

PINOT Justine
URBANSKI Clotaire
LETANG Mathilde

BTS STA2

PLURI INNOVATION



Table des matières

INTRODUCTION	1
I. Etude de marché.....	2
II. Description de l'innovation et du concept.....	2
III. Proposition d'un plan marketing.....	2
IV. Cahier des charges du produit	3
V. Eléments complémentaires de validation technique du produit	4
1. Diagramme de fabrication	4
2. Fiche de suivi des essais	5
3. Principaux risques microbiologiques	8
4. Plan de contrôle.....	9
5. L'étiquette	12
6. Tableau de valeurs nutritionnelles	13
7. Les particularités nutritionnelles.....	14
8. Les apports nutritionnelles du produit	15
VI. Carnet de bord.....	16
CONCLUSION	19

INTRODUCTION

Dans le cadre de notre CCF PLURI innovation, Mme Marchand professeur au lycée agricole de Château-Gontier, nous a demandé de concevoir un produit innovant avec des insectes destiné à l'alimentation humaine. Pour réaliser cette démarche expérimentale nous avons eu à notre disposition les machines de la halle. Nous avons dû réfléchir à quel produit nous souhaitions faire et si celui-ci était réalisable. Nous sommes passés par différentes idées :

- Des steaks : cette idée n'était pas réalisable car trop compliquée, en effet il y avait une question de dénaturation des protéines de soja, ce qui n'était pas réalisable à notre échelle et à la halle.
- Des biscuits secs : ce produit n'était pas très innovant, cela existe déjà sur le marché.
- Barres de céréales : même chose que pour les biscuits secs.
- Pâtes : Cela semblait être une bonne idée mais nous n'avions pas à la halle de machine pour faire les pâtes.

Nous nous sommes alors tournés avec une sauce chaude et nous avons choisi la sauce tomate.

I. Etude de marché

Le marché des sauces chaudes est important, en 2019, 74,7% des personnes consommaient des sauces chaudes. Cela peut s'expliquer par le fait que ce soit un produit pratique et facilement stockable. Depuis la crise du Covid-19, les ventes ont augmenté de +3%, en effet, il y a eu plus de consommation à domicile, c'est un produit qui se conserve longtemps et depuis, les gens ont gardé leurs habitudes de consommation.

Les sauces chaudes comprennent 31.9 % de sauce tomate avec viande et en 2019, la sauce bolognaise représentait 19.4% du CA total des sauces chaudes. Ce marché est en baisse depuis quelques années mais il y a toujours besoin d'un plat complet avec des pâtes et des protéines selon Laurence Zombek, journaliste de LSA (Libre Service Actualités). De plus, notre produit apporte du nouveau dans ce secteur.

II. Description de l'innovation et du concept

Notre produit est une sauce tomate aux insectes, c'est une innovation car aucun produit de ce genre n'existe sur le marché. C'est un produit nouveau qui apporte une fraîcheur aux sauces chaudes déjà présentes sur le marché. Elle peut répondre à la demande de nombreux clients potentiels et pourra toucher un large panel de consommateurs. En effet, elle peut plaire aux curieux qui sont avides de découvrir de nouveaux produits, mais aussi aux personnes qui désirent manger une sauce qui contient plus de protéines que celle contenue dans une sauce bolognaise. Elle pourra aussi plaire aux personnes qui ne mangent pas de viande et qui désirent manger autres choses que des sauces chaudes uniquement faites à base de légumes.

Notre produit répond bien à la demande de Mme Marchand car nous avons réussi à créer un produit alimentaire destiné à la consommation humaine en intégrant des vers de farine.

III. Proposition d'un plan marketing

Plan produit: Notre sauce pourra être conditionnée sous différents formats 200g 350g 500g, afin de répondre à la plus grande demande des consommateurs. En effet les ménages sont de plus en plus petit donc il est réfléchi de proposer des petits formats mais aussi des plus grands pour les grands ménages.

Coût de revient: La sauce revient à 9,90€ au kg en comptant le coût des matières premières et du conditionnement. N'est pas pris en compte : le coût de la main d'œuvre, des énergies, des machines...

Distribution: Cette sauce sera vendue en grande distribution afin d'être accessible à un maximum de monde mais aussi en épicerie fine.

