

GRANDE DISTRIBUTION :

LA SOLUTION POUR VOS PRODUITS EN APPROCHE DE DLC

Même si les associations d'aide alimentaire sont déjà très présentes dans la collecte des produits alimentaires, celles-ci ne parviennent pas à se déplacer pour des quantités mineures. Le gaspillage alimentaire reste donc une triste réalité en France: 2,3 millions de tonnes jetées par an dans la distribution. Dans le cadre de notre projet, nous nous sommes penchés sur la mise en place de solution dans la région de Thionville.

GRANDE DISTRIBUTION

- Obligation de destruction des denrées périmées avec un cout (environ 80€ la tonne)
- Pourraient bénéficier :
 - d'une exonération fiscale
 - d'un gain en terme d'image
 - d'un service clé en main
- Un service pour les supermarchés ayant une superficie supérieure à 400 m² (cf article de loi 541-15-4)
- Pesée et scannage des produits assurant la traçabilité.



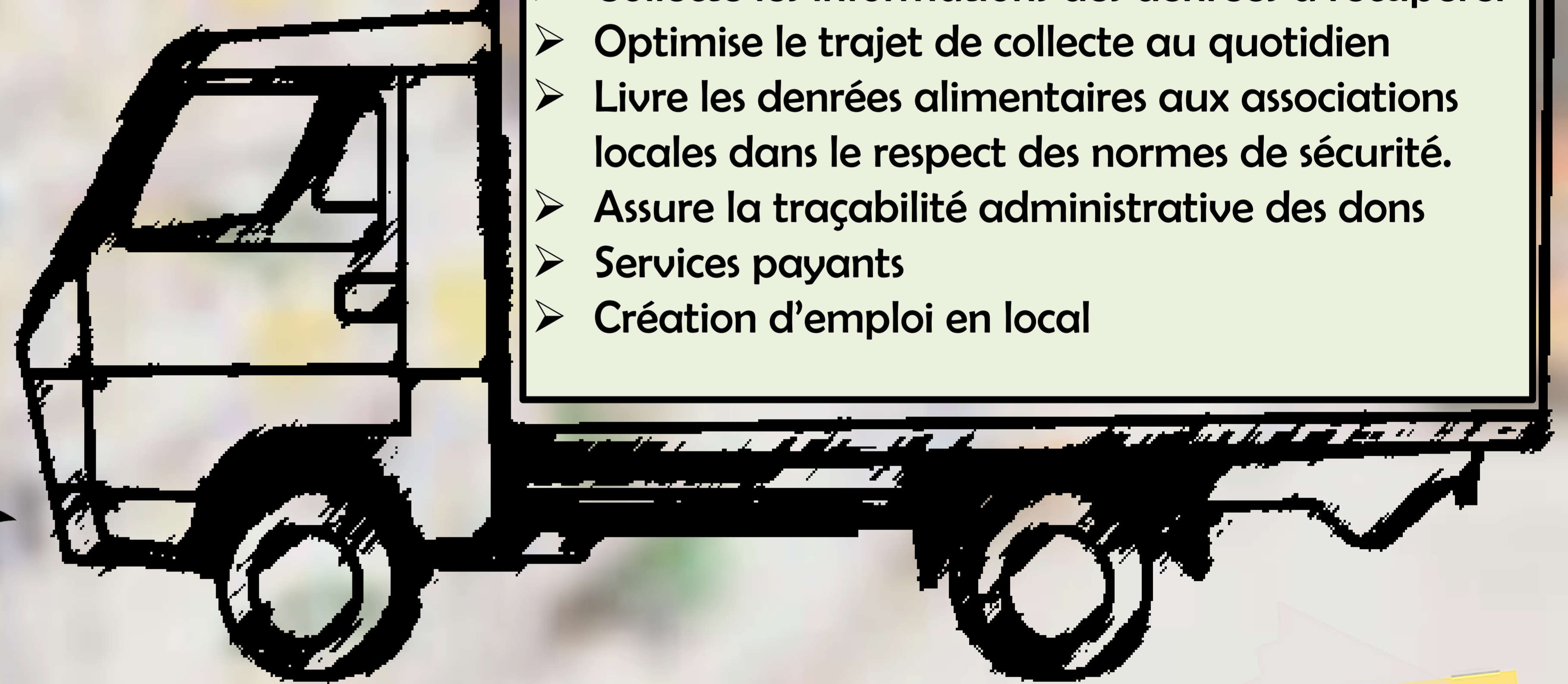
Le saviez-vous ?

- 2.500.000 personnes pourraient être nourries gratuitement quotidiennement grâce aux pertes de la distribution.
- 3.9 millions de personnes bénéficient de l'aide alimentaire en France.



VALO': Entreprise d'insertion

- En charge de la logistique globale
- Collecte les informations des denrées à récupérer
- Optimise le trajet de collecte au quotidien
- Livre les denrées alimentaires aux associations locales dans le respect des normes de sécurité.
- Assure la traçabilité administrative des dons
- Services payants
- Création d'emploi en local



ASSOCIATION

- réception des aliments au jour J de la DLC.
- redistribution des produits alimentaires le jour même.
- 36% des produits collectés proviennent des supermarchés.
- Bon de sortie signé par l'association assurant la traçabilité

Articles L. 541-15-4, actifs depuis le 9 décembre dernier : obligent les commerces dont la surface de vente dépasse 400 m² à conclure avec les associations une convention précisant les modalités de cession, à titre gratuit, des denrées alimentaires.

Les petites quantités d'inventaires alimentaires ne pouvant être pris en charge par les associations, nous proposons ainsi une action complémentaire à leur service. La mutualisation de la collecte dans différents commerces des produits le jour de leur DLC permet une redistribution aux personnes dans le besoin le soir même. Ce projet permet de réduire efficacement le gaspillage alimentaire dans la distribution tout en s'inscrivant dans une démarche sociale et solidaire.

Projet Professionnel

Revalorisation des produits proches de leur DLC
provenant des commerces alimentaires

Rapport final



Année 2015-2016

Tuteur : Nicolas BASTIEN

Etudiants:

L.JUBAULT, K.AH-SING,

C.VIVIER, M.ALBARAO,

M.ROUXEL, A.POULET,

R.HERNANDEZ, Y.JEMAL,

N.BRIENS, S.MEYER



REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier vivement tous ceux ayant pris part à notre projet professionnel, que ce soit ponctuellement ou sur le long de l'année.

Tout d'abord, un grand merci à notre tuteur, M. Nicolas BASTIEN, qui a su garder un regard critique et bienveillant, il nous a aidé dans notre réflexion, et donné de précieux conseils pour mener ce travail à bien.

Nous remercions également notre commanditaire, l'entreprise VALO' et particulièrement M. Philippe LEROUVILLOIS, qui nous a lui aussi aiguillé au cours de ce projet.

Merci aussi à tous les organismes, les associations ainsi qu'aux supermarchés, qui ont bien voulu nous consacrer ne serait-ce qu'un peu de leur temps. Nous remercions notamment : le président départemental des Restos du Cœur de Moselle Ouest M. René OURY, le CCAS de Florange et le CCAS de Thionville. Bien que cette liste n'étant pas exhaustive, nous exprimons toute notre gratitude à l'ensemble des personnes que nous avons été amenés à côtoyer, pour leur accueil et leur investissement à nos côtés.

Enfin, ces remerciements ne seraient pas complets si nous ne les adressions pas à l'ENSAIA, qui nous a permis de travailler ensemble sur la thématique de la revalorisation des denrées alimentaires.

RÉSUMÉ

Durant notre projet, nous avons cherché à créer une activité économique pour notre commanditaire, l'entreprise VALO'. Nous avons réfléchi au préalable à plusieurs formes de valorisation: la transformation, la réintégration dans la filière PetFood ou le don alimentaire. En définitive, le don vers des associations d'aide alimentaire a été sélectionné. Comme il s'agit de traiter des denrées en approche de DLC, cela représente souvent des petites quantités qui ne sont pas prises en charge par les collectes habituelles des associations. C'est là que l'intervention de l'entreprise VALO' prend tout son sens.

En effet, il s'agit d'une entreprise d'insertion professionnelle actrice de l'écologie industrielle dont le secteur d'activité principal est la collecte et le traitement de déchets industriels. Nous avons pensé que VALO' permettrait de faire le lien rapide entre les supermarchés et les associations en constituant ainsi une action complémentaire aux services des associations.

Cela se ferait grâce à des camions frigorifiques qui effectueraient une collecte mutualisée entre différents supermarchés dans la région de Thionville-Florange. Ainsi, grâce à ce circuit rapide, de nombreuses personnes pourraient bénéficier de cette nourriture.

Les supermarchés participants bénéficieraient d'une défiscalisation à hauteur de 60% de la valeur d'achat hors taxes des produits donnés. A partir de ce constat, nous avons mis en place un modèle économique étudiant la viabilité et la rentabilité du projet. Nous avons estimé l'investissement nécessaire fait dans le matériel par VALO' ainsi que la période nécessaire pour que l'activité soit rentable. Les gains des supermarchés suite à la défiscalisation permettraient ainsi de rémunérer en partie le service de transport assuré par VALO'. Nous avons donc construit ce projet en contactant les différents acteurs avec le soutien de notre tuteur et de notre commanditaire.

De plus, cela serait également créateur d'emploi car pour assurer la logistique et le transport, l'entreprise VALO' ferait appel à un nouveau personnel. Ainsi, ce projet permettrait de réduire efficacement le gaspillage alimentaire dans la distribution tout en s'inscrivant dans une démarche sociale et solidaire.



TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	1
1. HISTORIQUE DU PROJET.....	2
1.1 Naissance du projet	2
1.2 Projet professionnel d'origine	2
1.3 Projet professionnel abouti.....	3
2. ÉTUDE DU PROJET ET DEMARCHES ASSOCIEES	5
2.1 Les démarches envers les supermarchés.....	5
2.2 Les démarches envers les associations.....	6
2.2.1 Rencontre avec le CCAS de Florange	7
2.2.1 Rencontre avec le CCAS de Thionville	9
2.2.2 Rencontre avec les Restos du Cœur	10
2.3 Contact avec les entreprises et organismes.....	13
2.3.1 L'entreprise Phénix	13
2.3.2 L'ADEME	14
2.3.3 L'entreprise VALO'	16
3. BILAN GLOBAL	18
3.1 Résultats et mise en forme d'un modèle économique	18
3.2 État des lieux du projet et possibilités d'évolution	21
3.2.1 Les supermarchés	21
3.2.2 Les organismes de récupération et de redistribution des denrées alimentaires....	21
3.2.3 L'entreprise VALO'	22
3.3 Organisation du groupe	22
Conclusion	24
ANNEXES.....	25

INDEX DES FIGURES

Figure 1: Les locaux du CCAS de Florange	7
Figure 2: Epicerie solidaire du CCAS de Florange.....	8
Figure 3: Épicerie solidaire de Thionville « Episol »	9
Figure 4: Localisation des différents centres des Restos du Cœur en Moselle Ouest.....	12
Figure 5: L'entreprise Phénix	14
Figure 6: Logo de l'ADEME	16
Figure 7: Logo de VALO'	17
Figure 8: Itinéraire 1 et 2	18
Figure 9: Caisson de 6m ³	20

INTRODUCTION

Tout au long de cette année scolaire, nous nous sommes occupés d'un projet professionnel initialement intitulé « Valorisation des produits en approche de DLC (viande, charcuterie, poisson)».

La DLC étant la date limite au-delà de laquelle la denrée n'est plus consommable et peut présenter un danger pour la santé humaine.

Suite à un constat fait par des professionnels de la distribution tels que Promocash, l'ENSAIA a mis en place ce projet que nous avons traité en plusieurs étapes.

Tout d'abord, nous avons étudié la faisabilité de plusieurs pistes de valorisation en s'intéressant à différents points: économiques, techniques, réglementaires, ainsi qu'en comparant les techniques déjà existantes en France comme à l'étranger.

Ce travail bibliographique a été indispensable avant de démarrer réellement le projet, puisque c'est ainsi que de nouveaux axes de travail se sont révélés être intéressants à exploiter.

C'est dans une seconde partie que nous vous présenterons en détail le travail effectué par notre équipe sous l'encadrement de notre tuteur, M. Nicolas BASTIEN, dans le but de promouvoir ce projet, et nous l'espérons, le voir se concrétiser dans un futur proche.

Nos démarches envers les supermarchés, les associations ainsi que nos relations avec les entreprises seront présentées, et nous ferons un point sur l'ensemble des problèmes rencontrés et les solutions, ou non, qui ont pu être apportées.

Enfin, nous terminerons par une présentation des résultats que nous avons obtenus au cours de l'année et la façon dont nous les avons intégrés au projet pour le rendre le plus viable et attrayant possible pour l'ensemble des acteurs, et socialement intéressant pour les éventuels bénéficiaires.

1. HISTORIQUE DU PROJET

1.1 Naissance du projet

Des décisions d'échelles nationales et mondiales sont prises à tous les niveaux: développement durable, environnement, gaspillage,...mais des actions quotidiennes et individuelles sont aussi nécessaires pour compléter toutes autres démarches. C'est ainsi qu'une question est venue à être posée, suite à des observations d'acteurs locaux. En effet, au vu des pertes quotidiennes des denrées alimentaires, le magasin Promocash nous a proposé de réfléchir à une solution à ce problème majeur.

C'est de ce constat, rapporté à VALO', qu'a pu voir le jour notre sujet de projet professionnel. En effet, M. Philippe LEROUVILLOIS, directeur de VALO' et professeur à l'ENSAIA, proposant déjà de nombreux projets à l'école pour répondre à des problématiques que rencontre son entreprise, a lancé l'idée de travailler sur cette thématique.

VALO', installée à Florange, est une entreprise qui propose déjà de nombreuses activités telles que la collecte d'huiles alimentaires usagées et leur revalorisation en biocarburants. Dans notre cas, l'idée a donc été d'essayer de réintégrer les aliments retirés des rayons, dans un circuit court, afin qu'ils puissent être revalorisés comme matière première dans d'autres filières.

L'entreprise possède déjà plusieurs camions de transport qui pourront être utiles à notre projet. De plus, VALO', entreprise d'insertion, pourrait grâce à cette activité créer de nouveaux postes et développer de nouvelles compétences chez ses agents. En plus de contribuer au développement de VALO', il est nécessaire de rappeler qu'un projet comme celui-ci s'inscrit dans la problématique très actuelle de la lutte contre le gaspillage alimentaire.

Si l'on ne s'intéresse qu'à la France, le gaspillage alimentaire au sein de la distribution représente 2,3 millions de tonnes, ce qui permettrait de nourrir jusqu'à 2 500 000 personnes chaque jour.

Partant de ce constat, nous avons dû réfléchir aux solutions permettant de diminuer ce gaspillage alimentaire.

1.2 Projet professionnel d'origine

Notre projet de départ consistait à étudier et comparer la faisabilité réglementaire, économique et technique de plusieurs pistes de revalorisation possibles des invendus alimentaires.

Dans un premier temps, nous étions amenés à travailler uniquement avec un seul distributeur, tout en réfléchissant à un procédé de collecte et de valorisation avec préférentiellement une transformation de type: cuisson, congélation ou surgélation de produits invendus (viandes principalement) à l'approche de leur DLC. Nous avons étudié la possibilité d'une réintégration à la filière PetFood ainsi qu'une revalorisation par méthanisation puisqu'il y a un grand méthaniseur à Forbach.

Cependant, suite à notre réunion avec le gérant du magasin, nous avons dû éliminer certaines de nos solutions afin d'éviter la destruction des invendus alimentaires. Le projet a été élargi à plusieurs supermarchés dans la région de Thionville tout en conservant la finalité "sociale", soit, l'option du don alimentaire qui était aussi la plus simple à mettre en œuvre.

En effet, les méthodes de transformation ont été éliminées puisqu'il faut traiter les produits carnés dans les jours suivant la découpe, ce qui n'était pas le cas ici étant donné que nos produits seraient en approche de leur DLC. De plus, la législation concernant l'alimentation humaine est très complexe (variété des produits en petites quantités et des barèmes temps/température).

Le Pet Food posait également de trop fortes contraintes pour être une voie exploitable au vu de la qualité supérieure des produits récupérés.

La méthanisation et le compostage des produits alimentaires n'ont également pas été retenus car les produits doivent au préalable être traités; la viande notamment doit être cuite. Il resterait donc la livraison en produits frais aux associations locales qui permettrait non seulement de porter assistance aux plus démunis, mais aussi de créer du travail pour le personnel et de substituer la destruction par incinération. En effet, celle-ci présente un coût relativement important et un fort impact environnemental. Pour toutes ces raisons, nous avons retenu la solution de l'aide alimentaire en se focalisant sur la région de Thionville, et plus précisément autour de l'entreprise VALO' de Florange dont la fonction serait de collecter les denrées.

1.3 Projet professionnel abouti

Suite aux échanges avec l'organisme de la région de Moselle spécialisé dans la grande distribution, nous avons essentiellement échangé avec notre commanditaire, l'entreprise VALO'.

De ce fait, nous nous sommes réorientés vers une échelle plus régionale, principalement sur l'axe Metz-Thionville, et non uniquement à l'échelle d'un seul distributeur et de plus, nous cherchions désormais à collecter tout type de produits alimentaire et plus uniquement les produits carnés.

Nous nous sommes donc concentrés sur la réintégration des produits en approche de leur DLC dans un circuit afin qu'ils soient collectés dans les supermarchés puis livrés à des associations capables de les redistribuer à des personnes dans le besoin. Nous avons cherché à mettre en place un système de collecte journalière. VALO' réaliserait donc dans le meilleur des cas une collecte quotidienne des produits proches de la DLC dans les supermarchés qui participent à ce projet, pour ensuite les transporter jusqu'aux associations qui les distribueraient rapidement.

Ce projet serait aussi financièrement bénéfique pour les supermarchés puisqu'ils bénéficieraient d'une réduction d'impôts. Celle-ci s'élèverait à 60% de la valeur d'achat hors taxes des produits donnés. Cette réduction est appliquée dans la limite de 5/1000 du chiffre d'affaire (hors taxes) de l'entreprise (avec possibilité de report sur cinq exercices): selon l'article 238 bis du Code général des impôts. Pour souligner l'importance de la défiscalisation voici un exemple:

Une tonne de marchandise a coûté 1 €/kg et sa mise en décharge coûte 100 €/t. Dans ce cas la marchandise aura coûté au total 1 100 €. Si l'entreprise choisit de donner cette tonne de marchandise, et de déclarer ce don pour le défiscaliser, elle fera une économie d'impôts de 600 €. Dans ce cas la marchandise aura coûté 400 €.

2. ÉTUDE DU PROJET ET DEMARCHES ASSOCIEES

Pour répondre au projet défini précédemment, nous avons dû démarcher différents types d'acteurs pour pouvoir mettre en place la future activité de VALO'.

D'une part, nous avons contacté différents supermarchés pour obtenir des données et leur proposer de participer au don alimentaire via VALO'.

D'autre part, nous avons sollicité les associations d'aides alimentaires pour savoir si elles seraient prêtes à recevoir de la nourriture en approche de la DLC. Nous avons également contacté d'autres organismes qui étaient susceptibles de nous aider dans notre projet.

2.1 Les démarches envers les supermarchés

Dans un premier temps, afin d'avancer dans notre projet, nous avons contacté de nombreux magasins dans la zone de Thionville-Florange, afin de savoir s'ils participeraient au don alimentaire, et si notre projet pourrait éventuellement les intéresser. L'idée était ensuite de leur demander les quantités de nourriture jetées quotidiennement afin de pouvoir commencer à réaliser un modèle économique étudiant la viabilité de notre projet.

Au vu de la distance de la zone entre Thionville-Florange et Nancy, nous avons privilégié le contact par téléphone. Malheureusement, ce démarchage s'est avéré infructueux : il était difficile de contacter les directeurs/représentants des magasins ; et quand ceci était possible, leur réponse était bien souvent qu'ils participaient déjà au don alimentaire. De plus, les données sur les quantités jetées sont difficiles à obtenir, car elles sont assez confidentielles.

Face à ce dilemme, nous avons dû trouver une solution pour récolter malgré tout des données. Nous avons alors décidé de prospector dans le secteur de Nancy pour obtenir des informations sur les quantités jetées ou données aux associations et savoir s'ils avaient déjà un partenariat. Nous sommes donc allés directement sur place en essayant de rencontrer un responsable. Ce démarchage réalisé en petits groupes a été bien plus efficace, particulièrement dans les petites surfaces, où nous avons pu rencontrer directement un responsable. Dans d'autres magasins, surtout au niveau des grandes surfaces, nous avons eu plus de mal à rencontrer quelqu'un. Nous avons donc laissé nos coordonnées afin qu'ils puissent nous recontacter, mais pour l'instant, nous sommes sans nouvelles de leur part. Heureusement, nous avons quand même pu récolter quelques données sur lesquelles se baser pour réaliser le modèle économique.

Une fois le modèle économique réalisé (cf. III.1), il a été présenté à l'entreprise VALO', qui l'a validé. Il a ensuite été nécessaire de trouver un supermarché pilote dans la région de Thionville-Florange

afin d'évaluer la faisabilité du projet, pour ensuite le lancer sur plusieurs supermarchés. Nous sommes donc allés démarcher les supermarchés dans cette zone pour leur proposer un éventuel partenariat. Cela a été peu fructueux, beaucoup d'entre eux n'étaient pas intéressés, pour d'autres nous leur avons laissé une lettre explicative pour qu'ils puissent nous recontacter. Il faudrait que nous, ou VALO' continuions à démarcher les magasins dans la région de Thionville-Florange afin que le projet aboutisse.

2.2 Les démarches envers les associations

Pendant que nous démarchions les magasins, nous avons en parallèle cherché à contacter différentes associations caritatives afin de leur proposer notre projet. En effet, si nous faisons une quelconque récolte en amont, il fallait qu'en aval il existe des associations prêtes à recevoir et redistribuer les quantités de nourritures dans un délai imparti selon la DLC.

Nous avons tout d'abord contacté la banque alimentaire de Nancy afin d'avoir une idée du nombre de personnes dépendantes de l'aide alimentaire, ainsi que des quantités de nourriture requises afin qu'un don alimentaire soit viable. Cette dernière nous avait répondu qu'ils ne se déplaçaient pas pour moins d'une palette de nourriture, ce qui justifiait bien la nécessité de mutualiser la collecte entre plusieurs acteurs.

Puis nous avons contacté la banque alimentaire de Thionville, à laquelle nous avons exposé notre projet. Nous voulions savoir si elle serait éventuellement prête à recevoir certaines quantités de nourriture quotidiennement et, bien entendu, à les redistribuer.

Étant donné le nombre de personnes dépendantes de l'aide alimentaire et les besoins en nourriture, nous pensions qu'elle nous répondrait favorablement, mais, à notre grande surprise, cette dernière a refusé de participer à notre projet. Nous avons essayé de savoir quelles étaient les raisons de ce refus; mais la banque alimentaire ne nous a malheureusement pas répondu. Nous pensons que celle-ci a déjà une organisation très développée et qu'elle a jugé notre projet sans utilité concrète pour elle. En effet, la banque alimentaire propose déjà un service de collecte et de centralisation des denrées alimentaires.

Nous avons en même temps contacté les Restos du Cœur de Thionville et ses environs ainsi que diverses associations telles que les Centres Communaux d'Action Sociale (CCAS) de Thionville et de Florange qui disposent tous deux d'épiceries solidaires. Ces derniers ont tous été séduits par notre projet. Très vite, nous avons ainsi été contactés par les CCAS de Thionville et de Florange qui ont souhaité nous rencontrer le 22 mars 2016 afin de discuter de notre projet et de nous présenter leur établissement.

2.2.1 Rencontre avec le CCAS de Florange



Figure 1: Les locaux du CCAS de Florange

- Fonctionnement du CCAS:

Le CCAS de Florange est une collectivité locale proposant un service d'aide sociale. On trouve au sein de leur structure des assistantes sociales, des travailleurs sociaux, un espace emploi, une aide aux personnes âgées et une épicerie solidaire.

L'épicerie solidaire fait intervenir 11 bénévoles, et ouvre tous les mardis et jeudis après-midi. La marchandise est achetée dans des magasins et revendue à prix coûtant. Des produits frais sont commandés toutes les deux semaines. Chaque année, ce sont environ 25 000 euros qui sont consacrés à ces achats.

La banque alimentaire apporte également environ 50% des produits de l'épicerie, comme des boîtes de conserves en grande quantité. Tout ce qui ne leur est pas donné par la banque alimentaire est acheté. La gamme des produits est diversifiée mais il n'y a cependant pas beaucoup de choix. En ce qui concerne l'approvisionnement en légumes, ces derniers sont cultivés dans des jardins d'utilité sociale par des personnes en chantiers d'insertion.

L'épicerie possède un petit espace boutique avec vitrine réfrigérée d'environ 170 L ainsi qu'un stock et une partie réfrigérée.



