

À PARTIR DE QUAND EST-IL ÉCONOMIQUEMENT PERTINENT DE TRANSFORMER SES FRAISES EN SORBET BIO ?

VERSION 1
Décembre 2024

AUTEURE
Audrey Warny, Biowallonie



1. Objectif de cette fiche

Pour un producteur de fraises bio, la gestion des surplus ou des fruits de moindre qualité est un défi. Les transformer peut constituer une solution de valorisation intéressante, permettant de prolonger la durée de vie des fraises tout en diversifiant les produits proposés. Toutefois, la transformation a des coûts, et il est crucial de déterminer à partir de quel point elle devient économiquement plus pertinente que de perdre les fraises. **Cette fiche propose un raisonnement pratique pour aider le lecteur à évaluer cette opportunité.**

Pour illustrer nos propos, on est parti d'un exemple fictif : celui d'un producteur de fraises bio qui souhaite les vendre sous forme de sorbet bio. Les données présentes s'appuient, en grande partie, sur le cas de Christophe Drieux, un agriculteur bio situé à Broxeele (France), qui a accepté de nous livrer des informations sur son activité. On le remercie encore pour son aide précieuse. On espère que cette fiche, bien que ciblée sur les fraises, serve de guide et de base de réflexion pour tout autre producteur qui s'interroge sur l'intérêt de la transformation.

2. Pourquoi transformer ses fraises ?

Les fraises sont des fruits périssables avec une durée de conservation relativement courte après la récolte. Souvent, elles sont cueillies le matin pour être vendues (et consommées) l'après-midi ! Si les clients ne répondent pas présents aux moments cruciaux, les pertes peuvent atteindre entre 10 et 30 % en raison de la courte durée de conservation des fraises, rendant chaque jour crucial pour la vente. Chaque kilo de fraises perdu est une perte nette correspondant au prix de vente non réalisé. Autrement dit, si un producteur perd 10% de ses fraises, ce sont 10% de ses revenus potentiels qu'il ne réalise pas. La transformation, notamment en sorbet, permet de prolonger la durée de vie des fraises et d'en obtenir un revenu.

Ensuite, si les fruits sont congelés, le producteur peut concentrer ses efforts sur la production et la récolte en été et la transformation en hiver, période de moindre activité. C'est une manière d'optimiser le temps et la main-d'œuvre, tout en prolongeant la fenêtre de vente !

3. Coûts de la transformation

Transformer les fraises en sorbet bio implique plusieurs coûts qui doivent être comparés à la valeur des fraises perdues si elles ne sont pas transformées. Examinons ces coûts.

3.1 LE COÛT DES MATIÈRES PREMIÈRES

Pour calculer le coût des aliments d'un sorbet, il faut d'abord définir une recette. On a essayé de reconstituer la recette de Christophe qui utilise un peu moins de 80% de fraises sur le total des matières premières.

	POUR 1 L DE SORBET	POUR 1 KG DE FRAISES
FRAISES EN KG	0,610	1
SIROP DE SUCRE EN KG	0,151	0,248
FARINE DE GUAR EN KG	0,012	0,02
FARINE DE CAROUBE EN KG	0,012	0,02
JUS DE CITRON EN KG	0,015	0,024
TOTAL POIDS EN KG	0,80	1,31
RATIO FOISSONNAGE ¹	1,25	1,25
VOL. SORBET OBTENU	1	1,64

FIGURE 1.
Recette sorbet fraise

¹ — On rappelle que le foisonnage augmente le volume du sorbet en y incorporant de l'air, mais cela n'augmente pas le poids du sorbet. Cela explique d'ailleurs pourquoi un litre de sorbet ou de glace peut peser moins qu'un litre d'eau (qui pèse 1 kg), en raison de l'air contenu dans le produit.

Pour 1kg de fraises transformées, on obtient 1,64L de sorbet.

Les ingrédients comme le sirop de sucre, le jus de citron, les farines de caroube et de guar sont achetées auprès d'un fournisseur professionnel. Les prix dépendent donc de l'offre de ces partenaires. Pour cette fiche, on s'est basé sur les prix d'un distributeur bio, en début d'année 2024.