Communication: La marque du produit pourrait être présente sur les réseaux sociaux. Ils présentent certains avantages : développer l'image et la notoriété du produit, prospecter et acquérir de nouveaux clients, avoir des retours rapides sur les produits, des coûts plus faibles que d'autres leviers marketing. Quand notre produit sera bien développé on pourrait envisager de faire de la publicité à la télé

IV. Cahier des charges du produit

Définition réglementaire :

Les conserves alimentaires, dénommées « Sauces tomates », définies ci-après, doivent être préparées à partir de :

- Fruits frais, sains et mûrs.
- Et/ou conserves de tomates,
- Et/ou conserves de purée de tomates.

Avec addition obligatoire de l'un, au moins, des constituants suivants :

- Matières grasses,
- Viandes,
- Légume.

Le produit peut également comporter des ingrédients autorisés nécessaires à sa recette. comme des texturants (la teneur de la totalité des texturants ne devra pas excéder 3,5%).

Caractéristiques physique et organoleptique : Sauce de couleur rouge avec des petits morceaux de légumes et des cubes d'insectes. Goût de tomate avec des aromates, goût d'insectes. Texture semi-épaisse. Ph: 4.93 °Brix: 10

Faisabilité technique: Mixage des tomates, des oignons, des carottes et des insectes avec un mixeur. Cuisson des carottes, des oignons et de la sauce dans une casserole. Cuisson de la préparation d'insectes au four à chaleur sèche. Appertisation du produit fini dans un autoclave.

Formulation: Tomates (65%), insectes (7.6%), carottes (7,5 %), oignons (6,25%), blanc d'œuf (6,1%), farine (3%), pulpe d'ail (2,87%), concentré de tomate (1,58%), sel (0.08%), thym (0.03%), poivre (0.02%)

Conditionnement :Pots de 500g

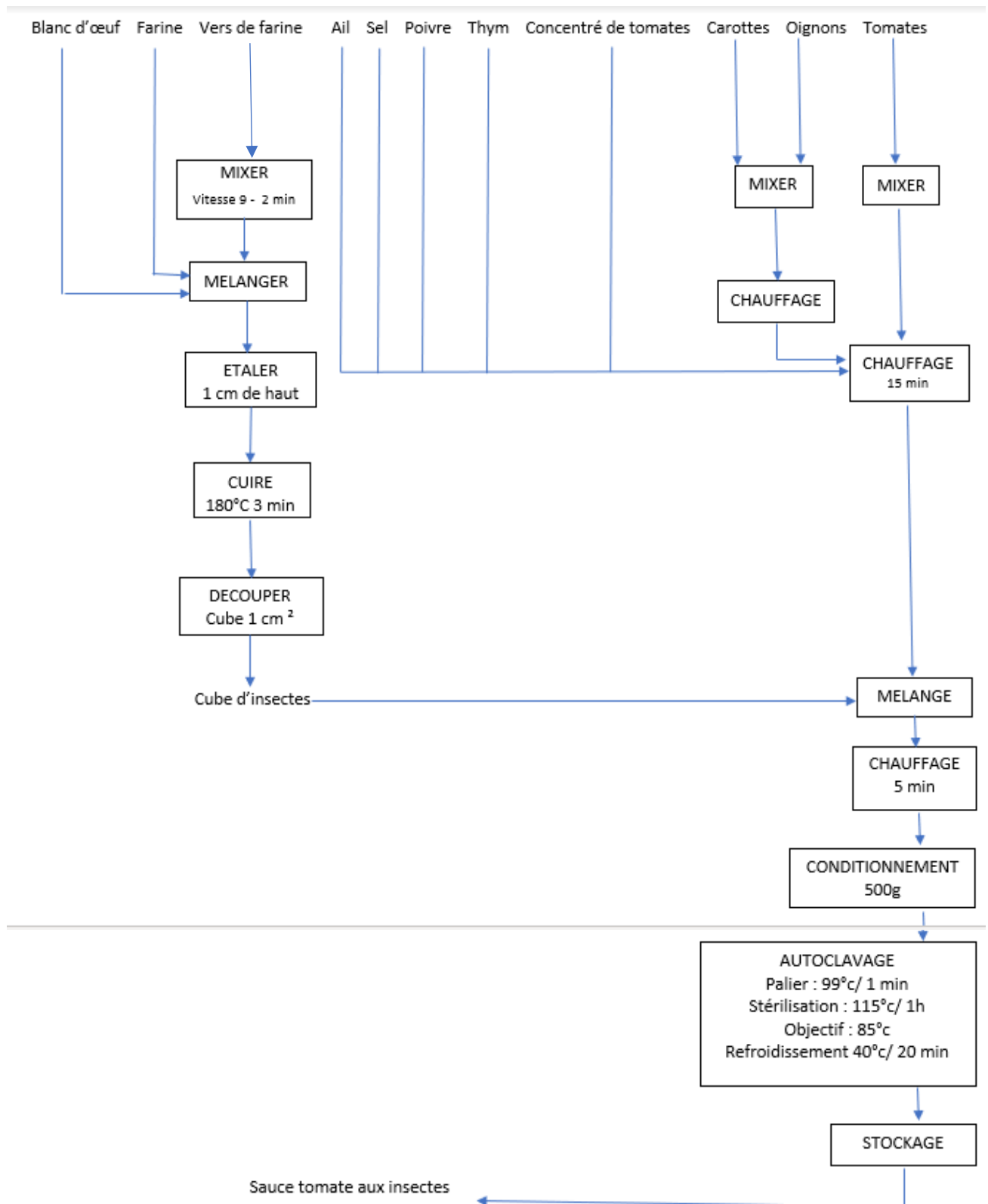
Conditions de stockage: Dans son emballage fermé, tenu à l'abri de la lumière et de la chaleur à température ambiante. A conserver entre +2 et +4°C après ouverture et à consommer rapidement.