Figure 2: Epicerie solidaire du CCAS de Florange

L'accès à l'épicerie est réglementé. En effet la situation et les restes à vivre des personnes demandeuses sont évalués régulièrement. Tous les mardis, lors d'une réunion d'attribution des secours, les aides sont définies. Si les personnes demandeuses sont éligibles, elles peuvent recevoir 30 euros par personne et par mois ainsi que 10 euros par personne supplémentaire dans le foyer. Le bon est valable 1 mois mais ne peut être utilisé en une seule fois. (cf. annexe 3)

Les personnes disposant de peu de ressources payent 10% du montant total de leurs achats, afin de les responsabiliser; mais aussi dans un souci de contribution symbolique. Ainsi, la personne demandeuse se retrouve dans une situation "normale" où elle va faire ses courses comme tout le monde. Cela permet d'enlever une part de tabou au don alimentaire. Cependant, les personnes ne peuvent venir qu'une seule fois par semaine, et au maximum trois fois dans le mois.

L'épicerie solidaire de Florange permet de nourrir 207 foyers. En 2015, 1900 passages ont été comptés, soit 25 passages par demi-journée d'ouverture. Comme partout le CCAS de Florange a remarqué une augmentation de la demande. (cf. annexe 3)

- Le CCAS et notre projet:

Nous avons ainsi parlé de notre projet au CCAS de Florange en leur proposant de les fournir en produits en approche de DLC.

Le CCAS serait intéressé par notre projet, cela est donc à développer et à organiser. Cela permettrait de compléter et de diversifier leur gamme de produits frais. On pourrait alors penser à une collaboration hebdomadaire et régulière. En effet, ils pourraient réceptionner les marchandises tous les mardis et jeudis avant midi pour être mis en rayon dans l'après-midi.

De plus, si les produits, au jour de la DLC, ne parvenaient pas à être écoulés dans l'après-midi, ils seraient alors donnés à des partenaires locaux dans la soirée tels que des maisons de retraite, des foyers ou bien des centres de demandeurs d'asile. Avec ce système, on pourrait minimiser les pertes. Néanmoins, pour permettre une traçabilité, il faudra mettre en place des bons de livraisons.

Il serait donc très intéressant de travailler avec le CCAS de Florange: en plus de sa proximité avec VALO', cela permettrait de valoriser au maximum les produits en approche de la DLC, donc de minimiser les pertes tout en permettant aux personnes dans le besoin de se nourrir correctement.

2.2.1 Rencontre avec le CCAS de Thionville

Le CCAS de Thionville propose lui aussi une épicerie solidaire "Épisol".



Figure 3: Épicerie solidaire de Thionville « Episol »

Lors de notre rencontre avec le CCAS de Thionville, nous nous sommes rendu compte qu'il y aurait un problème logistique. L'épicerie solidaire du CCAS n'est pas ouverte tous les jours, mais seulement deux

fois par mois, pendant 2h. S'ils ne peuvent pas assurer plus d'ouverture, c'est parce que cette épicerie est basée sur le volontariat et ils ne peuvent pas assumer un tel investissement humain.

Pour VALO', il semble donc compliqué et inadapté de travailler quotidiennement avec le CCAS de Thionville à cause de la logistique de l'épicerie solidaire qui ne correspond pas aux attentes de notre projet.

2.2.2 Rencontre avec les Restos du Cœur

En parallèle, le président départemental des Restos du Cœur, René Oury, a souhaité nous rencontrer afin d'analyser ensemble notre projet et éventuellement de le valider. Nous l'avons donc rencontré le 29 mars, accompagnés du stagiaire de VALO', Julien RICHET.

- **Fonctionnement des Restos du Cœur:**

Selon la saison, les Restos du Cœur sont plus ou moins sollicités : la campagne d'hiver recouvre la période du 15 novembre au 15 avril, date du début de la campagne d'été. La demande est plus importante en hiver même si l'aide existe toute l'année. Dans le département, en général, on compte 2500 paniers repas distribués par jour en été; tandis qu'en hiver, ce ne sont pas moins de 11 000 repas qui sont distribués chaque jour.

Durant l'hiver 2015, 1 099 359 repas ont été distribués en Moselle Ouest, soit 11 092 bénéficiaires. A Thionville ce sont donc un peu plus de 72 000 repas qui ont été distribués tandis qu'à Yutz ce sont près de 45 000 repas qui ont été distribués. En France durant l'hiver 2014-2015 ce sont 128,5 millions de repas qui ont été distribués. Ces chiffres nous montrent à quel point la demande en aide alimentaire est importante. Cette dernière est en progression tous les ans de plus ou moins 5% par an depuis 10 ans.

Les paniers repas, qui contiennent de quoi cuisiner un repas complet et équilibré mais aussi de quoi goûter et petit déjeuner, sont confectionnés avec des produits qui ont été achetés ou donnés. Les collectes des Restos du Cœur permettent ainsi de substituer les achats de provisions auprès des magasins.

L'objectif des Restos du Cœur est de distribuer 50% de produits frais afin que les personnes bénéficiant de l'aide alimentaire ne mangent pas que des boîtes de conserves et aient une alimentation équilibrée.

Le bus des Restos du Cœur:



L'aide alimentaire des Restos du Cœur se fait également par l'intermédiaire de bus restaurants. Ces derniers délivrent des repas préparés et chauds durant toute la période d'hiver. L'accueil y est inconditionnel, il n'y a pas de vérification. Le bus est destiné aux SDF, aux personnes mal ou pas logées. On compte environ 50 SDF sur Metz. Le bus fait deux arrêts en ville à Metz. Chaque soir d'hiver ce sont ainsi 100 à 120 repas qui sont distribués à Metz.

Les centres d'accueil :

C'est ici que les paniers alimentaires et les denrées sont distribués. Les centres d'accueil ont pour vocation de recréer du lien social. Pour être bénéficiaire d'une aide alimentaire, il existe un barème d'accueil : il faut gagner environ le RSA pour prouver le droit à une aide alimentaire. En Moselle, 17 000 personnes sont concernées par cette aide (11 000 en Moselle Ouest et 6 000 en Moselle Est).

Au sein des équipes des Restos du Cœur, tout le monde est bénévole, sauf la cuisinière qui prépare les repas du bus des Restos du Cœur. Parmi les bénévoles, on observe beaucoup de retraités, du fait qu'ils aient plus de temps libre à consacrer. Au total, en France on compte 77 000 bénévoles, et une centaine de salariés. Mais les Restos du Cœur n'offrent pas qu'une aide alimentaire aux familles en difficulté : ils les accompagnent dans leurs projets au quotidien en offrant une aide globalisée sur tous les besoins potentiels d'un foyer.

- Les Restos du Cœur et notre projet:

Le constat du président départemental des Restos du Cœur est sans appel : il leur manque toujours des produits alimentaires en général, mais surtout des produits frais ainsi que des fruits et légumes, malgré leurs nombreux partenariats avec des magasins environnants.

Au niveau des partenariats, les Restos du Cœur ont une convention nationale avec les chaînes de magasin Lidl. Dans la zone de Thionville, ils ont également une convention avec Carrefour Thionville, Cora Montdelange et Leclerc Marly. A chaque don réalisé, un Cerfa est délivré: il s'agit d'un document d'état qui représente une attestation de défiscalisation. Il faudra faire attention cependant au fait que les Restos du Cœur estiment que les produits donnés en fin de DLC n'ont plus de valeur ajoutée.

Les Restos du Cœur ne récupèrent donc pas des produits dans tous les magasins du secteur, et c'est pour cette raison qu'ils ont trouvé notre projet intéressant.

En effet, les Restos du Cœur ne peuvent pas récupérer des denrées alimentaires en faible quantité dans des régions trop éloignées du siège car ils disposent d'une trop petite flotte de camions. Ils ont donc dû faire des choix de proximité en privilégiant le don avec des magasins proches du siège et pouvant leur fournir de grandes quantités de nourriture.

Notre projet pourrait donc pallier ces choix de proximité et permettrait aux Restos du Cœur de recevoir plus de denrées alimentaires. Ainsi, VALO' collecterait et acheminerait ces denrées au siège départemental des Restos du Cœur (qui est le point de départ de la répartition dans les centres) ou bien directement dans les différentes antennes de la région selon leur proximité (Thionville, Yutz, Sierck, Hagondange, Gandrange ...).



Figure 4: Localisation des différents centres des Restos du Cœur en Moselle Ouest

Les horaires d'ouverture étant variables dans les centres, il s'agira de s'accorder au préalable sur une heure de livraison. Le siège, où nous avons rencontré le président est quant à lui ouvert tous les matins. Au niveau de la capacité des centres d'accueil, celui de Thionville dispose d'un grand espace de stockage: il peut recevoir 2 palettes par jour pouvant atteindre jusqu'à 1200 kg chacune.

Afin de pouvoir redistribuer des produits au jour J de leur DLC, tous les centres disposent de bacs réfrigérés. Les dons pourront être distribués tels quels (sans transformation préalable par les Restos du Cœur) dans les centres environnants, et seraient éventuellement transformés en repas à Metz pendant la période de fonctionnement du bus.

Les Restos du Cœur sont donc prêts à collaborer avec nous; et nous reprendrons contact avec eux dès que nous aurons trouvé un magasin pilote, afin qu'un circuit de distribution puisse se mettre en place.

2.3 Contact avec les entreprises et organismes

Nous avons été en contact avec différents organismes, notamment l'entreprise VALO' notre commanditaire, mais aussi avec d'autres acteurs travaillant dans la même thématiques que notre projet.

Voici ci-dessous les trois grandes structures avec qui nous avons pris contact

2.3.1 L'entreprise Phénix

Au cours de nos recherches, nous avons appris l'existence d'une entreprise appelée Phénix et dont les activités semblaient très proches de notre projet. C'est pourquoi nous les avons contacté et durant la journée du vendredi 4 mars, deux membres du groupe ont rencontré un représentant de cette entreprise afin d'avoir plus d'informations. Au moment de cette rencontre, nous envisagions de nous associer avec eux, pensant que leur expérience et leur soutien nous permettrait de mener à bien notre projet plus facilement.

Lors de ce rendez-vous, la personne que nous avons rencontrée nous a tout d'abord décrit les activités de son entreprise. Phénix agit auprès des supermarchés dans le but d'optimiser la gestion de leurs invendus alimentaires et propose de les mettre en relation avec une association d'aide alimentaire afin de favoriser le don et ainsi lutter contre le gaspillage.

Phénix s'occupe donc dans un premier temps de démarcher des supermarchés et des associations de dons alimentaires dans une région donnée afin de les mettre en contact. Dans le cas où le supermarché disposerait de ses propres moyens de transport, c'est lui qui assure lui-même l'acheminement de ses denrées jusqu'à l'association partenaire. Dans le cas contraire, Phénix se charge alors de trouver un prestataire, soit un troisième acteur, qui collecte puis transporte les invendus alimentaires du supermarché à l'association. Dans le cadre de notre projet, si nous nous étions associés avec Phénix, ce prestataire aurait été VALO'.

L'idée du projet serait restée la même, c'est-à-dire collecter les invendus alimentaires de différents supermarchés la veille ou le jour de leur DLC. Les supermarchés effectuant le don aurait reçu une défiscalisation à hauteur de 60% de la valeur d'achat hors taxes des produits donnés. Phénix aurait géré et planifié l'ensemble de la chaîne logistique. Il aurait donc facturé ce service aux supermarchés et aurait versé une partie à VALO' pour rémunérer son service de transport.

L'itinéraire de collecte aurait également été optimisé afin de récupérer un maximum de produits, comme dans le cas de notre projet actuel.

A moyen et long terme, un partenariat avec Phénix apporterait aux supermarchés une meilleure gestion et une optimisation des invendus alimentaires.

Le représentant que nous avons rencontré nous a expliqué que l'entreprise, présente sur 80% du territoire français, était sur le point de s'implanter dans la région Lorraine et d'y créer cinq à six emplois. C'est pourquoi, il s'était intéressé à notre projet.

Cependant, nous n'avons pas donné suite à cet entretien car en s'associant avec Phénix, VALO' aurait été relayé au second plan en tant que simple prestataire ; or VALO' est bien le commanditaire de notre projet, et il est sans doute plus intéressant économiquement pour VALO' de s'occuper de l'ensemble de l'activité que du simple transport.



Figure 5: L'entreprise Phénix

2.3.2 L'ADEME

Pour amener notre projet jusqu'au bout, il a été présenté à l'ADEME (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie). Ceci était dans l'optique d'obtenir éventuellement des subventions pour les magasins ou pour VALO'.

Madame Sophie DEBARGE, responsable du service consommation et prévention des déchets, nous a suivi le long de nos avancements. Notre projet lui a paru vraiment très intéressant : “ Il semble clair aujourd'hui qu'il y a de la place pour des structures ou personnes facilitatrices de contact entre producteurs de pertes alimentaires et personnes en précarité alimentaire" nous a-t-elle affirmé.

Le fait que la banque alimentaire n'ait pas donné une réponse favorable à notre proposition de partenariat sans même expliquer le motif de refus a été mis en question. En outre, l'absence de dialogue entre les associations caritatives et les supermarchés a été décelée lors de notre conversation car les deux parties ont

beaucoup à gagner d'un rapprochement. En effet, malgré un système de défiscalisation des produits donnés, les supermarchés ne semblent tout de même pas enclins à participer au projet.

À ce sujet, Madame DEBARGE a attesté : " J'évite personnellement de parler de "déchets des uns faisant le bonheur des autres". On veut sauver ces produits avant qu'ils ne deviennent des déchets impropres à la consommation, et les bénéficiaires de l'aide alimentaire ne sont pas là pour manger les poubelles des supermarchés".

L'ADEME en partenariat avec AMORCE (l'association nationale des collectivités, des associations et des entreprises pour la gestion des déchets, de l'énergie et des réseaux de chaleur) a réalisé en Décembre 2015 "un état des lieux de la gestion des invendus alimentaires sur deux territoires (Grenoble Alpes Métropole et Tour(s)plus) ". Ceci dans le but d'aboutir à l'objectif gouvernemental qui consiste à réduire de moitié le gaspillage alimentaire d'ici 2025.

En termes d'ordre de grandeur concernant les grandes surfaces, l'ADEME estime que la valeur marchande des biens alimentaires représente environ 70% de leur coût total, les 30% restants correspondent aux dépenses d'énergie, de main d'œuvre et à d'autres dépenses de fonctionnement associées. Les pertes s'élèvent en moyenne, pour un magasin de grande taille, à 10 kg/m² par an.

Cependant ces valeurs sont des approximations, elles seront précisées à la sortie de la prochaine étude de l'ADEME "10 grandes surfaces témoins contre le gaspillage alimentaire" dont les premiers résultats seront publiés le 23 Mai 2016 et qui sortira officiellement à l'automne 2016.

Finalement, Madame DEBARGE nous a souhaité une bonne poursuite du projet en déclarant : " Je suis preneuse d'un plan de financement détaillé de l'opération, si vous en avez. Il serait intéressant de faire des simulations chiffrées, en fonction des possibilités logistiques de VALO', de leurs coûts de fonctionnement, des gisements de quelques Grande et Moyenne Surface - GMS - et des gains potentiels en termes de défiscalisation, afin de mettre tout cela en regard et vérifier que toutes les parties s'y retrouvent ". C'est ce que nous avons réalisé dans notre projet.



Figure 6: Logo de l'ADEME

2.3.3 L'entreprise VALO'

Au cours de notre projet nous avons rencontré M. LEROUVILLOIS, directeur de VALO', pour le tenir au courant de notre avancée, fixer les nouveaux objectifs et également échanger avec lui sur les décisions à prendre.

Lors de notre premier entretien, il nous a présenté les activités de son entreprise située à Florange.

C'est donc lors de notre entretien du 19 janvier que nous avons convenu de la mise en place d'un circuit quotidien par un employé de VALO' permettant de collecter, auprès de différents supermarchés, des denrées alimentaires le jour de leur DLC. Les supermarchés effectuant un don bénéficieront d'une défiscalisation à hauteur de 60% de la valeur d'achats hors taxes des produits donnés. Par ailleurs, nous envisageons de contacter le département de la Moselle afin de présenter notre projet dans le but de savoir s'il pourrait éventuellement bénéficier de subventions.

Afin que la collecte soit la plus efficace possible, les trois acteurs de la chaîne logistique à savoir les supermarchés et associations partenaires ainsi que VALO' se doivent d'être mis en contact à l'aide d'une plate-forme, ou par téléphone dans un premier temps. De cette façon chacun saura rapidement les quantités mises en jeux chaque jour et la collecte sera optimisée. L'idée est donc bien d'entrer, par ce projet, dans le cadre de l'économie solidaire en mutualisant les collectes journalières et ainsi définir des itinéraires les plus rentables possible et les moins coûteux en énergie.

A ce stade, plusieurs problèmes se posent. En effet, tous les aliments ne pourront pas être placés ensemble dans les cellules frigorifiques du fait d'un risque potentiel de contamination croisée. A chaque

transport, lorsque les aliments sont de types différents, la loi exige un nettoyage conforme et précis. De plus les aliments de types différents ne peuvent pas être transportés de la même manière - conditions d'hygiène différentes pour les aliments - et doivent être séparés. Par ailleurs, il reste à définir l'utilisation des camions et les coûts du service que VALO' pourrait proposer aux supermarchés dans le but que cette activité soit la plus rentable possible pour son entreprise.

Le partenariat entre VALO' et une structure devra être acté par un accord de principe. Par ailleurs, la traçabilité serait assurée à l'aide du logiciel KerLog. De cette façon, le chauffeur n'aurait qu'à scanner les produits, signer un bon de réception et vérifier le bon de sortie édité par le magasin. Cette méthode permettrait également de garder un historique.

La rotation serait donc journalière, sur de petits volumes et en « juste à temps ». Elle serait effectuée dans la matinée de sorte que l'employé de VALO', après avoir collecté les produits auprès des différents supermarchés de l'itinéraire, rejoigne une association pour les lui amener. Enfin, le chauffeur pourrait retourner à VALO' en début d'après-midi.

A ce stade, les Restos du Cœurs étant prêts à travailler avec nous, il s'agit alors de trouver un magasin partenaire afin de mener une opération pilote. Malheureusement, l'échéance de notre projet est proche et nous n'avons pas reçu de réponse positive de la part d'un supermarché.



Figure 7: Logo de VALO'

3. BILAN GLOBAL

3.1 Résultats et mise en forme d'un modèle économique

Suite à une rencontre avec notre commanditaire VALO', nous avons eu pour mission de mettre en place une modélisation économique permettant d'évaluer la viabilité du projet ainsi que sa rentabilité. En effet, afin que ce projet voit le jour, il a fallu dans un premier temps estimer l'investissement dans les camions et les caissons frigorifiques ainsi que prévoir la durée nécessaire pour rentabiliser ces investissements.

Grâce à une liste de supermarchés proches de Florange, nous avons estimé le trajet prévu pour les camions (nombre et localisation) sachant que d'après VALO', le coût se chiffrerait aux alentours d'1€/km, en prenant en compte le salaire des chauffeurs, l'usure des camions et l'essence.

Cependant, l'ensemble du trajet prendrait plus de 15,8 h pour le réaliser entièrement. C'est pourquoi nous avons donc pensé à répartir ces différents arrêts en 2 camions ce qui donnerait donc des trajets moins longs et surtout plus réalisables.

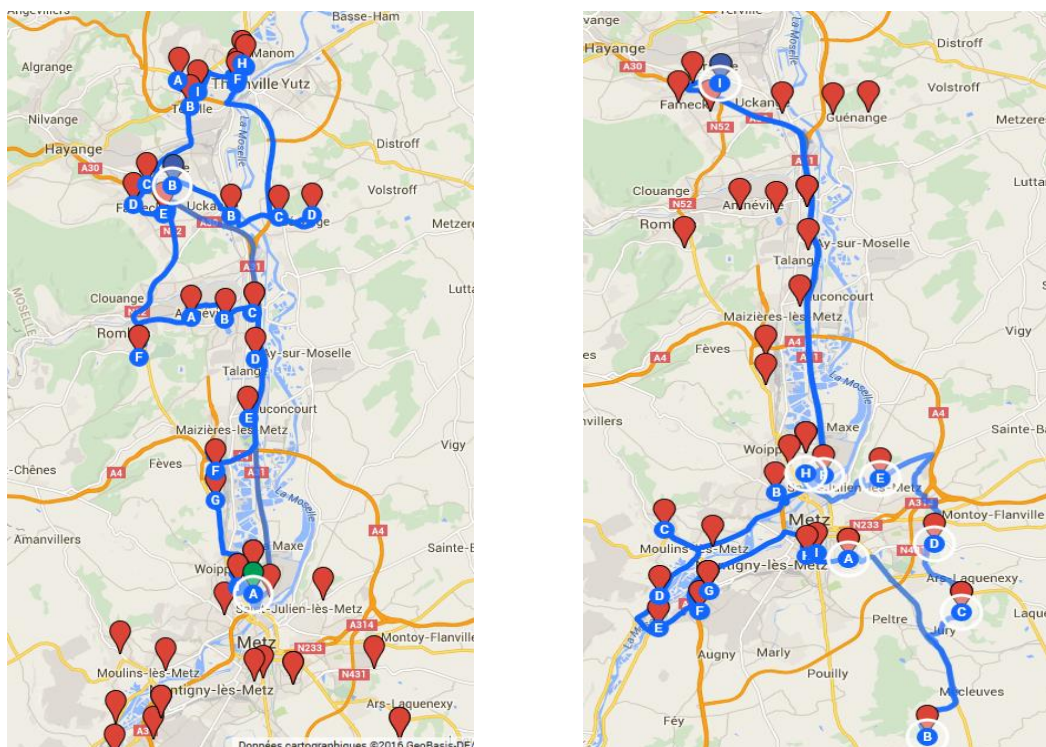


Figure 8: Itinéraire 1 et 2

Nous pouvons donc voir, grâce aux tableaux ci-dessus, que les durées de trajets sont plus réalisables avec dans un premier temps, le camion N°1 qui roulerait pendant 10,3 h pour 26 supermarchés et sur une distance de 147 km et dans un deuxième temps le camion N°2 qui roulerait pendant un peu plus de 8 h, pour 17 supermarchés et sur une distance de 165 km.

Ces parcours ont été réalisés afin que le camion optimise son trajet de VALO' à la Banque Alimentaire de Metz. En effet au départ, la collecte des produits était théoriquement destinée à la Banque Alimentaire. Cependant après plusieurs rendez-vous, nous avons trouvé des associations qui seraient en mesure d'accueillir nos produits et qui seraient également géographiquement plus proches de VALO'. Nous aurions donc des coûts de déplacement beaucoup plus faibles.

D'après M. LEROUVILLOIS, qui est parti sur l'hypothèse d'un amortissement des investissements sur cinq ans, le service de transport facturé aux supermarchés pourrait correspondre environ à la moitié du montant de la défiscalisation perçue. Mais celui-ci dépendra également de la distance du supermarché par rapport à Florange. Ainsi, pour des magasins situés à 10 ou 20 minutes, le service de transport serait facturé respectivement 30 ou 40€. Mais, dans le but de fidéliser les magasins partenaires, la solution qui a été retenue est de proposer un tarif fixe de 30-40€. Dans ce cas, VALO' pourrait être à pertes les jours où les supermarchés auraient peu de produits à donner.

Ensuite, l'estimation de la quantité de produits alimentaires gaspillés moyen par jour a été possible grâce à un démarchage des supermarchés effectué par nos soins. Nous avons pu recueillir des données sur la surface des magasins de Nancy mais aussi sur le poids, le volume et le montant total de ces pertes. En effet, en faisant un rapport poids/surface, ces estimations nous ont permis de comprendre que les hypermarchés gaspillaient moins et que les petites et moyennes surfaces gaspillaient plus, proportionnellement à leurs tailles.

De plus, lors de notre enquête auprès des supermarchés, nous avons remarqué que la plupart du temps les hypermarchés ont des solutions de redistributions alimentaires, tandis que les moyennes et les petites surfaces ne disposent pas toujours de ce service. Cependant, certaines d'entre elles possèdent déjà des partenariats avec des associations. Malheureusement celles-ci ne se déplacent que 2 à 3 fois par semaine. C'est pourquoi, nous cherchons à travers ce projet à compléter leurs actions en passant plus régulièrement récolter les invendus.

Nous avons donc construit un modèle économique qui s'axe sur les petites et les moyennes surfaces. Nous avons tout d'abord évalué les gains pour les supermarchés à faire un don alimentaire. Nous avons trouvé qu'ils pouvaient bénéficier d'une défiscalisation de 60% du coût des produits.