Si l'artisan glacier **transforme les fraises qu'il a produites lui-même**, comme c'est le cas de Christophe, le coût d'achat revient alors à estimer le coût de revient du kilo de fraise. L'exercice est impossible à réaliser sans faire une analyse de l'exploitation concernée et inclure tous les coûts associés à la culture. A titre indicatif, dans une enquête en ligne, diffusée par Biowallonie en 2023, quelques producteurs bio estimaient que le coût de revient de leurs fraises fraîches cueillies (mais non équeutées, non lavées) oscillait entre 2,4€ et 4,4€/kg. Pour cette fiche, on a opté pour un coût de revient de **5 €/kg** pour des fraises fraîches cueillies en suivant le principe du « qui peut le plus, peut le moins », afin de rester prudents dans nos estimations (ce coût apparaît aux figures 8 et suivantes).

Si, comme Christophe, le producteur équeute et lave les fraises **en plus** avant de les congeler, il faut tenir compte de ce coût supplémentaire. Christophe l'estimait à **2€/kg** de fraises (cfr. figure 2).

A titre informatif : si l'artisan glacier ne produit par ses propres fraises, il peut les acheter auprès d'un producteur ou distributeur bio. Le prix peut fluctuer en fonction de plusieurs paramètres, comme l'état du fruit. Des belles fraises, parfaitement mûres, intéressent les transformateurs car elles garantissent une meilleure stabilité du produit final. En revanche, d'autres optent pour des fraises légèrement abîmées, qui auraient autrement été perdues pour le producteur, se vendent à un prix plus économique.

	PRIX EN €/KG	PRIX EN € POUR 1 L DE SORBET	PRIX EN € POUR 1 KG DE FRAISES (SOIT 1,64L DE SORBET)
EQUEUTAGE + LAVAGE FRAISES	2	1,22	2,00
SIROP DE SUCRE	1,3	0,20	0,32
FARINE DE GUAR	11,28	0,14	0,23
FARINE DE CAROUBE	125	1,52	2,50
JUS DE CITRON	8	0,12	0,19
TOTAL		3,20	5,24

FIGURE 2.
Coûts des matières premières du sorbet fraise

3.2 MAIN-D'ŒUVRE

Christophe transforme lui-même les fraises en sorbet, sans l'intervention d'un collègue ou d'un salarié. Il réalise tout le travail seul, sans autre main-d'œuvre. En tant qu'indépendant, il ne perçoit pas de salaire comme un employé ; son revenu correspond au bénéfice net de son activité.

Pour obtenir un coût de revient réaliste du sorbet, nous avons intégré le coût du travail dans le calcul. Cela permet d'estimer un coût minimal de la main-d'œuvre et de s'assurer que l'activité reste rentable. C'est aussi une mesure de précaution : si le producteur n'était pas, ou ne pouvait plus être en mesure d'assurer lui-même cette transformation, il lui faudrait employer et rémunérer une personne pour ce travail. Il est donc préférable de prendre en compte ce coût dès le départ.

Comment estimer ce coût ? On est parti d'un salaire horaire de 17,98 €, correspondant au barème des ouvriers de l'industrie alimentaire (CP 118.12 - crème glacée) en 2024, pour un contrat de 38 heures/semaine et plus de 6 mois d'ancienneté, dans la catégorie IV (la plus élevée). On a choisi cette commission paritaire car elle correspond à la transformation de sorbets, différente de celle des ouvriers agricoles. Il est possible, en pratique, qu'un ouvrier agricole participe occasionnellement à la transformation des fraises en conservant le barème de la CP 114, moins élevé. On a à nouveau opté pour le principe « qui peut le plus, peut le moins ».

17,98€ est le salaire brut de l'ouvrier, c'est-à-dire que les cotisations sociales personnelles et le précompte professionnel doivent être déduits de ce montant pour qu'il connaisse son salaire net.

L'employeur qui rémunère un ouvrier 17,98€ doit payer, de son côté, des charges patronales en plus. Elles s'élèvent généralement à 25 % du salaire brut pour le secteur privé marchand (<https://www.accountable.eu>). Ainsi, le coût total pour l'employeur est d'environ 22,48 € par heure travaillée par un ouvrier. C'est ce tarif horaire que nous avons retenu.

