HAL open science

# Guide pratique à l'attention des porteurs de projets et gérants d'ateliers de transformation de produits végétaux

Juliette Peres, Camille Villajos, Yuna Chiffoleau

## To cite this version:

Juliette Peres, Camille Villajos, Yuna Chiffoleau. Guide pratique à l'attention des porteurs de projets et gérants d'ateliers de transformation de produits végétaux. [Rapport Technique] FAB'LIM; FD CIVAM du Gard; INRAE UMR Innovation. 2021. hal-03341788

**HAL Id: hal-03341788**

**https://hal.inrae.fr/hal-03341788**

Submitted on 13 Sep 2021

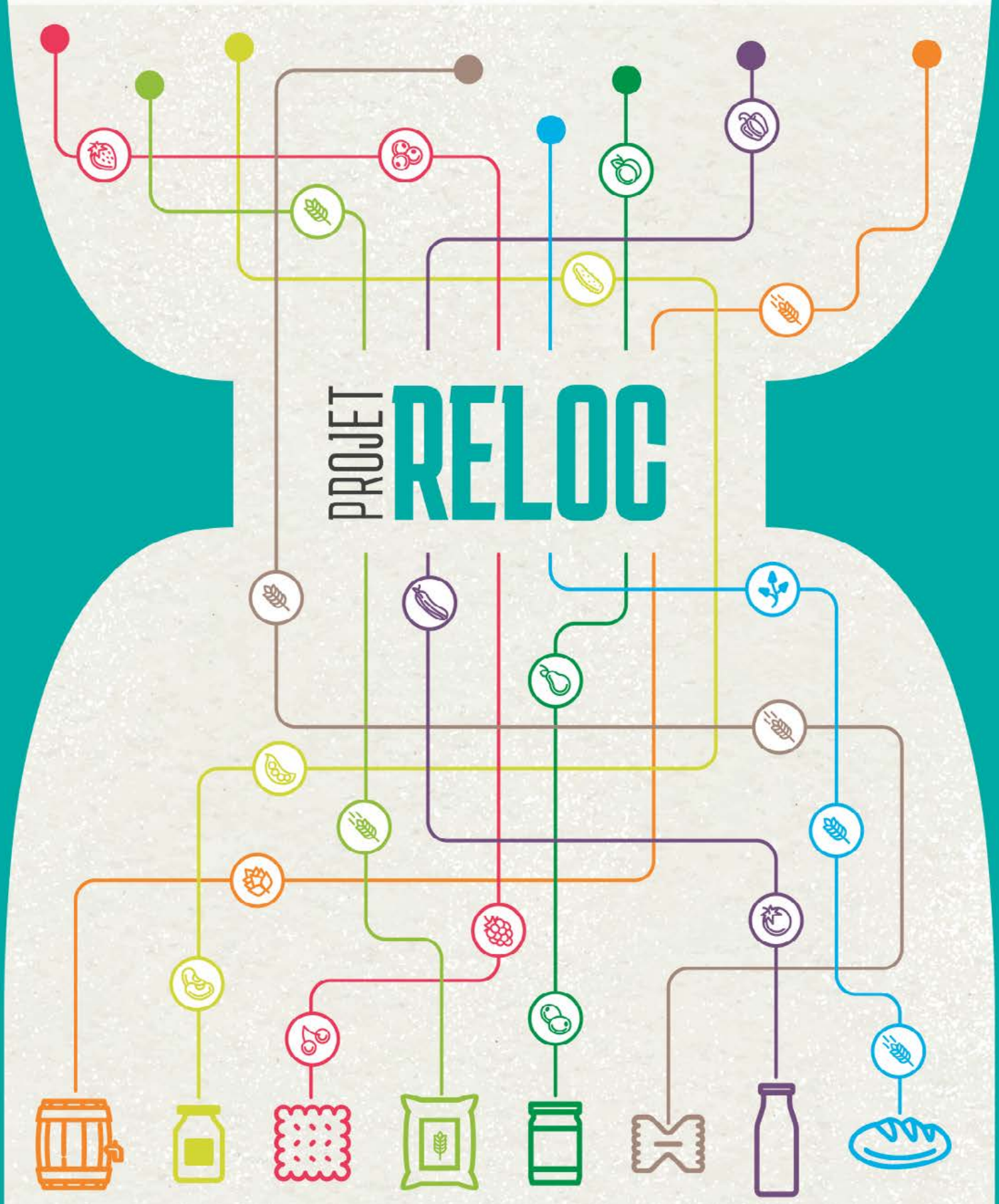
**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Distributed under a Creative Commons Attribution - ShareAlike 4.0 International License

# GUIDE PRATIQUE

## À L'ATTENTION DES PORTEURS DE PROJETS ET GÉRANTS D'ATELIERS DE TRANSFORMATION DE PRODUITS VÉGÉTAUX LOCAUX



# Préambule

Cette brochure s'appuie sur les travaux et résultats du projet de recherche-action RELOC : « Construction participative de filières de transformation locale de céréales et fruits et légumes dans l'Est-Audois et le Sud-Gard, dans une perspective de développement durable » (2017-2020), co-financé par la Fondation Carasso et la Région Occitanie. Elle est le fruit de travaux de capitalisation cofinancés par le FEADER 1.2 « Aides aux activités de démonstration et aux actions d'information » et l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse.

Entre fin 2018 et fin 2020, nous avons interrogé les gérants d'une quinzaine d'ateliers de transformation de produits végétaux (conserves, confitures, jus de fruits...) en Occitanie et au-delà, en recherchant des profils variés : ateliers individuels, collectifs, en insertion et ateliers mobiles, certains proposant de la prestation à façon en plus de leurs propres produits (avec la possibilité pour les clients de choisir leurs recettes), d'autres vendant uniquement les produits qu'ils ont transformés et d'autres encore combinant une diversité de services (animations, formations...).

Nous avons volontairement choisi un panel très diversifié d'ateliers, tant par leur stade de développement, que par leur chiffre d'affaires et les volumes transformés. Tous les ateliers enquêtés ont la particularité de mobiliser des matières premières végétales issues de producteurs locaux dans le cadre de démarches d'approvisionnement local plus ou moins formalisées.

Nous avons analysé leur trajectoire depuis leur création à l'aide d'une grille d'analyse conçue avec INRAE (annexe 1), ce qui nous a permis de révéler les questions récurrentes aux différentes étapes, les choix opérés, les points clés à maîtriser, etc. Nous valorisons ici à la fois principalement leurs retours d'expérience, mais aussi les résultats d'autres travaux et études existants dont les sources bibliographiques sont indiquées dans le texte et détaillées en annexe.

Nous espérons que les enseignements présentés pourront fournir des repères utiles à de nouveaux porteurs de projets pour les aider à concevoir et pérenniser leur outil. Cet appui nous semble d'autant plus important que les investissements initiaux (local, équipements) nécessaires à la création d'un atelier de transformation sont élevés, en raison notamment des normes d'hygiène et de sécurité des aliments à respecter (les ateliers sont en effet responsables des produits commercialisés, vis-à-vis des dangers physiques, chimiques et microbiologiques). Par la suite, cette brochure pourra être prolongée et alimentée par d'autres contributions et, peut-être, intégrer le cas des ateliers de transformation de animaux.

# Sommaire


Préambule 2

Partie 1 - Choisir son modèle d'atelier de transformation 4

Partie 2 - Les grandes étapes de la mise en place d'un atelier de transformation 7

Partie 3 - Se questionner à chaque étape 10

Partie 4 - Zooms 27
Prendre en compte les enjeux environnementaux
Les alternatives à l'autoclave et à la stérilisation

Ressources pour aller plus loin 29

Annexes 30

Remerciements 35

PARTIE 1

# Choisir son modèle d'atelier de transformation

Dans le projet RELOC nous avons étudié plusieurs types d'ateliers de transformation (individuels, collectifs, en insertion, mobiles) que nous présentons ici de façon succincte, en donnant leurs principales caractéristiques. A noter qu'il peut y avoir des formes hybrides d'ateliers, comme par exemple, un atelier à gouvernance restreinte reconnu entreprise d'insertion. Sans prétendre à l'exhaustivité, ces types correspondent à des situations fréquemment observées sur le terrain ou bien en émergence (cas de l'atelier mobile).

## ATELIER DE TRANSFORMATION À GOUVERNANCE RESTREINTE

Au sein de ce type, on trouve des structures avec un nombre limité de propriétaires (de 1 à 3 bien souvent). Ces ateliers sont organisés en société commerciale et la gouvernance est réduite aux gérants. Le modèle s'appuie en général sur la vente de bocaux en marque propre, mais aussi sur de la prestation de service pour des tiers (marque blanche). Une des caractéristiques de ce modèle est la prédominance des ventes en B to B[1] pour écouler des volumes importants, impliquant une capacité à réduire ses marges avec négociation, dans certains cas, de contrats avec les distributeurs (magasins, enseignes). Le recours au salariat est fréquent pour les activités de préparation des produits (lavage, découpe, cuisine), le suivi des démarches qualité (dont hygiène et sécurité) et la gestion des relations aux fournisseurs pour l'approvisionnement local. Dans notre échantillon, l'atelier de plus grande taille que nous avons interrogé comptait 10 salariés (en développement).

## ATELIER DE TRANSFORMATION GÉRÉ PAR UN COLLECTIF D'AGRICULTEURS

En 2015, les partenaires du projet ATOMIC (http://www.ateliersdetransformationcollectifs.fr) se sont intéressés aux ateliers de transformation collectifs gérés par des agriculteurs : « Un ATC est un atelier agroalimentaire géré par un collectif d'agriculteurs (ils sont majoritaires au capital de la structure et chacun d'eux a un poids significatif dans la prise de décision) qui mettent en commun leurs moyens pour disposer des équipements nécessaires à la transformation de leurs produits agricoles primaires. S'il se distingue de l'atelier individuel qui ne concerne qu'un agriculteur ou entrepreneur non agricole, l'ATC se distingue également de la coopérative classique par le fait que chaque agriculteur conserve la maîtrise de la transformation et de la commercialisation de ses produits. »

Les principales caractéristiques de ce modèle sont : un statut coopératif (CUMA par exemple, voire SCIC), un partage des investissements et du risque financier entre plusieurs exploitations agricoles, une gouvernance et des prises de décisions qui se font collectivement. Les ATC demandent une organisation et une gestion collective bien structurées : c'est un élément crucial de la réussite des projets. Comme toute démarche collective, les ateliers peuvent être des lieux d'échanges et de rencontres entre agriculteurs qui viennent partager leur expérience et leur savoir-faire. Les ateliers de transformation collectifs peuvent également avoir recours au salariat (jusqu'à 2 salariés dans notre échantillon).

## ATELIER DE TRANSFORMATION EN INSERTION

Un autre type d'atelier de transformation qui se développe est celui d'atelier contribuant à l'insertion par l'activité économique. L'activité devient un support d'insertion professionnelle pour des publics éloignés de l'emploi qui seront formés aux différentes tâches liées à la transformation alimentaire (laver les produits, peler, découper...) : « l'activité de transformation permet aux personnes de prendre confiance en elles et de mieux s'insérer dans la société » selon le porteur de J'aime Boc'oh (73), interrogé lors de l'étude. Ces ateliers peuvent

Capsuleuse semi-automatique à vapeur

© FD CIVAM 30

1. B to B : Business to Business : ensemble des activités d'une entreprise visant une clientèle d'entreprises (marché professionnel).

prendre la forme d'un chantier ou d'une entreprise d'insertion et être reliés à d'autres activités telles que le maraîchage, l'hôtellerie, la restauration, etc.

Ils intègrent les composantes indispensables à tout projet d'insertion : des salariés en CDDI, un encadrement technique et socio-professionnel adapté pour optimiser les chances de sorties positives, des formations et une ouverture à l'écosystème d'entreprises local. Ce type d'atelier peut être soutenu par l'Etat et éventuellement le Conseil Départemental (pour les allocataires du RSA) dans des proportions qui dépendront du type de public et du projet (chantier d'insertion, entreprise d'insertion...). Dans la pratique, un atelier en insertion peut avoir les mêmes activités que n'importe quel autre atelier : transformation à façon, vente de produits en marque en propre, etc.

Nous n'avons pas analysé, dans le cadre de notre étude, la gouvernance d'ateliers de transformation impliquant une multiplicité d'acteurs (de type SCIC avec collèges agriculteurs, citoyens consommateurs, structures sociales, détaillants, collectivités). Ce sera l'objet d'explorations futures.

© Copyright

Conserverie de l'AMAP les jardins de Cidamos à Nîmes

## { CONSERVERIE MOBILE ET SOLIDAIRE (26)

Dans le cadre de notre étude, nous nous sommes enfin intéressés à l'initiative de la Conserverie Mobile et Solidaire, ce type d'atelier de transformation présentant des caractéristiques spécifiques en termes d'organisation et combinant différentes approches de la conservation des produits, avec une dimension solidaire.

La Conserverie Mobile et Solidaire est une des premières initiatives de ce type en France (2016/17). Elle est inspirée de l'équipement de la Conserverie Solidaire de Liège née en 2013, un atelier itinérant professionnel de sensibilisation et de formation aux techniques de conservation des fruits et des légumes (formation aux méthodes et exigences sanitaires de la transformation et de la conservation, animation d'ateliers, initiation à la traçabilité et à la logistique alimentaire...). Elle est initialement née du constat que les petits producteurs drômois n'ont pas les moyens d'avoir leur propre laboratoire de transformation aux normes d'hygiène et de sécurité. Au début, l'idée était de leur fournir une prestation de transformation à façon en se rendant sur les fermes, mais le coût de la main-d'œuvre (en dehors de toute subvention) ramené aux faibles quantités autoclavables, et la complexité de raccordement électrique de l'autoclave se sont révélés être un frein à la viabilité du modèle. L'atelier a cherché son modèle économique et a dû évoluer. L'association s'est depuis transformée en SCIC (en 2021). Il a été décidé de sédentariser l'autoclave dans une conserverie fixe (transformations en propre ou à façon pour des structures sociales), de proposer des animations itinérantes sur les techniques de conservation réalisables chez soi (sans autoclave) comme la pasteurisation, les lactofermentations... et de faire de la restauration mobile. Aujourd'hui, les parties prenantes du projet ont plus envie de faire des expérimentations de transformation à bas carbone, sans autoclave. L'idée est d'expérimenter et de promouvoir d'autres types de conservation (ex. : lactofermentations, séchage à énergie mixte).