Pour pouvoir évaluer le montant moyen de la défiscalisation, nous avons demandé des données lors de notre enquête auprès des supermarchés. Les données dont nous avons besoin étaient:

- la masse jetée quotidiennement de produits consommables
- le volume que cette masse représente (pour évaluer le volume des contenants)
- le coût de la perte pour le supermarché

Nous avons pu en déduire énormément d'informations et commencé à construire la seconde partie du modèle économique. En effet, pour un supermarché de taille moyenne comprise entre 10 et 4200 m², le montant de la défiscalisation moyenne quotidienne serait de 88,04 € pour un supermarché d'environ 2000 m². Il est donc intéressant pour les supermarchés de travailler dans cette optique-là.



Figure 9: Caisson de 6m³

Nous avons moyenné le volume quotidien nécessaire d'un supermarché de moyenne surface à 0,84 m³. Il faudrait donc que VALO' mette en place un système logistique pour récupérer les produits arrivant à date limite de consommation.

Au départ, un investissement dans un caisson frigorifique de 6 m³ serait effectué pour pouvoir récolter les produits de quelques supermarchés. Une fois que le système sera plus ajusté, le nombre de supermarchés augmentera et par conséquent il faudra développer ce secteur d'activité. Il y aura donc plus de camions ainsi que de caissons. Les caissons ont un coût de 2500 € à 3500 €.

Bien entendu, le prix du service imposé aux supermarchés dépendra des investissements et de l'amortissement voulu par le commanditaire. En effet, lorsque nous avons construit le modèle économique, nous avons prévu directement d'acquérir tout le matériel nécessaire pour une cinquantaine de supermarchés. Notre commanditaire nous a aidé à monter le business plan de ce projet. Il y aurait donc un premier caisson à acheter, et nous testerions alors le modèle avec un supermarché pilote. Nous pourrions alors régler les différentes modalités et convenir d'un plan plus optimal que celui décrit sur le papier (cf. annexe n°2).

Nous avons défini avec M. LEROUVILLOIS que les supermarchés paieraient un abonnement mensuel ou annuel en fonction de la distance de laquelle ils se trouvent avec VALO' et le point de redistribution. Ces tarifs restent à définir, et seront variables en fonction du prix du carburant.

3.2 État des lieux du projet et possibilités d'évolution

3.2.1 Les supermarchés

Après avoir prospecté les supermarchés de la région de Thionville afin de leur expliquer notre projet, nous n'avons pas eu beaucoup de réponses positives. Beaucoup ont déjà des solutions pour les denrées alimentaires arrivant à leur DLC. Cependant, cela est moins vrai pour les plus petites structures, ce qui nous laisse un champ d'ouverture pour concrétiser notre projet.

Notre objectif est de trouver un supermarché pilote, servant de modèle mais aussi de test pour notre projet. Cela pourrait être mis en place par notre commanditaire VALO'. En effet ce dernier ayant plus de contacts, il serait intéressant qu'il fasse la démarche auprès des supermarchés.

3.2.2 Les organismes de récupération et de redistribution des denrées alimentaires

Après la rencontre avec le CCAS de Thionville, il nous a semblé difficile de travailler avec eux. En effet, ce collectif ne possède pas assez de moyens pour permettre un écoulement des denrées alimentaires le jour de leur DLC. Bien qu'ils possèdent une épicerie solidaire, celle-ci est ouverte seulement deux fois par mois. La distribution alimentaire via le CCAS de Thionville permet d'aider 50 familles : ce dernier considère qu'il n'y a pas assez de public pour soutenir notre projet. Cependant, ils ont souligné le fait que cette épicerie leur coûte cher : leur volonté serait de mutualiser les moyens pour aboutir à une autre forme d'épicerie.

Le CCAS de Florange possède une épicerie solidaire, ouverte deux après-midi par semaine (le mardi et le jeudi). Cependant, le CCAS nous a souligné un manque de diversification de certains produits. Il permet d'aider actuellement 207 familles, ce qui représente environ 1900 passages à l'année : ces chiffres constituent donc une réelle demande des habitants de la région de Florange. Le CCAS était très réceptif à notre projet et à clairement envisagé la possibilité de travailler avec nous. L'épicerie est dotée

d'une vitrine réfrigérée, ce qui est un atout pour les produits frais. Une collaboration leur permettrait de diversifier leur gamme de produits et de remplir leur épicerie le mardi et le jeudi.

Suite à notre rencontre avec les Restos du Cœur de Thionville, il nous a semblé très intéressant de travailler à leurs côtés. Les Restos du Cœur récupèrent déjà les produits dans les magasins mais pas dans tous ceux du secteur. Le projet a été bien accueilli car il permettrait de récolter des denrées dans les plus petites surfaces. Les centres sont ouverts au moins une fois par semaine. De plus, ils ont une certaine capacité à distribuer les produits le jour de la DLC. Avec plus de 11 000 repas distribués par jour durant l'hiver dans le département, les Restos du cœur ont un réel besoin de provisions. Ils sont capables de cuisiner les produits frais rapidement grâce à un bus aménagé permettant de préparer des repas.

3.2.3 L'entreprise VALO'

VALO', notre commanditaire est au cœur du projet : cette entreprise a pour rôle de mettre en place un circuit quotidien permettant de collecter les produits alimentaires le jour de leur DLC dans les supermarchés participant à ce projet. Après la collecte, celle-ci assurerait le transport des denrées jusqu'aux associations qui les distribueraient rapidement aux personnes dans le besoin, sachant que l'activité de VALO' serait financée par les grandes distributions. C'est également une entreprise d'insertion, c'est pourquoi ce projet lui serait bénéfique car il permettrait le développement de nouveaux secteurs d'activités, de se diversifier mais aussi de créer de nouveaux emplois.

3.3 Organisation du groupe

Au début du projet, notre commanditaire était un grossiste spécialisé dans la distribution ayant eu l'idée du projet. Comme nous débutions alors dans le secteur du don alimentaire, nous avons commencé par faire des recherches sur les textes de lois et normes à ce sujet. Nous nous sommes surtout intéressés à la méthode la plus rapide d'exercer le rôle de donneur alimentaire et dans quelles conditions nous pouvions le faire, c'est à dire comment nous aurions dû transporter les produits alimentaires et avec quel matériel pour respecter la réglementation.

Seulement, notre commanditaire a été changé, et est devenu l'entreprise VALO'. Il nous a alors été demandé d'établir un modèle économique afin d'exploiter au mieux la niche économique dans ce domaine.

Une fois ces deux grands travaux terminés, nous avons pu établir notre modèle économique sur les quantités que l'on pourrait récolter par jour en supposant que celles de Nancy soient les mêmes que dans la région de Florange. Il serait également possible d'ajuster le modèle économique dans le cas où

l'on aurait des réponses positives de certains supermarchés de Florange car nous pourrions alors tracer un itinéraire plus précis.

Le projet nous a été présenté avec comme intitulé « Valorisation des produits en approche de DLC (viande, charcuterie, poisson) ». Chacun de nous a surtout choisi ce sujet dans le but d'aider la cause du don alimentaire et tenter de créer la meilleure solution possible à partir de nos moyens afin d'apporter notre aide aux personnes les plus démunies afin qu'elles puissent se nourrir à leur faim.

Bien que nous ayant directement intéressé, nous nous sommes vite rendu compte de la complexité de ce projet. Nous avons eu dès le début, du mal à cerner quelles étaient les pistes principales à étudier. Nous avons alors choisi de nous tourner, par binômes, vers différents moyens de revalorisation des produits alimentaires arrivant à leur DLC. Chaque binôme était très impliqué dans ses recherches bibliographiques et chacun montrait sa motivation et sa bonne volonté. Seulement, plus le projet avançait et plus on s'éloignait de l'intitulé initial. Nous avons alors vu que l'orientation prise initialement n'allait pas et qu'il fallait se tourner vers le transport général des denrées et pas uniquement des produits carnés. Pour cette raison et d'un commun accord entre notre tuteur et le commanditaire, nous nous sommes associés à VALO' afin de disposer de camions de transport.

Après avoir effectué les recherches nécessaires aux conditions de transport et malgré tous les problèmes rencontrés, nous avons réussi à mettre en place un modèle économique viable qui permettra sûrement à des personnes dans le besoin d'avoir un travail stable dans une région située dans un bassin d'emploi parmi les plus sinistrés de France.

D'un point de vue personnel, ce projet a su nous plonger dans un monde quasi-professionnel avec des responsabilités et des objectifs à atteindre. Ce projet nous a également permis de voir quelles pouvaient être les difficultés d'un travail de groupe, et surtout sur une longue période.

CONCLUSION

Après vous avoir présenté très précisément dans une première partie, la naissance ainsi que les évolutions et réorientations de notre projet professionnel, nous pouvons finalement évoquer réellement le travail effectué.

C'est en effet dans une seconde partie que nous présentons les démarches menées par notre groupe. Du démarchage des supermarchés, aux rencontres avec diverses associations et organismes, nous avons pu toucher du doigt l'aspect concret de notre travail, dépassant le cadre de l'école. Bien que souvent confronté à des refus et conscients de notre manque d'expérience, nous avons à chaque fois essayé de mettre en œuvre des solutions alternatives afin de progresser dans la mission qui nous a été confiée.

Enfin, à l'aide des résultats obtenus, ainsi que des conseils de notre tuteur M. Nicolas BASTIEN nous avons pu monter un modèle économique viable pour VALO', notre entreprise commanditaire dirigée par un intervenant à l'ENSAIA, acteur principal dans ce projet.

Pour conclure, nous pouvons dire que malgré les problèmes rencontrés depuis le lancement du projet nous avons su réagir et rebondir afin de tenter de laisser un projet le plus abouti et complet possible. Nous espérons vivement que grâce aux avancées de notre travail, ce projet sera jugé suffisamment intéressant par l'ensemble des acteurs pour être repris l'année prochaine dans le cadre d'un nouveau projet professionnel. Étant donné ses aspects à la fois économique, social et très actuel, nous pensons qu'il s'agit réellement là d'une solution à développer et à étendre.

ANNEXES

ANNEXE 1 : Journal de bord: Liste chronologique de toutes les actions réalisées dans l'année scolaire 2015-2016.....	1
ANNEXE 2 : Modèle économique	6
ANNEXE 3 : Fiche Bilan et documents du CCAS de Florange	9
ANNEXE 4 : Lettre laissée aux supermarchés	18



ANNEXE 1: JOURNAL DE BORD: LISTE CHRONOLOGIQUE DE TOUTES LES ACTIONS REALISEES DANS L'ANNEE SCOLAIRE 2015-2016.

20 Octobre 2015 :

- Création du groupe de projet pro.
- 1ère réunion avec notre tuteur Nicolas BASTIEN, qui nous a présenté quelques points théoriques de la gestion de projet.

3 Novembre 2015:

- état des lieux des solutions déjà présentes ailleurs sur des situations similaires, réalisation d'un graphe de Gantt incluant les rendus intermédiaires et nos contraintes.

4 Novembre 2015:

- Réunion avec le tuteur:
- Création des binômes pour la recherche bibliographique:

6 Novembre 2015 :

- Rédaction des dossiers de transports pour la visite chez Promocash.
- Recherche Bibliographique par binômes

10 Novembre 2015:

- Mise au point sur les recherches menées.
- Contacts par mails de la Banque Alimentaire, de Promocash pour fixer un rendez-vous.

17 Novembre 2015:

- Avancement des recherches bibliographiques.

20 Novembre 2015: Réunion avec le tuteur :

- Mise au point des recherches,
- Avancement des recherches.

24 Novembre 2015:

- Avancement des recherches.

27 Novembre 2015:

- Réunion suite à un mail du gérant de Promocash, suite à un problème de communication le projet ne concerne plus l'enseigne Promocash, mais un ensemble de distributeurs dans la région de Thionville-Florange.

1er Décembre 2015:

- Fin de rédaction de la bibliographie

4 Décembre 2015:

- **Rencontre avec le gérant de Promocash à Thionville.** Le sujet de notre étude reste inchangé, il s'agit de réfléchir à un procédé de collecte et de valorisation/transformation (avec la piste privilégiée initialement d'une cuisson/congélation ou surgélation) de produits invendus (viandes principalement) à l'approche de leur DLC mais en l'élargissant à une échelle plus "régionale" et donc mutualisée entre plusieurs acteurs (Promocash, Metro, GMS) avec toujours une finalité "sociale" en 1ère approche (don alimentaire).

7 décembre 2015:

- Réunion avec le tuteur.
- Présentation de nos axes de recherche bibliographique.
- Introduction de VALO' : l'idée d'une modélisation économique axée autour de la défiscalisation accordée aux magasins donneurs commence à voir le jour. Prise de rendez-vous avec Philippe LEROUVILLOIS, directeur de VALO' pour le 19 Janvier 2016.

11 décembre 2015:

- Rédaction de la synthèse bibliographique.

18 décembre 2015 :

- Rédaction et arrangements de la synthèse bibliographique.
- Actualisation du diagramme de Gantt, avec prévisions de rendez-vous pour la création du poster.

12 Janvier 2016:

- Mise en page de la synthèse bibliographique.

15 Janvier 2016:

- Rendu de la synthèse bibliographique

19 Janvier 2016:

- Rendez-vous avec le directeur de VALO', Philippe LEROUVILLOIS. Nous lui exposons brièvement nos recherches bibliographiques, puis nous lui présentons l'idée de notre projet: utiliser sa flotte de camions pour réaliser une collecte de produits alimentaires à DLC proche en juste à temps dans des supermarchés de la région Thionville-Florange afin de les redistribuer à des associations d'aide alimentaire.

26 Janvier 2016 :

- Planification des prochaines réunions à venir. Mise en place du démarchage téléphonique des supermarchés des alentours de Thionville.
- Résumé de la réunion:
- Elaborer le projet qu'on va leur proposer.
- Ecrire le mail type

2 Février 2016 :

- Démarchage des supermarchés par téléphone, ou mails. Les magasins répondent tous pour la plupart négativement à notre démarche.
- Calcul des trajets que pourrait réaliser VALO'.
- Réponse de la banque alimentaire de Thionville négative

9 Février 2016:

- Démarchage téléphonique.

23 Février 2016 :

- Planification de la création du poster.
- Réponse positive du CCAS de Thionville ainsi que des Restos du Cœur à notre projet.

26 Février 2016:

- Création du poster.
- Échange par mails avec l'ADEME.
- Echanges par mail avec les Restos du Cœur : prise de rendez-vous pour une rencontre.

1er Mars 2016:

- Prise de contact avec l'entreprise Phénix.
- Échanges par mail avec le CCAS de Thionville et les Restos du Cœur.

3 Mars 2016:

- Entretien avec Nicolas LANGLET, Directeur Région Grand Est de Phénix.

7 Mars 2016:

- Réunion avec le tuteur
- Début du modèle économique

10 Mars 2016:

- Rendu du Poster.

11 Mars 2016:

- Démarchage des supermarchés de Nancy, afin de connaître les tonnages jetés ou donnés par jour, dans l'optique de compléter la modélisation économique.
- Estimation d'un parcours le plus efficace possible, recherche des prix de chambres froides, du nombre estimé (information découlant des chiffres obtenus des supermarchés).

15 Mars 2016:

- Démarchage des supermarchés de Nancy, collecte de données.

18 Mars 2016 :

- Mise en commun des données récoltées,
- Avancement de la modélisation économique.

22 Mars 2016:

- Rencontre avec Philippe Lerouillois à VALO', à Florange, présentation de la modélisation économique. C'est lors de cette rencontre qu'il nous a présenté son stagiaire, Julien RICHET.
- Rencontre avec Nathalie VAILLANT, Directrice du CCAS de Florange.
- Rencontre avec Ouardia TAHRI DONDAINAS, Responsable Direction Solidarité du CCAS de Thionville.

29 Mars 2016:

- Rencontre avec René OURY, Président Départemental des Restos du Cœur au siège départemental à Augny. Julien RICHET nous a accompagné lors de ce rendez-vous. Le président des Restos du Cœur nous a affirmé que son association est prête à recevoir et redistribuer de la nourriture. Il ne reste plus qu'à trouver un supermarché pilote.

- Démarchage des supermarchés à Thionville et Florange, afin de trouver un magasin pilote pour la suite de notre projet.

12 Avril 2016 :

- Création du plan du rapport. Chacun commence à rédiger sa partie.

19 Avril 2016:

- Rédaction des parties.

26 Avril 2016 :

- Mise en commun des parties, redéfinition du plan du rapport.

29 Avril 2016:

- Rédaction du rapport

3 Mai 2016:

- Rédaction et relecture du rapport.

10 Mai 2016:

- Rédaction et relecture du rapport.

13 Mai 2016:

- Relecture du rapport,
- Mise en page des annexes.

17 Mai 2016 :

- Relecture du rapport et création d'un plan pour la soutenance.

ANNEXE 2 : MODELE ECONOMIQUE

ESTIMATIONS RELATIVES AUX SUPERMARCHÉS

→ Estimation de la masse des produits

→ Gains pour les supermarchés

PRODUITS RÉCUPÉRABLES

Trois types de supermarchés:

→ Très grande surfaces (GS). Kilos de produits jetés par jour et par m² : 0,02Kg

→ Moyennes surfaces (MS). Kilos de produits jetés par jour et par m² : 0,23Kg

→ Petites surfaces (PS). Kilos de produits jetés par jour et par m² : 0,19Kg

Surface du supermarché (en m ²)	Proportion des produits récupérables en %	Nombre de supermarchés étudiés: 20	Kilos de produits par type de supermarché
GS : 4 200 < S < 200 000	5,37	1	272,89
MS : 400 < S < 4 200	55,70	11	3269,43
PS : 10 < S < 400	38,93	8	234,13

Total: 3775 kg

GAINS POUR LES SUPERMARCHÉS

- Défisicalisation de 60% de la valeur des produits
- Pas d'amende à payer vis-à-vis de leurs déchets
- Pas de coûts de destruction

Surface du supermarché (en m ²)	Nombre de supermarchés étudiés: 20	Valeur de la défiscalisation perçue sur l'exemple des 20 supermarchés par jour	Valeur de la défiscalisation perçue pour un supermarché par jour
GS : 4 200 < S < 200 000	1	81,87€	76,24€
MS : 400 < S < 4 200	11	980,83€	88,04€
PS : 10 < S < 400	8	70,24€	9,02€

ESTIMATIONS DES COÛTS LOGISTIQUES

- Nombre de camions
- Temps de parcours et coût de transport
- Nombre de caissons réfrigérés

CAISSONS RÉFRIGÉRÉS

- Volume d'un caisson réfrigéré: 1 m³ à 6 m³
- Cinq caissons de 2 m³
- Coûts : 5 caissons x 6500€= 32 500€
- Prises à installer

Ou bien:

- Deux caissons de 6 m³

Surface du supermarché (en m ²)	Nombre de supermarchés étudiés: 20	Kilos par type de supermarchés	Volume par type de supermarchés (en m ³)	Volume par supermarché
GS : 4200 < S < 20000	1	272,89	0,78	0,73
MS : 400 < S < 4200	11	3269,43	9,34	0,84
PS : 10 < S < 400	8	234,13	0,67	0,09
Total	20	3776,45	10,79	0,54

TEMPS DE PARCOURS ET COÛT DE TRANSPORT:

Simulation de deux parcours:

1^{er} parcours : 26 supermarchés, 147 km de parcours, 9h12 de trajet

2^{ème} parcours: 17 supermarchés, 165 km de parcours, 7h20 de trajet

- Temps de chargement: 12/13min
- Deux camions pour pouvoir être plus rapide dans la collecte des aliments
- Coûts: nombre de km x 1€

ESTIMATION DU COÛT DE LA PRESTATION

Surface du supermarché (en m ²)	Nombre de supermarchés étudiés: 20
GS : 4 200 < S < 200 000	1
MS : 400 < S < 4 200	11
PS : 10 < S < 400	8
Total	20

Facturation par VALO' sans bénéfice par supermarché par mois en €	Différence entre défiscalisation et coût minimum = perte du supermarché en €
1907,79	-154,33
2203,10	-178,21
225,77	-18,26

ANNEXE 3 : FICHE BILAN ET DOCUMENTS DU CCAS DE FLORANGE



Centre Communal d'Action Sociale
Ville de Florange

L'ÉPICERIE SOCIALE

Historique : en bref

L'épicerie solidaire de Florange a été créée en 1997, elle faisait suite à un système de distribution alimentaire porté par la ville ; à l'époque la structure distribuait des colis préparés en amont, avec de la marchandise réceptionnée de la banque alimentaire.

Ensuite le C.C.A.S. a opté pour la mise en place d'une coopérative alimentaire et de bons d'achats à utiliser par les usagers directement dans les magasins de proximité. Malheureusement, ce mode de fonctionnement ne donnant pas suffisamment satisfaction a dû être abandonné, notamment au motif que les bénéficiaires des bons ne prenaient pas toujours des produits de première nécessité.

Les produits distribués à l'épicerie depuis 1997 ont eux aussi évolué en fonction des moyens du C.C.A.S. et des besoins des familles :

- introduction de produits d'hygiène de première nécessité,
- remplacement de certains achats secondaires (ex : mouchoirs en papier) par l'achat de produits jugés « prioritaires » (ex : produits laitiers),
- abandon des produits « bébé » en raison de la variété des régimes de lait spécifiques et du nombre de taille de couches (difficultés de stockage). Pour ce type de produits, le C.C.A.S. a préféré opter ensuite pour des bons d'achats à utiliser dans des magasins de proximité. Cela a permis de gérer au mieux ce poste de dépenses. Depuis 2013, le C.C.A.S. adresse directement les usagers à l'association Thionvilloise « Les P'tits Loups » qui distribue gratuitement ces produits à la demande des travailleurs sociaux en contrepartie du versement, par la collectivité, d'une subvention annuelle de 500 €.
- certains produits plus coûteux ont été limités pour éviter un « marché parallèle » (ex : lessive et papier toilette).

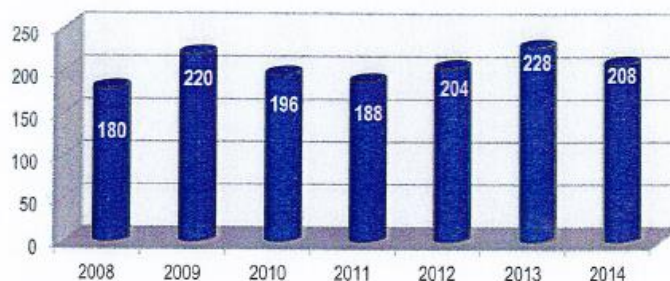
Epicerie sociale en chiffres 2007/2014

	Nombre de ménages secourus (une ou plusieurs fois)	Nombre de passages des usagers	Valeur (en €)
2007	132	846	12 690
2008	180	1 236	18 900
2009	220	1 504	27 719
2010	196	1 379	18 970
2011	188	1 435	20 895
2012	204	1 389	19 750
2013	228	1 805	25 990
2014	208	1 877	25 022

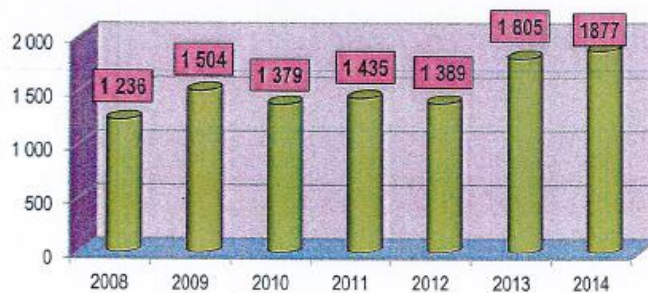
1

L'Épicerie sociale est un lieu de convivialité et d'aide aux citoyens qui connaissent des difficultés. Ils y trouvent des denrées alimentaires, des produits d'entretiens, des fruits et légumes frais fournis par nos jardins sociaux et la Banque Alimentaire. Les bénéficiaires y font leurs « achats », guidés par des travailleurs sociaux. Ils restent en connexion avec les prix pratiqués dans les magasins des environs et réapprennent petit à petit à redevenir indépendants.

Evolution du nombre de ménages bénéficiaires de l'Épicerie Solidaire du C.C.A.S.



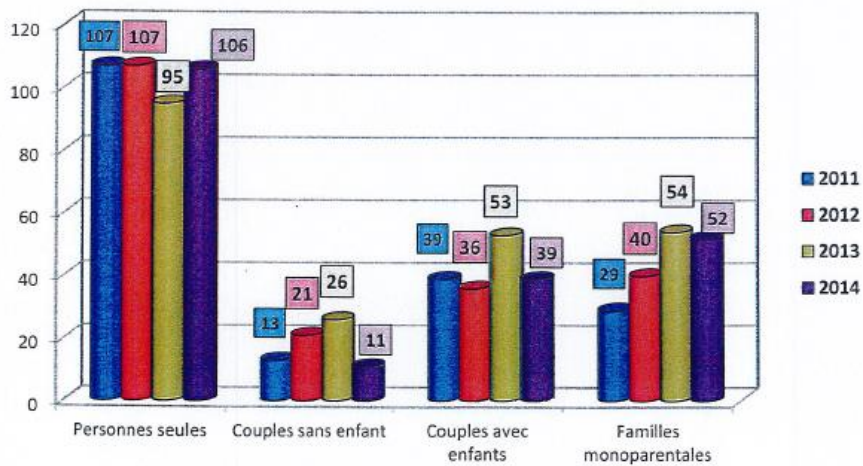
Evolution de nombre de passages enregistrés à l'Épicerie Solidaire



Evolution en € de la valeur totale des bons alloués pour l'Epicerie Solidaire



Evolution de la composition familiale des bénéficiaires de l'Epicerie Solidaire



Annexe : Statistiques du CCAS de Florange de 2011 à 2014

Ateliers et actions ponctuelles

Des ateliers et actions ponctuelles sont organisés par le C.C.A.S. au sein de l'épicerie (ex. : ateliers cuisine, gestion du budget, économie d'énergie, ...). Les inscriptions sont prises par les agents du C.C.A.S. Un affichage est effectué dans les locaux de l'épicerie pour informer les usagers.