On estime que la transformation d'1kg de fraises prend 0,5 h. Cette durée inclut le travail en cuisine ainsi que toutes les autres interventions personnelles nécessaires pour vendre le produit (mettre en pot, étiqueter, communiquer sur le produit, assurer le suivi clientèle, suivre les obligations administratives et comptable, livrer la marchandise,...). Cette durée est bien sûr indicative, car il est très difficile de la calculer précisément. Personne ne comptabilise réellement le nombre exact de minutes consacrées à la fabrication et à la commercialisation du sorbet. De plus, la vitesse de travail dépend du profil de l'ouvrier et des outils à sa disposition. Enfin, il existe un effet d'économie d'échelle : transformer 1 kg de fraises est bien plus chronophage que de travailler plusieurs dizaines de kilos d'un coup. On a donc **estimé** un laps de temps global de 0,5 h, base qui semble plausible pour deux transformateurs consultés. Sur cette base, transformer **1kg de fraises en une demi-heure coûte 11,24€.**

3.3 EMBALLAGE ET ÉTIQUETAGE

Christophe propose son sorbet fraise sous deux formats : en pots de 0,5 L, et en friscos, vendus par boîte de 4 qui pèse 300 gr. Ce choix répond à une stratégie commerciale visant à satisfaire des préférences variées : certains clients privilégient les pots pour déguster des coupes de glace à domicile, tandis que d'autres préfèrent le format bâtonnet pour une consommation immédiate. Un autre avantage de cette diversification réside dans les différences de prix de vente : le sorbet en friscos est vendu légèrement plus cher au litre que celui en pots, ce qui permet à Christophe d'améliorer sa marge.

En se basant sur notre recette, on sait qu'0,5L de sorbet pèse 0,4 kg. On peut donc déduire qu'une boîte de friscos de 300 gr contient 0,38 L de sorbet fraise.



Produits glacés de Christophe, vendus chez Talents de Ferme (Photo trouvée sur Facebook.com/TalentsdeFermes)

	VOLUME EN L	POIDS EN KG
POT DE SORBET DE 0,5L	0,5	0,40
BOITE CONTENANT 4 FRISCOS DE 75 GR	0,38	0,30
TOTAL	0,88	0,70

FIGURE 3.
Poids et volumes du pot de sorbet et de la boîte de 4 friscos

En conservant cette clé de répartition, on peut estimer que 57 % du sorbet fabriqué annuellement est vendu en pots de 0,5 L, et 43 % en bâtonnets (friscos). Ces deux formats nécessitent des emballages spécifiques, dont les coûts diffèrent. Il est donc nécessaire de calculer le coût de l'emballage et de l'étiquetage pour chaque format.

La figure qui suit présente des résultats « abstraits ». En effet, avec 1 L de sorbet, il est possible de produire concrètement qu'un pot de 0,5 L et qu'une boîte de friscos, et pas des quantités fractionnées. Vous verrez pourtant apparaître des unités comme « 1,14 pot de 0,5 L ». Cela est normal car on cherche à ramener toutes les données à 1 L de sorbet et 1 kg de fraises transformées. Il faut donc accepter ces approximations, même si elles ne correspondent pas exactement à des unités de production réalistes.

	RÉPARTITION D'1L DE SORBET	NBRE D'EMBALLAGE POUR 1L DE SORBET	NBRE D'EMBALLAGE POUR 1KG DE FRAISES (SOIT 1,64L DE SORBET)
POT DE SORBET	0,57	1,14 (0,57 L / pot de 0,5 L)	1,87 (1,64 x 0,57) / pot de 0,5L
BOITE FRISCOS	0,43	1,13 (0,43 L / boîte friscos de 0,38 L)	1,86 (1,64 x 0,43) / boîte friscos contenant 0,38 L)
TOTAL	1		

FIGURE 4.
Nombre de pots et boîtes friscos nécessaire pour emballer 1L et 1,64 L de sorbet

	PRIX UNITAIRE DE L'EMBALLAGE (€)	COÛT EMBALLAGE POUR 1L DE SORBET (€)	COÛT EMBALLAGE POUR 1KG DE FRAISES (SOIT 1,64L DE SORBET) (€)
POT DE SORBET	0,5	0,57 (1,14 pots de 0,5L x 0,5 €)	0,93 (0,5 x 1,87)
BOITE FRISCOS	0,7	0,79 (1,13 boîtes friscos x 0,7 €)	1,30 (0,7 x 1,86)
TOTAL		1,36	2,23

FIGURE 5.
Coût des pots et boîte friscos pour emballer 1L et 1,64L de sorbet

Les emballages et étiquetages d'1L de sorbet coûtent 1,37€. Pour 1,64L, le prix revient à 2,25€.