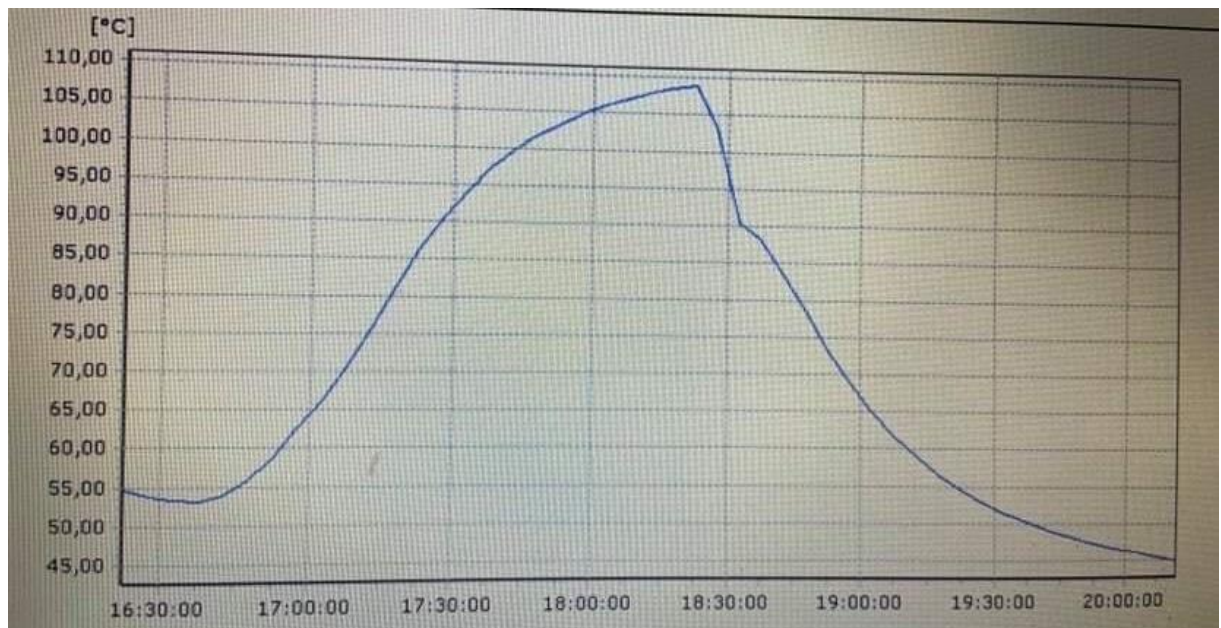
DDM: 3 ans

Etiquette: Sauce tomate aux insectes, ingrédients avec allergènes, poids net: 500g, tableau nutritionnel, adresse + nom entreprise, estampille sanitaire , DDM, conditions de stockage.