La signature de ce document vaut respect des engagements pendant la durée des droits d'accès à l'épicerie.

Le C.C.A.S. se réserve le droit d'exclure de manière temporaire ou permanente tout bénéficiaire en cas de fraude avérée ou de comportement inadapté au lieu.

ACCEPTATION DE LA CHARTE

Je soussigné(e)

certifie avoir pris connaissance de la charte de l'Épicerie Solidaire « Le Passage » et en accepte les termes sans réserve.

Date et signature :

EPICERIE SOLIDAIRE « LE PASSAGE »

Maison de la Solidarité
15, rue de Verdun
57190 FLORANGE

☎ 03 82 59 52 30

Horaires d'ouvertures :

Mardi et Jeudi

de 14h00 à 15h45

*L'accès à l'épicerie est régulé
par le personnel dans
l'intérêt des bénéficiaires*



*Pensez à vous munir
de sacs pour vos achats et de sachets
isothermes pour les produits frais et
surgelés*



CHARTÉ

EPICERIE SOLIDAIRE « LE PASSAGE »



L'Épicerie Solidaire « Le Passage » est un espace convivial, aménagé en « libre-service », proposant à moindre coût un vaste choix de produits alimentaires et d'hygiène.

Objectifs de l'épicerie

- Apporter une aide alimentaire à un public en difficulté socio-économique.
- Privilégier les relations humaines en créant du lien social et en favorisant la mixité sociale.
- Lutter contre l'exclusion, pour l'autonomie des personnes et pour l'insertion sociale et professionnelle.

Comment accéder à l'épicerie

L'accès à l'épicerie est conditionné par l'octroi d'un bon alimentaire par la Commission d'Attribution des Secours du C.C.A.S. :

1. Solliciter une aide auprès de son **travailleur social référent** en justifiant de ses ressources et de ses charges.
2. Transmission, le cas échéant, par le travailleur social référent de la demande d'aide au C.C.A.S.
3. Instruction du dossier par la Commission d'Attribution des Secours du C.C.A.S.
4. En cas d'accord, délivrance d'un bon alimentaire d'une valeur déterminée par cette commission permettant l'accès à l'épicerie.

Durée de l'ouverture aux droits

Le bon alimentaire est **valable 1 mois** à compter de la date d'attribution par la Commission d'Attribution des Secours.

Comment faire ses achats

- Présenter le bon alimentaire délivré par le C.C.A.S. au référent de l'épicerie ou à un bénévole.
- Le bon devra être utilisé **en 3 ou 4 fois** afin d'étaler l'aide sur le mois.
- Si la totalité du bon n'a pas été utilisée dans le délai imparti, le solde ne pourra pas être reporté sur le mois suivant.
- Le bénéficiaire fait ses achats librement, conseillé par les bénévoles et/ou le personnel présent.
- Afin de permettre au plus grand nombre de bénéficier des produits, les quantités achetées pourront être limitées.
- Le bénéficiaire choisit de venir une fois par semaine aux horaires d'ouverture et dans la mesure du possible toujours le même jour (mardi ou jeudi).
- Une **participation financière représentant 10% de la valeur totale des achats** sera due par l'usager.
- Les achats seront **obligatoirement réglés en espèces**, à la caisse de l'épicerie, le jour-même, sans crédit possible. Un coupon précisant le solde du bon alimentaire sera remis à l'usager.



*Pensez à apporter
votre monnaie*



Charte de l'usager

- Respecter les jours et heures d'ouvertures.
- Respecter le mode de fonctionnement de l'épicerie ainsi que les autres bénéficiaires, les bénévoles et le personnel du C.C.A.S. A défaut, l'usager pourra faire l'objet d'une exclusion temporaire ou définitive de l'épicerie.

- Utiliser l'aide accordée uniquement pour ses propres besoins et les personnes à charge.
- Le bénéficiaire peut se faire remplacer par une autre personne qu'à titre tout à fait exceptionnel, dûment justifié et sur autorisation du C.C.A.S.
- Signaler au travailleur social référent tout changement de situation qui pourrait modifier les droits d'accès à l'épicerie.
- Toute aide accordée non utilisée dans le délai imparti sera automatiquement annulée. L'accès à l'épicerie sera soumis à un nouvel examen de la Commission d'Attribution des Secours du C.C.A.S.
- En cas de fraude avérée l'aide sera annulée.
- Après utilisation totale d'un bon, si la situation le nécessite, une nouvelle demande d'aide pourra être présentée à la Commission d'Attribution des Secours du C.C.A.S.
- Par mesure d'hygiène les animaux ne sont pas admis dans l'épicerie.



Charte des bénévoles

- S'engager à agir avec discrétion et régularité.
- Observer les règles de confidentialité.
- Accueillir et respecter tous les bénéficiaires sans distinction d'origine ou de culture.
- Se mettre au service des usagers, avec tous les égards possibles visant à favoriser le lien social.
- Collaborer dans un esprit de compréhension mutuelle avec les autres bénévoles et le personnel du C.C.A.S.
- Participer aux réunions des bénévoles afin d'améliorer le fonctionnement de l'épicerie.
- Suivre, en cas de besoin et en fonction des disponibilités, les actions de formation proposées.
- Respecter l'organisation et les règles de fonctionnement de l'épicerie.

Annexe: Charte de l'épicerie solidaire : "Le passage"

BENEFICIAIRE

NOM :

Prénom :

Adresse :

RSA : Oui Non**COMPOSITION DE LA FAMILLE** :

Adulte(s) :

Enfant(s) :

AIDE ACCORDEE

Montant attribué :

Participation financière de 10 % :

Observations :

**BON VALABLE 1 MOIS A COMPTER DE LA DATE DE DELIVRANCE****BON A UTILISER EN 3 OU 4 FOIS**Date :Signature :**Jours et heures d'ouverture****Mardi de 14 h à 15 h 45****Jeudi de 14 h à 15 h 45****MERCI DE VOUS MUNIR D'UN SAC A PROVISIONS ET D'UN SAC
ISOTHERME POUR VOS SURGELES**Annexe : Bon de 1 mois accordé aux bénéficiaires de l'aide alimentaire

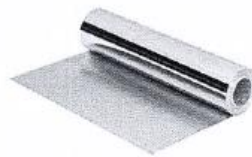
DATES	CREDIT UTILISE	SOMME RESTANTE	PARTICIP.

Annexe : Carte de passage propre à chaque bénéficiaire

Produits limités à
1 achat par mois
à compter du 01/11/2015



Mir



Aluminium



Eponges



Nettoyant vitres



**Essuie -
tout**



**Nettoyant
ménager**

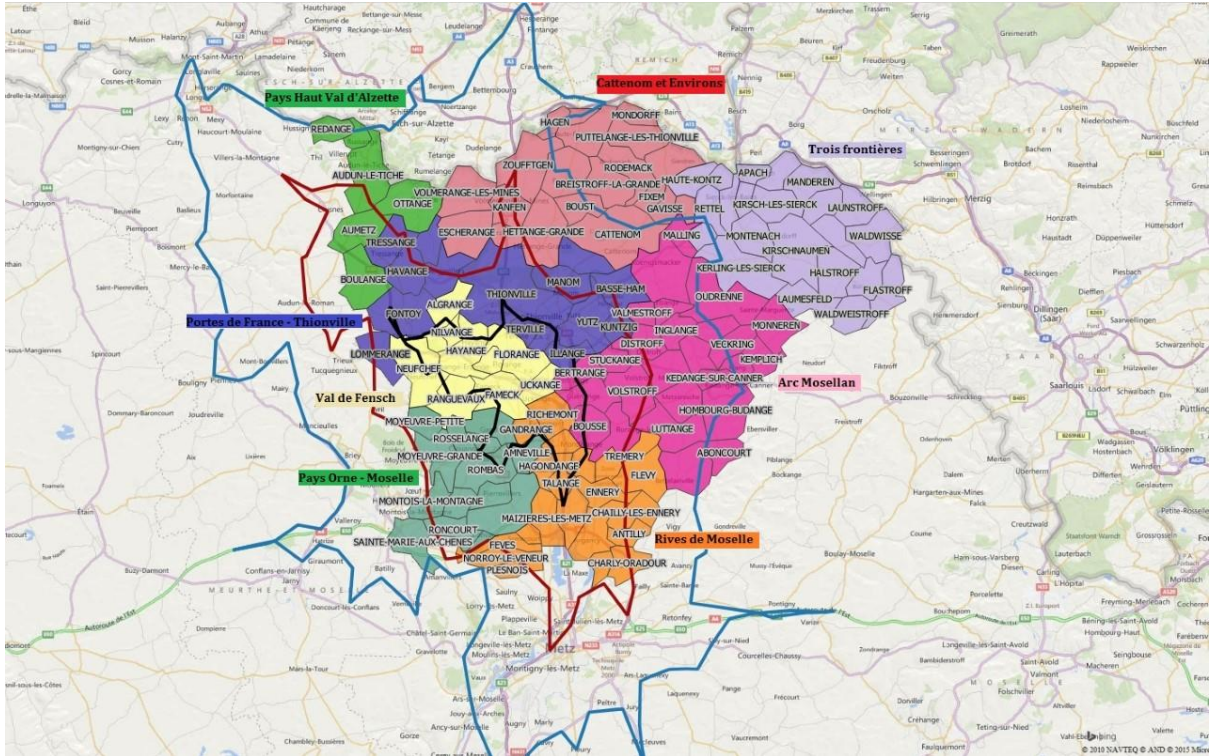


Javel



Produit vaisselle

Annexe: Liste des produits limités à un achat par mois par personne



Annexe : Carte donné par VALO' représentant les 3 zones de tarifs.

ANNEXE 4 : LETTRE LAISSEE AUX SUPERMARCHES



Florange, le mardi 29 mars 2016

VALO' est une entreprise d'insertion professionnelle actrice de l'écologie industrielle dont le secteur d'activité est la collecte et le traitement de déchets industriels.

Dans le cadre d'un projet portant sur la revalorisation d'inventus alimentaires, nous nous permettons d'entrer en contact avec vous. En effet, nous souhaiterions mettre en place un circuit journalier de collecte en juste à temps de denrées invendus auprès des supermarchés de la région de Florange dans le but de les apporter quotidiennement à des associations d'aide alimentaire telles que les Restos du Cœur ou des épiceries solidaires.

Vous bénéficierez d'une défiscalisation s'élevant à 60% de la valeur totale de votre don. Celle-ci se calculant sur la valeur d'achat de vos produits aux industriels.

Notre entreprise se chargerait de la collecte de vos produits mais également de leur traçabilité et de toute la logistique de ce projet. La traçabilité des produits serait assurée par un système de codes-barres à scanner lors de leur chargement et déchargement, et par des bons de réception. Pour 1€ reçu par la défiscalisation, cette prise en charge vous serait facturée 0,50€. Un moyen de communication serait également mis en place afin que vous puissiez nous contacter et nous avertir des quantités que nous pourrions venir récupérer. Enfin, notre partenariat serait acté par un accord de principe.

Nous souhaiterions donc savoir si ce projet pourrait vous intéresser. Si tel est le cas ou si vous désirez plus de précisions, vous pouvez nous contacter à l'adresse mail et aux numéros suivants :

En espérant collaborer avec vous dans ce projet qui nous tient à cœur,
Veuillez agréer Madame, Monsieur mes salutations distinguées.

Projet Professionnel

Revalorisation des produits proches de leur DLC
provenant des commerces alimentaires

Synthèse bibliographique



Année 2015-2016

Tuteur : Nicolas BASTIEN

Etudiants:

L.JUBAULT, K.AH-SING,

C.VIVIER, M.ALBARAO,

M.ROUXEL, A.POULET,

R.HERNANDEZ, Y.JEMAL,

N.BRIENS, S.MEYER

RÉSUMÉ

Le gaspillage alimentaire est un problème majeur auquel le monde doit faire face, c'est pourquoi ce projet intitulé « Revalorisation des produits proches de leur DLC (Date Limite de Consommation) provenant des commerces alimentaires » nous a réunis. Grâce à ce projet, nous allons essayer de trouver la meilleure solution afin de revaloriser les produits en fin de vie.

Pour nous sensibiliser à la gestion des produits proches de leur DLC, nous avons visité un grossiste de Thionville. En effet, nous avons pu constater qu'une partie des produits, tels que les produits carnés à J-2 de la DLC faisait l'objet de promotion, afin d'en écouler plus rapidement le stock. Cependant, une partie de ces produits reste invendue et finit par être jetée.

En prenant conscience de l'importance de cette perte, nous avons déterminé tous les moyens possibles pour revaloriser ces produits. Nous avons donc pensé à les transformer mais aussi à les revaloriser par des dons alimentaires aux nombreuses associations de France.

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION.....	1
1 LES MÉTHODES DE TRANSFORMATION.....	2
1.1 Congélation et surgélation.....	2
1.1.1 Aspects techniques.....	2
1.1.1.1 Processus de congélation et de surgélation.....	2
1.1.1.2 Qualité du produit lors de la congélation.....	4
1.1.1.3 Méthodes de surgélation.....	6
1.1.2 Aspects législatifs.....	7
1.1.2.1 Congélation/surgélation d'un produit non cuit.....	7
1.1.2.2 Congélation/surgélation d'un produit cuit.....	8
1.1.2.3 Réglementation de la surgélation.....	8
1.1.2.4 Conservation des produits.....	9
1.2 Cuisson et conditionnement.....	10
1.2.1 Application d'un traitement thermique à une viande.....	11
1.2.1.1 Vérification de la possibilité d'appliquer un traitement thermique.....	11
1.2.1.2 Conditions d'application d'un traitement thermique.....	11
1.2.1.3 Propriétés organoleptiques par rapport au traitement thermique.....	13
1.2.2 Les différents types de cuisson.....	15
1.2.2.1 Aspects généraux de différents types de cuisson.....	15
1.2.2.2 Aspects pratiques de la cuisson sous vide et de l'appertisation.....	16
1.2.2.3 Aspects techniques des différentes cuissons.....	16
1.2.3 Conditionnement hygiène.....	18
1.2.3.1 Conditions d'hygiène.....	18
1.2.3.2 Emballage.....	18
1.2.3.3 L'étiquetage pour la traçabilité.....	19
2 LES MÉTHODES DE REDISTRIBUTION SANS TRANSFORMATION.....	20
2.1 Les associations caritatives.....	20
2.1.1 Aspects Législatifs.....	21
2.1.1.1 Responsabilité.....	21
2.1.1.2 Respect de la Date Limite de Consommation (DLC) ^[49]	21
2.1.1.3 Quels sont les produits acceptés ? ^{[48], [58]}	22

2.1.2	Aspects techniques	23
2.1.2.1	Organisation ^[52]	23
2.1.2.2	Transport ^[49]	23
2.1.2.3	Congélation	23
2.1.3	Aspects Economiques	24
2.1.3.1	Subventions aux associations ^{[47], [50], [55]}	24
2.1.3.2	Réduction d'impôts pour le donateur ^{[46], [56], [57]}	25
2.2	Le Pet Food.....	26
2.2.1	La filière Pet Food : bio-déchets concernés et technicité.....	26
2.2.2	Que dit la réglementation ?	27
2.3	La méthanisation et le compostage organique	30
2.3.1	Méthanisation :.....	30
2.3.2	Compostage des déchets organiques	31
CONCLUSION.....		32
BIBLIOGRAPHIE		33
ANNEXES		41

INDEX DES FIGURES

Figure 1: Evolution de la température à cœur du produit pendant la congélation [17].....	3
Figure 2 : Formation de cristaux au cours de la congélation ou surgélation et impacts sur la cellule.	5
Figure 3: Modifications subies par la viande durant sa cuisson.....	12
Figure 4: Température de cuisson et de conservation des aliments	13
Figure 5: Dénaturation des protéines au cours de la cuisson de la viande	14
Figure 6: Synthèse des obligations concernant les Sous Produits Animaux.....	29

INTRODUCTION

Le problème du gaspillage alimentaire persiste à travers le monde avec près de 1,3 milliard de tonnes de denrées comestibles jetées chaque année. Cela représente environ 908 milliards d'euros, une empreinte carbone de 3,3 milliards de tonnes de CO₂ (voir annexe 1) équivalent de gaz à effet de serre rejetés dans l'atmosphère, ou encore un volume de 250 km³ d'eau nécessaire à leur production. Selon l'Organisation Mondiale de l'Alimentation, la FAO, seulement un quart de ces produits serait nécessaire pour nourrir les 842 millions de personnes affamées dans le monde ^{[1][2]}. Chaque année, un Français jette plus de 20kg de produits alimentaires encore consommables ^[3].

Pour éviter le gaspillage alimentaire, de nombreuses techniques sont mises en place à différentes échelles comme le développement d'applications mobiles ou de sites internet (Eqosphère / Zéro-Gaspi) ^{[4][5][6]}, permettant une meilleure gestion et redistribution des produits proches de la DLC (Date Limite de Consommation), des dons à des associations humanitaires (Croix Rouge, Banque Alimentaire, Restos du cœur, Secours populaire)^[7] permettant une réduction d'impôts, de la revente de produits carnés impropres à la consommation humaine aux Zoo^[8], de la transformation en sous-produits (Petfood ou méthaniseur)^[9] ou encore des actions plus localisées comme la mise en place de « Doggy Bag » dans les restaurants.

Dans cette étude nous allons nous intéresser à divers moyens permettant la revalorisation des produits alimentaires.

Pour commencer, nous parlerons des différentes méthodes de transformation aussi bien par le froid - comme la surgélation ou la congélation - mais également par la chaleur, avec la cuisson de certaines matières premières.

Ensuite nous nous intéresserons à un aspect plus social, qui reste bien évidemment le don alimentaire destiné à la redistribution et à la consommation humaine mais aussi dans certains cas, à la transformation en nourriture animale.

Ces diverses techniques se substitueraient donc à la destruction par incinération qui présente un coût relativement important allant de 60€/tonne à 120€/tonne et un fort impact sur l'environnement ^[10].

1 LES MÉTHODES DE TRANSFORMATION

1.1 Congélation et surgélation

Les produits portant la mention DLC indiquent une date limite au delà de laquelle ils ne sont plus consommables car ils peuvent présenter un danger pour la santé humaine. Cela est dû à une activité micro-biologique qui rend l'aliment périssable. ^[13] Les denrées alimentaires, riches en eau, sont le siège de nombreuses réactions biologiques. On y observe une activité enzymatique et microbienne dépendante de la température. ^{[14][16]} De plus, les qualités gustatives et nutritionnelles sont également altérées. Il ne faut donc pas consommer ces denrées après la DLC. ^[13]

Pour revaloriser ces produits alimentaires et ainsi lutter contre le gaspillage, il serait possible de prolonger leur durée de vie par le froid. En effet, un abaissement de la température peut, selon la loi de Van't Hoff, ralentir ces réactions et ainsi permettre la conservation du produit. ^[16] Nous pourrions appliquer cela sur des produits bruts, issus de la chaîne de distribution ou sur des produits cuisinés au préalable. Nous nous intéresserons ici aux processus et aux conditions permettant cette éventuelle transformation appliquée à des produits à un jour de leur date limite de consommation.

La congélation et la surgélation sont deux procédés de conservation prolongée d'un produit alimentaire. Ce sont des procédés d'abaissement de la température de l'aliment qui permettent de solidifier l'eau qu'il contient. L'eau ne sera ainsi donc plus disponible pour des réactions biologiques qui peuvent altérer l'intégrité du produit ^[14]. La multiplication des micro-organismes est également inhibée à partir de -18°C . ^[11]

1.1.1 Aspects techniques

1.1.1.1 Processus de congélation et de surgélation

La congélation est un procédé de conservation prolongée reposant sur un refroidissement lent d'un aliment dans le but de solidifier l'eau qu'il contient. L'aliment est soumis à une température de conservation très inférieure à sa température de congélation. Ce processus se déroule en trois étapes : ^[11]

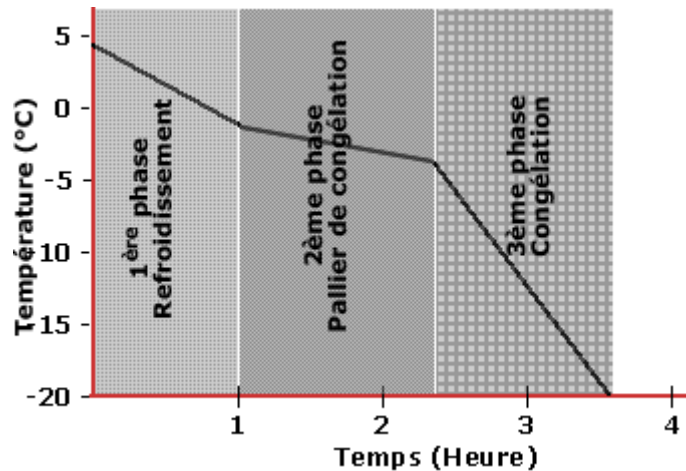


Figure 1: Evolution de la température à cœur du produit pendant la congélation [17]

- La pré-congélation (refroidissement) au cours de laquelle la température diminue jusqu'à la température de congélation (T_c).
- La congélation à la température T_c , au cours de laquelle l'eau se transforme en glace, la température diminue légèrement.
- Le refroidissement du produit jusqu'à la température de conservation.

La température de congélation (T_c) est caractéristique de chaque produit.

La température évolue au cours du temps mais également au sein du produit, et la température de l'échantillon diminue de façon non homogène. La ligne de congélation progressant dans le produit en fonction de sa taille, on observe alors 3 zones, qui vont se déplacer avec le temps, au sein du produit :

- Dans la zone de contact avec l'extérieur, la température est inférieure à T_c . L'eau est solidifiée, et la température diminue. C'est la phase de refroidissement.
- Au centre du produit, la température est supérieure à T_c , l'eau est liquide. La température diminue, c'est la phase de pré-congélation.
- À l'interface entre ces 2 zones, se trouve la zone de congélation, à la température T_c . L'eau se solidifie.

On peut définir la durée de congélation comme étant le temps nécessaire pour passer de la température initiale T_i à la température finale T_f de congélation au centre du produit. La vitesse de congélation ($^{\circ}\text{C}/\text{h}$) est la différence des deux températures divisée par la durée de congélation. Ces paramètres dépendent des températures souhaitées, des caractéristiques du produit, du conditionnement et du procédé utilisé. Après la congélation, le produit est stocké à -18°C au maximum. ^[16]

La surgélation repose sur les mêmes principes que la congélation mais diffère par un refroidissement plus rapide. En effet, les produits sont soumis à une température bien plus négative pendant un court temps. La température du produit devra être de -18°C au maximum en tout point du produit pour ensuite être stocké en conservant cette température ^[14]. Les conditions de surgélation doivent répondre à une réglementation stricte portant sur les caractéristiques du produit, le processus et le conditionnement ^[11] (*voir partie 1.1.2.3*). La surgélation est un procédé industriel. ^[15]

1.1.1.2 Qualité du produit lors de la congélation

Plusieurs paramètres influencent la qualité d'un produit congelé. Les caractéristiques du produit avant congélation sont des paramètres importants, on y retrouve le mode de transport et d'abattage pour les viandes, la qualité micro-biologique, et l'éventuelle transformation avant congélation (par exemple la cuisson). Les conditions de congélation et de conservation influencent également la qualité, de même que l'emballage qui expose plus ou moins le produit à un risque d'altération. Il faut également adopter un mode de décongélation adapté pour éviter toute altération supplémentaire du produit. ^[11]

Lors de la congélation, le produit ne peut être maintenu tel qu'il était avant la transformation et des modifications sont inévitables car la solidification de l'eau a des effets variables sur le produit. De plus, les qualités nutritionnelles sont également modifiées.

✓ Altération de la qualité du produit par la solidification de l'eau

En fonction de la vitesse de refroidissement, des cristaux plus ou moins grands peuvent se former. Cela a une influence sur la qualité du produit.

Un refroidissement lent (congélation) entraîne la formation de gros cristaux intra et extra-cellulaires qui peuvent transpercer les membranes cellulaires. L'eau ne pourra donc plus réhydrater correctement ces cellules lors de la décongélation.