3.4 AMORTISSEMENT DES ÉQUIPEMENTS

Le producteur doit aménager ou adapter un espace spécialement dédié à la transformation, afin d'assurer une production efficace tout en respectant les normes sanitaires en vigueur. Il est donc essentiel de prendre en compte l'amortissement des équipements. Les infrastructures étant propres à chaque entreprise, ce poste de dépense – qui sera amorti sur la durée – variera selon chaque situation. À titre indicatif, l'atelier de transformation de Christophe avait coûté environ 167.000€.

On ne connaît cependant pas le coût de chaque équipement, les durées d'amortissement pour chacun de ces outils, ni les modalités de l'amortissement (linéaire ou dégressif). Pour avancer dans l'exercice, on décide de répartir l'amortissement sur une durée raisonnable pour chaque type d'équipement, de répartir le montant total de manière égale entre tous les éléments listés, et de considérer que l'amortissement est linéaire. On obtient un amortissement annuel de 18.290,48€.

INVESTISSEMENT POUR LE LABO DE TRANSFORMATION	DURÉE D'AMORTISSEMENT (EN ANNÉES)	RÉPARTITION PROPORTIONNELLE DE L'INVESTISSEMENT	AMORTISSEMENT ANNUEL
REMORQUE NÉGATIVE	7	18.556 €	2.650,79 €
SORBETIÈRE	7	18.556 €	2.650,79 €
FOUR	8	18.556 €	2.319,45 €
GAZINIÈRE	8	18.556 €	2.319,45 €
167.000 € GROUPE ÉLECTROGÈNE	10	18.556 €	1.855,56 €
CHAMBRE FROIDE	10	18.556 €	1.855,56 €
SURGÉLATEUR	10	18.556 €	1.855,56 €
CONGÉLATEUR	10	18.556 €	1.855,56 €
STRUCTURE DU LABO	20	18.556 €	927,78 €
TOTAL	-	167.000 €	18.290,48 €

FIGURE 6.
Investissement total d'un labo de transformation pour produits glacés

Dans cette fiche, on n'a pas pris en compte les éventuels coûts d'intérêts liés à un crédit pour l'acquisition du matériel. Cependant, il est important de noter que, dans de nombreux cas, les achats de matériel sont financés par des crédits, et que les intérêts associés peuvent représenter un coût significatif qui doit être intégré dans l'analyse économique.

La sorbetière, dans ce cas-ci, a les mêmes fonctions qu'une turbine à glace professionnelle.

Le pasteurisateur n'est pas utilisé dans cet exemple. Comme Christophe, la pasteurisation peut se faire à la casserole, ce qui réduit les investissements, mais allonge le temps de travail. À ce sujet, un autre artisan glacier de Wallonie partage son expérience : « Le pasteurisateur permet un gain de temps considérable pour les grandes quantités. Avec mon appareil, le cycle pour 20L prend deux heures. À la casserole, chauffer et refroidir à 85°C prend beaucoup de temps et nécessite une surveillance constante. Cependant, l'investissement dans un pasteurisateur est conséquent et nécessite un certain volume pour être rentable. »

Pour répercuter l'amortissement des investissements sur le coût de revient de la fraise transformée en sorbet, il faut estimer la quantité totale de sorbet fraise produite chaque année par rapport à la quantité totale des autres produits fabriqués dans cet atelier.

Christophe possède 5.600 plants de fraisiers, avec un rendement estimé à 400 g de fraises par plant. Théoriquement, cela représente une récolte annuelle de 2.240 kg de fraises².

On part du principe que **le sorbet fraise ne représente que 10% des produits fabriqués dans cet atelier de transformation**. Ce taux d'affectation reflète la réalité de Christophe, qui utilise son laboratoire pour produire, en plus des sorbets fraises, une variété de produits comme des confitures, gelées, gâteaux glacés, bûches, etc., à partir d'autres fruits.

Si l'amortissement annuel total est de 18.290,48€, l'amortissement de l'atelier est de **0,82€ / kg de fraises** [(18.290,48 x 0,1) / 2.240].

2 — Ce chiffre reste approximatif, car dans la réalité, les rendements peuvent varier en fonction de plusieurs facteurs, comme les conditions météorologiques, des attaques de nuisibles ou les fruits non récoltés dans les temps.

3.5 AUTRES COÛTS

Un poste très important concerne **les dépenses énergétiques**. Les coûts liés à l'énergie n'ont pas été précisés, ce qui nous empêche de connaître, par exemple, le coût du mazout pour le chauffage, de l'électricité pour l'éclairage, ou encore celle utilisée par les réfrigérateurs. Pour avancer dans notre calcul, nous pouvons cependant partir de l'hypothèse d'un coût moyen de l'énergie fixé à 7 € par m³ et par an. En estimant que le laboratoire a un volume d'environ 200 m³, nous obtenons un coût énergétique total de 1400 € par an. Ça correspond à 0,63 € par kilo de fraises (1.400€ / 2.240 kg).