PARTIE 2

# Les grandes étapes de la mise en place d'un atelier de transformation

Au travers des entretiens, nous avons repéré quatre étapes dans la mise en place d'un atelier de transformation végétal : **la maturation, la conception, le fonctionnement et le changement d'échelle de l'activité** que nous vous présentons ici en insistant sur les enjeux qui sont apparus à la lumière de nos entretiens.

**LA MATURATION** peut être plus ou moins longue selon la dimension individuelle ou collective du projet, ainsi que l'expérience et les réseaux de la ou des personnes porteuses. Cette phase est essentielle pour bien anticiper les questionnements à venir et vérifier l'alignement entre les aspirations individuelles du porteur et le projet en devenir. Lors de cette phase, rencontrer des responsables d'ateliers déjà en fonctionnement s'avèrera très utile. Ceux-ci pourront en effet raconter leur parcours et éventuellement pratiquer avec le porteur les gestes du métier pour lui permettre d'avoir une première confrontation avec les réalités de l'activité.

**LA CONCEPTION** est une étape déterminante qui consiste à dimensionner l'atelier de transformation, éventuellement à effectuer les premiers tests. De nombreuses questions vont se poser et un accompagnement à plusieurs niveaux pourra être nécessaire (ex. : formation à la transformation, tutorat entrepreneurial, conseils pour choisir le matériel ou élaborer son business plan...). Parmi les principales questions, nous avons relevé :

- Comment déterminer son implantation géographique (par rapport aux fournisseurs/clients) ?
- Comment et quand déclarer son activité à la DDPP[2] et DDETSPP[3] ?
- Comment choisir ses produits finis (conserves, jus, confitures...) ?
- Comment dimensionner son projet initial (stockage des produits et des emballages, lavage, transformation...) ?
- Comment aménager ses installations (stockage, lavage, transformation...) ?
- Comment calculer son seuil de rentabilité, réaliser son prévisionnel financier ?
- Comment raisonner ses investissements (choix du matériel, temporalité des achats) ?
- Comment fixer ses prix ?
- Comment trouver des débouchés et commercialiser ses produits ?
- Comment faire pour que ses installations soient conformes aux normes d'hygiène et sécurité ?
- Comment sélectionner et tisser des partenariats pérennes et de qualité avec ses fournisseurs ?

2. DDPP : Direction Départementale de la Protection des Populations.
3. DDETSPP : Direction départementale de l'Emploi, du Travail, des Solidarités et de la Protection des Populations.

Conserverie de l'AMAP les jardins de Cidamos à Nîmes

Cette dernière question est importante car le fait de travailler avec des producteurs locaux est une spécificité forte des ateliers que nous avons interrogés, contrairement aux autres questions qui concernent plus généralement tout atelier de transformation.

**LE FONCTIONNEMENT** est l'étape de l'expérience et de la confrontation aux aléas de l'activité (ex. : gestion des relations avec les fournisseurs, adaptation de la transformation aux matières premières, amélioration des recettes, définition des barèmes de stérilisation, etc.). Cette phase permet au porteur (au début, sous la contrainte) de monter en compétences et de consolider son assise jusqu'à parvenir à une maîtrise des fondamentaux de l'activité. Plusieurs questionnements sont courants à cette étape :

- Comment étiqueter ses produits ?
- Comment optimiser les équipements sur l'année (gestion de la saisonnalité et des pics d'activité) ?
- Comment répartir ses activités entre transformation en propre et travail à façon ?
- Comment gérer la dynamique de groupe - dans le cas d'un atelier collectif (gestion des plannings de transformation, des relations inter-personnelles...) ?
- Comment entretenir ses installations ?

**LE CHANGEMENT D'ÉCHELLE** est l'étape de la croissance interne jusqu'à l'atteinte (souvent par palier) d'une dimension économiquement satisfaisante avec l'acquisition d'installations plus grandes et/ou d'équipements complémentaires, le recrutement/la pérennisation d'une équipe (salariée ou non salariée), la diversification de la gamme de produits, le développement des débouchés (ex. : alliances avec des distributeurs), la création d'une image de marque, ou bien l'essaimage de l'initiative dans d'autres territoires.

L'enjeu du changement d'échelle des ateliers (en interne ou par réplication et travail en réseau) est un sujet qui nous intéresse particulièrement, mais à ce stade, nous n'avons pas collecté suffisamment d'expériences terrain dans nos entretiens. Un travail exploratoire pourra être mené par la suite pour approfondir le sujet et conduire à une nouvelle édition de la brochure.

PARTIE 3

# Se questionner à chaque étape

# PENDANT LA CONCEPTION DU PROJET D'ATELIER

## COMMENT DÉTERMINER SON IMPLANTATION GÉOGRAPHIQUE (PAR RAPPORT AUX FOURNISSEURS/ CLIENTS) ?

La question de l'implantation géographique de l'atelier est essentielle pour la viabilité du projet, du fait notamment du coût du transport des matières premières et des consommables. Elle doit être mûrement réfléchie au regard de l'activité prévue.

Dans notre échantillon, nous n'avons pas rencontré d'atelier assurant la ramasse des produits chez les agriculteurs et cherchant à optimiser la logistique amont. Ce sont les agriculteurs qui se déplacent. Ainsi, dans le cas d'un atelier collectif, le site doit être central pour les producteurs du groupe afin de limiter les frais kilométriques et leur temps passé en livraison. C'est la même problématique pour les autres types d'ateliers qui ne peuvent pas être trop éloignés de leurs fournisseurs agricoles pour faciliter la communication, l'organisation et maîtriser les coûts. Dans le cas des ateliers en insertion, le choix d'implantation doit aussi tenir compte de l'accessibilité pour les salariés, dont certains peuvent avoir des contraintes fortes de mobilité. Pour la gérante de la Conserverie Mobile et Solidaire (26), qui a sédentarisé son autoclave dans un atelier de transformation fixe : *« au niveau économique et écologique, c'est plus performant de faire déplacer des producteurs pour 200 kg de légumes que de déplacer 3,5 tonnes de matériel sur les fermes dans un food truck »*. Cette remarque est à adapter à chaque territoire et s'interprète différemment selon que le porteur souhaite s'installer dans les Cévennes ou en périphérie d'une grande agglomération.

Au-delà des questions de proximité géographique des agriculteurs et des salariés, se pose aussi la question de l'accessibilité de l'atelier pour les livreurs de consommables (bocaux, capsules...). Un atelier de transformation gère d'importants volumes de consommables, livrés par camion ou semi-remorque. Si l'accès n'est pas possible, il faudra trouver un autre lieu de livraison, et prévoir pour cela du temps en déplacement et manutention.

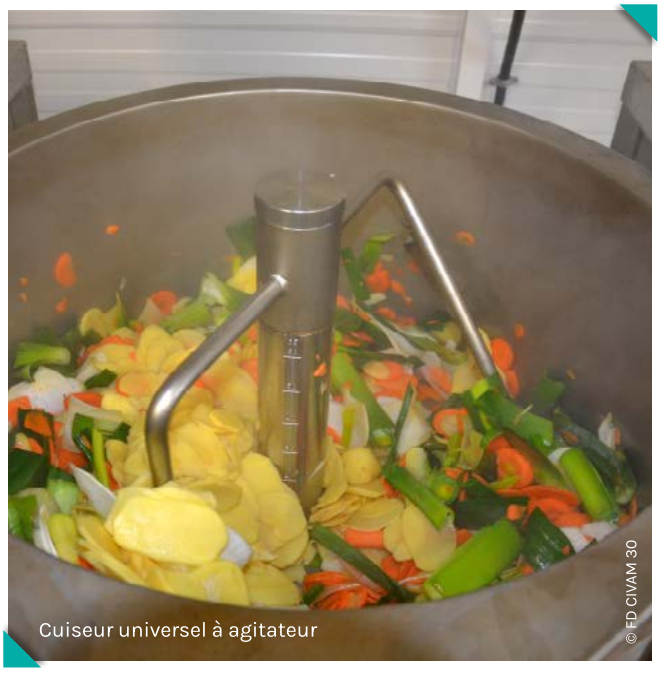
Plusieurs éléments doivent être travaillés en parallèle avant de déterminer le lieu d'implantation. Il est nécessaire de réaliser une étude de marché afin d'identifier le besoin, les concurrents et leur zone de chalandise. Cela permet d'éviter de s'implanter dans un territoire déjà couvert par une activité similaire et, au contraire, de proposer une nouvelle activité dans un territoire en demande. Ensuite, la recherche de fournisseurs pour l'approvisionnement en matières premières ou la constitution d'un noyau dur de producteurs dans le cas des ateliers collectifs, en amont du projet, permet d'affiner le lieu d'implantation. L'implantation peut aussi avoir un impact sur le dimensionnement du projet. Enfin, la recherche de partenaires locaux peut influencer la future implantation. Certaines collectivités locales peuvent faciliter l'installation d'une activité de transformation sur leur territoire (subvention à l'investissement, mise à disposition d'un local en location, etc.).

## COMMENT ET QUAND DÉCLARER SON ACTIVITÉ À LA DDPP/DDETSPP ?

Conformément à l'article 6 du Règlement européen 852/2004, *« tout exploitant du secteur alimentaire notifie à l'autorité compétente appropriée, en respectant les exigences de celle-ci, chacun des établissements dont il a la responsabilité et qui mettent en œuvre l'une des étapes de la production, de la transformation et de la distribution des denrées alimentaires, en vue de l'enregistrement d'un tel établissement »*. Ainsi, les ateliers de transformation entrent pleinement dans ce cadre là. **Afin de lancer l'activité, le porteur doit donc se déclarer à la DDPP/DDETSPP de son département d'implantation.** Il n'existe pas à ce jour de Cerfa spécifique aux produits végétaux. A défaut, le Cerfa denrées animales **(Cerfa N° 13984*06)** peut être rempli. Dans le doute, il est conseillé de se rapprocher de la DDPP/DDETSPP de son département.

## COMMENT CHOISIR SES PRODUITS FINIS (CONSERVES, JUS, CONFITURES, ETC.) ET SES CONTENANTS ?

Pour choisir sa gamme de produits finis, plusieurs paramètres peuvent être intégrés : la nature et la disponibilité des matières premières présentes en local, mais aussi leur coût, les idées recettes des producteurs (dans le cas du travail à façon), les choix d'investissement en matériel (autoclave, presse/embouteilleuse à jus/autre), les choix de procédés technologiques, les échanges avec les consommateurs finaux sur le goût, et la complexité de réalisation de la recette (en termes de préparation et de définition du barème de stérilisation). A mesure de la montée en compétences, la gamme de l'atelier peut intégrer des recettes plus complexes et des produits plus diversifiés (coulis, soupes, houmous, compotes, produits séchés…). La co-construction des recettes et la dégustation des produits avec des panels de consommateurs et responsables de magasin peut être une démarche utile pour s'assurer que les produits trouveront des débouchés sur le marché. La Conserverie Locale à Metz (57) témoigne de son expérience : *« Nous essayons d'élaborer de nouvelles recettes innovantes, en lien avec les producteurs avec qui nous travaillons. Nous cherchons à diversifier nos gammes pour éviter les concurrences. Les nouveautés remportent souvent un franc succès (ketchup, tartinades, etc.) ».*


Cuiseur universel à agitateur

© FD CIVAM 30

Le choix des contenants est aussi une élément important à penser, surtout dans le cas d'une stérilisation. Il faudra évidemment choisir des bocaux autoclavables en verre neutre. Concernant la qualité du verre, plusieurs stratégies seront à envisager selon le degré de proximité avec le consommateur final. En effet, il faut savoir que l'usage de contenants de verre en agroalimentaire a un impact environnemental élevé (réchauffement climatique, épuisement des ressources fossiles). Le cycle de vie du contenant de verre comprend l'extraction de la silice, la fusion à 1 600° pour façonner le contenant, le transport et le recyclage (broyage et refonte à 1 600°C pour faire un contenant neuf). Seul le réemploi des contenants de verre, qui évite la refonte, permet de réduire considérablement l'empreinte environnementale du bocal ou de la bouteille. De ce fait, lorsque la proximité de l'atelier de transformation avec ses clients finaux est importante (vente directe ou vente au travers de magasins partenaires engagés dans la réduction des emballages), un dispositif de consigne pourra être mis en place, à condition d'opter pour des bocaux plus épais ré-autoclavables plusieurs fois selon les caractéristiques techniques (2/3 fois pour les twist-off, plus pour les Weck et Le Parfait). Plus le nombre de réutilisations sera important, plus le bocal sera coûteux. Pour ne pas prendre de risque de fissure du verre, tout en tenant compte des enjeux de réemploi, la gérante de Lou Soucau (13) nous a indiqué réutiliser, après 2 stérilisations, ses bocaux twist-off pour des confitures et autres recettes ne nécessitant pas de stérilisation. Dans le cas d'une vente en B to B avec une proximité relationnelle distendue avec les consommateurs, la mise en place d'un dispositif de consigne sera plus difficile à maîtriser.

Enfin, notons un dernier élément. Selon la forme des contenants (ex. : bocal 375 ml rond, bouteille 75 cl resserrée en haut), il ne sera pas possible d'optimiser le remplissage de l'autoclave de la même manière. Pour une meilleure optimisation, les formes cylindriques seront à privilégier si l'on veut superposer plusieurs rangs de bocaux.

## COMMENT DIMENSIONNER SON PROJET INITIAL ?

Le dimensionnement du projet initial est une vraie question pour savoir à quelle échelle d'investissement démarrer. Le choix de l'autoclave en particulier (pour les ateliers qui stérilisent) est crucial car il va déterminer le rendement de l'atelier. La gérante de l'atelier Le Local en Bocal (84), relate son expérience : *« Une dizaine de technico-commerciaux m'ont présenté leur matos. J'avais 3 dimensions d'atelier en vue (correspondant à 3 enveloppes d'investissements). Je savais pour chaque scénario combien de bocaux il me fallait produire et vendre. Je suis partie sur la plus petite dimension, par prudence. Puis à chaque fois que je passais l'échelle, j'opérais de nouveaux investissements »*.