Un refroidissement rapide (surgélation) entraîne une cristallisation plus fine et uniforme. Les cellules ne sont pas détruites et peuvent être réhydratées lors de la décongélation. Le produit consommé sera ainsi de meilleure qualité. ^{[11][14][15]}

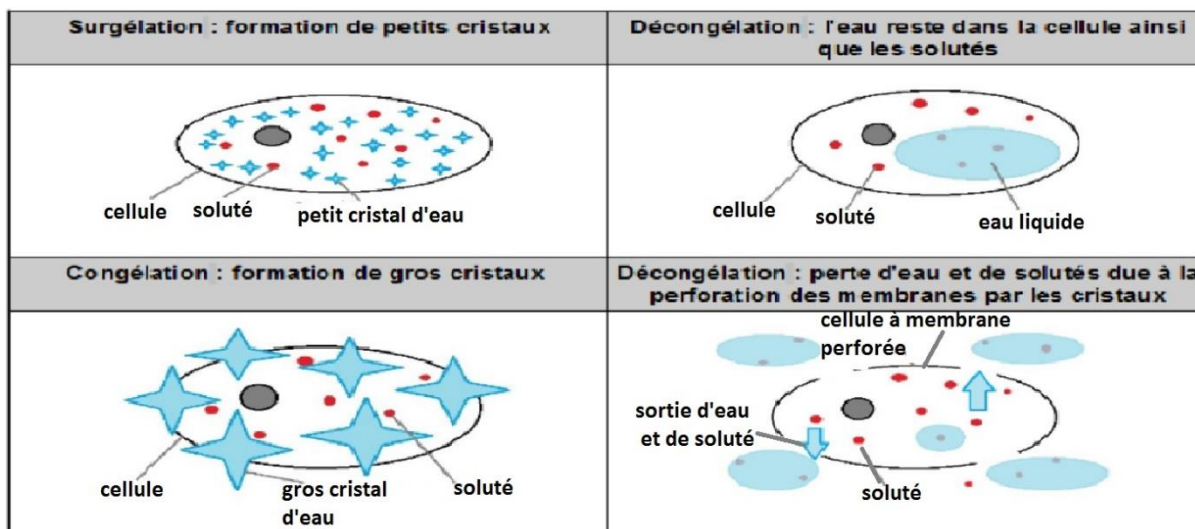


Figure 2: Formation de cristaux au cours de la congélation ou surgélation et impacts sur la cellule.

✓ Altération des propriétés nutritionnelles du produit

Lorsque le produit est soumis à une température très négative (par exemple -40°C), de très petits cristaux de glace se forment dans la structure cellulaire du produit ce qui peut légèrement altérer sa qualité nutritionnelle. De ce fait, la surgélation permet de mieux préserver les propriétés nutritionnelles du produit car les cristaux formés sont plus petits que ceux formés pendant la congélation. Mais ce sont essentiellement les étapes préalables à la surgélation (blanchiment pour les légumes verts notamment) qui occasionnent une perte en vitamines: de 10 à 30% pour les vitamines A et d'environ 30% pour les vitamines C ^[18].

Après le processus de surgélation, les produits surgelés peuvent se conserver à -18°C pendant plusieurs mois - voire des années - sans modification notable des nutriments.

La surgélation a donc très peu d'impact sur la teneur en nutriments des aliments, car si ce traitement peut causer une perte en vitamines des fruits et des légumes, il faut cependant savoir qu'il y a aussi une perte quotidienne qui va jusqu'à 15% (pour la vitamine C) lorsque les aliments sont gardés à température ambiante ^[19]. Les pertes sont donc réduites et les fruits et légumes congelés présentent souvent davantage de qualités nutritives que des produits dits frais.

En ce qui concerne les viandes et les poissons, il n'y a pratiquement aucune perte de vitamines ni de minéraux. Toutefois des pertes de poids dues à l'évaporation sont possibles ^[12(a)]. La perte de poids par évaporation dépend de la qualité de la viande, de la vitesse de l'air du milieu, de la

température et de la durée de conservation. De plus, lors de la décongélation, une perte de liquide peut entraîner une perte de vitamines et de sels minéraux si ce dernier n'est pas récupéré.

1.1.1.3 Méthodes de surgélation

Il existe trois principaux systèmes pour surgeler la viande : la surgélation à l'air, la surgélation par contact et la surgélation cryogénique. Ces trois méthodes présentent des mécanismes, des équipements et des caractéristiques qui leur sont propres.

→ La surgélation à l'air :^[12(b)]

Les pièces de viandes à congeler sont disposées sur des chariots à étagères. La viande passe ensuite dans un tunnel constitué de plusieurs cellules. Chaque cellule peut recevoir un ou deux chariot(s) à étagères où les paquets sont disposés. L'air circule transversalement aux cellules à la vitesse de 5 à 6 m/s. Un évaporateur permet le refroidissement de l'air après le passage de chaque cellule, ce qui permet de maintenir la température constante. Par ailleurs, la faible section de la cellule réduit le débit d'air en circulation et donc la puissance absorbée par les ventilateurs. En cas de production importante, on utilise des appareils à chaîne transporteuse, à débit continu. L'air froid circule à contre-courant de l'avancement des produits. La température des tunnels est de -35 à -40°C.

→ La surgélation par contact:^[12 (b)]

Ces appareils sont composés d'armoires munies de plateaux creux, parcourus intérieurement par le fluide frigorigène. Les paquets sont disposés entre les plateaux, et une presse hydraulique presse les plateaux les uns contre les autres. Ce contact facilite le passage du froid sur le produit qui reçoit les flux sur ses deux faces. Dans ces appareils, la surgélation dure entre 2 et 3 heures pour des paquets de 3 à 5 cm d'épaisseur. La durée de surgélation dépend également de la nature du produit. La température d'évaporation du fluide est de -40°C. Les armoires peuvent surgeler de 150 à 600kg par heure.

→ La surgélation cryogénique:^[12 (b)]

Il s'agit de la méthode la plus intéressante dans notre cas car l'équipement nécessaire est plus flexible que celui des deux autres mais également moins coûteux ^[20]. On utilise un fluide de refroidissement: l'azote liquide (point d'ébullition à -196°C). On ne plonge pas la viande dans l'azote

liquide à -196°C pour ne pas éclater les cellules mais on pulvérise l'azote liquide directement sur le produit afin d'obtenir une atmosphère comprise entre -70 et -80°C .

Les appareils sont des appareils continus, constitués par un tunnel à chaîne transporteuse, de faible section. Le tunnel est composé de 3 zones:

- **La première zone: la zone de récupération** a une longueur de quelques mètres. Les produits circulent à contre-courant de l'éjection du gaz dont la température est d'environ -40°C . L'échange thermique est activé par un brassage. Certains appareils utilisent des ventilateurs hélicoïdes qui accélèrent les mouvements de convection autour des produits.
- **La deuxième zone: la zone de congélation ultra-rapide.** Le produit est mis en contact direct avec l'azote liquide pulvérisé à une température de -180°C . Cette zone comporte les rampes avec les buses de pulvérisation.
- **La troisième zone: La zone d'équilibre.** Elle est d'une longueur de quelques décimètres où les frigories (unité de froid) emmagasinées dans la masse périphérique du produit progressent vers le centre. Les produits sortent congelés à une température de -40°C .

Cette surgélation permet de limiter la perte de poids à 0.5% contre 4% dans les tunnels traditionnels. Les produits les plus couramment congelés par cette méthode sont les plats déjà cuisinés, les viandes et les poissons. Cette méthode, en plus d'être flexible et à plus faible coût que les autres, est également plus rapide.

1.1.2 Aspects législatifs

On s'intéresse ici aux normes de congélation/surgélation et de conservation concernant ces denrées après une éventuelle cuisson ou non.

1.1.2.1 Congélation/surgélation d'un produit non cuit.

D'après la *Direction Générale de la Concurrence, de la Consommation et de la Répression des Fraudes (DGCCRF)*, la congélation de produits à la DLC proche, atteinte ou dépassée est déconseillée. Cela concerne en particulier les viandes, les charcuteries et les plats cuisinés ^[13].

Une note du Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt concernant la « congélation des denrées animales ou d'origine animale » informe sur les délais de congélation.

Le délai entre la production et la congélation ne doit pas être trop long. La congélation doit être rapide pour les viandes, les viandes hachées et les poissons ^[23]. La congélation des aliments proches de la DLC ne serait donc pas possible pour des produits de type viandes ou poissons.

1.1.2.2 Congélation/surgélation d'un produit cuit.

D'après la législation française, la congélation/surgélation de produits cuits et de plats préparés présente des normes très proches de celles des produits non cuits. Ainsi la congélation/surgélation de produits cuits est possible. De ce fait, dans notre cas, la congélation/surgélation de produits frais proches de la DLC est possible si ces produits sont cuits juste avant transformation.

Certaines réglementations supplémentaires sont toutefois à appliquer. Ainsi, d'après *l'article 24 (abrogé au 10 août 1999) de l'arrêté du 26 juin 1974 réglementant les conditions d'hygiène relatives à la préparation, la conservation, la distribution et la vente des plats cuisinés à l'avance* ^[21], les produits destinés à être conservés par un procédé de congélation/surgélation doivent être conditionnés individuellement immédiatement après leur cuisson. De plus l'article 31 du même arrêté stipule que sur chaque conditionnement doivent figurer: la température d'entreposage et la date de la congélation suivie pour les plats cuisinés congelés de la lettre C ou T conformément aux dispositions de *l'article 13 de l'arrêté du 26 juin 1974 réglementant les conditions hygiéniques de congélation, de conservation et de décongélation des denrées animales ou d'origine animale*.

1.1.2.3 Réglementation de la surgélation

Les produits dits surgelés doivent répondre à des critères précis fixés par le *Décret n°64-949 du 9 septembre 1964 portant application de l'article L. 214-1 du code de la consommation pour les produits surgelés:* ^[22]

Ils doivent:

- Se trouver « dans un parfait état de fraîcheur » au moment de la surgélation.
- Répondre aux « caractéristiques prévues par les textes spéciaux en vigueur en matière de répression des fraudes » et « en matière de salubrité ».

- Avoir été surgelés afin de « franchir très rapidement la zone de température de cristallisation maximum ». L'abaissement de température doit être suffisant pour avoir « à cœur une température égale ou inférieure à -18°C ». Cela doit avoir lieu rapidement « après la capture, l'abattage ou la préparation ».
- Être maintenus à une température inférieure à -18°C « depuis la surgélation jusqu'à la remise au consommateur final ». Cette température peut subir des variations de plus ou moins 3°C maximum.
- Être conservés dans des chambres froides ou meubles spéciaux respectant les règles précédentes.
- Être « exempts de germes pathogènes et satisfaire les conditions bactériologiques fixées ».
- Être protégés contre les « contaminations extérieures microbiennes et contre la dessiccation » grâce à un pré-emballage.
- Être étiquetés de telle sorte qu'ils indiquent: la mention « surgelés », le fait qu'il ne faut pas recongeler après décongélation, et les dates de durabilité minimale.

« Tout fabricant, distributeur ou vendeur en gros de produits surgelés » doit s'adresser au préfet du département pour indiquer au service de la répression des fraudes son activité.

1.1.2.4 Conservation des produits

La conservation des produits surgelés doit se faire à une température de -18°C maximum contre -15°C maximum pour les produits congelés. ^[16] Les aliments, qu'ils soient congelés ou surgelés, doivent tous deux être conservés sans variation de température. Leur durée de conservation dépend de plusieurs facteurs : ^[11]

- Le type de produit : tous les produits ne se comportent pas de la même façon vis-à-vis du froid.
- La température de stockage : dans la plupart des cas plus la température de stockage est basse, plus la durée de conservation est longue.
- La méthode de congélation.
- L'emballage.
- La qualité du produit avant congélation.

La durée pratique de conservation est la durée pendant laquelle le produit conserve ses propriétés caractéristiques et reste consommable à l'issue de cette même durée. La durée de maintien en haute qualité, quant à elle, est le temps nécessaire pour qu'un produit congelé de très bonne qualité subisse une diminution de sa qualité ^[11].

1.2 Cuisson et conditionnement

Afin de donner une seconde vie à un produit arrivant au bout de sa date limite de consommation (DLC), nous avons pensé à la transformation par la cuisson. Pour cela, nous nous sommes demandé quelles étaient les normes et les conditions à respecter lors d'un traitement thermique.

Pour les produits frais, la date à respecter afin de maintenir la qualité sanitaire du produit est la DLC, date qui est fixée par l'industriel au moment de l'emballage du produit.

Pour les produits secs, il y a là ce qu'on appelle la DLUO, Date Limite d'Utilisation Optimale, qui, même dépassée, garantit la qualité sanitaire du produit. En revanche, une fois la DLUO dépassée l'industriel ne garantit plus ni la qualité nutritionnelle ni la qualité organoleptique du produit en question. Cela signifie que le produit n'aura peut être pas le même aspect ni le même goût ou encore la même texture. Il ne faudra également plus prendre en compte le tableau de valeurs énergétiques indiqué sur le produit car il se retrouvera faussé une fois la DLUO dépassée.

Qu'est ce qu'une norme ? Une norme est un « Document établi par consensus et approuvé par un organisme reconnu, qui fournit, pour des usages communs et répétés, des règles, des lignes directrices ou des caractéristiques, pour des activités ou leurs résultats, garantissant un niveau d'ordre optimal dans un contexte donné » ^[24]. Dans notre cas, elles régissent la chaîne alimentaire allant de l'animal ou du végétal à l'assiette.

Il faut savoir qu'il existe deux grands types de normes utilisées dans le domaine de l'agroalimentaire: les normes ISO (International Organization for Standardization) et les normes TC (Technical Committee). Ces normes existent afin de protéger les consommateurs contre les éventuelles maladies, et même parfois, dans certains cas, limiter la propagation d'épidémies. Elles sont suivies depuis la production primaire jusqu'à son état final et sont généralement accompagnées de conseils permettant de garder une hygiène alimentaire adéquate afin de réduire au maximum les dangers potentiels pour la consommation.

1.2.1 Application d'un traitement thermique à une viande

1.2.1.1 Vérification de la possibilité d'appliquer un traitement thermique

La première étape de la vérification est bien entendu celle de la Date Limite de Consommation (DLC). Il est formellement interdit à tout industriel, quelque soit la méthode, de transformer un produit ayant sa DLC dépassée. En effet, une fois cette date passée, le produit pourrait contenir un ou plusieurs organismes pathogènes voire mortels pour l'homme. Une succession de dosages est ensuite réalisée en laboratoire pour déterminer les concentrations des différents constituants de la viande afin qu'elle respecte les normes associées.

On y trouve alors le dosage de ^[25] :

- L'azote,
- L'humidité,
- Des matières grasses totales,
- Des matières grasses libres,
- Des chlorures, du phosphore,
- Du pH, des nitriles, des nitrates,
- Des hydroxyprolines,
- D'acide L-glutamique,
- De l'amidon,
- Du chloramphénicol,
- Du phosphore total,
- Du glucose.

On recherche également la présence de polyphosphates ou d'agents colorants qui sont respectivement responsables de troubles de la digestion ^[26] et de réactions de type allergique; ce qui peut provoquer des migraines, des diarrhées ou même une accélération des pulsations cardiaques. ^[27]

Pour évaluer ces dosages on les compare à différentes normes qui sont ISO/TC 34/SC 6. Les normes sont au nombre de critères recherchés soit ici, dix-sept. ^[28]

1.2.1.2 Conditions d'application d'un traitement thermique

La cuisson des aliments à une certaine température (température de stérilisation ou de pasteurisation), permet d'éliminer la plupart des pathogènes présents dans la viande. En effet, lors de

la cuisson, la température des aliments augmente, et les pathogènes sont détruits. En cuisant à une température suffisamment élevée, on peut réduire considérablement la population pathogène de la viande. Il y a donc une interruption de la croissance de la flore des viandes.

Chaque viande a sa propre température de stérilisation et de pasteurisation, car elles ne contiennent pas toutes les mêmes flores qui n'ont pas toutes la même résistance aux températures. Il est donc essentiel de se renseigner sur le type de viande que l'on désire cuire, et sur sa température sécuritaire de cuisson ^[30]. De plus, la cuisson des aliments implique une variation des propriétés organoleptiques, nutritives ainsi que de leurs saveurs. Il est donc important de ne pas négliger cette étape dans le but de conserver la valeur de l'aliment en cours de transformation.

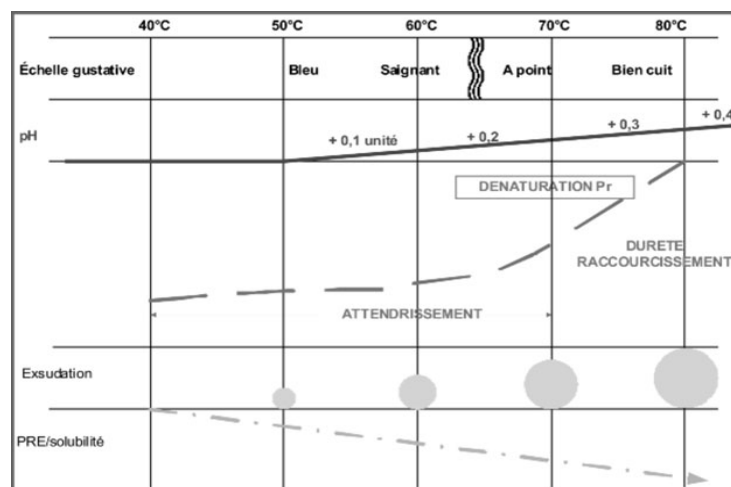


Figure 3: Modifications subies par la viande durant sa cuisson

Une fois que la viande est cuite, elle contient un taux de germes réduit qui permet de prolonger considérablement la DLC. La viande peut alors être conservée dans un milieu stérile et à une température inférieure à 4°C.

Voici le tableau récapitulatif des températures de cuisson de différentes viandes ^[31] :

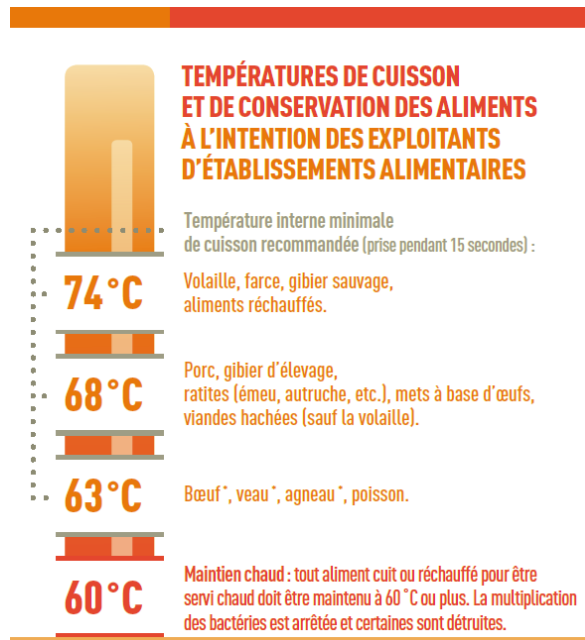


Figure 4: Température de cuisson et de conservation des aliments

1.2.1.3 Propriétés organoleptiques par rapport au traitement thermique

Depuis des millénaires, la cuisson est un moyen de conservation utilisé pour stabiliser et contrôler le développement bactérien présent dans les aliments. Cependant, avant d'arriver au consommateur final, celui-ci doit se soumettre à des contraintes sanitaires, organoleptiques, toxicologiques et économiques.

En effet, même après la destruction des germes pathogènes (cf tableau récapitulatif des températures de cuisson), le produit final doit tout de même garder une qualité organoleptique appréciable par le consommateur; c'est à dire la présence de composés aromatiques, d'une couleur représentative et surtout une texture juteuse et tendre. De plus, cette transformation ne doit pas non plus impacter la présence d'oligoéléments tels que les vitamines, les minéraux, les acides gras polyinsaturés et la formation de composés cancérigènes.

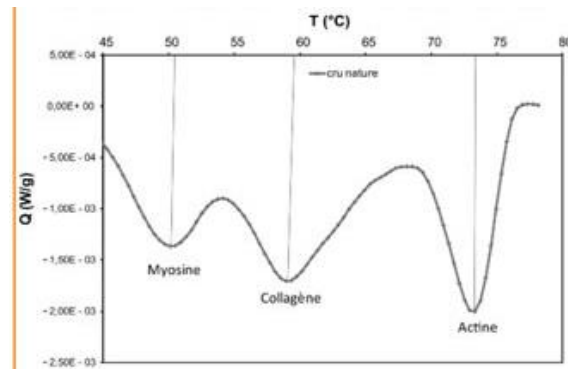


Figure 5: Dénaturation des protéines au cours de la cuisson de la viande

Ces propriétés sont directement reliées à la présence de protéines. Or dans une viande, il y a majoritairement deux types de protéines: les protéines myofibrillaires comme l'actine et la myosine, responsables de la rétention d'eau dans les muscles, et le collagène essentiel à la structure des muscles.

Le collagène commence à se dénaturer aux alentours de 55°C par un raccourcissement de ses fibres. Cela s'observe lors de la cuisson par une diminution de la taille de la viande. De plus, son raccourcissement entraîne en grande partie un durcissement de la viande ainsi qu'un départ important de son "jus". Cependant, en présence d'une quantité importante de liquide ou de vapeur, les fibres de collagène peuvent redevenir souples.

La dureté de la viande dépend tout d'abord de la température de cuisson, puis du temps de cuisson, de la teneur du muscle en tissu conjonctif et enfin du niveau de réticulation.

La quantité de collagène présente dans les muscles prime dans le choix du barème de cuisson afin que l'impact sur les qualités organoleptiques soit minimal. En fonction de la température de cuisson choisie, il restera différentes quantités de "jus" au sein de la viande. De plus, elle impactera directement sur le durcissement de la viande par la dénaturation partielle des protéines myofibrillaires.

A partir du moment où le milieu contient de l'eau, la gélatinisation du collagène dépend du couple de facteurs temps/température. Afin de conserver à la fois le plus possible de jutosité et de tendresse de la viande cuite tout en évitant la dénaturation de l'actine, on se placera à une température comprise entre 58°C et 75°C.

Une fois la température de cuisson choisie, la durée de celle-ci sera définie par la quantité et le degré de réticulation du collagène. Ces règles régissent ainsi la cuisson sous vide à basse température qui est l'une des méthodes les plus utilisées en industrie. Même si ces règles sont

facilement applicables pour des produits cuits à des températures basses, inférieures à 100 °C, elles le sont beaucoup moins pour des cuissons hétérogènes à hautes températures telles que la friture, la grillade ou encore le rôtissage.

Il est alors très difficile de prévoir l'évolution de la perte en jus et de la texture de la viande lors des importants gradients de température. D'autres objectifs actuels sont d'anticiper l'évolution texturale des viandes cuites à haute température, de la couleur de la viande lors de la cuisson mais également de la production d'éléments toxiques lors des températures de cuisson supérieures à 150°C tels que les acrylamides et les amines hétérocycliques. [29]

1.2.2 Les différents types de cuisson

1.2.2.1 Aspects généraux de différents types de cuisson

Il existe deux techniques principales: la pasteurisation et la stérilisation :

→ La pasteurisation est réalisée à 70°C et permet d'allonger la DLC d'environ 16 à 30 jours. Elle permet aussi de ne pas dégrader les qualités gustatives et nutritionnelles des aliments contrairement à la stérilisation. D'après le site viandesetproduitscarnés.fr, "Pour la pasteurisation, le germe de référence est *Enterococcus faecalis* ou *Streptocoque D* dont le temps de réduction décimale à 70 °C est de 2,95 min environ" (Martin, 1984).

→ La stérilisation, quant à elle, doit être faite à 121,5°C, ce qui permet de prolonger la DLC de 12 à 24 mois. Le germe de référence pour la stérilisation est *Clostridium botulinum*; et son temps de réduction décimale à 121,1 °C est de 0,25 min.

Un traitement de pasteurisation ou de stérilisation est considéré comme efficace s'il permet de réduire au minimum la population du germe de référence de 10^{12} . Une pasteurisation est jugée efficace si elle conduit à une V_p (valeur pasteurisatrice) minimale de 36 min et une stérilisation si la F_o (valeur stérilisatrice) est supérieure ou égale à 3 min.

Les cinétiques de destruction microbienne sont considérées comme des cinétiques du premier ordre ; le logarithme de la population diminue donc linéairement avec le temps. La valeur

pasteurisatrice d'un produit sera donc d'autant plus importante que la durée de cuisson sera longue, et bien sûr que la température sera plus élevée.

L'intensité des traitements de pasteurisation et de stérilisation est quantifiée respectivement par la Valeur pasteurisatrice (V_p) et la Valeur stérilisatrice (F_0). Dans les deux cas, ces valeurs permettent de comparer l'efficacité de différents barèmes de cuisson vis-à-vis de la destruction de germes de référence.^[32]

1.2.2.2 Aspects pratiques de la cuisson sous vide et de l'appertisation

Deux types de cuisson découlent de la pasteurisation et de la stérilisation : la cuisson sous vide et l'appertisation.