Le producteur devra être attentif à d'autres postes de dépenses : l'entretien et réparation du labo de transformation, les frais d'expert-comptable, les coûts de téléphonie et data, le site internet, les fournitures de bureau, la publicité et sponsoring, l'eau, l'assurance et les coûts de livraison de la marchandise. Étant étroitement liés à l'ensemble de l'exploitation agricole, ces coûts n'ont pas pu être calculés ou estimés séparément.

QUID DU COÛT DE LA CERTIFICATION BIO ?

Dans notre fiche, on a retenu un coût de revient de 5 € pour 1kg de fraises bio, ce qui inclut déjà le coût de la certification bio pour la production. Lorsqu'un agriculteur se lance dans une activité de transformation, il doit s'assurer que son processus respecte également les normes bio afin que le produit final, comme le sorbet fraise, puisse être vendu sous le label bio. **En Wallonie, un producteur agricole bio ne paie pas de redevance supplémentaire pour le contrôle bio d'une activité de transformation, lorsqu'il respecte les conditions suivantes :**

- Seuls les types de produits agricoles qui ne sont pas produits par l'exploitation peuvent être achetés ;
- Au moins 75% en poids des produits agricoles utilisés sont produits par l'exploitation, à l'exclusion des solutions pour macérats.

Dans notre exemple, pour 1L de sorbet, les fraises représentent 76% du poids total des produits agricoles utilisés. Dans ce cas de figure, l'agriculteur est exonéré de la redevance supplémentaire, tout en ayant sa certification de transformateur bio, ce qui lui permet de vendre son sorbet en tant que produit bio.

À titre informatif, si ces 2 conditions ne sont pas rencontrées, il devra payer la certification de transformateur bio. Le coût annuel est de **minimum 826€ en 2024 (HTVA)**. **Une réduction peut souvent être appliquée durant les deux premières années. Le coût dépendra de plusieurs critères (dont le nombre de site d'activité, le chiffre d'affaires annuel bio, le nombre d'ingrédients bio, le nombre de produits bio).** Attention : le coût peut être indexé chaque année.

3.6 TABLEAU RÉCAPITULATIF DES COÛTS DE TRANSFORMATION

COÛT DE LA TRANSFORMATION	POUR 1L DE SORBET FRAISE	POUR 1 KG DE FRAISES TRANSFORMÉES (SOIT 1,64L DE SORBET)
COÛT DES MATIÈRES PREMIÈRES	3,20	5,24
COÛT DE LA MAIN D'ŒUVRE	6,85	11,24
EMBALLAGE ET ÉTIQUETAGE	1,37	2,25
AMORTISSEMENT	0,50	0,87
AUTRES COÛTS	0,38	0,63
TOTAL	12,29	20,16

FIGURE 7.
Coûts de la transformation du sorbet fraise bio

4. Recette brute du sorbet

Dans cette fiche, on va comparer plusieurs scénarios, dont certains envisagent la vente d'une partie des fraises en frais. En 2024, le prix de vente au consommateur (TVAC) d'un kilo de fraises bio, en vente directe à la ferme, tourne autour de 15,50 € (d'après la mercuriale des prix de juin 2024 publiée par Biowallonie). Dans les figures 9 et suivantes, on part de ce prix de 15,50 €/kg et en déduit les 6 % de TVA pour obtenir un prix hors TVA de 14,62 €/kg.

Pour estimer le prix de vente du sorbet fraise bio, une approche consiste à observer les prix pratiqués dans les magasins. Ce tour d'horizon aide à connaître le « prix d'accessibilité » des consommateurs, c'est-à-dire les prix qu'une grande partie de la clientèle trouve justifiés pour l'achat de l'article concerné.

En 2024, le sorbet à la fraise de Christophe Drieux, qui contient 76% de fraises bio, se vend dans des pots de 0,5L à 8€ TVAC chez Talents de Ferme, un magasin coopératif de producteurs en France. La boîte de 4 friscos est à 11,91€ TVAC au même endroit. A titre informatif, chez Carrefour, le sorbet fraise bio, fabriqué avec 45% de fraises bio, est à 4,25€ TVAC pour une barquette de 585 gr. Le sorbet Carrefour est moins cher mais il contient une proportion plus faible de fraises bio, ce qui peut justifier un prix de production inférieur.