V. Éléments complémentaires de validation technique du produit

1. Diagramme de fabrication





2. Fiche de suivi des essais

Conception de la viande d'insecte

	nom de l'essai	Recette avant	changements	aléas	conclusion de l'essai
<u>essai 1</u>	théorique insecte 1	5g insectes 4 g œuf			Impossible de former des boulettes donc un ajout de farine est envisagé pour donner plus de texture(plus ferme).
		procédé	changement		
<u>essai 1</u>		pas de cuisson			néant

	nom de l'essai	Recette avant	changements	aléas	conclusion de l'essai
<u>essai 2</u>	théorique insecte 2	5g insectes 4 g œuf	5 g insectes 4 g œuf 1 g farine		Manque de cohésion. Pour l'essai suivant prévoir d'ajouter un peu de farine pour la cohésion de la boulette.
		procédé	changement		
<u>essai 2</u>			2 mins de cuisson à 180°C		1 min rajoutée car pas assez cuit

	nom de l'essai	Recette avant	changements	aléas	conclusion de l'essai
<u>essai 3</u>	théorique insecte validé	5 g insectes 4 g œuf 1 g farine	5 g insectes 4 g œuf 2 g farine	5 g d'œuf au lieu de 4 initial car il y a eu une erreur du manipulateur dans la pesée.	Essai satisfaisant. Mais il serait bon de tester si avec plus de farine la texture serait un peu plus sèche en bouche.
		procédé	changement		
<u>essai 3</u>		3 mins de cuisson à 180°C			Cuisson bonne

	nom de l'essai	Recette avant	changements	aléas	conclusion de l'essai
<u>essai 4</u>	théorique insecte 3	5 g insectes 5 g œuf 2 g farine	5 g insectes 6 g œuf 5 g farine	ajout d'un peu d'œuf pour faciliter la formation de boulettes	Essai non concluant. Boulettes trop sèches au toucher et en bouche. Recette à ne pas garder.
		procédé	changement		
<u>essai 4</u>		3 mins de cuisson à 180°C			cuisson bonne.

Conception de la base tomate pour la sauce

	nom de l'essai	Recette avant	changements	aléas	conclusion de l'essai
<u>essai 1</u>	base de sauce	1250 g de coulis de tomate 250 g carotte 120 g oignons 30 g ail	1250 g de coulis de tomate 145 g de carotte 120 g oignons 30 g ail	Moins de carotte car il y avait que 145 g de carotte de disponible au moment de l'essai.	sauce avec une couleur pâle mais un bon goût
<u>essai 1bis</u>	sauce complète	base de sauce plus morceaux de			

		viande d'insecte			
		procédé	changement		
<u>essai 1</u>		- légumes mixés - ajout des légumes au coulis de tomate - mijotage	- légumes broyés très grossièrement		

	nom de l'essai	Recette avant	changements	aléas	conclusion de l'essai
<u>essai 2</u>	base de sauce	1250 g de coulis de tomate 145 g de carotte 120 g oignons 30 g ail	1250 g de coulis de tomate 145 g de carotte 120 g oignons 30 g ail 20 g de concentré de tomate	Ajout du concentré de tomates pour donner du goût pour adoucir celui des insectes.	
		procédé	changement		
<u>essai 2</u>		- légumes mixés - ajout des légumes au coulis de tomate - mijotage			

3. Principaux risques microbiologiques

Les risques microbiologiques :

Notre produit se divise en deux parties: la base de sauce tomate et les cubes d'insectes. Les risques ne sont donc pas les mêmes pour ces deux sous-produits.

La base de sauce tomate :

Les différents légumes sont mixés puis mis à mijoter ensemble dans une casserole. La température du produit ici monte à 100°C car il bout, le risque de contamination ici est faible. Les principaux pathogènes qui peuvent être présents viennent de l'eau et des légumes. La cuisson permet la réduction décimale du nombre de bactérie dans le produit.

Les pathogènes comme *clostridium botulinum* sont détruits par la chaleur et les toxines botuliques sont inactivées par la chaleur (Température supérieur à 80°C) .