Par ailleurs, si au début, certains porteurs de projets optent pour le système D en matière de stockage des bocaux et d'étiquetage, il devient rapidement indispensable de disposer d'un espace de travail intégrant toutes les fonctions : *« Pour notre recherche de locaux, le but était de présenter un modèle facilement reproductible et nous avons fait le choix de plusieurs containers. Mais après deux ans, on court partout et on manque de place : on aurait dû prévoir un peu plus grand dès le début. Aujourd'hui nous allons nous installer dans un atelier en dur de 400 m² »* explique la gérante de la Conserverie Locale (57). À ce moment, la location d'un espace dans un Marché d'Intérêt National (lorsque cette offre est prévue) ou dans un équipement existant peut être une bonne option, le temps de se tester, de valider la demande des clients et d'acquérir (une fois l'activité consolidée) un lieu plus grand (en location ou en propriété). Quoi qu'il en soit, il est essentiel d'envisager la création d'un atelier de transformation végétale dans une **logique de progressivité** (envisager si cela est pertinent, le recours à de l'investissement collectif, à des matériels d'occasion, à de la location, à de la prestation, etc.) pour investir par palier, afin d'éviter que les dotations aux amortissements n'impactent trop fortement la rentabilité de l'activité émergente.

**NB :** Tout atelier de transformation stérilisant des produits par autoclave doit réaliser des tests de stabilité pour valider les barèmes de stérilisation et s'assurer de la stabilité d'un lot **(voir détail page 21 : « comment faire pour que la transformation soit conforme aux normes d'hygiène et de sécurité ? »)**. Ces tests, s'ils sont sous-traités, ont un coût régulier non négligeable et nous avons pu observer que, rapidement, les ateliers préfèrent acquérir des étuves pour réaliser en interne leur propres tests, ce qui représente un investissement supplémentaire à anticiper (compter environ 1 000 HT € par étuve). Il est également nécessaire d'investir dans un pHmètre.

Dans le cas de la Conserverie Mobile et Solidaire (26), plusieurs facteurs ont amené la structure à sédentariser son autoclave. Tout d'abord, la chaleur dégagée par l'autoclave était difficile à supporter l'été dans le camion. Les personnes devaient sortir pendant le cycle de stérilisation. Ensuite, il était compliqué - sur les fermes - de connecter une prise électrique de 20 ampères. La gérante relate : *« Cela pouvait prendre 1h30 de faire les branchements »*, puis de connecter l'autoclave à l'arrivée d'eau potable et à l'évacuation de la ferme. Ainsi, aujourd'hui, le camion n'assure plus de stérilisations, mais des animations itinérantes sur les techniques de conservation réalisables chez soi et de la restauration mobile.

## COMMENT AMÉNAGER SES INSTALLATIONS (STOCKAGE, LAVAGE, TRANSFORMATION, ETC.) ?

Un aménagement correct des installations est une des composantes essentielles pour apporter aux consommateurs une sécurité maximale sur le plan microbiologique. Les locaux devront être fonctionnels et conformes à la législation (chapitre II de l'annexe II du règlement 852/2004). Il est difficile d'établir un plan type car les exigences et le matériel sont variables en fonction des process mis en œuvre, des volumes traités, du mode de fonctionnement, du type de production et des circuits de commercialisation. Il est possible de s'inspirer de plans « types » sur internet mais cette pratique peut être dangereuse. Sans formation ou regard expert, ces plans risquent d'être inadaptés à la situation du nouvel atelier (volume traité, nombre de personnes travaillant dans l'atelier, matières premières et ingrédients utilisés, configuration des locaux, etc.) Mieux vaut donc penser son propre agencement. Les principes à respecter sont : **I)** la marche en avant (même dans le cas d'un atelier mobile) : avancée des denrées alimentaires des zones dites sales vers les zones dites propres, sans croisement avec les sources de contamination (déchets, emballages, etc.), **II)** la séparation des secteurs dits propres et dits sales (laverie, etc.), des

zones humides et sèches, et des zones froides et chaudes, **III)** la prévention des contaminations croisées (directes entre les denrées ou indirectes via le matériel, les emballages, les manipulations par le personnel).

Les personnes interrogées nous ont fait état des nombreux équipements à prévoir. Selon la fiche *« Aspects sanitaires des laboratoires fermiers »* (CERD[4], 2020), récupérée auprès du CERD et du groupe de travail règlementation du RMT[5] Alimentation Locale, les pièces doivent être équipées :

- d'un siphon pour évacuer les eaux usées,
- d'un sol lisse, en pente de 1 à 2 % vers le siphon, facile à nettoyer et à désinfecter (carrelage, résine alimentaire ou béton lisse étanche selon le type de local),
- de murs lisses, lavables, inaltérables, résistants aux chocs et aux acides, de couleur claire (panneaux modulaires, carrelage, enduit lisse avec une peinture alimentaire lavable…),
- de raccords si possibles en forme de gorge arrondie entre les murs et le sol (pour faciliter le nettoyage),
- de plafonds lisses, imperméables, lavables, clairs, (panneaux modulaires, plaques polyester, lambris plastiques…),
- de portes et fenêtres lisses, lavables, assez larges pour le passage du matériel,
- d'une arrivée d'eau courante (froide et chaude), potable (eau du réseau ou captage autorisé par arrêté préfectoral), avec une pression et un débit suffisants,
- de lave-mains à commande non manuelle alimentés en eau mitigée ou en eau froide et chaude (prévoir des distributeurs de savon liquide bactéricide et des essuie-mains à usage unique),
- de sources électriques d'intensité suffisante et sûre,
- d'éclairage naturel ou artificiel suffisant, ne modifiant pas les couleurs et ne générant pas de bris en cas d'éclatement,
- d'un système d'aération pour évacuer la chaleur, l'humidité et les odeurs, manuel ou mécanique (les plans de cuisson doivent être implantés sous une hotte, dispositif de captation et d'extraction),
- d'un dispositif contre les animaux indésirables et nuisibles (les fenêtres ouvertes sur l'extérieur doivent notamment être équipées de moustiquaires).

Matériel de cuisson

© FD CIVAM 30

Les machines, le matériel, les instruments et récipients doivent être non toxiques, faciles à nettoyer et à désinfecter. Les matériaux recommandés sont l'inox, le verre ou le plastique alimentaire. De plus, tout atelier doit être doté d'un système de traitement de ses eaux usées. Pensez également au stockage des légumes terreux, à leur lavage, au stockage des bocaux vides et des couvercles (commandés en palettes), au stockage des produits intermédiaires (légumes ou fruits surgelés qui seront transformés hors saison de production), mais également des bocaux de produits finis (à conserver à l'abri de la lumière, à température ambiante). Selon les besoins et objectifs, l'assistance d'un professionnel en hygiène alimentaire peut éviter des erreurs de conception et de choix d'équipements, qu'il sera difficile à rattraper par la suite.

4. CERD : Centre d'Etude et de Ressources sur la Diversification, https://www.centre-diversification.fr.
5. RMT : Réseau Mixte Technologique.

## COMMENT RAISONNER SES INVESTISSEMENTS (CHOIX DU MATÉRIEL, TEMPORALITÉ DES ACHATS) ?

Il est indispensable d'anticiper car les investissements vont être nombreux ! Le niveau d'endettement initial d'un atelier de transformation végétal qui mène une activité de conserverie et fabrication de jus est élevé (achats : autoclave, sonde, capsuleuse, raffineuse, doseuse, robot-coupe, pHmètre, étuves pour les tests de stérilisation, chaudron à confiture, centrifugeuse, matériel de cuisine, étagères de séchage, chambre froide, etc.). **En conserverie, la taille de l'autoclave conditionne la capacité de transformation journalière de l'atelier (ex. : compter environ 21 k€ HT pour un autoclave automatique Auriol 50 4/4 en acier de 140 bocaux de 370 mL)**. Hors construction et aménagement intérieur du bâti, la fondatrice de la conserverie le Local en Bocal (84) a investi environ 100 k€ au démarrage de l'activité (matériel neuf et d'occasion) et 80 k€ supplémentaires lors de l'emménagement dans le nouveau hangar plus grand et elle prévoyait courant 2021 de réinvestir dans 100 k€ de matériel. Les données chiffrées que nous avons collectées sur les investissements sont visibles dans le tableau ci-dessous, complétées par **les annexes 2 et 3.**

Il est donc crucial de bien déterminer à quelle échelle démarrer (pour répondre aux besoins initiaux et anticiper les besoins futurs), éventuellement de définir une progressivité dans les investissements selon les produits visés (ex. : d'abord conserves et confitures, puis jus, achat de certains matériels d'occasion) - même si pour chacune des activités, des investissements incontournables sont nécessaires - voire d'identifier des complémentarités avec des équipements existants à proximité. Même si certaines subventions peuvent être octroyées (Région, FEADER, mesures du plan de relance), le recours à l'emprunt bancaire reste le levier le plus classique pour investir dans du matériel en ayant de la trésorerie, à condition de fournir un compte de résultat prévisionnel crédible (cf. paragraphe suivant). Au vu des montants en jeu, certains porteurs de projets décident d'investir en collectif pour répartir les risques, mais la gestion du collectif demande du temps d'animation **(voir détail page 24 : « comment gérer la dynamique de groupe ? »)**.

Dans le tableau 1 en page suivante, nous présentons de façon anonymisée les principaux investissements qui nous ont été rapportés lors de nos entretiens, ainsi que le coût estimatif et les caractéristiques techniques du matériel, lorsque l'information nous a été fournie. Il faut savoir que le poids des investissements impactera le montant des dotations aux amortissements qui seront ventilées sur les différents produits (selon une clé de répartition à définir). Plus les volumes produits seront importants, plus la part des dotations aux amortissements dans le coût unitaire du produit sera moindre. D'où l'importance de bien raisonner le dimensionnement initial du matériel.

Conserverie de l'AMAP les jardins de Cidamos à Nîmes

© C. Marcouly

| ATELIER | INVESTISSEMENTS EN MATÉRIEL |
|---|---|
| **CT-GR**<br>**Conserverie de fruits et légumes**<br>Atelier initialement basé dans un MIN, puis hangar propre (750 m² dont 600 exploitables) | Investissement de départ : 100 000 € + 80 000 € pour l'aménagement du nouveau hangar de transformation et l'achat de la machine d'étiquetage<br>100 000 € réinvestis en 2020 pour l'achat d'un second autoclave, de matériel de levage pour faciliter le travail manuel des opérateurs (mettre les caisses à niveau) et augmenter la capacité de stockage<br>En projet : construire des bureaux<br>• Autoclave 200 4/4<br>• Raffineuse<br>• Doseuse<br>• Capsuleuse<br>• Chaudron… |
| **SG-GR**<br>**Conserverie viandes et fruits et légumes**<br>Atelier basé dans un MIN<br>4 autoclaves possibles/j | Investissement de départ : 200 000 € + 15 000€/an depuis la création<br>Matériel : autoclave, deux chambres froides (une pour la viande et une pour les fruits et légumes), espace de stockage en location au MIN |
| **NB-GR**<br>**Conserverie de fruits et légumes + confitures, biscuiterie, confiserie**<br>Atelier de 15 m² à domicile | Investissement de départ : 60 000 €, amortissement sur 7 ans<br>• Bassine cuisson de 100 L = 27 000 €<br>• Raffineuse = 5 000 €<br>• Doseuse = 9 000 €<br>• Capsuleuse = 9 000 €<br>• Autoclave semi-automatique = 10 000 € |
| **SC-GR**<br>**Ligne de fabrication de jus de fruits** | Investissement de départ : environ 35 000€<br>• Broyeuse<br>• Presse à paquets<br>• Filtreuse<br>• Pasteurisateur (rendement max à 500L/h)<br>• Tireuse (mise en bouteille)<br>Matériel d'occasion acheté à SIMACO en Alsace |
| **GC-ATC**<br>**Conserverie et fabrication de jus**<br>115 000 L de jus et 20 tonnes de légumes transformés<br>Atelier de 450 m² | Investissements : 150 000 € (ligne jus de fruits, ligne conserverie)<br>Ligne jus : table de tri, bac de lavage, broyeur (vis sans fin), presse à paquets (SIMACO, rendement max de 1 tonne/h), pasteurisateur (77°C Gilson), tireuse (mise en bouteille), convoyeur, encapsuleuse et sertisseuse. Rendement max de 700 L/h.<br>Ligne conserve : autoclave 100 4/4, raffineuse, coupe légume, mixeur, capsuleuse, doseuse, bassine de cuisson 100 L (double paroi bain d'huile). |

Tableau 1 : Investissements recensés dans les entretiens réalisés avec les gérants d'ateliers que nous avons interrogés, ainsi que le coût estimatif et les caractéristiques techniques du matériel.

Dans un prolongement de l'étude, nous pourrons nous attacher davantage à la question des aides à l'investissement dont les gérants d'ateliers ont bénéficié (le cas échéant) et aux mesures et lignes de financement mobilisées.

## COMMENT CALCULER SON SEUIL DE RENTABILITÉ, RÉALISER SON PRÉVISIONNEL FINANCIER ?

Il est important d'anticiper car il va falloir se rassurer et convaincre les créanciers de la solidité du projet ! Au vu du montant des investissements à réaliser au démarrage de l'activité, il est essentiel de dresser précocement un plan de financement prévisionnel qui permettra au porteur de faire des hypothèses quant à l'évolution des volumes de production et de vente, et ainsi, d'estimer ses charges et produits durant les 3 à 5 premières années. Dans la structure de coûts d'un atelier, nous listerons de façon non exhaustive les coûts fixes et les coûts variables liés à l'activité pour expliquer comment calculer son seuil de rentabilité.

- **Exemple de coûts fixes :** électricité, gaz (si consommation relativement similaire quel que soit le produit), petit matériel administratif, loyer et charges locatives, entretien et réparation du matériel, création de site Web, maintenance informatique, assurance, honoraires comptables, certification bio, création de supports de communication, transports et déplacements (si non affectables spécifiquement à un produit), frais postaux et de téléphone, abonnement Internet, dotations aux amortissements, contribution économique territoriale, salaires et charges, formation du personnel, etc.
- **Exemple de coûts variables :** achats des matières premières (fruits et légumes), des bocaux, capsules, bouteilles, bouchons, étiquettes, cartons de conditionnement des bocaux, etc.