*Friscos de Christophe
(Photo trouvée sur Facebook.com/
TalentsdeFermes)*

Dans cette fiche, on a repris les mêmes prix auxquels se vendent les desserts glacés de Christophe chez Talents de Ferme et on en a déduit la TVA de 6%.

RECETTES BRUTES (EN € HTVA)	PRIX CONSOMMATEUR	POUR 1L DE SORBET FRAISE	POUR 1KG DE FRAISES TRANSFORMÉES (SOIT 1,64L DE SORBET)
POT DE SORBET DE 0,5L	7,55	8,61 (7,55 € x 1,14 pots)	14,12 (7,55€ x 1,87 pots)
BOITE DE 4 FRISCOS POUR 0,3L	11,24	12,72 (11,24 € x 1,13 boîtes)	21,14 (11,24€ x 1,86 boîtes)
TOTAL		21,33	34,97

FIGURE 8.
Recettes brutes du sorbet fraise bio

Le but de ce tableau est d'imaginer les recettes que pourraient générer la vente de sorbets à des consommateurs.

5. Comparaison des marges brutes

Dans cette partie, on va analyser différents scénarios, chacun offrant des marges brutes distinctes. Les deux premiers scénarios ont en commun une valorisation unique des fraises : soit par la vente en frais, soit par la transformation en sorbet.

- **Scénario 1** : 100 % des fraises produites sont vendues fraîches en vente directe à la ferme.
- **Scénario 2** : 100 % des fraises produites sont transformées en sorbet et vendues en magasin.

MARGE BRUTE EN €
AVEC 1KG DE FRAISES BIO

SCÉNARIO 1		SCÉNARIO 2	
VENTE DE 100% DE FRAISES EN FRAIS		VALORISATION DE 100% DE FRAISES EN SORBET	
RECETTE VENTE DE 100% DES FRAISES EN FRAIS À LA FERME	14,62	RECETTE FRAISES FRAICHES VENDUES À LA FERME	0
COÛT DE REVIENT 1KG DE FRAISES	- 5	COÛT DE PRODUCTION 1KG DE FRAISES POUR LA VENTE EN FRAIS	- 0
		RECETTES DES SORBETS FRAISES VENDUS EN MAGASIN	+ 35,25
		POT DE SORBET DE 0,5L	14,12
		BOITE DE 4 FRISCOS POUR 0,3L	21,14
		COÛTS DE FABRICATION DU SORBET FRAISES	- 25,17
		COÛT DE PRODUCTION 1KG DE FRAISES POUR LA TRANSFO	5
		COÛT DE L'ÉQUETAGE ET LAVAGE DES FRAISES + AUTRES MATIÈRES PREMIÈRES	5,24
		COÛT DE LA MAIN D'ŒUVRE	11,24
		EMBALLAGE ET ÉTIQUETAGE	2,25
		AMORTISSEMENT	0,82
		AUTRES COÛTS	0,63
		COMMISSION MAGASIN (23,5% SUR RECETTES DES SORBETS) ³	- 8,28
TOTAL	9,62	TOTAL	1,80

FIGURE 9.
Comparaison des marges brutes obtenues sur la vente de fraises fraîches bio et du sorbet fraise bio

3 — On a pris en compte la commission de 23,5 % retenue par Talents de Ferme, qui ne s'applique que si la vente se fait ailleurs qu'à la ferme en direct.

Sans grande surprise, la marge brute du premier scénario (vente de toutes les fraises fraîches en direct) est nettement plus élevée que celle obtenue par la transformation en sorbet. Cependant, en pratique, il est rare qu'un producteur parvienne à vendre l'intégralité de sa récolte. Des pertes peuvent survenir si les fraises mûrissent trop rapidement et que les ventes ne suivent pas le rythme des récoltes.

Examinons maintenant deux autres scénarios :

- **Scénario 3** : 70 % des fraises sont vendues en frais, tandis que 30 % sont perdues (invendues et jetées).
- **Scénario 4** : 70 % des fraises sont vendues en frais, et les 30 % qui auraient été perdues sont transformées en sorbet et vendues sous cette forme.

Point à garder à l'esprit : Transformer 300 gr de fraises permet d'obtenir 0,49 L de sorbet, ce qui est insuffisant pour remplir un pot de 0,5 L et faire 4 friscos. Il est donc impossible de commercialiser ces quantités dans des formats classiques. Les données renseignées sont abstraites. L'objectif est simplement d'utiliser une base de calcul d'1 kg de fraises pour vérifier si l'opération de transformation est financièrement justifiée.