Si il y a présence de *clostridium perfringens*, les bactéries présentes sont détruites par la cuisson (Température supérieure à 70°C) et les spores sont inactivés à 100°C à condition que le refroidissement soit rapide par la suite. La cuisson détruit également les toxines de cette souche

Il peut y avoir la présence de *listeria monocytogenes*, cette bactérie ne sera pas forcément détruite lors de la cuisson mais le sera plus tard par l'Appertisation.

La présence de *staphylococcus aureus* peut être due à une contamination liée à l'homme mais le germe est détruit comme dans le cas de *listeria monocytogenes* par le passage en autoclave.

La pâte d'insecte :

Cette partie de notre produit ne présente pas de risque de contamination d'apparence. Seule la présence de germes pathogènes apportés par les manipulateurs peut être présente. Le risque de contamination est faible et la cuisson à 180°C détruit les germes pathogènes qui peuvent être présents.

L'Appertisation / passage en autoclave :

Le passage à l'autoclave va permettre de détruire tous les spores restants ou qui seraient en train de germer. Le produit monte à 121°C pendant 75 min. Le fait que le produit soit chaud en entrant dans l'autoclave permet aux spores encore présents de germer et donc d'entrer dans une phase où ils sont moins résistants, les hautes températures vont donc finir de les détruire complètement.

Si les boîtes de stockage sont endommagées, il y a un risque que des germes aérobies se développent.

Notre produit étant passé à l'autoclave et présentant un faible risque de contamination, une DDM de 3 ans semble être adaptée.

4. Plan de contrôle

Points critiques de la fabrication	Danger	Mesure de la maîtrise	Limite critique	Méthodes de contrôle			Mesures correctives	Par qui
				Quand	Comment	Qui		
Locaux et équipements de production	Contamination pendant la production	Nettoyage des locaux et vérification de la propreté du matériel	Trace ou résidus d'une production précédente sur une machine	Avant chaque production	Par inspection visuel	Par la ou les personnes en charge de la production	Refaire un nettoyage complet de la machine ou du matériel concerné	Par la ou les personnes en charge de la production
Personnel de production	Contamination du produit pendant la production	Application des règles d'hygiène	Lavage négligé ou mal effectué	Avant chaque production	Vérification visuelle des mains	En autonomie	Refaire un nettoyage des mains	Par la personne sur laquelle la négligence est observée
Matières premières	Risque d'apport de corps étranger ou de contaminations non désirées	-Bon respect des DDM et DLC des produits -Bon respect des la conservation de la matière première avant et après ouverture de	Présence de corps étranger dans une des matières première une texture ou odeur qui n'est pas normale pour le produit	Avant de faire la pesée des différents ingrédients	Inspection visuelle, olfactive et par appréciation de la texture	Par la personne en charge de faire la pesée des ingrédients	Pour un corps étranger : -détermination de ce que c'est et analyse du risque -si pas de risques élimination du corps étranger	Par les personnes qui assurent la production

		son contenant					<p>Pour une odeur ou texture anormale :</p> <ul style="list-style-type: none"> -détermination de l'origine et du risque et/ou de l'impact sur la fabrication -un changement de la matière doit avoir lieu si il y a un risque 	
Mise en pot de la sauce	Risque de contamination par des corps étrangers	Présence uniquement de la sauce	Élément ou corps étranger vient à tomber dans la sauce ou renversement de la sauce sur le plan de travail	Au moment de la mise en pot et tout au long de la production	Inspection visuelle	Par la personne en charge du remplissage des pots	<p>En cas de présence d'un corps étranger :</p> <ul style="list-style-type: none"> -identifier le corps étranger analyser le risque, si le risque est nul alors retirer l'élément en question. Si l'élément présente un risque de contamination jeter le pot contaminé <p>-Si de la sauce se renverse sur</p>	<p>Pour l'estimation du risque de contamination cela doit être fait par la personne en charge de la qualité</p> <p>Détection du corps étranger par la personne en charge du remplissage des pots</p>