Attention, il faut veiller à ne pas oublier les dotations aux amortissements dans les coûts car elles seront élevées les premières années au regard des investissements réalisés et de leur durée d'amortissement (5 à 8 ans).

Une fois listés l'ensemble des coûts prévisionnels, nous allons présenter le mode de calcul du seuil de rentabilité, soit le niveau d'activité minimum à atteindre pour que l'activité soit rentable (ex. : nombre de bocaux).

### PRENONS UN EXEMPLE :

L'atelier produit chaque année : 3 500 pots de confitures de différents parfums mais équivalents en termes de coûts de production et vendus en moyenne à 5€/unité + 7 500 bouteilles de gaspacho à 7€/unité + 20 000 bouteilles de soupe automnale à 6,5 €/unité + 25 000 bocaux de coulis de tomates à 3€/unité + 19 000 bouteilles de jus de pommes à 2,8 €/unité. Le coût annuel d'achat des matières premières (fruits et légumes) de chaque produit est connu, de même que les coûts d'emballage et d'étiquetage. Nous allons commencer par calculer le coût variable unitaire de chaque produit ou famille de produits par le calcul suivant :

**CVU = Somme des coûts variables annuels du produit / nombre d'unités produites chaque année**

**Puis la marge sur coût variable unitaire**, soit la différence entre le prix de vente unitaire et le coût variable unitaire.

Nous allons ensuite calculer le coût fixe unitaire de chaque produit/famille de produits. Par souci de simplification, nous allons considérer que la fabrication de tous les produits nécessite les mêmes moyens de production, humains et matériels, et prendre comme unité d'affectation le bocal ou la bouteille produite (si ce n'est pas le cas, alors, nous conseillons de prendre contact avec un expert en gestion pour affiner l'analyse). Le calcul est le suivant :

**CFU = Somme des coûts fixes annuels de l'atelier / nombre d'unités produites chaque année par l'atelier (bocaux, bouteilles…)**

Le seuil de rentabilité de chaque produit s'obtient ainsi :

**SR (en nombre d'unités à produire) = CFU / marge sur coût variable**

La somme des chiffres ainsi obtenus indique le nombre d'unités de chaque produit qu'il faudra vendre annuellement (ou mensuellement en divisant par 12) pour assurer la viabilité globale de l'atelier.

Reste maintenant à estimer l'évolution des ventes. De même que dans le cas des coûts, pour éviter de détailler tous les produits (s'ils sont nombreux), des regroupements par famille de produits équivalents

sont possibles (compote d'abricot, de poire et de pomme = compote). La prévision de vente d'un produit/d'une famille de produits (nombre d'unités qu'il est réaliste d'espérer vendre en année 1, 2, 3 et suivantes), peut se faire de plusieurs façons : analyse de la concurrence, du potentiel de vente et de sa propre capacité de production en faisant une moyenne au besoin. Attention à rester réaliste. Quoi qu'il en soit, il faudra toujours comparer son prix de vente à son prix de revient pour s'assurer de ne pas vendre à perte. Parfois cette logique peut être légèrement nuancée : vente d'un produit sans marge ou avec marge très faible pour appeler les clients à découvrir le reste de la gamme ou pour faire tourner un outil de production restant à amortir.

L'ensemble des données collectées permet désormais d'alimenter le prévisionnel des entrées/sorties et de calculer le compte de résultat et le bilan prévisionnel année par année (souvent automatiquement à partir des hypothèses et des données saisies). Il est possible de faire soi-même son plan financier ou de demander des conseils à un expert en gestion qui saura poser les bonnes questions pour produire un prévisionnel fiable et réaliste.

Pour la gérante du Local en Bocal, *« Cela a été des années de tableur Excel pour déterminer les coûts et les prix ». D'autant que « Ce n'est pas évident de gagner sa vie sur de la conserve car on fait peu de marge. Des conserveries qui ouvrent et qui tiennent commercialement, il n'y en a pas beaucoup »*.

A noter que nous avons observé, dans certains ateliers, que pour réduire les coûts et donc les prix de la prestation à façon, il est proposé aux agriculteurs de participer à la préparation des recettes, ce qui permet de mieux gérer les pics d'activité, mais aussi de sensibiliser les producteurs aux réalités de la transformation.

## ERREURS À NE PAS COMMETTRE

Il est dangereux, si l'on s'aperçoit que son seuil de rentabilité est inatteignable par rapport aux données, de :

- Augmenter fictivement la prévision de vente sans se fonder sur des bases factuelles (ex. : étude de marché, comparaison interannuelle ou avec la concurrence),
- Augmenter arbitrairement le prix de vente pour augmenter la marge, sans tester au préalable le marché,
- Diminuer ses coûts en pensant : « on s'arrangera bien pour ne pas dépenser ».

Quand on s'aperçoit que le seuil de rentabilité n'est pas atteignable, il est plus raisonnable de chercher des moyens pour diversifier ses sources de revenus, revoir son modèle économique, revoir sa structure de coûts ou parfois malheureusement accepter de ne pas se lancer seul ou de ne pas se lancer du tout.

Pivoter, c'est, par exemple, ce qu'a fait la Conserverie Mobile et Solidaire (26) face au constat de l'impasse de rentabilité de son offre de stérilisation par autoclave sur les fermes. La gérante nous raconte : « Nous avons un grand food truck mais l'espace est limité pour une activité productive de bocaux. Pour donner une idée, il fallait compter environ 150 € pour déplacer le camion + 1 jour de salariat avec un cycle d'autoclave long ne permettant pas au conserveur de faire d'autres transformations (environ 150-300 € selon les personnes et les salaires) + les coûts directs. Cela faisait 400 à 450 € de coût par jour pour un volume d'autoclave de 40 litres de produits finis. C'est envisageable sur des produits à très forte valeur ajoutée, mais pas sur des produits courants (soupes, coulis…). Sauf à avoir un appui de la collectivité sous forme de subventions, ou à fonctionner avec des bénévoles, dans une démarche de lutte contre le gaspillage alimentaire, le modèle de conserverie mobile avec autoclave n'est pas rentable en soi ». C'est ce constat qui a amené les membres de la Conserverie Mobile et Solidaire à s'orienter vers un modèle de SCIC, avec sédentarisation de l'activité de stérilisation et fourniture de services de conservation mobiles plus « légers ». La situation est très différente dans le cas d'un projet corse cité par la gérante de la Conserverie Mobile et Solidaire où c'est la collectivité qui, en demande de relier des fermes éloignées, prend en charge une partie des coûts.

## À NOTER

Un atelier de transformation ne facture pas toujours que des produits. Il peut aussi facturer de la prestation de service de transformation à façon (le fournisseur de matières premières récupère et commercialise lui-même ses bocaux), ainsi que de la formation ou de la location (vigilance : ne pas laisser des personnes non-formées manipuler en autonomie le matériel). Il est rare qu'un atelier fonctionne uniquement avec de la prestation de service. Nous avons pu observer que la prestation de service, combinée à de la transformation pour soi, permet d'optimiser les installations en couvrant tout le calendrier de production. La combinaison d'activités est intéressante car elle permet d'offrir différentes voies de valorisation des installations et des compléments de chiffre d'affaires.

Enfin, notons que dans le cas des ateliers en insertion, la structure de coût doit intégrer l'encadrement technique, le conseil en insertion professionnelle et la formation des travailleurs en CDDI[6], mais aussi la gestion des contrats (recrutement, vérification de l'éligibilité des profils, accueil) et la relation aux partenaires de l'IAE[7] (DIRECCTE, CD, Pôle Emploi, structures sociales et autres prescripteurs locaux...). Ainsi, quoiqu'il existe des aides aux postes en CDDI, il ne faut pas minimiser les coûts administratifs, d'encadrement et de gestion qui sont à prévoir.

## COMMENT FIXER SES PRIX ?

La politique tarifaire de l'atelier de transformation dépendra de plusieurs paramètres dont il faut tenir compte pour que l'activité soit rentable : I) de la structure de coûts de l'atelier (en assumant, le cas échéant, le surcoût lié à l'achat de matières premières bio et/ou locales et l'existence de pertes en production : capsule défectueuse, décapsulage durant la stérilisation, sacrifice de bocaux pour les tests de stabilité), II) des prix pratiqués par la concurrence sur des produits similaires, III) de paramètres différenciants (dimension locale des approvisionnements, existence de labels, choix de recettes sans additifs, etc.), IV) du type de clients (professionnels vs particuliers) et des volumes qu'ils achètent.

Attention à bien tenir compte de la structure de coûts de l'atelier dans son ensemble, coûts directs et indirects, pas que les coûts de production. Les coûts indirects sont des coûts non directement rattachables à un produit/service. Un pourcentage de leur montant (clé de répartition) doit être intégré au prix de vente unitaire à défaut de quoi, le montant des loyers, les frais administratifs et de gestion, et les efforts de communication ne seront pas intégrés.

Au démarrage de son activité, la gérante du Local en Bocal est allée regarder les prix pratiqués par la concurrence dans les magasins bio. Elle a vu que les prix de ses bocaux étaient au-dessus du marché de par la structure de coûts de son atelier et son engagement pour des approvisionnements en local. Son constat est éclairant : *« Les valeurs, ce n'est pas évident de communiquer dessus. Le consommateur doit faire des choix : bio, éthique, responsable, pas cher, ce n'est pas possible. Mais la justification auprès du public, c'est hyper dur »*. Dans le calcul du prix de revient, mieux vaut éviter de négliger les efforts de communication et la relation clients qui seront nécessaires pour faire connaître ses produits et ses engagements. La transparence sur les produits/pratiques comme stratégie de différenciation semble essentielle à aborder. En ce sens, des démarches comme Ici C Local[8] peuvent être source d'inspiration.

Il importe de systématiquement vérifier que le prix de vente couvrira le prix de revient avec une marge suffisante (et donc d'avoir une vision claire de sa structure de coûts). En outre, il faudra veiller à ne

6. CDDI : Contrat à Durée Déterminée d'Insertion.
7. IAE : Insertion par l'Activité Economique.
8. Ici C Local : créé par INRAE et la commune de Grabels, Ici.C.Local est un dispositif participatif qui permet de signaler facilement, dans les lieux de vente de produits alimentaires, les produits locaux issus de circuits courts et respectant certains critères de durabilité (Ici C Transparent : adaptation d'Ici C Local aux commerces de proximité).

pas sous-estimer sa marge car si le gérant vient à travailler avec des clients professionnels, des remises pourront lui être demandées selon les volumes achetés. Aujourd'hui, grâce à des volumes plus importants, la gérante du Local en Bocal peut travailler avec un grossiste et lui céder 20% de marge. *« Le problème en entrepreneuriat, c'est qu'au début, on vend trop peu cher. Or, quand on veut passer par un grossiste pour écouler ses produits, on ne peut pas tenir s'il faut réduire sa marge »*. D'après les retours d'expérience collectés, il vaut toujours mieux baisser un prix mal évalué que de devoir le monter.

Concernant la prestation de service, une différenciation peut être opérée selon que le porteur de l'atelier assure la totalité de la prestation ou que le bénéficiaire participe avec lui aux tâches de préparation des fruits et légumes. Quoi qu'il en soit, il est utile de réaliser un catalogue de prix de ses produits et/ou services (sous un format aisément actualisable) pour amener de la transparence aux clients particuliers et professionnels.

## COMMENT TROUVER DES DÉBOUCHÉS ET COMMERCIALISER SES PRODUITS ?

Dans le cas des ateliers de transformation collectifs, qui visent à assurer de la transformation pour leurs membres, la question de l'accès au marché ne se posera pas vraiment (sauf à devoir remplacer des producteurs sur le départ ou si le collectif de producteurs développe une marque collective). Là où elle devient par contre cruciale, c'est lorsqu'un démarchage est nécessaire pour assurer la vente des produits et/ou services. Grâce au bouche à oreille entre agriculteurs sur le territoire, en général, une offre de transformation végétale à façon sera vite connue et plébiscitée, surtout en période de pics de production (dans ce cas, attention à ne pas délaisser ses propres transformations au bénéfice de tiers, au risque de pénaliser les stocks de produits de l'atelier). Si le porteur de l'atelier vend ses propres bocaux, alors il est souvent plus aisé de commencer par démarcher les réseaux relationnels proches, avant d'aller faire connaître et goûter ses produits au-delà (groupements d'achats, marchés paysans, épiceries). Si ces démarches de prospection semblent contraignantes, pourquoi ne pas les réaliser avec d'autres professionnels (dans le cas des petits ateliers) pour donner à voir une offre diversifiée de produits valorisant les complémentarités de gamme ?

Matériel de découpe

© FD CIVAM 30

Si le porteur de l'atelier vise des volumes de production conséquents, la vente aux particuliers ne sera pas forcément pertinente (sauf si la clientèle est dense et proche) et cèdera rapidement la place à la vente aux intermédiaires de distribution. Ceux-ci demanderont des prix d'achat professionnels plus bas que ceux des particuliers, mais pour des volumes plus importants. La gestion d'une combinaison de débouchés est fréquente dans les ateliers, en témoigne cet exemple d'un atelier de taille supérieure à 600 m² (répartition du chiffre d'affaires par type de canal de distribution) :

- Vente de bocaux à des magasins bio : 40%
- Vente de bocaux à des cantines : 4 %
- Vente de bocaux à des plateformes/centrales : 6%
- Vente de bocaux en marques de distributeurs : 34%
- Dépôt-vente de bocaux : 6%
- Prestation de transformation pour des agriculteurs : 10%

Ces combinaisons de produits/services et débouchés sont données à titre d'exemples. Il s'agit de cas fréquents, mais évidemment chaque porteur est libre de concevoir ses offres pour toucher les cibles pertinentes (ex. : prestations traiteur, prestations légumerie pour la restauration collective, formations, ateliers pédagogiques, ateliers solidaires, autres animations de territoire) et ainsi renforcer son modèle économique. Cela relève de la stratégie du ou des gérants de chaque atelier. C'est ce que fait la Conserverie Mobile et Solidaire (26) qui propose de la formation et de la location de matériel, mais aussi de la transformation à façon, ainsi que des animations "conserve festive" et de la restauration avec le foodtruck à destination du grand public.