MARGE BRUTE EN €
AVEC 1KG DE FRAISES BIO

SCÉNARIO 3 VENTE DE 70% DE FRAISES FRAICHES ET 30% DE FRAISES INVENDUES		SCÉNARIO 4 VENTE DE 70% DE FRAISES FRAICHES ET 30% VENDUES EN SORBET	
RECETTE VENTE DE 70% DES FRAISES EN FRAIS À LA FERME	10,24	RECETTE VENTE DE 70% DES FRAISES EN FRAIS LA FERME	10,24
COÛT DE REVIENT 1KG DE FRAISES	- 5	COÛT DE PRODUCTION 700GR DE FRAISES VENDUES EN FRAIS	- 3,5
		RECETTES DES SORBETS FRAISES VENDUS EN MAGASIN	+ 10,58
		<i>POT DE SORBET DE 0,5L</i>	<i>4,23</i>
		<i>BOITE DE 4 FRISCOS POUR 0,3L</i>	<i>6,34</i>
		COÛTS DE FABRICATION DU SORBET FRAISES	- 7,55
		<i>COÛT DE PRODUCTION 300 GR DE FRAISES</i>	<i>1,50</i>
		<i>COÛT DE L'ÉQUETAGE ET LAVAGE DES FRAISES + AUTRES MATIÈRES PREMIÈRES</i>	<i>1,57</i>
		<i>COÛT DE LA MAIN D'ŒUVRE</i>	<i>3,37</i>
		<i>EMBALLAGE ET ÉTIQUETAGE</i>	<i>0,68</i>
		<i>AMORTISSEMENT</i>	<i>0,24</i>
		<i>AUTRES COÛTS</i>	<i>0,19</i>
		COMMISSION MAGASIN (23,5% SUR RECETTES DES SORBETS)	- 2,49
TOTAL	5,24	TOTAL	7,27

FIGURE 10.
Comparaison des marges
brutes en associant
de la vente en frais et
de la transformation
d'invendus

Comment interpréter la figure 10 ?

- Le seuil de rentabilité est atteint : les recettes générées par la vente du sorbet (10,58€), obtenu avec 300 gr de fraises, couvrent les coûts de transformation (0,3x5€ + 6,05€) et la commission du magasin (2,49€), et génèrent une marge brute de 0,54€.
- Si le producteur ne parvient pas à vendre 30 % de ses fraises en frais, sa marge brute chute de 9,62 €/kg à 5,24 €/kg, soit une diminution de 45 %. En revanche, en transformant ces 30 % d'invendus en sorbet, la marge brute remonte à 7,27 €/kg. Ainsi, la perte sur la marge initiale est limitée à seulement 24 %. Cela montre que la transformation des fraises invendues en sorbet permet de limiter les pertes de rentabilité, même si elle reste légèrement moins avantageuse que la vente directe de l'ensemble de la récolte en frais.

Point d'attention : La rentabilité de la transformation des fraises en sorbet dépend fortement de la manière dont les infrastructures sont utilisées et amorties. Dans le scénario 4, la rentabilité est atteinte parce que l'amortissement pour 300 g de fraises transformées est relativement faible, grâce au fait que les infrastructures ne sont affectées qu'à hauteur de 10 % à la production de sorbet fraise. Cela réduit le poids de l'amortissement dans les coûts de transformation.

À l'inverse, si l'agriculteur n'est pas un artisan glacier avec une gamme étendue de produits transformés, il pourrait ne transformer que 3 produits (sorbet fraise, confiture de groseille, gelée de cassis). L'amortissement de l'atelier de transformation serait alors réparti à hauteur de 33 % sur la fabrication du sorbet fraise. Cela aurait un impact significatif sur la rentabilité. Explorons cette situation sous la forme d'un scénario 4 bis.