La première est pasteurisatrice, et est faite sous vide. Elle permet d'éliminer un maximum de germes. Elle présente différents avantages:^[33]

- Des arômes concentrés.
- Des pertes de cuisson minimisées.
- Une « sur-cuisson » impossible.
- Un long stockage sans perte de qualité.

La seconde, l'appertisation, consiste à cuire dans un bocal fermé hermétiquement un aliment, en le portant jusqu'à la température stérilisatrice de 121.5°C. Cette cuisson permet de prolonger jusqu'à deux ans la DLC. L'inconvénient de cette technique est la perte d'une grande partie des qualités organoleptiques des aliments ainsi qu'une partie de leurs saveurs^[34].

1.2.2.3 Aspects techniques des différentes cuissons

✓ Aspects techniques de la cuisson stérilisatrice et pasteurisatrice

Il n'y a pas de machine spécifique pour obtenir ce genre de cuisson. Un appareil permettant de suivre la température des produits et de cuire en même temps suffit. Le suivi de la température garantit la stérilisation ou la pasteurisation du produit. Les industriels ont tendance à utiliser des tunnels de cuisson^[35].

✓ Aspects techniques de la cuisson sous vide

Pour la cuisson sous vide, il y a tout d'abord le conditionnement. Il se fait à chaud entre 80°C et 85°C. Le conditionnement sous vide est partiel, puis on refroidit le produit pour enfin le stocker. La cuisson débute par un refroidissement à 6°C, et se poursuit par un conditionnement sous vide. On procède ensuite à un traitement thermique de stabilisation « pasteurisation » qui est fonction du produit, du conditionnement et de la durée de stockage visée. On passe ensuite à un refroidissement du produit puis à un stockage. ^[36]

De plus la cuisson sous vide avec un thermoplongeur permet de cuire des quantités importantes à notre échelle. Il existe différents types de thermoplongeurs. Certains allant de quelques litres jusqu'à une soixantaine de litres. De plus, ce type de matériel se trouve facilement et n'est pas trop encombrant, ce qui est un point important pour le projet. Le prix de ces appareils n'est pas excessif (un thermoplongeur de 60 litres coûte environ 3000€ ^[37]) contenu du fait qu'ils peuvent allonger la DLC.

✓ Aspects techniques de l'appertisation

Nous nous intéressons ici aux boîtes de conserves et au processus industriel qui permet la mise en conserve. Ce processus est composé de différentes étapes. Tout d'abord l'*emboîtage* ; il s'agit de mettre la quantité idéale de produit dans la boîte. Ensuite le *jutage* consiste à mettre un jus composé d'eau de sel et d'épices pour révéler le goût du produit. Vient ensuite le *sertissage*. C'est une étape importante, le procédé de serrage doit garantir l'étanchéité de la boîte. Pour finir, il y a la *stérilisation*, qui détruit tous les microbes qui pourraient rendre non consommable le produit. La boîte de conserve est chauffée à très haute température (130°C). Cela permet d'une part de détruire les microbes, mais aussi de cuire les aliments.

Le matériel utilisé est très imposant car les quantités sont importantes à l'échelle industrielle. Il faut de grandes cuves pour la stérilisation, de l'ordre de plusieurs dizaines de mètres cubes. Ces cuves doivent être capables de porter leurs contenants à 130°C. La sertisseuse doit être de qualité pour garantir l'étanchéité. Le matériel pour l'appertisation est coûteux à l'achat et en énergie ^[38].

1.2.3 Conditionnement hygiène

1.2.3.1 Conditions d'hygiène

Le lieu de transformation du produit et de conditionnement de celui-ci doit être irréprochable pour garantir la sécurité hygiénique aux consommateurs. Pour cela, différents règlements ont été mis en place, au niveau national et européen.

Tout d'abord, il doit y avoir une séparation physique entre le secteur propre et le secteur souillé qui doit être nette. Les secteurs chaud et froid ne doivent pas être trop proches. Les conditionnements doivent être entreposés de telle façon qu'ils ne soient pas exposés à un risque de contamination. Il ne doit pas y avoir de poubelle ouverte, et celle-ci est tolérée uniquement dans la salle de plonge. Le nettoyage du lieu doit s'effectuer facilement, et sans encrassement. Tous les matériaux pour le lieu de transformation et de conditionnement doivent être étanches, non absorbants, lavables, désinfectables et non toxiques. Les matériaux au mur à privilégier sont le plastique, l'inox, la résine et la faïence. Les matériaux à mettre au sol sont par exemple du carrelage. Les produits de nettoyage ne doivent pas être au même endroit que le lieu de manipulation des denrées alimentaires. L'évacuation des déchets doit s'effectuer préférentiellement directement à l'extérieur ^[39].

1.2.3.2 Emballage

Une fois les aliments conditionnés, ceux-ci sont à même d'interagir avec les surfaces qui les entourent, ici, les emballages. Il est donc fondamental de bien choisir l'emballage qui correspond à l'aliment.

Différents emballages sont possibles. Tout d'abord en fonction du type de cuisson, nous n'aurons pas les mêmes emballages. Pour l'appertisation ou la cuisson sous vide, l'emballage est imposé. Dans le cas de l'appertisation, c'est soit sous forme de boîte de conserve, soit sous forme de bocaux. Et pour la cuisson sous vide, c'est obligatoirement dans un emballage spécifique, résistant aux températures élevées et hermétique. Pour les autres types de cuissons, qui sont plus traditionnelles, il y a les barquettes en plastique des plats préparés. Ces plastiques sont conçus pour limiter les mauvaises interactions avec aliments. Récemment, il y a eu l'apparition des emballages intelligents. Ceux-ci consistent par exemple à améliorer l'aliment, ou à être consommables et donc à diminuer les déchets ^[40;41].

1.2.3.3 L'étiquetage pour la traçabilité

Aujourd'hui, il est essentiel de pouvoir dire d'où vient chaque aliment et ce, surtout pour les viandes. Il est obligatoire que chaque maillon de la chaîne de l'alimentation donne la provenance de la matière qu'il utilise et qu'il émet.

Les législations européennes et françaises sont extrêmement strictes sur ce point. Nous nous intéressons aux denrées alimentaires pré-emballées (par rapport au consommateur). Il existe deux règles importantes pour l'étiquetage: les informations sur l'étiquette doivent au moins être rédigées en français (car cela concerne la France) et les informations doivent être loyales envers le consommateur.

Il existe 10 mentions obligatoires sur les étiquettes, dont deux extrêmement importantes : la dénomination de vente qui définit le produit et la liste d'ingrédients mis en œuvre par ordre d'importance décroissante. L'identification du fabricant (adresse, numéro de téléphone, ...) et le numéro de lot de fabrication doivent aussi être affichés. Du point de vue du consommateur, cela n'est pas complémentaire à son information sur le produit, mais pour la traçabilité du produit, ce sont des éléments essentiels. Il y a aussi les mentions et expressions réglementées (Agriculture Biologique, Label Rouge etc...). Les ingrédients allergènes doivent être clairement signalés sur l'étiquette, ainsi que les additifs alimentaires (colorants, antioxydants, agents de texture, etc...) ^[42;43].

2 LES MÉTHODES DE REDISTRIBUTION SANS TRANSFORMATION

2.1 Les associations caritatives

Une des premières pistes à explorer afin de limiter au maximum le gaspillage alimentaire, et ce, sans transformation au préalable des aliments, est le don en nature aux associations caritatives.

La mise à disposition des denrées, principalement par des producteurs, des entreprises agroalimentaires, des distributeurs ou encore des restaurateurs, a permis à près de quatre millions de personnes en 2013 en France, de se nourrir plus correctement.

Aujourd'hui, plusieurs acteurs coopèrent à différentes échelles pour la mise en œuvre de l'aide alimentaire ^[49].

A la base des lois, des règlements et des financements, on retrouve : ^[46]

- La Commission Européenne,
- Le ministère en charge de l'agriculture,
- Le ministère en charge de la lutte contre l'exclusion.

Au niveau national, cinq grands groupes associatifs collectent et distribuent les aliments ^[52] :

- L'Association Nationale des Épiceries Solidaires (ANDES),
- La Croix Rouge française,
- La Fédération Française des Banques alimentaires,
- Le Secours populaire,
- Les Restos du Cœur.

Au niveau local, une douzaine d'autres structures habilitées ^{[44], [45], [14]} peuvent s'approvisionner en denrées à partir des associations principales et majoritairement de la Banque Alimentaire.

Dans le cadre de nos recherches sur les associations caritatives, nous nous sommes intéressés à trois aspects principaux : législatif, technique et économique, afin de réunir un maximum d'informations pertinentes.

2.1.1 Aspects Législatifs

Décider de se lancer dans le don alimentaire n'est pas aussi simple qu'il pourrait y paraître. De très nombreuses lois régissent l'ensemble des donations dans le but d'assurer la sécurité des futurs consommateurs.

Les donateurs, quels qu'ils soient, doivent ainsi se soumettre à de très strictes normes sanitaires. Nous les avons répertoriées ci-dessous :

2.1.1.1 Responsabilité

Un produit donné doit être étiqueté très précisément : dénomination, composition, allergènes, date limite de consommation; afin que les consommateurs soient bien au courant de ce qui leur est proposé. (*cf Conditionnement hygiène partie cuisson*)

De plus, une attestation où sont répertoriés la quantité de produits donnés, leurs origines, ainsi que la date et l'heure du transfert des biens, est nécessaire afin d'assurer la traçabilité du don.

On va aussi y noter à quelle fréquence est fait le don ou encore qui se charge du transport.

Cette attestation ou « bon de sortie », formalise le transfert des responsabilités aux associations ; l'entreprise est responsable des produits tant qu'ils sont en sa possession, elle permet donc de retrouver le responsable en cas d'intoxication.

Il est aussi nécessaire de rédiger une convention (voire annexe 3) établie entre l'association receveuse et l'entreprise donatrice afin de définir qui des deux partenaires va se charger du transport des denrées et de leur stockage avant la distribution. Cette convention, qui peut être reconduite annuellement permet d'éviter les dérives possibles de chacune des deux parties, mais également de formaliser leurs responsabilités respectives.

2.1.1.2 Respect de la Date Limite de Consommation (DLC) ^[49]

Il est indispensable que le don se fasse avant la DLC, et ce, pour n'importe quel aliment. En effet, une fois la DLC passée, les produits sont considérés comme potentiellement dangereux pour la santé (intoxication alimentaire, indigestion,...) et les consommateurs ont alors le droit de se retourner contre les distributeurs en cas de problème.

Il est possible pour les entreprises de se débarrasser de leurs aliments le jour même de leur date de péremption. Cependant, souvent les associations ne les acceptent que si elles sont en mesure de pouvoir les redistribuer dans la journée pour que les consommateurs puissent en bénéficier sans aucun risque.

C'est pourquoi, l'idéal pour les produits destinés au don alimentaire, serait de les retirer trois jours avant leur DLC afin de garantir un délai suffisamment long entre le tri de ces aliments et leur acheminement vers les locaux de l'association et leur distribution.

2.1.1.3 *Quels sont les produits acceptés ?* ^{[48], [58]}

Tous les produits peuvent être acceptés en général. Cependant les produits frais et surgelés sont acceptés seulement si on garantit le respect de la chaîne du froid lors de leur transport et de leur stockage.

Les associations sont très demandeuses de produits dits « impérissables » tels que des conserves par exemple, bien pratiques pour le stockage. Le poisson est un produit qui manque beaucoup lors des dons, car il est assez cher.

Dans le cas de la viande et du poisson, les donateurs doivent être agréés avant d'avoir la possibilité de donner quoique ce soit, et le format le plus avantageux pour les dons semble être celui de l'emballage individuel; la viande hachée reste tout de même exclue des produits à donner.

Les autres denrées qui doivent rester hors du circuit du don alimentaire sont les suivantes:

- Les boissons alcoolisées,
- Les préparations à base de lait cru ou d'œuf, n'ayant pas reçues de traitement assainissant (crème chantilly, pâtisseries, ...),
- Les coquillages,
- Préparations à base de viande (farce,...),
- Tout produit détérioré.

L'ensemble de ces normes représente aujourd'hui le frein le plus important dans le don alimentaire. Il paraîtrait en effet que des entreprises voulant faire profiter aux personnes dans le besoin de leurs surplus de nourriture, se voient vite découragées par l'ensemble des démarches à respecter et par le risque d'être rendu responsable d'un problème sanitaire.

2.1.2 Aspects techniques

2.1.2.1 Organisation ^[52]

Afin qu'un partenariat entre une association et une entreprise s'établisse, certains critères sont à prendre en compte.

C'est le cas de la proximité de l'association par rapport à l'entreprise ou encore de la possibilité de distribuer des produits à DLC très courtes. Avant de s'engager, des phases de test peuvent être mises en place et permettent de vérifier le bon déroulement et la bonne mise en place du procédé. En cas de problèmes, les dons peuvent être limités: c'est le cas lorsque pour des produits sensibles, à DLC trop courte, ou bien lorsqu'il n'y a pas assez de logistique permettant la gestion et la distribution des produits.

Au niveau du stockage des produits récoltés, il n'y a rien de différent par rapport à celui des produits réservés à la vente. Il est cependant intéressant de noter l'implication de certains acteurs. Par exemple, le Grand Nancy met à la disposition d'associations caritatives un grand entrepôt afin d'augmenter leurs capacités de stockage.

2.1.2.2 Transport ^[49]

Certaines associations sont bien équipées pour récupérer et stocker les produits. Cependant ce n'est pas le cas de toutes, il est alors possible de faire appel à des associations spécialisées dans le transport et la distribution des denrées.

Les règles d'acheminement sont très strictes, et restent les mêmes que ce soit pour des produits réservés au don, ou des produits réservés à la vente. Elles diffèrent en fonction des propriétés des produits transportés, le but premier étant d'éviter toute contamination.

2.1.2.3 Congélation

Beaucoup de normes portent sur la congélation et la décongélation des produits donnés. Par exemple, d'après l'arrêté du 21 décembre 2009 : « les produits congelés qui ont été décongelés, peuvent être recongelés sans avoir subi de traitement si le professionnel apporte la preuve, via son

analyse des dangers et son plan de maîtrise sanitaire, que les opérations effectuées offrent le même niveau de sécurité pour le consommateur. »

Ceci nous montre qu'un suivi très précis est nécessaire afin de garantir le non danger des denrées promises au don.

2.1.3 Aspects Economiques

Tout un aspect économique est à prendre en compte lorsqu'on s'intéresse à la notion de don alimentaire. Il existe plusieurs aides, du côté de chacun des acteurs, visant à promouvoir ce geste.

2.1.3.1 Subventions aux associations ^{[47], [50], [55]}

→ Subventions européennes

Depuis 1987, un budget européen, connu sous le nom du « Fonds Européens d'Aide aux plus Démunis » [38] (FEAD) subventionne en partie les associations alimentaires habilitées. Ce programme apporte notamment une aide pour le financement, le stockage et le transport des denrées.

Actuellement, les fonds débloqués pour la période 2014-2020 sont de 3.8 milliards d'euros.

En France, nous avons touché en 2014 un peu moins de 80 millions d'euros, auxquels il faut encore ajouter les subventions de l'Etat qui représentent 15% du budget total.

Il est à noter que l'association ANDES ne touche pas de subventions du FEAD.

→ Subventions nationales [54]

En 2004, le Programme National d'Aide Alimentaire (PNAA) est mis en place. Il permet de compléter le PEAD, en mettant surtout à disposition des plus démunis, des produits essentiels qui assurent un meilleur équilibre alimentaire: viande, poisson, légumes, ...

C'est encore une fois, les grandes associations (sauf ANDES) qui profitent de ces subventions. Elles reçoivent directement et gratuitement les produits dans leurs lieux de stockage.

Depuis l'année dernière, la France a augmenté sa contribution à l'achat des denrées, soit près de 12 millions d'euros.

2.1.3.2 Réduction d'impôts pour le donateur ^{[46], [56], [57]}

Pour pousser le maximum de structures au don en nature, des avantages fiscaux ont été mis en place.

Les donateurs peuvent bénéficier d'une réduction d'impôts intéressante; « à hauteur de 60% des dons et dans la limite de 5/1000 de leur chiffre d'affaires, avec possibilité de report sur cinq exercices » (article 238 bis du code général des impôts).

De plus, si c'est la structure à la base du don qui met en place le transport des denrées, des aides supplémentaires peuvent être accordées. Pour souligner l'importance de la défiscalisation voici un exemple tiré du guide de don alimentaire ^[58]: Une tonne de marchandise a coûté 1 €/kg et sa mise en décharge coûte 100€/t. La marchandise aura alors coûté au total 1 100 €. Si l'entreprise décide de donner cette tonne de marchandise, et de déclarer ce don pour le défiscaliser, elle fera une économie d'impôts de 600 €, et la marchandise aura alors coûté 400 €.

L'attestation ou le bon de sortie dont nous avons parlé plus haut constitue un justificatif suffisant pour la défiscalisation.

Si les entreprises enlèvent aussi à leur budget le coût de destruction des produits, le don alimentaire devient encore plus attractif et peut être très sérieusement envisagé.

Il y a donc un réel effort de promouvoir le don alimentaire, en aidant financièrement chaque acteur. ^[49]

Les magasins, en plus de réduire leurs stocks de déchets et d'avoir l'opportunité de nourrir une population dans le besoin, vont promouvoir leur marque et valoriser leur image auprès de leur clientèle.

Malheureusement en France, trop peu d'entreprises participent au don : les règles de conditionnement et d'hygiène seraient pour certaines trop strictes; tandis que d'autres ne sont pas suffisamment informées, notamment concernant les procédures à suivre.

Finalement, suite à ces recherches bibliographiques, nous pouvons dire que beaucoup d'aides de l'État ont été mises en place afin de favoriser le don au gaspillage alimentaire.

Mais on observe que depuis quelque temps, l'ensemble des structures publiques et privées engagées dans l'aide alimentaire diversifie ses propositions en ajoutant des actions favorisant l'insertion.

Par exemple les Restos du cœur ont mis en place des jardins potagers, tandis que les banques alimentaires font de nombreux ateliers cuisines ainsi que des fiches recettes pour aider les personnes

à cuisiner les aliments contenus dans leurs paniers repas. Les épicerie sociales et solidaires quant à elles favorisent l'accompagnement par des conseillères en économie sociale et familiale.

2.2 Le Pet Food

Intégrer des produits proches de leur DLC dans la filière Pet Food peut être une solution à la lutte contre le gaspillage dans les commerces alimentaires. Les denrées alimentaires retirées de la vente seront revendues à des industries alimentaires. Pour cela, de nombreuses questions se posent en ce qui concerne la technicité et la réglementation de cette démarche.

2.2.1 La filière Pet Food : bio-déchets concernés et technicité.

Dans cette filière, la majeure partie des aliments pour animaux provient de déchets animaux et végétaux. Les volailles, le poisson et les farines de viandes (viandes déshydratées et précuites) sont principalement utilisés. Dans notre cas, les commerces alimentaires fourniront des matières premières fraîches c'est-à-dire pas encore déshydratées. Les viandes et poissons fournis sont essentiellement crus. Lors de la transformation, 65% de l'eau contenue dans la viande est évacuée. Une fois déshydratée la viande n'est plus l'ingrédient majeur de la recette ^[59].

A titre d'exemple, 2.8kg de poulet frais sont nécessaires pour obtenir 1kg de poulet déshydraté.

Le processus de fabrication est l'extrusion industrielle. La machine utilisée est un extrudeur-épandeur qui permet une production de 4 tonnes de croquettes par heure.

L'extrusion modifie la structure de l'amidon de 80 à 90% ce qui a pour effet d'augmenter la digestibilité de toutes les sources de glucides chez l'animal ^[60]. Ainsi, l'industriel va pouvoir mettre beaucoup de céréales et beaucoup moins de viande.

Les morceaux de qualité ne seront pas destinés à la Pet Food. Seuls les déchets (os, couennes de porc, ...) et les morceaux de viandes dont la DLC est la plus avancée seront susceptibles d'intégrer cette voie de revalorisation. Les commerces alimentaires pourraient fournir ces produits en tant que matières premières à une usine qui se chargerait de les transformer. En effet, en usine, ces denrées subissent un processus de transformation industrielle (broyage, cuisson, déshydratation et pression) au cours duquel les fractions grasses et protéiques sont extraites. Celles-ci sont alors conditionnées puis

livrées à un industriel de la filière Pet Food pour la production d'aliments secs pour animaux de compagnie ^[61].

Le manque d'informations concernant la fabrication des pâtés, utilisant des matières humides, ne nous permettent pas d'envisager une revalorisation des sous-produits animaux dans ce domaine.

Les produits carnés ayant atteint leur DLC et donc perdu de la valeur peuvent potentiellement réintégrer la filière Pet Food afin d'être revalorisés. Cependant, cette voie de revalorisation est soumise à une réglementation précise.

2.2.2 Que dit la réglementation ?

Il existe de nombreuses lois concernant la revalorisation des sous-produits animaux dans la filière Pet Food : des textes relatifs à la protection de l'environnement et d'autres relatifs aux risques sanitaires. Les principaux acteurs de cette réglementation sont le Ministère de l'Agriculture, les directives européennes et Facco (chambre syndicale des fabricants d'aliments préparés pour animaux familiers).

Est un biodéchet « tout déchet non dangereux alimentaire ou de cuisine issu notamment des ménages, des restaurants, des traiteurs ou des magasins de vente au détail, » d'après Le **décret n° 2011-828 du 11 juillet 2011**.

La revalorisation des matières premières animales est particulièrement encadrée et contrôlée. En effet celle-ci présentent de multiples risques dû à leur nature.

La réglementation encadre entre autres :

- Le type de matières pouvant être utilisées (toutes doivent être issues d'animaux déclarés propres à l'alimentation humaine).
- Les conditions de stockage.
- Les conditions d'importation.
- Les conditions de collecte.
- Les contrôles de qualité.

Le **règlement cadre 1069/2009** et son **règlement d'application 142/2011** est une garantie pour les matières premières et produits issus de sous- produits animaux. Ce règlement contrôle

l'ensemble de la chaîne de fabrication, depuis la collecte des matières premières jusqu'à la réalisation du produit fini.

Le niveau de traitement thermique imposé aux produits joue un rôle essentiel dans la sécurité alimentaire. Les centres de collecte, de stockage, de transformation et de production d'aliments pour les animaux de compagnie sont contrôlés par le Ministère de l'Agriculture. ^[62]^[63]

Les causes de retrait des denrées alimentaires d'origine animale sont diverses. Il peut s'agir d'une mauvaise présentation, d'un défaut d'emballage ou d'étiquetage ou encore d'une DLC atteinte.

Les sous-produits animaux sont classés en catégories selon leur qualité, leur risque et leur provenance. Ainsi, **l'arrêté du 8 décembre 2011** (Ministère de l'agriculture) précise les contraintes et obligations de revalorisation de ces biodéchets selon les catégories. Le tableau ci-dessous présente une synthèse des obligations concernant les SPA ^[64].

Catégories	Principaux déchets concernés	Contraintes de revalorisation	Intérêt pour revalorisation
SPA de catégorie 2	Les sous-produits présentant un risque microbiologique	Ne peuvent être compostés ou méthanisés qu'après avoir subi un traitement de stérilisation sous pression.	Aucun
SPA de catégorie 3 "crus"	Les denrées alimentaires retirées de la vente, contenant des morceaux crus de viandes, de poissons, de crustacés ou de fruits de mer.	<ul style="list-style-type: none"> • Peuvent être compostés ou méthanisés après avoir subi un traitement d'hygiénisation. • Peuvent être utilisés pour l'alimentation animale. 	Oui
SPA de catégorie 3 "cuits "	Les denrées alimentaires retirées de la vente, contenant des morceaux de produits non transformés (morceaux de viandes, de poissons).	<ul style="list-style-type: none"> • Peuvent être compostés ou méthanisés dans une installation disposant d'un agrément sanitaire. • Peuvent être utilisés pour l'alimentation animale. 	Oui

Figure 6: Synthèse des obligations concernant les Sous Produits Animaux

Ainsi, les sous-produits animaux de catégorie 3 « crus » sont les plus susceptibles d'être revalorisés dans ce projet. Ils peuvent donc intégrer la voie du Pet food après avoir été retirés de la vente, même si la DLUO (Date Limite d'Utilisation Optimale) est atteinte. En effet, les denrées alimentaires d'origine animale à DLUO dépassée deviennent des matières de catégorie 3.

Celles qui ont atteint la DLC au moment du tri sont également de catégorie 3. Cependant, les produits présentant un risque sanitaire (viande altérée, décomposée), seront déclassés en catégorie 2. Une fois déclassées, ces matières ne disposent plus de DLC en tant que sous-produit animal.