## COMMENT FAIRE POUR QUE LA TRANSFORMATION SOIT CONFORME AUX NORMES D'HYGIÈNE ET DE SÉCURITÉ ?

L'activité d'un atelier de transformation entre dans le champ de la transformation alimentaire ce qui implique d'en respecter la réglementation, notamment en matière d'hygiène. Depuis 2006, le texte de référence qui s'applique est le **paquet hygiène**. Il impose aux professionnels de la transformation alimentaire une obligation de résultats en matière d'hygiène, et donc la mise en œuvre de moyens suffisants pour supprimer les risques.

Les aspects sanitaire et hygiène doivent être réfléchis dès la conception du projet d'atelier pour être pris en compte dans le choix du matériel, l'aménagement du lieu (ventilation, facilité du nettoyage, revêtement, positionnement des différentes zones, etc.) et les process (marche en avant).

Pour tous les ateliers, il est nécessaire de :

- suivre une formation hygiène (pour toute personne manipulant des denrées alimentaires au sein de l'atelier),
- réaliser un plan de maîtrise sanitaire permettant d'identifier les risques et de les supprimer,
- déclarer son activité auprès de la DDPP ou DDTESPP (voir page 21),
- suivre une formation à la conduite de l'autoclave, dans le cas où l'atelier en est équipé. En effet, l'autoclave est classé dans la catégorie des équipements sous pression et toute personne souhaitant s'en servir doit en maîtriser l'usage.

Le plan de maîtrise sanitaire (PMS) est un ensemble de documents à rédiger qui décrit les mesures prises pour assurer l'hygiène et la sécurité sanitaire des produits. Il est obligatoire de le mettre en œuvre. Il s'appuie sur la description des procédés de fabrication, la mise en place de bonnes pratiques d'hygiène, les principes de maîtrise des risques et d'analyse des dangers (HACCP), la gestion des non conformités et un système de traçabilité. Pour le rédiger, le suivi d'une formation aux bonnes pratiques d'hygiène et à la mise en place du PMS peut être utile. Il est possible de s'inspirer des Guides de Bonnes Pratiques d'Hygiène (GBPH) existants notamment le GBPH « conserveur », disponible en ligne (version 2020 : voir références dans la partie ressources page 29).

Des règles spécifiques s'appliquent aux ateliers qui utilisent un autoclave : formation obligatoire, contrôle et entretiens réguliers, etc. (CFPPA de Florac, 2009). L'entretien d'un autoclave est détaillé en page 26 : « comment faire pour entretenir ses installations ? ». L'atelier devra également définir, pour chaque recette à stériliser, un barème de stérilisation ou barème de traitement thermique. Cela consiste à fixer, par recette, une température et une durée de stérilisation garantes de la stabilité du produit. Ces barèmes sont validés via un test de stabilité selon les conditions fixées par la norme AFNOR V08-408. Cela consiste à incuber pendant 7 jours à 37°C et à 55°C des échantillons prélevés à l'issue du traitement thermique (37°C uniquement pour les produits à pH inférieur à 4,5). Ces tests peuvent être sous-traités à un tiers spécialisé, générant des coûts réguliers non négligeables pour l'atelier. Ils peuvent également être réalisés en interne moyennant l'achat d'étuves (compter environ 1 000 HT € par étuve). Une maraîchère à Fontvieille, qui dispose d'un atelier de transformation individuel de petite taille, a fait le choix d'investir dans des étuves et un pHmètre pour limiter les coûts d'analyse de stabilité de ses produits stérilisés et réalise donc elle-même ses tests, sans passer par des organismes tiers. C'est ce que font généralement tous les ateliers de plus grande taille.

Pour les ateliers de transformation qui souhaiteraient utiliser des produits d'origine animale (viande, poisson, ovoproduits, produits laitiers), la réglementation est plus contraignante (déclaration de l'activité, demande d'agrément ou de dérogation, etc.). Pour les ateliers de transformation de fruits et légumes qui souhaiteraient se diversifier, travailler des produits animaux demandera de repenser l'organisation du laboratoire, d'investir et de renforcer encore les protocoles sanitaires.

La maîtrise de l'hygiène est essentielle dans le projet d'atelier de transformation puisque le gérant est responsable des produits qui sortent du laboratoire. Il est donc conseillé de continuer à se former régulièrement en matière d'hygiène tout au long du projet auprès d'organismes de formation agréés.

## COMMENT SÉLECTIONNER ET TISSER DES PARTENARIATS PÉRENNES ET DE QUALITÉ AVEC SES FOURNISSEURS ?

### DANS LE CAS OÙ L'ATELIER N'EST PAS DÉJÀ PORTÉ PAR UN COLLECTIF DE PRODUCTEURS.

En démarrage d'activité, il est courant de solliciter des organismes de développement agricole (associations du réseau FNAB, chambres d'agriculture, CIVAM, etc.) pour disposer d'un annuaire de contacts utiles aux prospections, repérer des gisements et écarts de tri fréquents, et sur ces bases, définir sa politique d'approvisionnement (bio et local, que local...). Ensuite, la difficulté sera de trouver des producteurs prêts à se tester avec le porteur de l'atelier. La gérante du Local en Bocal, raconte : *« Au début, les producteurs ne te connaissent pas. Tu viens pour 100 kg de carottes, c'est mignon. Tu appelles 10 fois un producteur pour avoir une caisse de persil... Mais aujourd'hui, ce même producteur est devenu mon principal fournisseur de tomates ».* Ainsi, par l'expérience, se construit peu à peu un réseau de fournisseurs de confiance. D'après cette même gérante : *« On a dû faire nos preuves, construire au fur et à mesure avant que ne fonctionne le bouche à oreille ».* Aujourd'hui, elle compte une grosse quinzaine de producteurs qui approvisionnent régulièrement l'atelier, majoritairement en fruits et légumes, et elle a embauché une responsable qualité, chargée sur ⅓ de son temps des achats et du relationnel avec les producteurs. *« Cela demande beaucoup de travail. C'est plus facile d'acheter à une centrale des légumes tout prêts, mais le local, c'est notre engagement [...]. On va aller sur de la contractualisation. On privilégie les producteurs qu'on connaît ».* Pour certains fournisseurs, les achats du Local en Bocal peuvent représenter jusqu'à 10-15 k€/an. On voit là qu'opter pour un approvisionnement en direct auprès des producteurs permet de leur offrir de nouveaux débouchés, de créer des synergies locales, de lutter contre le gaspillage alimentaire en valorisant les surplus et les fruits et légumes « moches », et de réduire les distances parcourues par les matières premières. De plus, travailler en direct avec des producteurs peut donner au transformateur un sentiment très positif (sens, relationnel, connaissance des produits, etc.). Cela peut aussi être une porte d'entrée vers les magasins de producteurs et un vecteur de bouche à oreille pour de la transformation à façon. Avec ses producteurs, la gérante du Local en Bocal *« se sent dans une relation de co-construction, plus que purement commerciale ».*

Si l'approvisionnement en local suppose des spécificités en termes de relationnel avec les agriculteurs et de gestion de la saisonnalité des produits, nous n'avons pas identifié de questionnements particuliers quant à la transformation en elle-même des matières premières locales (ex. : besoin d'adaptation des outils aux espèces et variétés locales). C'est un point que nous pourrons approfondir dans le cadre de la poursuite de nos travaux, de même que la gestion des approvisionnements pour détecter si certains ingrédients sont plus ou moins aisés à obtenir en local et en direct des agriculteurs (et pourquoi). En cas de recours à des matières premières non locales ou non directement achetées à des producteurs, nous regarderons la façon dont est gérée la transparence produit dans la communication de l'atelier.

A noter que contrairement à ce qu'on aurait tendance à penser, la transformation ne peut pas s'adresser à tout type d'invendu. Par exemple, si les tomates cœur de bœuf sont très intéressantes fraîches, d'un point de vue gustatif, leur rendement en coulis est faible du fait de leur haute teneur en eau. Les tomates roma seront donc à privilégier et certains producteurs iront jusqu'à les produire spécifiquement pour la transformation (afin de proposer des coulis dans les paniers de leurs consommateurs, par exemple). Il ne s'agit donc pas d'envisager la transformation seulement comme une alternative au surplus et au gaspillage.

Transformations à La Conserverie Mobile et Solidaire (26)

# EN PHASE DE FONCTIONNEMENT DE L'ATELIER

## COMMENT ÉTIQUETER SES PRODUITS ?

La réglementation europénne complétée par des textes français impose un cadre strict sur l'étiquetage des produits. Il est d'ailleurs obligatoire pour tous les produits dits pré-emballés. Les mentions obligatoires qui doivent être présentes sur l'étiquette *(DGCCRF, 2020)* sont :

- Dénomination de vente (ex : confiture de fraises).
- Quantité nette.
- Liste des ingrédients, par ordre décroissant de quantité de matière utilisée, y compris les additifs et les arômes. Les allergènes (Ministère de l'Economie, 2020) doivent être clairement mis en avant (en gras, par exemple). Si un ingrédient est cité dans la dénomination du produit, il faut donner son pourcentage (ex : si la dénomination du produit est « délice de pomme », alors il faut donner le pourcentage de pommes dans la liste d'ingrédients).
- Coordonnées du responsable de fabrication et coordonnées du prestataire d'autoclavage, le cas échéant.
- Date de Durabilité Minimale (DDM) ou Date Limite de Consommation (DLC). Les mentions doivent être formulées en toutes lettres : « à consommer jusqu'au » pour la DLC et « à consommer de préférence avant le » pour la DDM.
- Numéro de lot.
- Conditions d'utilisation et de conservation (ex : « après ouverture, à conserver au frais et consommer rapidement »).

Depuis 2016, l'affichage nutritionnel du produit est également obligatoire. Les valeurs nutritionnelles peuvent être établies par un laboratoire d'analyse agro-alimentaire (prévoir plusieurs centaines d'euros par produit) ou en interne, en s'appuyant sur la base de données en ligne Ciqual[9] :
**https://ciqual.anses.fr**

Il existe toutefois des **dérogations à l'affichage nutritionnel** sur l'étiquette :

- Lorsque le produit est commercialisé en vente directe, sans intermédiaire entre le fabricant et le consommateur final.
- Lorsque le produit est commercialisé dans un rayon de 100km, qui pour les zones dépeuplées peut être étendu aux centres urbains les plus proches comme Paris ou Lyon pour la Bourgogne, à des magasins de détail locaux qui le vendent eux-mêmes au consommateur final.
- Pour ces deux situations, l'atelier doit être considéré comme une petite entreprise (moins de 10 salariés, chiffre d'affaires < 2 m€).

Enfin, l'étiquette peut faire apparaître des signes officiels de qualité (agriculture biologique, AOC/AOP, IGP, etc.).

## COMMENT OPTIMISER SES ÉQUIPEMENTS SUR L'ANNÉE (GESTION DE LA SAISONNALITÉ ET DES PICS D'ACTIVITÉ) ?

L'activité de transformation de fruits et légumes locaux est une activité très dépendante de la saison. Certaines périodes de l'année correspondent à des pics de production et peuvent donc générer un afflux important de produits vers l'atelier. C'est le cas de la période estivale dans le sud de la France, avec des produits fragiles et périssables qui nécessitent une prise en charge rapide (fabrication de coulis de tomates, ratatouille, etc.). Il est important de savoir anticiper et gérer les pics de travail par une gestion rigoureuse des plannings, surtout dans le cas d'un atelier de transformation collectif ou d'un atelier offrant de la prestation à façon soumis à de fortes demandes des producteurs.

Il est aussi intéressant de réfléchir à une organisation qui permette de lisser les pics d'activité sur

9. Ciqual : site de l'Anses pour élaborer les tables de composition nutritionnelle des aliments.

l'année. Pour les produits qui s'y prêtent, la congélation peut être une solution pour permettre une transformation hors saison. Le salarié de l'atelier collectif Les Jardins de la Haute Vallée de l'Aude en témoigne : *« Pour la partie conserve de l'atelier, il y a du travail toute l'année avec un pic à la fin de l'été. La majorité des fruits peuvent se congeler permettant ainsi aux coopérateurs de transformer quand leur planning de production le permet. C'est plus difficile pour les légumes qui se conservent moins ou qui nécessitent une première transformation avant congélation »*. Dans ce cas, un investissement supplémentaire est à prévoir, pour du matériel frigorifique, à acheter neuf de préférence, de mauvaises surprises nous ayant été relatées (risque de matériel obsolète ou d'entretien insuffisant lors des années antérieures d'utilisation). La surgélation puis congélation en attendant la transformation est une technique fréquemment utilisée. Ces techniques nécessitent tout de même une ou plusieurs pré-transformations (pré-découper, blanchir, etc.).

Les investissements matériels pour un atelier de transformation sont souvent lourds **(voir détail page 15 « comment raisonner ses investissements ? »)**. Il est donc important de les amortir et d'optimiser leur utilisation en travaillant, dès la conception du projet, sur une gamme de produits à transformer à l'année (ne pas miser que sur les produits d'été, envisager aussi une production hivernale), incluant des soupes, compotes, chutney, tartinades, etc., voire une diversification plus importante selon les projets : biscuiterie, traiteur... C'est le choix fait par un atelier de transformation individuel de l'Hérault : *« Les mois d'été sont très intenses pour l'activité de prestation de l'atelier. C'est 7 jours sur 7 en juillet et août ! En hiver, la prestation marche peu car les légumes d'hiver se conservent mieux et les agriculteurs n'ont pas les mêmes besoins qu'en été. Pour rentabiliser l'atelier pendant cette période, j'ai développé une activité biscuiterie »*. Par contre, attention à tenir compte de la règlementation en cas d'utilisation de produits animaux (œufs, lait, crème notamment).

## COMMENT RÉPARTIR SES ACTIVITÉS ENTRE TRANSFORMATION EN PROPRE ET TRAVAIL À FAÇON ?

Une question qui revient souvent est celle de la priorisation des activités entre la transformation-vente des bocaux, la prestation de service pour des agriculteurs ou avec des agriculteurs et éventuellement d'autres activités. Quoique cela soit très lié au modèle économique de chaque atelier et à la saisonnalité des productions, il importe de tenir compte du fait que les amortissements (des installations et du matériel de l'atelier) doivent peser le moins possible sur les prix de vente si l'on veut libérer de la marge. L'enjeu est donc de chercher des moyens d'optimiser les infrastructures tout au long de l'année en combinant plusieurs activités et de prioriser les plus rémunératrices (celles qui génèrent du volume de vente et la plus forte marge) pour une viabilité sur le long terme.