MARGE BRUTE EN € AVEC 1KG DE FRAISES BIO			
SCÉNARIO 3 VENTE DE 70% DE FRAISES FRAICHES ET 30% DE FRAISES INVENDUES		SCÉNARIO 4 BIS VENTE DE 70% DE FRAISES FRAICHES ET 30% VENDUES EN SORBET	
RECETTE VENTE DE 70% DES FRAISES EN FRAIS À LA FERME	10,24	RECETTE FRAISES FRAICHES VENDUES À LA FERME	10,24
COÛT DE REVIENT 1KG DE FRAISES	- 5	COÛT DE PRODUCTION 700GR DE FRAISES	- 3,5
		RECETTES DES SORBETS FRAISES VENDUS EN MAGASIN	+ 10,58
		POT DE SORBET DE 0,5L	4,23
		BOITE DE 4 FRISCOS POUR 0,3L	6,34
		COÛTS DE FABRICATION DU SORBET FRAISE	- 8,12
		COÛT DE PRODUCTION 300 GR DE FRAISES	1,50
		COÛT DE L'ÉQUETAGE ET LAVAGE DES FRAISES ET DES AUTRES MATIÈRES PREMIÈRES	1,57
		COÛT DE LA MAIN D'ŒUVRE	3,37
		EMBALLAGE ET ÉTIQUETAGE	0,68
		AMORTISSEMENT	0,81
		AUTRES COÛTS	0,19
		COMMISSION MAGASIN (23,5% SUR RECETTES DES SORBETS)	- 2,49
TOTAL	5,24	TOTAL	6,71

FIGURE 11.
Impact de
l'amortissement sur les
marges brutes

La transformation en sorbet est-elle toujours économiquement pertinente ?

On pourrait être tenté de répondre oui, puisque la marge brute globale atteint 6,71 €, ce qui est supérieur à 5,24 €. Pourtant, si l'on examine uniquement la marge brute du sorbet, celle-ci est déficitaire. En effet, les recettes générées par le sorbet (10,58 €), diminuées des coûts de fabrication (8,12 €) et de la commission magasin (2,49 €), aboutissent à un déficit de 1,07 €.

Le résultat global (ventes de fraises fraîches et de sorbets) reste positif uniquement grâce à la vente des fraises fraîches, qui génère une marge de 7,79€. C'est cette activité qui équilibre les pertes liées à la transformation.

Cela montre que :

- La transformation est économiquement viable uniquement si l'utilisation des infrastructures est optimisée par une production diversifiée ou un volume de transformation suffisant. Sans cela, les coûts fixes associés à l'amortissement pèsent trop lourdement sur les marges.
- Il est donc important de déterminer le rendement de ses plants et la quantité minimale de fraises « invendues » à transformer pour atteindre le seuil de rentabilité.

6. Conclusions

D'autres aspects distinctifs du modèle de Christophe méritent d'être soulignés :

1. **Équipements adaptés** : Les équipements mentionnés dans cette fiche sont ceux de Christophe, qui est bien équipé et qui a intégré la transformation dans son modèle économique. Ce n'est pas une simple activité « de secours » pour écouler des surplus, mais une véritable stratégie à long terme.
2. **Planification de la production** : Christophe pense ses cultures en fonction des produits transformés qu'il souhaite commercialiser. Cela signifie qu'il choisit des variétés de fraises en fonction de la qualité attendue dans les sorbets et non uniquement en fonction de la vente de fruits frais.
3. **Artisanat et compétence** : Pour réussir, il est devenu un véritable artisan dans son approche : ses produits sont soigneusement conçus, les recettes bien maîtrisées, et il s'est formé à cette activité. La transformation des surplus ne s'improvise pas.
4. **Diversification des produits** : Pour maximiser sa visibilité commerciale, il est essentiel de diversifier la gamme de produits transformés, au-delà des fraises. Christophe élargit ainsi son offre avec d'autres glaces et sorbets, en utilisant en partie des matières premières achetées à d'autres fournisseurs. Cette diversité de produits contribue à une rentabilité globale et plus solide. Par exemple, bien que le sorbet fraise ne soit peut-être pas le dessert le plus rentable de la gamme, il renforce l'image « terroir » de sa marque et attire la clientèle.
5. **Coût de la certification bio pour la transformation** : Christophe a choisi de ne pas faire certifier ses produits transformés en bio, se limitant à la certification pour la production. Avec une telle diversité de produits et de sources d'approvisionnement, il ne pourrait pas bénéficier de l'exonération, et les coûts lui paraissent trop élevés.

On espère que cette fiche permettra aux producteurs de recréer chez eux leurs propres calculs en s'appuyant sur leurs données, pour évaluer la rentabilité de la transformation de leurs fraises. Une fois ces calculs en place, avec des formules systématisées dans Excel, ils pourront ajuster facilement différentes variables pour affiner leurs analyses et approfondir la compréhension de leur rentabilité.