Dans le cas d'un produit dont la DLC serait dépassée, des tests microbiologiques peuvent être réalisés afin de s'assurer que le produit ne présente pas de risque sanitaire et puisse rejoindre l'alimentation animale. ^[65]

2.3 La méthanisation et le compostage organique

Une alternative pour réduire les pertes alimentaires de l'alimentation humaine et animale est la méthanisation.

2.3.1 Méthanisation :

Les biodéchets de la grande distribution (déchets de fruits et de légumes notamment) présentent les caractéristiques les plus intéressantes pour une utilisation en installation de méthanisation comme ils se dégradent plus ou moins rapidement selon les conditions suivantes: température, nature du déchet, etc...

Néanmoins, leur potentiel énergétique global est si faible qu'il n'apparaît pas. Ces substrats ne pourront donc pas être le support principal d'une installation de méthanisation. Par exemple, en Poitou-Charentes, les 20 000 tonnes de biodéchets provenant des gisements disponibles correspondent à un potentiel énergétique de 1 200 tep (tonnes équivalent pétrole) ^[66].

En Belgique, la biométhanisation des déchets ménagers annuels bruxellois ainsi que la valorisation du biogaz produit pourraient subvenir aux besoins de près de 10 000 foyers ^[67] en eau chaude et en électricité.

En Île de France, il existe une entreprise qui se charge de la collecte des biodéchets de la façon suivante : le cuisinier jette tout ce qui est matière organique dans des poubelles dédiées (épluchures diverses, coquilles d'huîtres ou encore le marc de café). Deux camions, qui fonctionnent au méthane passent chaque jour tôt le matin ramasser ces sacs, avant de les acheminer vers une plateforme à Saint-Denis au Nord de Paris. Ils seront ensuite déposés à Etampes dans l'Essonne au Sud de Paris, dans une usine de méthanisation qui transforme les déchets organiques en énergie.

Certains pays se sont engagés dans la revalorisation des déchets et espèrent atteindre leurs objectifs d'ici 2050: la Suède aimerait traiter plus de 50% des déchets organiques par méthanisation, le Japon quant à lui, voudrait traiter plus de 80% des déchets organiques provenant du secteur industriel et pour finir, la France a imposé à ses gros producteurs des contraintes permettant d'ici 2016 de valoriser 62% des biodéchets ^[68].

2.3.2 Compostage des déchets organiques

En France, seule une partie des déchets organiques est valorisée en retournant dans le sol par des techniques de compostages ou de méthanisation.

Ces procédés permettent aux sols de se réapprovisionner en minéraux et en matières organiques. Cependant, un contrôle strict des micropolluants est nécessaire afin de ne pas polluer le sol. C'est pourquoi les agriculteurs, les consommateurs ou encore les industriels subissent des normes de plus en plus contraignantes afin de maintenir une bonne qualité environnementale.

80% de ces composts trouvent un débouché en agriculture. De plus, 60% des boues de stations d'épuration sont directement épandues sur les sols agricoles afin de favoriser le développement des plantes. Ce compost constitue un mode de traitement très utile et surtout revalorisable avec un fort enjeu énergétique.

Le Ministère du Développement Durable a fixé, via la loi Grenelle de l'environnement, des objectifs à atteindre avec une réduction de 15% des quantités de déchets incinérés ou enfouis et une augmentation en 2012 de la quantité des déchets revalorisés par recyclage de matière organique. Les normes NF U 44-095 sur les composts de boues et NF U 44-051 sur les amendements organiques sont mises en place afin de garantir un risque de pollution le plus faible possible.

D'autre part, une gestion des déchets plus localisée est encouragée au niveau des foyers domestiques depuis 2006 avec la disposition d'une aide à l'équipement d'un composteur. Ce mouvement favorisé par le gouvernement, vise à impliquer le plus grand nombre de foyer possible ^[69].

CONCLUSION

Tout au long de nos recherches, nous nous sommes renseignés sur les méthodes de transformation de la nourriture afin d'en prolonger la durée de vie en bloquant l'action des micro-organismes. La congélation et la surgélation sont des modes de traitement par le froid qui inhibent leur activité alors que la cuisson, qui est un traitement par la chaud, permet de les éliminer. D'autre part, des recherches ont également été faites sur les méthodes n'incluant pas de transformation au préalable comme la redistribution des denrées arrivant à leur date limite de consommation. Le don aux associations caritatives est actuellement la méthode la plus employée par les commerces alimentaires de part sa rapidité, son efficacité et sa simplicité de mise en oeuvre une fois le partenariat établi entre l'entreprise et l'association. La piste de la redistribution des denrées vers les industries PetFood s'avère être peu exploitée par les commerces mais davantage par les industries alimentaires qui génèrent des sous-produits non consommables pour l'alimentation humaine.

Nous nous sommes également intéressés à la méthanisation et au compostage qui sont des méthodes permettant la revalorisation des biodéchets en limitant au maximum leur impact environnemental tout en produisant de nouvelles ressources telles que de l'énergie électrique et de la matière minérale et organique.

Lors de ce travail préliminaire à notre projet, nous avons chacun pu observer le réel manque de moyens disponibles et la difficulté – malgré les efforts - de mettre en place des actions pour aider la lutte contre le gaspillage alimentaire.

Ce constat nous a confirmé l'importance de notre projet professionnel, car ce serait là, un nouveau moyen de limiter nos déchets alimentaires au niveau local voire régional. Il serait envisageable d'établir un partenariat entre les commerces alimentaires, la région et une entreprise, permettant ainsi la revalorisation optimale des aliments.

BIBLIOGRAPHIE

- [1] JAN Olivier, TOSTIVINT Clément, TURBE Anne, O'CONNOR Clémentine AND LAVELLE Perrine. "Food wastage footprint: Impacts on natural resources", [En ligne] (2013), (page consultée le 17 novembre 2015)
- [2] FOUGIER Eddy. *Les 20 chiffres à retenir sur le gaspillage alimentaire*, [En ligne], <http://wikiagri.fr/articles/les-20-chiffres-a-retenir-sur-le-gaspillage-alimentaire/1276> (page consultée le 23 octobre 2015)
- [3] MAGDELAINE Christophe. *Chaque Français jette 20 kg de nourriture encore consommable par an!*, [En ligne], http://www.notre-planete.info/actualites/actu_2583_francais_gaspillage_alimentaire.php (page consultée le 10 novembre 2015)
- [4] Rédaction des GUEULES CASSEES. *Une nouvelle étiquette pour valoriser les produits à dates courtes en aidant les associations*, [En ligne], <http://blog.lesgueulescassees.org/antigaspi-consommons-des-produits-a-dates-courtes-ils-sont-moins-chers/> (page consultée le 20 octobre 2015)
- [5] CAZENAVE Frédéric. *Avec sa technologie, Eqosphere lutte contre le gaspillage alimentaire*, [En ligne], http://www.lemonde.fr/argent/article/2013/10/01/avec-sa-technologie-eqosphere-lutte-contre-le-gaspillage-alimentaire_3482982_1657007.html (page consultée le 20 octobre 2015)
- [6] CORVAL Xavier. *Eqosphère: la nouvelle économie de la valorisation*, [En ligne], <http://up-conferences.fr/blog/eqosphere-nouvelle-economie-revalorisation> (page consultée le 9 octobre 2015)
- [7] Site du Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt: Alim'agri. *Le don alimentaire en toute sécurité: suivez le guide!*, [En ligne], <http://agriculture.gouv.fr/le-don-alimentaire-en-toute-securite-suivez-le-guide> (page consultée le 9 octobre 2015)
- [8] CAMMARATA, Philippe, Responsable Animalier au ZOO d'Annéville (soigneurs@zoo-anneville.com). *Informations sur les prix et les types de viandes*, 25 novembre 2015, [courriel à [Kévin AH-SING](mailto:Kevin.AH-SING)], (kevin.ahsing@gmail.com).
- [9] Site du Sénat. *La valorisation des produits organiques par méthanisation (biogaz)*, [En ligne], <http://www.senat.fr/rap/o98-415/o98-41510.html> (page consultée le 9 octobre 2015)
- [10] L'OBS. *Que deviennent les produits périmés des grandes surfaces ?*, [En ligne], <http://rue89.nouvelobs.com/rue89-eco/2010/03/13/que-deviennent-les-produits-perimes-des-grandes-surfaces-142205> (page consultée le 23 octobre 2015)



[11] Claude GENOT, Congélation et qualité de la viande, INRA Editions, “Techniques et pratiques”, 2000, 98p.

[12] DANIEL COLLIN, dans LA VIANDE ET LE FROID: production-transformations commercialisation, Dunod, 1972, 181p

a. page 26

(b) page 74, 75, 76, 77

[13] DGCCRF. « Date limite de consommation (DLC) et date de durabilité minimale (DDM) », 1er avril 2015 dans Le portail de l'Economie et des Finances, [En ligne], <http://www.economie.gouv.fr/dgccrf/Publications/Vie-pratique/Fiches-pratiques/Date-limite-de-consommation-DLC-et-DDM> (Page consultée le 14 décembre 2015)

[14] DGCCRF. « Conservation des aliments », 6 octobre 2014 dans Le portail de l'Economie et des Finances, [En ligne], <http://www.economie.gouv.fr/dgccrf/Publications/Vie-pratique/Fiches-pratiques/Conservation-des-aliments> (Page consultée le 14 décembre 2015)

[15] GAC, André. «Logistique intégrée : le froid », 1er Janvier 1997 dans *Techniques de l'Ingénieur*, [En ligne], <http://www.techniques-ingenieur.fr/bases-doc.univ-lorraine.fr/base-documentaire/archives-th12/archives-logistique-tiagl/logistique-integree-le-froid-a9065/> (Page consultée le 14 décembre 2015)

[16] COMMERE Bernard, BILLIARD François. « La chaîne du froid dans l'agroalimentaire », 10 septembre 1999 dans *Techniques de l'Ingénieur*, [En ligne], <http://www.techniques-ingenieur.fr/bases-doc.univ-lorraine.fr/base-documentaire/procedes-chimie-bio-agro-th2/operations-unitaires-du-genie-industriel-alimentaire-42430210/la-chaine-du-froid-dans-l-agroalimentaire-f3230/> (Page consultée le 14 décembre 2015)

[17] M.ELATYQY. «Conservation des aliments par le froid», 30 décembre 2010, *Azaquar*, [En ligne], <http://azaquar.com/doc/conservation-des-aliments-par-le-froid> (Page consultée le 17 décembre 2015)

[18] M. BITON , Directeur Général Adjoint du Centre Technique de la Conservation des Produits Agricoles (CTCPA), site de l'institut Danone, [en ligne], <http://institutdanone.org/objectif-nutrition/les-procedes-de-conservation-des-aliments/dossier-les-procedes-de-conservation-des-aliments/> (page consultée le 10 décembre 2015)

[19] EUFIC, European Food Information Council, site de l'EUFIC, [en ligne], <http://www.eufic.org/article/fr/Securite-alimentaire-qualite-aliments/manipulation-aliments/artid/congelation-qualite-securite-aliments/>, (page consultée le 10 décembre 2015)

[20] Dr Chris KENNEDY : dans Les prouesses du froid : choisir la technologie de surgélation adéquate pour votre chaîne de production, page 2, [en ligne], http://www.airproducts.be/~media/Files/PDF/microsites/freshthinking/FR_Kennedy_white_paper.pdf?la=fr-BE, (page consultée le 12 décembre 2015)

[21] LE MINISTRE DE L'AGRICULTURE, site de L'EGIFRANCE, [en ligne], http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do;jsessionid=B4A07EBC1860598D15516B9864ED3EB8.tpdila11v_3?cidTexte=LEGITEXT000006074913&dateTexte=19990809, (page consultée le 17 décembre 2015)

[22] Décret n°64-949 du 9 septembre 1964 portant application de l'article L. 214-1 du code de la consommation pour les produits surgelés. Issu du site internet LEGIFRANCE.[En ligne], http://legifrance.gouv.fr/affichTexte.do;jsessionid=6F5E5424D9FA4E22B80EA449DD76776F.tpdila14v_2?cidTexte=JORFTEXT000000676143&dateTexte=20060330 (Page consultée le 17 décembre 2015)

[23] Note de service de la DIRECTION GENERALE DE L'ALIMENTATION. « Congélation des denrées animales ou d'origine animale », 14 mai 2013. *Ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt.*

[24] Obtention et définition d'une norme issu du site internet OOREKA. Norme ISO : tout savoir sur les normes ISO [En ligne] <http://qualite.comprendrechoisir.com/comprendre/norme-iso>, (page consultée le 16 décembre 2015)

[25] Liste des normes Iso, ISO/TC 34/SC 6 - Viandes, volailles, poissons, œufs et leurs produits dérivés sur le site internet de l'ISO. [En ligne] http://www.iso.org/iso/fr/home/store/catalogue_tc/catalogue_tc_browse.htm?commid=4788 (page consultée le 15 novembre 2015)

[26] E452, polyphosphates sur le site internet ADDITIF ALIMENTAIRE [En ligne] <http://www.additifs-alimentaires.net/E452.php> (page consultée le 15 novembre 2015)

[27] les dix additifs alimentaires les plus mauvais pour la santé sur le site internet HUFFINGTONPOST [En ligne] : http://www.huffingtonpost.fr/2012/11/27/10-additifs-alimentaires-plus-nocifs-pour-sante_n_2198773.html (page consultée le 27 novembre 2015)

[28] Liste des normes ISO concernant différentes viandes, volailles et poissons sur le site internet de l'ISO

[En ligne]



http://www.iso.org/iso/fr/home/store/catalogue_tc/catalogue_tc_browse.htm?commid=47880 (page consultée le 30 novembre 2015)

[29] Process et technologie sur le site internet de VIANDES ET PRODUITS CARNES [En ligne] http://www.viandesetproduitscarnes.fr/index.php?option=com_content&view=article&id=146:cuisson-industrielle-des-viandes-vol-27-6&catid=89&Itemid=466&lang=fr (page consultée le 10 décembre 2015)

[30]-Tableau des températures sécuritaires de cuisson interne, [En ligne] <http://canadiensensante.gc.ca/eating-nutrition/healthy-eating-saine-alimentation/safety-salubrite/tips-conseils/cook-temperatures-cuisson-tbl-fra.php> (page consultée le 11 novembre 2015)

[31] températures de cuisson et de conservation des aliments à l'intention des exploitants d'établissements alimentaires, [En ligne] http://www.mapaq.gouv.qc.ca/fr/Publications/Temperatures_conservation_aliments_autocollant.pdf (page consultée le 11 novembre 2015)

[32]Une innovation dans l'art culinaire: la cuisson sous vide applications aux produits de la mer, [En ligne], <http://archimer.ifremer.fr/doc/00134/24530/22565.pdf> (page consultée le 15 novembre 2015)

[33]-Avantages de la cuisson sous vide, [En ligne] <http://www.machine-sous-vide.com/56-cuisson-sous-vide> (page consultée le 03 décembre 2015)

[34] Définition de l'appertisation, [En ligne] <http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/appertisation/4687>, (page consultée le 03 décembre 2015)

[35]Machines agroalimentaires / Fours - tunnels de cuisson, [En ligne] <http://www.exapro.fr/machines-agroalimentaires-fours-tunnels-de-cuisson-c427/>, (page consultée le 05 décembre 2015)

[36]Les avantages de la cuisson sous vide basse température, réalisée avec les thermoplongeurs Fusion Chef by Julabo, [En ligne] http://www.laboutiquedesinnovationsculinaires.com/d800_Thermoplongeurs.html (page consultée le 05 décembre 2015)

[37]-La cuisson sous-vide basse température ou juste température, Vincent Demester Hélène Vacher, Novembre 2011, [En ligne] http://etab.ac-poitiers.fr/lycee-hotelier-la-rochelle/IMG/pdf/doc_coanimation_sous_vide_2011_12.pdf (page consultée le 06 décembre 2015)

[38]Légumes en conserve, [En ligne] <http://www.bonduelle.com/fr/nos-legumes/procede-de-fabrication-des-legumes-en-conserve.html> (page consultée le 29 novembre 2015)

[39] CONCEPTION ET EQUIPEMENTS DE LOCAUX CONFORMES A LA REGLEMENTATION, Direction Départementale Protection des Populations Haute-Garonne-Service sécurité, qualité et loyauté des produits et des services, [En ligne] <http://www.cm-toulouse.fr/files/cma31/artisans-et-leurs-conjoints/reglementation-hqse/Fiche-Locaux-DDPP-Conception-et-Equipements-Conformes.pdf> (page consultée le 22 novembre 2015.)

[40] site de LNE, [en ligne], <http://www.contactalimentaire.com/index.php?id=163>, (page consultée le 21 novembre 2015)

[41]Règlement (CE) N°852/2004 du Parlement européen et du Conseil du 29 avril 2004 relatif à l'hygiène des denrées alimentaires, sur le site de LNE, [en ligne], <http://www.contactalimentaire.com/index.php?id=520&task=show&uid=13&cHash=df7f65e67c>, (consulté le 19 novembre 2015)

[42] MUZARD Jérôme, dans fiche pratique réglementation n°1-hygiène alimentaire,[en ligne], [http://disciplines.ac-bordeaux.fr/ecogestion/hotellerie/uploads/rubriques/73/file/Fiche_pratique_1_hygi%C3%A8ne_alimentaire\(1\).pdf](http://disciplines.ac-bordeaux.fr/ecogestion/hotellerie/uploads/rubriques/73/file/Fiche_pratique_1_hygi%C3%A8ne_alimentaire(1).pdf), (consulté le 10 novembre 2015)

[43] Les règles d'emballages et d'étiquetage en France, sur le site de Planet Expert, [en ligne], <http://www.planet-expert.com/fr/pays/france/regles-emballage-et-etiquetage> (consulté le 12 novembre 2015)

[44]agriculture.gouv. (2015, Avril). [En ligne] sur alim'agri, <http://agriculture.gouv.fr/mise-en-oeuvre-de-laide-alimentaire-listes-des-structures-habilitees> (page consultée le 4 novembre 2015)

[45]Arrêté du 11 juillet 2014 relatif à la liste des personnes morales de droit privé habilitées au niveau national à recevoir des contributions publiques destinées à la mise en œuvre de l'aide alimentaire. (2014, juillet 18). [En ligne] sur legifrance: <http://www.legifrance.gouv.fr/eli/arrete/2014/7/11/AGRG1416398A/jo> (page consultée le 2 décembre 2015)

[46]BIC - Réductions d'impôts - Mécénat ou réduction d'impôt pour les dons en faveur des œuvres et organismes visés à l'article 238 bis du CGI - Conditions relatives aux versements effectués par les entreprises. (2018, 08). [En ligne] sur Impots.gouv.fr: <http://bofip.impots.gouv.fr/bofip/6476-PGP.html> (page consultée le 10 novembre 2015)

[47]Bouchony, L. D., Buisine, V., & Graaf, M. V. (2015, novembre 26). FEAD - FONDS EUROPÉEN D'AIDE AUX PLUS DÉMUNIS. [En ligne] sur WeWelcomEurope: http://fr.welcomeurope.com/subventions-europennes/fead-fonds-europeen-d-aide-aux-plus-demunis-2014-2020-861+761.html#tab=onglet_details (page consultée le 29 novembre 2015)

[48]Dehaumont, P. (2014, 10). [En ligne] sur Legifrance: <http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000029574636&categorieLien=id> (page consultée le 11 novembre 2015)

[49]DRIA AF. (2012, janvier). IDENTIFICATION DES FREINS ET DES LEVIERS DES DONNS DES INDUSTRIES. [En ligne] sur http://driaaf.ile-de-france.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/Etude_dons_des_IAA_et_des_distributeurs_pour_l_aide_alimentaire_cle888915.pdf (page consultée le 17 novembre 2015)

[50]Guittet, C., & Trautmann, C. (2013, février 8). Défendons l'aide alimentaire européenne. [En ligne] sur Le monde: http://www.lemonde.fr/idees/article/2013/02/08/defendons-l-aide-alimentaire-europeenne_1829038_3232.html (page consultée le 16 novembre 2015)

[51]Habilitation des associations caritatives. (2014, juillet 18). [En ligne], sur alim'agri: <http://agriculture.gouv.fr/habilitation-des-associations-caritatives> (page consultée le 2 décembre 2015)

[52]L'Alimentation, C. N. (2012, 03). [En ligne] sur http://www.cna-alimentation.fr/wp-content/uploads/2013/04/cna_avis72.pdf (page consultée le 11 novembre 2015)

[53]Le ministre de l'agriculture. (2010, janvier). [En ligne] sur Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de: <http://draaf.paca.agriculture.gouv.fr/Habilitation-des-associations> (page consultée le 7 novembre 2015)

[54]PNAA – Plan National d'Aide Alimentaire.[30]agriculture.gouv. (2015, Avril). [En ligne], sur alim'agri, <http://agriculture.gouv.fr/mise-en-oeuvre-de-laide-alimentaire-listes-des-structures-habilitees>, (page consultée le 4 novembre 2015)

[55]Programme opérationnel FEAD 2014-2020 . (2014, juin 20). [En ligne], 2015, sur http://www.social-sante.gouv.fr/IMG/pdf/14-2014_Annexe_PO_version_du_20_juin_2014x.pdf, (page consultée le 29 novembre 2015)

[56] *Recus fiscaux*. (2004, 01), [En ligne], sur citizenplace: <http://www.recus-fiscaux.com/edition-recus-fiscaux/format-contenu>, (page consultée le 11 novembre 2015)

[57] *Un don effectué à une association loi 1901 ouvre-t-il droit à une réduction d'impôt ?* (2015, 12). [En ligne], sur Assistant-juridique: http://www.assistant-juridique.fr/don_reduction_impot.jsp, (page consultée le 12 novembre 2015)

[58] Direction Régionale de l'Alimentation, d. l. (2013, septembre). *ENTREPRISES DU SECTEUR*. [En ligne] Consulté le décembre 19, 2015, sur draaf.rhone-alpes: http://draaf.rhone-alpes.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/Guide_don_alimentaire_entreprises_09-2013_cle418d52.pdf

[59] NUTRO CHOICE [en ligne] <http://old.nutro.eu/fr/high-quality-ingrdients.html> (page consultée le 6 novembre 2015)

[60] AMIKINOS [en ligne] <http://blog.amikinos.fr/la-fabrication-des-croquettes> (page consultée le 6 novembre 2015)

[61] FILIRES ANIMALES « la valorisation des sous-produits animaux » [En ligne] <http://filièresanimales.blogspot.fr/2015/03/la-valorisation-des-sous-produits.html> (page consultée le 15 décembre 2015)

[62] FACCO. [En ligne] <http://www.facco.fr> (page consultée le 13 novembre 2015)

[63] LA COMMISSION EUROPÉENNE. "EUR-lex - Access to European Union law" [En ligne], <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=celex:32011R0142> (page consultée le 13 novembre 2015)

[64] IDE Environnement, "Réduire, trier et valoriser les déchets des gros producteurs", Novembre 2013, [En ligne] <http://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/reduire-trier-et-valoriser-biodechets-gros-producteurs-guide-pratique-2013.pdf> (consultée le 6 novembre 2015)

[65] MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DE L'AGROALIMENTAIRE ET DE LA FORÊT. "Guide de classification des sous-produits animaux et de leurs devenir", 2014, [En ligne] [guide trigen-span-destination albrnspan final cle027341.pdf](http://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/guide-trigen-span-destination_albrnspan_final_cle027341.pdf) (page consultée le 8 décembre 2015)

[66] AREC, la méthanisation en Poitou-Charentes VF.pdf

[67] VADE-MECUM 'Vers des quartiers zéro déchet' - chapitre 4 : valoriser - fiche n°15, Bruxelles Environnement 2015.

[68] Rapport de Guillaume Garot, lutte contre le gaspillage alimentaire : propositions pour une politique publique, p93.