Par exemple, la Conserverie Mobile et Solidaire (26) alterne entre des périodes de transformation-vente de produits, des périodes de formation-location de matériel à des agriculteurs pour leurs transformations en autonomie, et des animations « conserves festives » dans les villages. Il est prudent de toujours tenir compte des besoins financiers de son cycle d'exploitation pour prioriser au mieux entre les différentes activités et sollicitations.

## COMMENT GÉRER LA DYNAMIQUE DE GROUPE - DANS LE CAS D'UN ATELIER COLLECTIF (GESTION DES PLANNINGS DE TRANSFORMATION, DES RELATIONS INTER-PERSONNELLES, ETC.) ?

Dans le cas des ateliers de transformation collectifs (ATC), la question du fonctionnement et de la dynamique de groupe va être essentielle et ne devra pas être négligée. Dès le démarrage du projet collectif, il s'agira de définir clairement les instances formelles de gouvernance de l'outil de transformation (qui participe à la prise de décision, selon quelles modalités, à quelle fréquence ?), puis de définir les règles de fonctionnement du groupe afin que chaque utilisateur s'y retrouve (rédaction d'un règlement intérieur, gestion des nouveaux membres, communication entre les membres du collectif, etc.). En début de projet, il peut être utile de faire appel à une animation extérieure pour co-construire les différents outils d'organisation, faire vivre le collectif et l'aider à s'autonomiser pas à pas. C'est le dynamisme du collectif qui assurera la pérennité du projet. Tout au long de la vie de l'atelier collectif, il faudra être vigilant, savoir entretenir la flamme et mobiliser de

nouvelles personnes au sein des instances de gouvernance afin d'éviter l'épuisement des membres fondateurs.

Une fois la gouvernance mise en place, le collectif devra définir le fonctionnement de l'outil de transformation, et notamment mettre en place des plannings d'utilisation des infrastructures afin que chaque utilisateur puisse transformer ses produits. Concilier les attentes de chacun n'est pas chose aisée et peut nécessiter plusieurs semaines de rodage et entraîner parfois quelques tensions. Il est conseillé de nommer un référent « planification » qui coordonne l'outil de réservation de l'atelier et peut être sollicité en cas de frictions.

Tous les rôles doivent être clairement établis pour garantir une juste répartition du travail et un fonctionnement fluide. Il ne faut pas négliger que les tâches à réaliser en l'absence de salarié sont multiples (gestion des plannings de transformation, gestion des stocks de consommables, entretien des espaces et du matériel, suivi des protocoles d'hygiène, gestion administrative et financière, animation du collectif, communication, etc.). Il faut donc veiller à ce que les membres actifs du collectif ne soient pas en trop petit nombre. Les tâches peuvent être réparties en fonction des compétences et affinités de chacun pour éviter la sensation de contrainte.

La question du salariat pourra être réfléchie en fonction des besoins et des possibilités d'implication des membres du collectif. Par exemple, l'atelier collectif des Jardins de la Haute Vallée de l'Aude a fait le choix de recruter des salariés, notamment pour gérer l'organisation collective : *« La coopérative a très rapidement pris la décision d'embaucher des salariés (un poste de secrétaire et un poste de technicien de production). La gestion de l'utilisation de l'atelier est ainsi facilitée aujourd'hui car les salariés savent anticiper les besoins des agriculteurs et les pics de travail mais aussi s'adapter aux aléas. »* Le recrutement d'un ou de plusieurs salariés doit faire l'objet d'une réflexion économique (hypothèse du plan de financement) : les recettes d'exploitation et la trésorerie de l'atelier sont-elles suffisantes pour financer un emploi ? Si les porteurs de l'atelier souhaitent proposer une marque collective, alors le salariat est vivement conseillé pour gérer la commercialisation des produits (démarchage commercial, relation clients, facturation, gestion des stocks, etc.).

Enfin, il ne faut pas oublier de prévoir des temps plus informels et conviviaux pour souder le collectif et développer les relations interpersonnelles !

ZOOM

## UNE MARQUE COLLECTIVE POUR LES ATELIERS DE TRANSFORMATION COLLECTIFS

Certains ATC font le choix de créer une marque commune pour consolider le modèle économique de leur outil collectif (grâce à la vente des produits vendus sous la marque). Ainsi, l'atelier achète les matières premières aux producteurs-coopérateurs et les transforme puis les vend sous une identité commune. Dans ce cas, il est important que la stratégie de commercialisation des produits de la marque collective n'entre pas en concurrence avec les stratégies individuelles des producteurs-coopérateurs. Pour cela, il importe de travailler collectivement sur les débouchés de la marque et de cibler les circuits de vente non couverts par les membres (par exemple, la restauration collective, les grandes et moyennes surfaces, les épiceries spécialisées, etc.).

**De nombreuses ressources sont disponibles sur les ateliers de transformation collectifs sur le site Internet créé par les partenaires du CASDAR ATOMIC[10] : http://www.ateliersdetransformationcollectifs.fr**

10. CASDAR : le compte d'affectation spécial « Développement agricole et rural » qui est un levier du Ministère de l'Agriculture pour accompagner la transition agro-écologique de l'agriculture française.

## COMMENT ENTRETENIR SES INSTALLATIONS ?

Nous nous attacherons ici à préciser un aspect essentiel en termes d'entretien, qui concerne les ateliers dotés d'un autoclave. La règlementation actuelle s'appuie principalement sur l'arrêté du 20 novembre 2017, relatif au suivi en service des équipements sous pression (supérieure à 0,5 bar) et des récipients à pression simple, et applicable au 1er janvier 2018. Parce qu'il existe des risques liés à l'usage de l'autoclave (ex. : jets de vapeur ou d'eau surchauffée, projection d'éclats en cas de rupture brutale de l'enceinte ou des tuyauteries, libération soudaine d'énergie pouvant entraîner des blessures, ainsi que des dommages aux installations), plusieurs règles strictes ont été définies (au-delà de la déclaration d'activité auprès de la DDPP/DDETSPP et de la télédéclaration de mise en service des équipements sous pression via l'application LUNE, requise avant la première utilisation) (CNRS, 2020).

Lors de l'installation, l'autoclave doit subir une qualification (contrôle du bon fonctionnement du matériel lors de sa mise en service). Le personnel manipulant doit être formé. Puis des inspections et requalifications périodiques, à la charge du propriétaire de l'équipement, doivent être réalisées tout au long de la vie de l'appareil. Dans le cadre d'un entretien régulier, l'autoclave doit être inspecté tous les 2 ans maximum par un organisme agréé : inspection de tous les organes de sécurité (intérieurs et extérieurs à la cuve), étalonnage du thermomètre… (quelques centaines d'euros). Puis des contrôles approfondis appelés requalification doivent être réalisés tous les 10 ans maximum (délai plus court pour certaines marques), si l'autoclave change d'exploitant ou si des modifications importantes sont apportées à la machine (plusieurs milliers d'euros). Il faut impérativement garder une trace des différentes opérations d'entretien : disposer de la notice d'emploi, de l'attestation de conformité, du registre de sécurité contenant les procès-verbaux de requalification et des visites (d'entretien et d'inspection) en indiquant les incidents relatifs à l'utilisation de l'appareil (CNRS, 2020).

A noter qu'au-delà de l'autoclave, les gérants d'un atelier doivent penser à la maintenance de tous leurs matériels. Pour la gérante du Local en Bocal (84), *« c'est un poste à ne pas négliger ! »*. Elle dispose de techniciens maintenance : *« un généraliste, pour toutes pannes et sauvetages, et des spécifiques pour certaines machines »*.

Transformations à La Conserverie Mobile et Solidaire (26)

# Zooms

## PRENDRE EN COMPTE LES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX DANS LES PROJETS D'ATELIERS DE TRANSFORMATION

Nous trouvons utile, dès la conception du projet d'atelier, de réfléchir à son impact environnemental afin d'identifier les impacts évitables. En effet, ce sera plus simple à gérer dans un projet en émergence que lorsque l'atelier sera en fonctionnement. Eco-construire son projet d'atelier de transformation a du sens car c'est une activité qui peut être gourmande en ressources (énergie, eau, consommables, produits d'hygiène...), mais aussi en matériel. Pour ceux qui souhaitent développer un projet limitant au maximum les impacts environnementaux, il peut être intéressant de lancer une démarche d'éco-conception en mobilisant le dispositif Green-Go de l'ADEME (vers la performance environnementale des produits agroalimentaires). Lors d'une analyse du cycle de vie (ACV), toutes les étapes amont-aval de l'activité sont passées au peigne fin sur différentes catégories d'impacts (analyse multicritère) permettant, sur la base des hotspots identifiés, de mettre en place un plan d'action adapté (lire en complément notre guide méthodologique pour la conduite d'une démarche participative d'éco-conception - 2021).

L'ACV pouvant être coûteuse pour les porteurs de projet, il est possible dans un premier temps de s'appuyer sur les résultats d'analyses conduites sur d'autres produits transformés issus de filières de proximité (cycle de vie proche). De notre expérience, nous retenons plusieurs points d'attention. Il conviendra, tout d'abord, de privilégier du matériel le moins gourmand en eau et en électricité (cf. plaquette des constructeurs). Certains fabricants proposent des pompes de recyclage (assurant ainsi un brassage) permettant d'économiser 30% d'eau. Ensuite, il sera essentiel de prendre en compte un impact environnemental conséquent et souvent méconnu : l'utilisation du verre comme contenant alimentaire. En effet, le cycle de vie d'un bocal en verre commence par l'extraction de la silice puis sa fusion à 1600°, ce qui génère de gros impacts, notamment réchauffement climatique et épuisement des ressources fossiles. De plus, ce mode d'emballage est lourd, ce qui génère des impacts au niveau du transport et de la logistique. Ces impacts ne sont que très faiblement atténués par le recyclage, puisque dans ce cas, les bocaux sont broyés avec d'autres contenants de verre qu'il faut refondre à 1600°C pour faire un nouvel emballage neuf. Seule la consigne, qui évite la refonte, serait à même de réduire considérablement l'empreinte environnementale du bocal ou de la bouteille. La consigne est également un moyen de fidéliser la clientèle. Ainsi, comme évoqué en page 12 « comment choisir ses produits finis et ses contenants ? », il peut être pertinent de vérifier si des filières de réemploi de contenants en verre existent sur le territoire ou de voir si cette activité pourrait être internalisée au sein de l'atelier (investissement dans des machines de lavage), à condition de faire le choix de contenants réutilisables plusieurs fois (notamment ré-autoclavables). C'est ce qu'encouragent la Loi anti-gaspillage pour une économie circulaire (dite AGEC) et le décret 3R (publication au Journal Officiel le 30 avril 2021). Ceux-ci prévoient que des objectifs de réduction, de réutilisation et de réemploi, et de recyclage soient fixés pour la période 2021-2025, puis pour chaque période consécutive de 5 ans.

Bien sûr, le choix des denrées à transformer aura également son importance sur l'impact environnemental de l'atelier. Privilégier des produits locaux issus de l'agriculture biologique et/ou de pratiques agroécologiques a certes un surcoût, mais cela permet, en complément des bienfaits agronomiques, de se démarquer sur le marché, de développer de nouveaux canaux de distribution et de toucher une clientèle captive.

Enfin, le choix de produits d'hygiène et d'entretien sous écolabel (Ecolabel européen, NF Environnement) pourra aussi être envisagé pour limiter l'usage de composants nocifs pour l'environnement.

## LES ALTERNATIVES À L'AUTOCLAVE ET À LA STÉRILISATION

En agroalimentaire, il est impératif de maîtriser le risque microbiologique (moisissures, levures, bactéries, etc.) afin de garantir la sécurité alimentaire des consommateurs. Certains microbes résistent à la chaleur et des traitements thermiques adaptés vont être nécessaires : la stérilisation (pour les microbes

les plus thermorésistants, au-delà de 100°C) ou la pasteurisation (à partir de 63°C). Toutefois, l'achat d'un autoclave pour la stérilisation s'avère coûteux et constitue souvent le matériel le plus onéreux d'un projet de création d'atelier de transformation.

De plus, la stérilisation peut avoir un impact sur la qualité nutritionnelle des produits car l'exposition prolongée à de fortes températures détruit une partie des vitamines.

Pour les porteurs de projet n'ayant pas la capacité financière d'investir dans un autoclave, il existe des techniques de conservation ou des recettes ne nécessitant pas de stérilisation. Mais attention, il est important de bien travailler ses recettes et de maîtriser les facteurs chimiques qui peuvent influer favorablement sur l'élimination des microbes si l'on veut se passer de la stérilisation :

- Le pH ou l'acidité. Si la préparation a un pH inférieur à 4,5 alors la stérilisation n'est pas nécessaire car les microbes les plus pathogènes sont inhibés. Une grande partie des fruits dispose d'un pH acide mais il est important de le vérifier. Il faut donc s'équiper d'un pHmètre pour tester ses préparations. Certains produits permettent aussi de faire baisser le pH (citron, acide citrique, vinaigre) et peuvent être incorporés dans les recettes. Exemple : chutneys, pickles ou conserves au vinaigre.
- L'Aw[11] ou la teneur en eau libre. En enlevant au maximum l'eau d'un produit (séchage par exemple), on freine le développement des micro-organismes.
- Le taux de sucre. Au delà de 55% de sucre, les microbes les plus pathogènes sont inhibés. Il est indispensable de se munir d'un réfractomètre pour vérifier le taux de sucre de ses préparations. Exemple : confiture, gelée de fruits ou sirop.

Ces facteurs peuvent se cumuler entre eux. Attention, il est souvent nécessaire de procéder à une pasteurisation ou une autopasteurisation malgré un pH bas ou un taux de sucre important.

Ainsi, La Conserverie Mobile et Solidaire (26) propose des animations itinérantes sur les techniques de conservation réalisables chez soi (sans autoclave) comme la pasteurisation ou les lactofermentations et expérimente le séchage à énergie mixte des produits.