[69] La circulaire du 13 décembre 2012 définit les règles de fonctionnement des installations de compostage de proximité. Direction générale de la Prévention des risques [En ligne]
[www.developpement-durable.gouv.fr DICOM/DGALN – 44 – Novembre 2013](http://www.developpement-durable.gouv.fr/DICOM/DGALN-44-Novembre-2013) (page consultée le 9 décembre 2015)

ANNEXES

ANNEXE 1 : TABLEAU REPRÉSENTANT L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL SUR L'EFFET DE SERRE DU GASPILLAGE ALIMENTAIRE	1
ANNEXE 2 : COURRIEL ÉCHANGÉ AVEC LA BANQUE ALIMENTAIRE	8
ANNEXE 3 : EXEMPLE DE CONVENTION ENTRE UNE ENTREPRISE ET UNE ASSOCIATION	11

**ANNEXE 1 : TABLEAU REPRESENTANT L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL SUR
L'EFFET DE SERRE DU GASPILLAGE ALIMENTAIRE**

Thème	Produits	Détails	kg équivalent CO2	Date	Source
Alimentation	viande	1 kg de porc	6,10	1998	Climate change and dietary choices - how can emissions of greenhouse gases from food consumption be reduced? <i>Fichier: Carlsson_Kanyama_1998.pdf</i>
Alimentation	viande	1 kg de porc	3,77	1999	The environmental impact of pork production from a life cycle perspective, PhD thesis by Randi Lundshøj Dalgaard <i>Fichier : Danish Pork.pdf; p.22</i>
Alimentation	viande	1 kg de bœuf	31,05	2001	Manicore - Jancovici/ADEME, 2001 <i>Fichier: JMJ_Energie_choix_société.pdf (p.11)</i>
Alimentation	viande	1 kg de veau	41,18	2001	Manicore - Jancovici/ADEME, 2001 <i>Fichier: JMJ_Energie_choix_société.pdf (p.11)</i>
Alimentation	viande	1 kg de bœuf	32,30	2004	Environmental impacts of the Japanese beef-fattening system with different feeding lengths as evaluated by a life-cycle assessment method (Ogino et al) <i>Fichier: Ogino_2006_Boeuf.pdf (p.7)</i>
Alimentation	viande	1 kg de bœuf	16,30	2004	Environmental impacts of the Japanese beef-fattening system with different feeding lengths as evaluated by a life-cycle assessment method (Ogino et al) <i>Fichier: Ogino_2006_Boeuf.pdf (p.7)</i>
Alimentation	viande	1 kg de bœuf	22,00	2004	Environmental impacts of the Japanese beef-fattening system with different feeding lengths as evaluated by a life-cycle assessment method (Ogino et al) <i>Fichier: Ogino_2006_Boeuf.pdf (p.7)</i>
Alimentation	viande	1 kg de porc	3,60	2005	The environmental impact of pork production from a life cycle perspective, PhD thesis by Randi Lundshøj Dalgaard <i>Fichier : Danish Pork.pdf; p.22</i>
Alimentation	poisson	1 kg de fishstick (cabillaud)	3,96	2006	Environmental Impacts of Food Production and Consumption (DEFRA) <i>Fichier: STUD_2006_DEFRA_FoodImpacts (p.101)</i>
Alimentation	poisson	1 kg de fishstick (cabillaud)	4,53	2006	Environmental Impacts of Food Production and Consumption (DEFRA) <i>Fichier: STUD_2006_DEFRA_FoodImpacts (p.102)</i>
Alimentation	poisson	1 kg de poisson	4,00	2006	Silsoe Research Institute pour DEFRA http://www.evavzw.be/index.php?view=article&catid=37%3Amilie&id=336%3Aco2-besparing-door-vleesmatiging-&option=com_content&Itemid=87

Alimentation	viande	1 kg de bœuf	16	2006	Silsoe Research Institute pour DEFRA http://www.evavzw.be/index.php?view=article&catid=37%3Amili eu&id=336%3Aco2-besparing-door-vleesmatiging-&option=com_content&Itemid=87
Alimentation	viande	1 kg de bœuf	15,00	2006	Environmental Impacts of Food Production and Consumption (DEFRA) <i>Fichier: 2006_DEFRA_food_impacts.pdf (p.85)</i>
Alimentation	viande	1 kg de bœuf	15,80	2006	Determining the environmental burdens and resource use in the production of agricultural and horticultural commodities (Williams et al.) <i>Fichier: DEFRA_2006_Agricultures_impacts.doc (p.73)</i>
Alimentation	viande	1 kg de bœuf	14,50	2006	Determining the environmental burdens and resource use in the production of agricultural and horticultural commodities (Williams et al.) <i>Fichier: DEFRA_2006_Agricultures_impacts.doc (p.73)</i>
Alimentation	viande	1 kg de bœuf	17,00	2006	Determining the environmental burdens and resource use in the production of agricultural and horticultural commodities (Williams et al.) <i>Fichier: DEFRA_2006_Agricultures_impacts.doc (p.73)</i>
Alimentation	viande	1 kg de bœuf (bio)	18,20	2006	Determining the environmental burdens and resource use in the production of agricultural and horticultural commodities (Williams et al.) <i>Fichier: DEFRA_2006_Agricultures_impacts.doc (p.73)</i>
Alimentation	viande	1 kg de bœuf (race laitière)	25,30	2006	Determining the environmental burdens and resource use in the production of agricultural and horticultural commodities (Williams et al.) <i>Fichier: DEFRA_2006_Agricultures_impacts.doc (p.73)</i>
Alimentation	viande	1 kg agneau	17,50	2006	Determining the environmental burdens and resource use in the production of agricultural and horticultural commodities (Williams et al.) <i>Fichier: DEFRA_2006_Agricultures_impacts.doc (p.74)</i>
Alimentation	viande	1 kg agneau (bio)	10,10	2006	Determining the environmental burdens and resource use in the production of agricultural and horticultural commodities (Williams et al.) <i>Fichier: DEFRA_2006_Agricultures_impacts.doc (p.74)</i>
Alimentation	viande	1 kg de porc	6,40	2006	Silsoe Research Institute pour DEFRA http://www.evavzw.be/index.php?view=article&catid=37%3Amili eu&id=336%3Aco2-besparing-door-vleesmatiging-&option=com_content&Itemid=87
Alimentation	viande	1 kg de porc	6,36	2006	Determining the environmental burdens and resource use in the production of agricultural and horticultural commodities (Williams et al.) <i>Fichier: DEFRA_2006_Agricultures_impacts.doc (p.73)</i>
Alimentation	viande	1 kg de porc	5,00	2006	Environmental Impacts of Food Production and Consumption (DEFRA) <i>Fichier: 2006_DEFRA_food_impacts.pdf (p.90)</i>

Alimentation	viande	1 kg de porc	4,43	2006	Environmental Impacts of Food Production and Consumption (DEFRA) <i>Fichier: 2006_DEFRA_food_impacts.pdf (p.90)</i>
Alimentation	viande	1 kg de porc (bio)	5,64	2006	Determining the environmental burdens and resource use in the production of agricultural and horticultural commodities (Williams et al.) <i>Fichier: DEFRA_2006_Agricultures_impacts.doc (p.73)</i>
Alimentation	viande	1 kg de poulet	4,60	2006	Silsoe Research Institute pour DEFRA http://www.evavzw.be/index.php?view=article&catid=37%3Amilie&id=336%3Aco2-besparing-door-vleesmatiging-&option=com_content&Itemid=87
Alimentation	viande	1 kg de volaille (bio)	6,68	2006	Determining the environmental burdens and resource use in the production of agricultural and horticultural commodities (Williams et al.) <i>Fichier: DEFRA_2006_Agricultures_impacts.doc (p.74)</i>
Alimentation	viande	1 kg de volaille (de batterie)	4,57	2006	Determining the environmental burdens and resource use in the production of agricultural and horticultural commodities (Williams et al.) <i>Fichier: DEFRA_2006_Agricultures_impacts.doc (p.74)</i>
Alimentation	viande	1 kg de volaille (plein air)	5,48	2006	Determining the environmental burdens and resource use in the production of agricultural and horticultural commodities (Williams et al.) <i>Fichier: DEFRA_2006_Agricultures_impacts.doc (p.74)</i>
Alimentation	poisson	1 kg de crevettes (pêchées)	5,51	2007	Bilan Carbone, Guide des facteurs d'émissions (v.5) <i>Fichier: Bilan_Carbone_ADEME_2007.pdf (p.152)</i>
Alimentation	poisson	1 kg de poisson (pêché)	1,62	2007	Bilan Carbone, Guide des facteurs d'émissions (v.5) <i>Fichier: Bilan_Carbone_ADEME_2007.pdf (p.152)</i>
Alimentation	poisson	1 kg de poisson (tropical: thon)	3,23	2007	Bilan Carbone, Guide des facteurs d'émissions (v.5) <i>Fichier: Bilan_Carbone_ADEME_2007.pdf (p.152)</i>
Alimentation	viande	1 kg de bœuf	12,00	2007	Cuisiner et manger (SPF Environnement - climatechange.be) <i>Fichier: STUD_2007_ClimateChangeHome</i>
Alimentation	viande	1 kg de bœuf (race à viande)	30,83	2007	Bilan Carbone, Guide des facteurs d'émissions (v.5) <i>Fichier: Bilan_Carbone_ADEME_2007.pdf (p.147)</i>
Alimentation	viande	1 kg de bœuf (race laitière)	10,17	2007	Bilan Carbone, Guide des facteurs d'émissions (v.5) <i>Fichier: Bilan_Carbone_ADEME_2007.pdf (p.147)</i>
Alimentation	viande	1 kg de canard (de batterie)	2,13	2007	Bilan Carbone, Guide des facteurs d'émissions (v.5) <i>Fichier: Bilan_Carbone_ADEME_2007.pdf (p.208)</i>
Alimentation	viande	1 kg de dinde (industrielle)	1,65	2007	Bilan Carbone, Guide des facteurs d'émissions (v.5) <i>Fichier: Bilan_Carbone_ADEME_2007.pdf (p.208)</i>

Alimentation	viande	1 kg de mouton (agneau à l'herbe)	14,06	2007	Bilan Carbone, Guide des facteurs d'émissions (v.5) <i>Fichier: Bilan_Carbone_ADEME_2007.pdf (p.151)</i>
Alimentation	viande	1 kg de mouton (agneau de lait)	29,29	2007	Bilan Carbone, Guide des facteurs d'émissions (v.5) <i>Fichier: Bilan_Carbone_ADEME_2007.pdf (p.151)</i>
Alimentation	viande	1 kg de mouton (agneau)	27,00	2007	Cuisiner et manger (SPF Environnement - climatechange.be) <i>Fichier: STUD_2007_ClimateChangeHome</i>
Alimentation	viande	1 kg de pintade (de batterie)	2,13	2007	Bilan Carbone, Guide des facteurs d'émissions (v.5) <i>Fichier: Bilan_Carbone_ADEME_2007.pdf (p.208)</i>
Alimentation	viande	1 kg de pintade (fermière)	2,68	2007	Bilan Carbone, Guide des facteurs d'émissions (v.5) <i>Fichier: Bilan_Carbone_ADEME_2007.pdf (p.209)</i>
Alimentation	viande	1 kg de porc	3,00	2007	Cuisiner et manger (SPF Environnement - climatechange.be) <i>Fichier: STUD_2007_ClimateChangeHome</i>
Alimentation	viande	1 kg de porc (de batterie)	4,48	2007	Bilan Carbone, Guide des facteurs d'émissions (v.5) <i>Fichier: Bilan_Carbone_ADEME_2007.pdf (p.149)</i>
Alimentation	viande	1 kg de poulet	1,50	2007	Cuisiner et manger (SPF Environnement - climatechange.be) <i>Fichier: STUD_2007_ClimateChangeHome</i>
Alimentation	viande	1 kg de poulet (de batterie)	1,47	2007	Bilan Carbone, Guide des facteurs d'émissions (v.5) <i>Fichier: Bilan_Carbone_ADEME_2007.pdf (p.149)</i>
Alimentation	viande	1 kg de poulet (fermier)	2,35	2007	Bilan Carbone, Guide des facteurs d'émissions (v.5) <i>Fichier: Bilan_Carbone_ADEME_2007.pdf (p.209)</i>
Alimentation	viande	1 kg de veau	33,00	2007	Cuisiner et manger (SPF Environnement - climatechange.be) <i>Fichier: STUD_2007_ClimateChangeHome</i>
Alimentation	viande	1 kg de viande (moyenne)	5,00	2007	Brochure climatique (Myclimate) <i>Fichier: SUISSE_Energie_Grise_CO2_2008.pdf (p.42)</i>
Alimentation	viande	1 kg de bœuf	13,30	2007	Source of data: Pendos CO2-Zähler: ISBN: 978-3-86612-141-6 (The book is written in German language <i>STUD_2008_DataCO2_DE</i>
Alimentation	viande	1 kg de jambon (porc)	4,80	2007	Source of data: Pendos CO2-Zähler: ISBN: 978-3-86612-141-6 (The book is written in German language <i>STUD_2008_DataCO2_DE</i>
Alimentation	viande	1 kg de porc	3,25	2007	Source of data: Pendos CO2-Zähler: ISBN: 978-3-86612-141-6 (The book is written in German language <i>STUD_2008_DataCO2_DE</i>
Alimentation	viande	1 kg de saucisses (raw sausages)	8,00	2007	Source of data: Pendos CO2-Zähler: ISBN: 978-3-86612-141-6 (The book is written in German language <i>STUD_2008_DataCO2_DE</i>

Alimentation	viande	1 kg de volaille	3,50	2007	Source of data: Pendos CO2-Zähler: ISBN: 978-3-86612-141-6 (The book is written in German language STUD_2008_DataCO2_DE
Alimentation	poisson	1 kg de cabillaud	3,40	2008	Milieueffecten van Nederlandse consumptie van eiwitrijke producten - Blonk - 2008 fichier: NL_consumptie_eiwitrijke producten.pdf
Alimentation	poisson	1 kg de crevettes grises	9,70	2008	Milieueffecten van Nederlandse consumptie van eiwitrijke producten - Blonk - 2008 fichier: NL_consumptie_eiwitrijke producten.pdf
Alimentation	poisson	1 kg de crevettes roses	6,30	2008	Milieueffecten van Nederlandse consumptie van eiwitrijke producten - Blonk - 2008 fichier: NL_consumptie_eiwitrijke producten.pdf
Alimentation	poisson	1 kg de Harengs	1,10	2008	Milieueffecten van Nederlandse consumptie van eiwitrijke producten - Blonk - 2008 fichier: NL_consumptie_eiwitrijke producten.pdf
Alimentation	poisson	1 kg de maquereau	0,90	2008	Milieueffecten van Nederlandse consumptie van eiwitrijke producten - Blonk - 2008 fichier: NL_consumptie_eiwitrijke producten.pdf
Alimentation	poisson	1 kg de Moules	1,90	2008	Milieueffecten van Nederlandse consumptie van eiwitrijke producten - Blonk - 2008 fichier: NL_consumptie_eiwitrijke producten.pdf
Alimentation	poisson	1 kg de plie	5,30	2008	Milieueffecten van Nederlandse consumptie van eiwitrijke producten - Blonk - 2008 fichier: NL_consumptie_eiwitrijke producten.pdf
Alimentation	poisson	1 kg de poisson	1,60	2008	Milieueffecten van Nederlandse consumptie van eiwitrijke producten - Blonk - 2008 fichier: NL_consumptie_eiwitrijke producten.pdf
Alimentation	poisson	1 kg de saumon d'élevage	2,10	2008	Milieueffecten van Nederlandse consumptie van eiwitrijke producten - Blonk - 2008 fichier: NL_consumptie_eiwitrijke producten.pdf
Alimentation	viande	1 kg de bœuf	15 à 32,3	2008	Consommation de viande: un lourd tribut environnemental (CRIOC) <i>Fichier: CRIOC_Vianderapportfinal.doc (p.34)</i>
Alimentation	viande	1 kg de bœuf	28,70	2008	Environmental Improvement Potentials of Meat and Dairy Products (IMPRO) <i>Fichier: IMPRO_Viande&Laitier_report_2008.pdf (p.29)</i>
Alimentation	viande	1 kg de bœuf (Brésil)	59,00	2008	Milieueffecten van Nederlandse consumptie van eiwitrijke producten - Blonk - 2008 fichier: NL_consumptie_eiwitrijke producten.pdf
Alimentation	viande	1 kg de mouton	10,1 à 17,4	2008	Consommation de viande: un lourd tribut environnemental (CRIOC) <i>Fichier: CRIOC_Vianderapportfinal.doc (p.34)</i>
Alimentation	viande	1 kg de porc	6,30	2008	Consommation de viande: un lourd tribut environnemental (CRIOC) <i>Fichier: CRIOC_Vianderapportfinal.doc (p.34)</i>

Alimentation	viande	1 kg de porc	11,20	2008	Environmental Improvement Potentials of Meat and Dairy Products (IMPRO) <i>Fichier: IMPRO_Viande&Laitier_report_2008.pdf (p.29)</i>
Alimentation	viande	1 kg de poulet	4,6 à 6,7	2008	Consommation de viande: un lourd tribut environnemental (CRIOC) <i>Fichier: CRIOC_Vianderapportfinal.doc (p.34)</i>
Alimentation	viande	1 kg de volaille	3,60	2008	Environmental Improvement Potentials of Meat and Dairy Products (IMPRO) <i>Fichier: IMPRO_Viande&Laitier_report_2008.pdf (p.29)</i>
Alimentation	viande	1 kg d'agneau	16,30	2008	Milieu-effecten van Nederlandse consumptie van eiwitrijke producten - Blonk - 2008 <i>fichier: NL_consumptie_eiwitrijke producten.pdf</i>
Alimentation	viande	1 kg de boeuf (IRL)	38,30	2008	Milieu-effecten van Nederlandse consumptie van eiwitrijke producten - Blonk - 2008 <i>fichier: NL_consumptie_eiwitrijke producten.pdf</i>
Alimentation	viande	1 kg de grillons (viande de)	1,70	2008	Milieu-effecten van Nederlandse consumptie van eiwitrijke producten - Blonk - 2008 <i>fichier: NL_consumptie_eiwitrijke producten.pdf</i>
Alimentation	viande	1 kg de porc	4,50	2008	Milieu-effecten van Nederlandse consumptie van eiwitrijke producten - Blonk - 2008 <i>fichier: NL_consumptie_eiwitrijke producten.pdf</i>
Alimentation	viande	1 kg de poulet (Brésil)	2,60	2008	Milieu-effecten van Nederlandse consumptie van eiwitrijke producten - Blonk - 2008 <i>fichier: NL_consumptie_eiwitrijke producten.pdf</i>
Alimentation	viande	1 kg de poulet (NL)	2,60	2008	Milieu-effecten van Nederlandse consumptie van eiwitrijke producten - Blonk - 2008 <i>fichier: NL_consumptie_eiwitrijke producten.pdf</i>
Alimentation	viande	1 kg de veau	6,30	2008	Milieu-effecten van Nederlandse consumptie van eiwitrijke producten - Blonk - 2008 <i>fichier: NL_consumptie_eiwitrijke producten.pdf</i>
Alimentation	viande	1 kg boeuf conventionnel	20,00	2010	ADEME, « Bilan C® - Guide des facteurs d'émissions v6.1 – chapitre 6 », 2010, pp. 56
Alimentation	viande	1 kg agneau conventionnel	25,50	2010	ADEME, « Bilan C® - Guide des facteurs d'émissions v6.1 – chapitre 6 », 2010, pp. 56
Alimentation	viande	1 kg porc conventionnel	2,10	2010	ADEME, « Bilan C® - Guide des facteurs d'émissions v6.1 – chapitre 6 », 2010, pp. 56
Alimentation	viande	1 kg poulet conventionnel	2,83	2010	ADEME, « Bilan C® - Guide des facteurs d'émissions v6.1 – chapitre 6 », 2010, pp. 56
Alimentation	viande	1 kg boeuf	335,00	2012	ART_2012_MeatWithLULUC
Alimentation	viande	1 kg boeuf	22,00	2012	ART_2012_MeatWithLULUC

Alimentation	viande	1 kg poulet	6,20	2012	ART_2012_MeatWithLULUC
Alimentation	viande	1 kg tempeh	2,40	2012	ART_2012_MeatWithLULUC
Alimentation	viande	1 kg tofu	3,80	2012	ART_2012_MeatWithLULUC

ANNEXE 2 : COURRIEL ÉCHANGÉ AVEC LA BANQUE ALIMENTAIRE

PUPIL, Geneviève (BA540.president@banquealimentaire.org). *Demande de renseignements*, 9, novembre, 2015, [courriel à Lucie JUBAULT], (lucie.jubault6@etu.univ-lorraine.fr).

- Qui sont vos principaux partenaires? (supermarchés, industries agroalimentaires, agriculteurs, grossistes,...)

Nos principaux partenaires : Grandes et Moyennes Surfaces (Cora-Leclerc-Intermarché-Auchan-Metro- LID-Grand Frais)

Industries agroalimentaires (St Hubert – et d'autres nationales par le biais de notre fédération)

Peu d'industries agroalimentaires dans notre secteur

- Comment les ramasses quotidiennes sont-elles mises en place? (moyen de transport, stockage des denrées,...)

Ramasses quotidiennes avec nos 5 camions réfrigérés qui partent tous les matins dans les GMS avec lesquelles nous avons signé une convention

Stockage des produits frais dans nos chambres froides (400m²) après tri dans notre sas de tri

Stockage des produits secs dans notre dépôt – sachant qu'en ramasse nous collectons principalement des produits frais

- Sous quelle forme la viande et le poisson sont-ils acceptables en tant que don? (taille des pièces, conditionnement,...)

Conditionnement sous blister de préférence en individuels ou conditionnement familial (tout est pris)

- Pouvez-vous accepter ces produits transformés au préalable? (découpe des gros morceaux, plats cuisinés,...)

Oui si les conditions réglementaires sont respectées et avec étiquetage faisant apparaître DLC/DDM N° DE LOT

- Quels sont les démarches administratives afin de mettre en place un don alimentaire?

Convention de partenariat signée avec nos associations partenaires dans le respect de notre charte

- Quelles quantités de nourriture pouvez-vous accepter par jours, semaines, mois ?

La ramasse constitue près de 70% de notre distribution, soit sur les chiffres 2014

Par an 1400 tonnes

Par mois en moyenne 115 tonnes

Par jour ouvré 5,5 tonnes

- Avez-vous les moyens de transformer les produits dans vos locaux? (préparation repas chauds: soupes, viandes,...)

Pas de transformation ni de déconditionnement

Etude en cours pour mise en place d'un atelier confiture

- Avez-vous déjà reçu des dons de Promo cash?

Oui

- Combien de kilomètres peuvent parcourir vos camions pour aller chercher les aliments?

Jusqu'à 150 km voire plus si le don est important

- Suite aux collectes, à quel moment se fait la redistribution aux personnes? (le jour même, le lendemain, possibilité de faire des stocks pour distribuer lorsque les dons sont plus rares,...)

En fonction de la date de péremption

Le jour même si besoin - ensuite en fonction des dates - bonnes possibilités de stockages

- Combien de personnes dépendent de vos dons ?

Dernier chiffre 2014 :

Accompagnement alimentaire de plus de 22.000 personnes (source indicateurs d'état)

- Quelle quantité de nourriture pourriez-vous accepter en plus de ce que vous récupérez aujourd'hui?

Plusieurs tonnes sans problème

- Quelles sont vos relations avec les autres associations: croix rouge, resto du cœur, ...? (accords, redistribution des denrées,...)

Accord de partenariat avec la Croix Rouge – Secours Populaire et toutes les associations habilitées hors Restaurants du cœur qui ont leur propre réseau.

ANNEXE 3 : EXEMPLE DE CONVENTION ENTRE UNE ENTREPRISE ET UNE ASSOCIATION

LES POINTS CLÉS D'UNE CONVENTION DE PARTENARIAT
ENTRE.....
Ci-dessous dénommée.....
Et.....
Ci-dessous dénommé.....

ÉTANT PRÉALABLEMENT EXPOSÉ QUE.....

IL EST CONVENU CE QUI SUIT :

ARTICLE 1 : Objet du contrat

ARTICLE 2 : Engagements de l'établissement donateur

Ne donner que des produits commercialisables ;
Désignation d'un responsable de la gestion et remise des dons au sein de l'entreprise;
Assurer les retraits ou rappels de produits en cas d'alerte sanitaire;
Respecter les règles d'hygiène pour les produits donnés;
Cosigner un bordereau de prise en charge à chaque don ;
Faire un bilan régulier du partenariat ;
Transport le cas échéant ;
Fréquence et planning des dons quand c'est possible.

ARTICLE 3 : Engagements de l'association

3.1. Prise en charge

Signer un bordereau de prise en charge à chaque don ;
Ne distribuer que des produits dont l'état sera vérifié avant distribution : aspect, étiquetage, dates limites, DLC et température pour les produits frais ;
Respecter les règles d'hygiène pour les produits donnés.

3.2. Transport

Respect des règles sanitaires ;

Prise en charge des frais le cas échéant ;

Respect des horaires convenus pour les collectes.

3.3. Divers : responsabilité, assurance

Prendre la responsabilité des produits dès lors que le bordereau de transfert a été signé ;

Assurer les retraits ou rappels de produits en cas d'alerte sanitaire;

Faire un bilan régulier du partenariat ;

Souscrire une assurance responsabilité civile pour tous les dommages pouvant survenir.

ARTICLE 4 : Dispositions fiscales

L'entreprise et l'association s'engagent à cosigner en double exemplaire des bordereaux de transfert comportant la nature et les quantités de produits, les dates de péremption, les températures des produits frais lors de la ramasse pour chaque don.

Envisager une attestation mensuelle récapitulative des volumes donnés.

L'association n'a pas à valoriser les dons reçus.

ARTICLE 5 : Communication/Confidentialité

Le cas échéant, prévoir les clauses convenues entre les parties

ARTICLE 6 : Durée – Résiliation

À convenir avec le cosignataire