Une des techniques de conservation des produits transformés dont on (re)parle de plus en plus actuellement est la lactofermentation. Il s'agit d'une méthode de conservation ancestrale, utilisée notamment pour la choucroute, qui s'appuie sur le travail de bactéries naturellement présentes sur les aliments. Dans un milieu salé et privé d'oxygène, les bactéries vont produire de l'acide lactique, ce qui contribue à la conservation du produit grâce à l'acidification du milieu. En plus de conserver les aliments, cette technique est très intéressante d'un point de vue nutritionnel. En effet, les aliments ne sont pas soumis à des traitements thermiques : ils conservent donc leurs nutriments.

Cette technique nécessite peu de matériel spécifique (prévoir un pHmètre pour vérifier que le pH est inférieur à 4,5 mais aussi des contenants permettant de créer un milieu anaérobie) et peu d'ingrédients : l'aliment à conserver, de l'eau, du sel et un assaisonnement (épices, aromates, etc.). Elle est donc simple à mettre en place. Toutefois, il est vivement conseillé de suivre une formation pour bien maîtriser la technique et les recettes. En effet, tout repose sur le développement d'une flore microbienne propice qui va acidifier le milieu. Si le process n'est pas maîtrisé, une flore inadaptée peut se développer et rendre le lot impropre à la consommation.

## LE CASDAR ATOMIC

Le projet Atomic (ATeliers de transfOrmation Modulaires Innovants et Collectifs), financé par le dispositif Casdar de 2011 à 2013, a permis d'étudier le modèle d'atelier de transformation collectif (appelé ATC) et de produire des connaissances utiles au développement de ce type d'atelier. Les travaux du projet Atomic ont été menés par la FN CUMA avec l'appui d'un réseau de 6 partenaires (l'Institut de l'Elevage, Trame, l'Isara de Lyon, l'Enfa de Toulouse, le CFPPA de Florac et le CFPPA de La Roque - Rodez). Les nombreux résultats du projet et les ressources produites sont disponibles sur le site :
http://www.ateliersdetransformationcollectifs.fr

11. Aw : Activity of water. L'activité de l'eau est l'un des principaux paramètres influençant la conservation des aliments. Les micro-organismes ont besoin d'eau libre (disponible) pour se développer. Plus l'activité de l'eau est élevée, plus la quantité d'eau libre est grande (1 étant le maximum) et plus les micro-organismes se développeront.

# Ressources pour aller plus loin

## SOURCES BIBLIOGRAPHIQUES UTILISÉES


- Centre d'Etude et de Ressources sur la Diversification, C.E.R.D. (2020, octobre). Aspects sanitaires des laboratoires fermiers.
  https://www.centre-diversification.fr/document/14/aspects-sanitaires-des-laboratoires-fermiers.html
  Consulté le 20 mai 2021.
- Centre d'Etude et de Ressources sur la Diversification, C.E.R.D. (2020, octobre). Étiquetage des denrées alimentaires.
  https://www.centre-diversification.fr/upload/product/file/19/526-Etiquetage-des-denrees-alimentaires-2020.pdf
  Consulté le 20 mai 2021.
- Centre de Formation Professionnelle et de Promotion Agricole de Florac, C.F.P.P.A. de Florac (2009, novembre). Bulletin numéro 3 d'information et de veille réglementaire, Conduite des opérations de stérilisation en autoclave.
  http://genie-alimentaire.com/IMG/pdf/Veille_reglementaire_no3_Conserves.pdf
  http://genie-alimentaire.com/IMG/pdf/Veille_reglementaire_no3_Conserves.pdf
  Consulté le 20 mai 2021.
- Chambres d'Agriculture de Bretagne. (2019, mars). Guide pratique, Transformer et vendre ses légumes en circuits courts.
  http://www.chambres-agriculture-bretagne.fr/ca1/PJ.nsf/TECHPJPARCLEF/32057/$File/Guide-circuits-courts-Transformer-et-vendre-ses-legumes2019-03.pdf. Consulté le 20 mai 2021.
- Centre National de la Recherche Scientifique, C.N.R.S. (2020, mai). Les cahiers de prévention, Risques liés aux équipements sous pression.
  http://www.dgdr.cnrs.fr/sst/cnps/guides/doc/equipements/Guide-ESP.pdf. Consulté le 20 mai 2021.
- Ministère de l'Economie, des Finances et de la Relance. (2019, mai). Fiche pratique, Allergènes alimentaires.
  https://www.economie.gouv.fr/files/files/directions_services/dgccrf/documentation/fiches_pratiques/fiches/allergenes-alimentaires.pdf. Consulté le 20 mai 2021.
- Direction générale de la Concurrence, de la Consommation et de la Répression des fraudes, D.G.C.C.R.F (2020, juillet). Fiche pratique d'étiquetage des denrées alimentaires.
  https://www.economie.gouv.fr/files/files/directions_services/dgccrf/documentation/fiches_pratiques/fiches/etiquetage-denrees-alimentaires.pdf
- Pays d'Auch, ADEAR 32, CCI du Gers. (2014). Étude collective et participative, Modalités de création d'un atelier collectif de transformation en fruits et légumes.
  http://old.agriculturepaysanne.org/files/etude-atelier-transformation-collectif-fl.pdf. Consulté le 20 mai 2021.


## SE FORMER

**FORMATIONS AGROALIMENTAIRES DU CFPPA DE FLORAC (48) :** https://www.epl-lozere.fr/formations-courtes/

- Formation conception d'un atelier agroalimentaire, 3 jours
- Formation hygiène et réglementation en agroalimentaire, 2 jours
- Formation élaboration d'un plan de maîtrise sanitaire, 2 jours
- Formation conduite d'un autoclave, 1 jour
- Formation légumes lactofermentés, 1 jour

**FORMATION ALIMENTAIRE DE LA FD CIVAM DU GARD À SOMMIÈRES (30), CATALOGUE SUR :**
http://www.civamgard.fr/

- Formation HACCP/Plan de maîtrise sanitaire, 2 jours
- Formation transformation fruits et légumes : de la théorie à la pratique, 2 jours

**FORMATION DU CTCPA :**
https://www.ctcpa.org/formation-conduite-autoclaves-sterilisateurs-procedures-controle-securite-habilitation

- Conduire un autoclave dans le secteur alimentaire, 2 jours (partout en France)

# ANNEXE 1 - GRILLE D'ANALYSE CONÇUE AVEC INRAE

| CATÉGORIE | CARACTÉRISTIQUES | TYPE RÉPONSE |
|---|---|---|
| IDENTITÉ DE LA STRUCTURE | SIRET | Numéro SIRET |
| | Nom de la structure | |
| | Adresse de la structure | |
| | Code postal | |
| | Département | |
| | Région | |
| | Longitude | |
| | Latitude | |
| | Statut | En fonctionnement, en projet, fermé |
| | Date de création | MM/AAAA |
| | Date de fermeture (si nécessaire) | MM/AAAA |
| | Localisation | Urbain, rural |
| | Activité | Description libre de l'activité |
| | Points forts | Libre |
| | Points faibles | Libre |
| FINANCIER | Chiffre d'affaires | Estimation chiffre d'affaires |
| | Ventilation du CA par débouché | Débouché 1 : x %, débouché 2 : y %... |
| | Période chiffre d'affaire | |
| | Investissement initial | Montant |
| | Source investissement initial | Libre |
| | Investissement supplémentaire | Libre (montant, source, année...) |
| | Statut financier | Equilibre, bénéfice, perte |
| | Détail gestion financière | Libre |
| HISTORIQUE | Historique Impulsion | Collectif d'agriculteurs, collectif mixte, structure d'accompagnement, individu... |
| | Détails historique | Précisions libres sur la création de l'atelier |
| | Historique motivation | Valorisation des surplus, valorisation des productions agricoles, innovation... |
| | Détails motivation | |
| | Accompagnement | Liste choix |
| | Accompagnement détails | Précisez par qui |
| SOCIAL | Structure juridique | Libre |
| | Structure juridique type | GIE, SA, SAS, SARL, coopérative |
| | Fonctionnement | Transfo en propre, transfo à façon, location... |
| | Gouvernance | Explications libre sur la prise de décision |
| | Utilisateurs - Acteurs sociaux | 1 ou 0 |
| | Utilisateurs - Agriculteurs | 1 ou 0 |
| | Utilisateurs - Artisans | 1 ou 0 |
| | Utilisateurs - Particuliers | 1 ou 0 |
| | Utilisateurs - Autre | 1 ou 0 |
| | Utilisateurs - Nombre | |
| | Taux d'utilisation | |
| | Salariat | Oui, non |
| | Nombre de salariés | Libre |
| | Nombre d'ETP | Libre |
| | Nombre d'emplois pérennes et d'emplois saisonniers | Libre |
| | Nombre d'emplois en insertion | Libre |
| | Maîtrise de la transformation par les producteurs | Délègue, participe, gère en autonomie |

| CATÉGORIE | CARACTÉRISTIQUES | TYPE RÉPONSE |
|---|---|---|
| TECHNIQUE | Superficie atelier (m²) | Nombre |
| | Nombre - produits transformés | |
| | Type - Produits transformés | Fruits et légumes, céréales, poisson, viande... |
| | Détail - Fruits et légumes | 1 ou 0 |
| | Détail - Poissons | 1 ou 0 |
| | Détail - Viandes | 1 ou 0 |
| | Détail - Céréales | 1 ou 0 |
| | Détail - Autres | 1 ou 0 |
| | Volume produits entrants | Libre |
| | Nombre opérations transformation possibles | |
| | Détail opérations transformation | Abattage<br>Découpe - produits animaux<br>Broyage<br>Pressage<br>Pasteurisation<br>Stérilisation<br>... |
| | Nombre produits finis | |
| | Détail produits finis | |
| | Volume produits sortants | |
| | Matériel | Bien équipé<br>Modestement<br>Système D |
| | Matériel - Détail | |
| | Gestion des déchets | Pas de préoccupation<br>Limite des déchets<br>Démarche 0 déchets |
| | Statut sanitaire | Type d'agrément, dérogation... |
| | Démarche hygiène | Détails |
| MARCHAND | Différentiation | Labellisation qualité (bio, bio cohérence, nature et progrès)<br>Labellisation origine (Sud de France, produit en Bretagne...)<br>Labellisation commerce équitable (C'est qui le patron ?, Max Havelaar...)<br>Allégation tradition (recette traditionnelle...)<br>Allégation nutritionnelle<br>Aucune<br>Autre |
| | Différentiation - Détail | |
| | Commercialisation - Mode | Par chaque utilisateur de l'atelier<br>En collectif pour démarchage commercial<br>En collectif avec gamme pour l'atelier (marque propre de l'atelier) |
| | Commercialisation - Circuit | Majoritairement circuit long<br>Majoritairement circuit court<br>Mixte |
| | Détails commercialisation | Libre |
| | Commercialisation - Zone | Départementale<br>Régionale<br>Nationale<br>Internationale |
| | Vente en ligne | Oui (au moins en partie)<br>Non<br>En réflexion |
| | Détails vente en ligne | Précisions libres sur le service choisi |
| | Consommateur - Relations | Essentiellement marchande<br>Pédagogique (visite, sensibilisation)<br>Proche (activités, ateliers, rencontres)<br>Participative (financement, avis...) |

# ANNEXE 2 -DONNÉES CHIFFRÉES COLLECTÉES EN 2020 AUPRÈS DE FOURNISSEURS EN MATÉRIEL

| | MODÈLE | DESCRIPTION / CARACTÉRISTIQUES | OPTIONS | PRIX HT SANS OPTIONS |
|---|---|---|---|---|
| LES AUTOCLAVES | 200 4/4 Electrique *Acier* | • d = 80 cm / h = 75 cm<br>• 246 boites 4/4<br>• 1 panier, 6 couches de 41 boites 4/4<br>• Régulation contrôle + dégazage | • Sonde embarquée, système enregistrement numérique : 920 €<br>• Kit raccordement : 2000 €<br>• Pompe de circulation (amélioration performances et précision) : 5300 € | 25 200 € HT + 2600 € HT montage et livraison |
| | 200 4/4 Electrique *Inox* | | | 31 800 € HT + 2600 € HT montage et livraison |
| | 150 4/4 Electrique *Acier* | | | 23 500 € HT + 2600 € HT montage et livraison |
| | 150 4/4 Electrique *Inox* | | | 30 100 € HT + 2600 € HT montage et livraison |
| | 100 4/4 Electrique *Inox* | • d = 70 cm et h = 75 cm<br>• 180 boites 4/4<br>• 1 panier, 6 couches de 30 boites 4/4<br>• Régulation contrôle + dégazage | | 29 140 € HT + 2600 € HT montage et livraison |
| | 100 4/4 Electrique *Acier* | | | 23 470 € HT + 2600 € HT montage et livraison |
| | 100 4/4 Electrique *Fonte aluminium* | | | 16 440 € HT + 240 € HT de livraison |
| LES ROBOTS DE CUISINE | Coupe légumes | • 1 vitesse<br>• 300 kg / heure<br>• 2 goulottes | • Livré sans disque<br>• Disques : éminceur à 106 € et rapeur à 77 € | 1 950 € HT |
| | Coupe légumes | • 2 vitesses<br>• 1 goulotte | • Livré sans disque<br>• Pack 13 disques, éminceur, rapeur = 998 € | 2 590 € HT |
| | Tamis | • Tout inox<br>• 80 à 150 kg / h<br>• Préparation jus, coulis, pulpe, soupes, mousse<br>• Ejection des déchets en continu | • Tamis complémentaires : 1,5, 2, 3 ou 5mm : 296 € | 3 850 € HT |
| | Tamis | • Inox<br>• 40 à 60 kg / h<br>• Préparation jus, coulis, pulpe, soupes, mousse<br>• Ejection des déchets en continu | | 2 320 € HT |
| | Mixer plongeant | Pour une marmite de 100 l | | de 489 € HT à 533 € HT |
| | Cutter de table | • 2 couteaux lames lisses démontables<br>• Cuve amovible de 5,9 l | • Couteau cranté spécial broyage à 155 €<br>• Couteau denté spécial herbes et épices à 155 € | 1 820 € HT |
| | Eplucheuse | Capacité de cuve 25 kg | | 6 225 € HT |
| POUR LES CUISSONS | Fourneau à gaz 4 feux | Four statique intégré | | 6 170 € HT |
| | 4 feux nus à gaz | • Grille inox<br>• Cuvette de propreté amovible<br>• Placard fermé | | 4 104 € HT |
| | Cuiseur électrique | • Cuve basculante manuelle<br>• De 30 à 120 kg de produit<br>• Equipé d'un racleur<br>• Mélangeur automatique | | 27 000 € HT |
| | Cuiseur électrique | • Cuve basculante manuelle<br>• De 12 à 48 kg de produit<br>• Equipé d'un racleur<br>• Mélangeur automatique | | 15 100 € HT |

| | MODÈLE | DESCRIPTION / CARACTÉRISTIQUES | OPTIONS | PRIX HT SANS OPTIONS |
|---|---|---|---|---|
| POUR LES CUISSONS | Marmite bain marie | • Gaz<br>• Cuve ronde de 150 L<br>• Thermodiffuseur inox | | 7 750 € HT |
| | Four mixte gaz injection | • Air pulsé/ vapeur gaz à injection<br>• Cuissons assistées/ commandes manuelles avec contrôle électronique | | 8 280 € HT |
| POUR LE FROID | Chambre froide positive de 10,6 m³ | • Monobloc<br>• Sol isolé<br>• 1 porte battante passage 80X190h<br>• Panneaux sandwich épaisseur 70 mm | équipement frigorifique, rayonnage et montage en sus | 3 603 € HT |
| | Chambre froide positive de 15,68 m3 | | | 4 247 € HT |
| | Cellule refroidissement et surgélation rapide | • 10 niveaux<br>• Refroidissement de + 70° à + 3° en 38 kg en 90 mn<br>• Surgélation +70 à - 18°: 25 kg en 240 mn<br>• Capacité 600 X 400 | | 4 450 € HT |
| | Cellule refroidissement mixte | • Refroidissement de + 60° à +10° pour 47kg<br>• Surgélation +63° à - 18° pour 24 kg<br>• Capacité 600 X 400 | | 7526,25 € HT |
| | Armoire négative | • 15C° à -25C°<br>• Epaisseur isolation 83mm<br>• Dégivrage électrique, ventilateur et évaporateur électronique | | 4 756 € HT |
| | Armoire réfrigérée | • Ventilé - 2° à + 8C °<br>• 2 portes pleines<br>• Capacité 1400 L | | 4 450 € HT |
| MESURE, PESÉE, CONTRÔLES | Balance de table | • Portée 6 kg<br>• Précision 1g | Batterie interne 55h autonomie : 55 € | 330 € HT |
| | Balance plate forme de réception | • Portée 60 kg<br>• Précision 5 g | | 535 € HT |
| | pH-mètre | • Affichage PH et C°<br>• Etalonnage automatique à PH4 et PH 7 | • Solutions d'étalonnage<br>• Solutions de nettoyage<br>• Solutions de stockage pour sonde | 455 € HT |
| | Réfractomètre manuel 0-80% brix | • Précision 0,5° | • Trémie conique : 760 € | 170 € HT |
| | Etuve de contrôle de stabilité | • Capacité 30 L<br>• Incubation pour températures réglables jusqu'à 80°C<br>• Porte fenêtre à double vitrage thermique pour contrôle externe | | 960 € HT |
| | Capsuleuse de table avec injection vapeur | • Semi automatique | | 6 200 € HT |
| | Doseuse | • Semi automatique<br>• Sur chariot mobile avec roulettes<br>• Doses réglables 50 à 1300 ml,<br>• Régulation de la vitesse du remplissage et d'aspiration | | 8 390 € HT |
| | Conditionneuse sous vide | | • Réinjection de gaz pour améliorer la DLC et éviter l'écrasement des produits fragiles : 395 € | 2 750 € HT |
| | Machine sous vide à cloche | | | 6 993 € HT |

| | MODÈLE | DESCRIPTION / CARACTÉRISTIQUES | OPTIONS | PRIX HT SANS OPTIONS |
|---|---|---|---|---|
| MATÉRIEL À JUS | Broyeur à fruits | • Inox sur pied<br>• Le broyage s'effectue par 1 couteau + 1 disque coupant puis 1 tamis coupant perforé interchangeable.<br>• Livré avec 1 tamis 9 mm<br>• Capacité 4200 kg / h | • Tamis inox coupant 7, 12, ou 16 mm : 100 €<br>• Bac à pulpe 300 L : 400 € | 4 000 € HT |
| | Pressoir à paquet | • 2 plateaux coulissants avec 2 bacs en Inox<br>• 10 claies 500x500 mm et 9 toiles 800x800<br>• Capacité 600 kg / h | | 5 900 € HT |
| | Tireuse gravité linéaire tirage à chaud | • Acier inoxydable<br>• Pour format de bouteilles de 0,2 et 2 L<br>• Débit environ 100 l / h par bec | | 1 900 € HT |
| | Dénoyauteur/ Raffineuse | • Acier inoxydable, sur roue<br>• Livré avec 1 tamis 5 mm<br>• Capacité 400 kg / h | • Tamis de 8, 5 ou 3 mm : 400 €<br>• Tamis 1mm : 600€<br>• Tamis 0,5 mm : 850 € | 5 500 € HT |
| MOBILIER | Plonge standard 2 bacs | • L1600xP700xH900 monobloc<br>• Bac 5X5X3, égouttoir nervuré à droite<br>• Tout Inox | • Etagère basse Inox : 137 €<br>• Douchette mélangeur 1/4 de tour : 220 € | 677 € HT |
| | Plonge standard 2 bacs | • L2200xP700xH900 monobloc<br>• Bac 6X5X3, égouttoir nervuré à droite<br>• Tout Inox | | 1 516 € HT |
| | Plonge légumière démontable Inox | • L1700xP800xH850<br>• Bac 800x600x450 à droite + 1 égouttoir à gauche | • Douchette mélangeur 1/4 de tour : 220 €<br>• Panier d'égouttage des légumes 600x500x320 : 160 €<br>• Soudure plonge légumière : 140 € | 750 € HT |
| | Chariot Inox | • 800X580x960<br>• 2 étages | | 248 € HT |
| | Table centrale inox | • 1600x700x850<br>• Etagère basse | | 422 € HT |

Les différentiels de prix sont liés aux fournisseurs, aux matériaux, aux dimensions et aux options retenues pour chaque matériel.

# ANNEXE 3 - AUTRES DONNÉES CHIFFRÉES COLLECTÉES (BIBLIOGRAPHIE) SUR LES INVESTISSEMENTS EN MATÉRIEL NEUF (PRIX HT)

*NB : Les dimensions et marques du matériel ne sont pas précisées.*

| SOURCE : BROCHURE 'TRANSFORMER ET VENDRE SES LÉGUMES EN CIRCUITS COURTS DE LA CHAMBRES D'AGRICULTURE DE BRETAGNE' (2019) | SOURCE : ETUDE : 'MODALITÉS DE CRÉATION D'UN ATELIER COLLECTIF DE TRANSFORMATION EN FRUITS ET LÉGUMES' PAR LE PAYS D'AUCH, L'ADEAR 32 ET LA CCI DU GERS (2014) |
|---|---|
| • **Autoclave : 10 à 20 000 €** | • **Autoclave 190 L 100 4/4 : 14 000 €** |
| • Balance : 150 € | • Balance de précision : 160 € |
| • Capsuleuse (pour bocaux Twist off) : 4 000 € | |
| • Cellule de refroidissement 10 niveaux : 5 000 € | |
| • **Chambre froide : 2 à 5 000 €** | • **Chambre froide (2,5 x 3 x 2,15) : 7 578 €** |
| | • Cuve à blanchir 100L : 826 € |
| • Chariot inox : 150 € | • Douchette : 324 € |
| • Congélateur : 700 € | |
| • Doseuse (remplissage automatique des pots) : 8 000 € | |
| • Epépineuse : 300 € | • Épépineuse : 279 € |
| • Eplucheuse à pommes de terre (5 kg) : 800 € | |
| • Faitout inox 15 L : 200 € | • Faitout inox diamètre 35 : 96 € |
| | • Faitout inox diamètre 50 (15L) : 231 € |
| • Hotte aspirante : 2 000 € | • Four cuit vapeur 2 en 1 : 1 360 € |
| • Lave-main : 100 € | • Lave-main : 93 € |
| • Lave-vaisselle : 1 700 € | |
| • **Machine pour mise sous vide : 1 500 €** | • **Machine à mettre sous vide : 319 €** |
| • **Marmite de cuisson gaz 100 L : 6 000 €** | |
| • Mixeur : 400 € | |
| • Mixeur-plongeur : 250 € | • Mixeur plongeur : 110 € |
| • Pasteurisateur 250 l/heure : 8 000 € | |
| • Petit matériel (couteaux, louches, entonnoirs, passoires, casseroles, pHmètre, thermomètre...) : 400 € | • Petit matériel (pHmètre, thermomètre, passoire) : 126 € |
| • **Piano cuisson feux et four : 3 000 €** | • **Piano cuisson 4 feu + four : 3 000 €** |
| • Plonge : 1 000 € | • Plonge : 709 € |
| • **Robot coupe-légumes et disques pour différentes coupes : 1 700 €** | • **Robocoupe : 1 500 €** |
| • Système d'étiquetage automatisé : 6 000 € | |
| • Table de découpe inox : 800 € | • Table inox (x2) : 676 € |

## Remerciements

**Auteures :** Juliette Peres (FAB'LIM), Camille Villajos (FD CIVAM 30)

**Auteure associée :** Yuna Chiffoleau (INRAE Montpellier)

**Avec les précieuses contributions de** Anne-Cécile Brit, Mathilde Boucher, Lisa Courbette et Laurence Lion.

**Et pour le comité de relecture :** Françoise Morizot (CERD), Maëlle Ranoux (DRIAAF), Cécile Grigoryev (La Conserverie Mobile et Solidaire), Andrée Bonnifay (Lou Soucau) et Mathieu Bayot (consultant en gestion).

Anne-Cécile Brit, Yuna Chiffoleau, Françoise Morizot, Juliette Peres et Maëlle Ranoux participent aux travaux du RMT Alimentation Locale (animation, axes ou groupes transversaux).

Nous remercions **tous les gérants d'ateliers de transformation** qui ont participé à ces travaux et ont aimablement accepté de nous parler de leur activité et de partager leur expérience, notamment **Charlotte Trossat du Local en Bocal, Andrée Bonnifay de Lou Soucau, Cécile Grigoryev et Marina Roy pour la Conserverie Mobile et Solidaire et Olivier Tardy de la coopérative Les Jardins de la Haute Vallée de l'Aude.**

La présente brochure est le fruit d'un travail d'enquête mené par FAB'LIM et la FD CIVAM 30 entre fin 2018 et fin 2020 auprès d'une quinzaine d'ateliers de transformation de produits végétaux (conserves, confitures, jus de fruits...) en Occitanie et au-delà. En partenariat avec INRAE, nous avons analysé leur trajectoire depuis leur création, ce qui nous a permis de révéler les questions récurrentes aux différentes étapes (maturation, conception, fonctionnement, changement d'échelle), les choix opérés, ainsi que les points clés à maîtriser. Au travers de ce document, présenté sous forme de questions-réponses très pratiques, nous avons cherché à valoriser leurs retours d'expérience, mais aussi les résultats de travaux et études existants. Nous espérons que les enseignements présentés pourront fournir des repères utiles à de nouveaux porteurs de projets pour les aider à concevoir et pérenniser leur activité de transformation. Cet appui nous semble d'autant plus important que les investissements initiaux (local, équipements) nécessaires à la création d'un atelier sont élevés, en raison notamment des normes d'hygiène et de sécurité des aliments à respecter (les ateliers sont en effet responsables des produits commercialisés, vis-à-vis des dangers physiques, chimiques et microbiologiques). Par la suite, cette brochure pourra être complétée par d'autres témoignages et contributions afin d'enrichir les questionnements abordés et les réponses proposées, ou de les actualiser.

## LISTE DES QUESTIONNEMENTS ABORDÉS DANS CE DOCUMENT :

- Comment déterminer son implantation géographique (par rapport aux fournisseurs/clients) ?
- Comment et quand déclarer son activité à la DDPP/DDETSPP ?
- Comment choisir ses produits finis (conserves, jus, confitures, etc.) et ses contenants ?
- Comment dimensionner son projet initial ?
- Comment aménager ses installations (stockage, lavage, transformation, etc.) ?
- Comment raisonner ses investissements (choix du matériel, temporalité des achats) ?
- Comment calculer son seuil de rentabilité, réaliser son prévisionnel financier ?
- Comment fixer ses prix ?
- Comment trouver des débouchés et commercialiser ses produits ?
- Comment faire pour que la transformation soit conforme aux normes d'hygiène et de sécurité ?
- Comment sélectionner et tisser des partenariats pérennes et de qualité avec ses fournisseurs ?
- Comment étiqueter ses produits ?
- Comment optimiser ses équipements sur l'année (gestion de la saisonnalité et des pics d'activité) ?
- Comment répartir ses activités entre transformation en propre et travail à façon ?
- Comment gérer la dynamique de groupe - dans le cas d'un atelier collectif (plannings de transformation, relations inter-personnelles...) ?
- Comment entretenir ses installations ?
- Zoom sur... prendre en compte les enjeux environnementaux dans les projets d'atelier de transformation
- Zoom sur... les alternatives à l'autoclave et à la stérilisation

Conception : Terre Nourricière

## PARTENAIRES

En collaboration avec

Programme de recherche-action « Construction participative de filières de transformation locale de céréales et fruits et légumes dans l'Est-Audois et le Sud-Gard, dans une perspective de développement durable » (2017-2020), financé par :

Action de diffusion réalisée dans le cadre du PDR Occitanie 2014-2020 - Projet : « Vers des filières agri-alimentaires moins impactantes sur l'environnement : des pratiques agroécologiques aux systèmes alimentaires territorialisés » (FEADER 1.2. 2019)

Pour citer ce document : Peres J., Villajos C., Chiffoleau Y. Titre. 2020 (DOI : xxx). (hal-xxx).