							le plan de travail la jeter	
Passage à l'autoclave	Risque de non destruction des micro-organismes pathogènes présent	Température de stérilisation bien atteinte et conformité des relevés de température	Mauvais fonctionnement de l'autoclave et ou mauvais réglage par la personne en charge de lancer l'appareil Température et temps de référence 20 mins à 90°C 75 mins à 121°C 20 mins à 40°C	-Pour le bon fonctionnement après le passage des produits à l'autoclave -pour la mise en marche du bon programme avant le lancement de l'autoclave	-Vérification des relevés des températures à cœur du produit pour vérifier sa conformité -contrôle par une autre personne habilitée de la bonne programmation de l'autoclave	Par la personne soit en charge de mettre en route l'autoclave soit par la personne en charge de sortir les produits de l'autoclave	En cas d'un mauvais programme suivre la même procédure que pour un relevé de température -Si la température atteinte par le produit n'est pas conforme le produit est jugé non-conforme et donc doit être jeté -Si la valeur est en limite de la valeur cible voir avec la personne responsable de la qualité pour décider ou pas de la conformité des produits concernés	Par la personne en charge de la mise en marche de l'autoclave et le personne en charge de la qualité

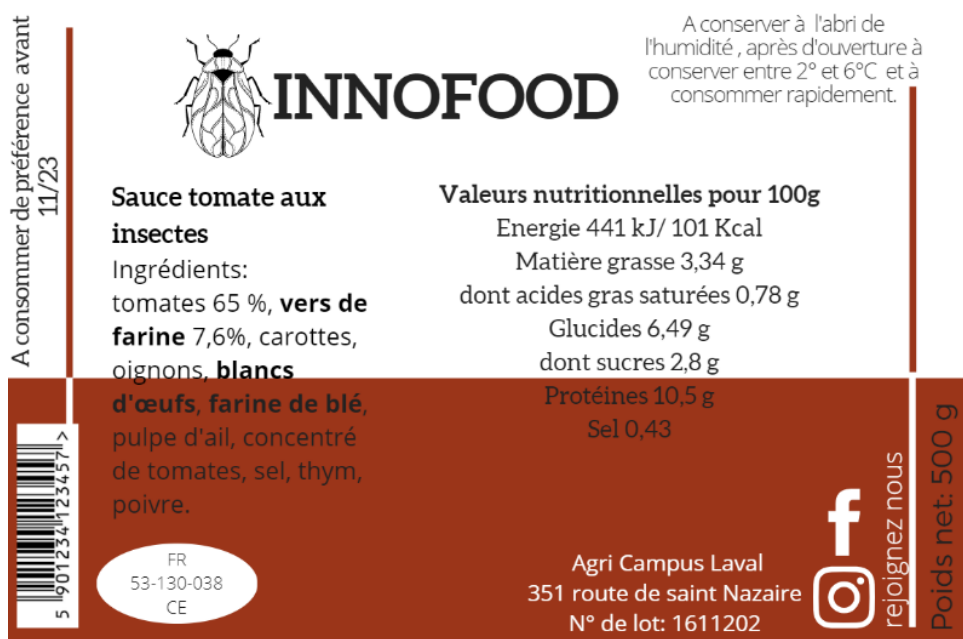
5. L'étiquette

Sur la première étiquette est présent le nom du produit car c'est obligatoire mais aussi afin de le dissocier des autres produits, on retrouve également la marque.

Sur la deuxième étiquette qui sera au dos du produit est présente la liste des ingrédients dans l'ordre de la quantité d'incorporation avec les allergènes en gras afin qu'il soit plus facilement remarquable, élément également obligatoire. Le tableau de valeurs nutritionnelles exprimé pour 100 g sur notre produit est obligatoire car il est préemballé. L'estampille sanitaire considère que nous avons l'agrément sanitaire même s'il n'existe pas encore pour des produits contenant des insectes. Le poids net de 500g est mentionné ainsi que la date de durabilité minimale de 3 ans, le numéro de lot et le lieu de fabrication car ce sont des éléments obligatoires. Le code du numéro de lot est le suivant: jour mois année 1 ou 2 (1 si fabriqué le matin, 2 si fabriqué l'après midi). On retrouve aussi un code barre et le logo des réseaux sociaux sur lesquels sera présent notre produit s'il était vraiment commercialisé. Enfin, il y a les conditions de stockage.



Etiquette avant



Etiquette arrière

6. Tableau de valeurs nutritionnelles

Nous avons calculé les valeurs de ce tableau grâce à un tableur excel en distinguant la sauce tomate et les cubes d'insectes mais la méthode est la même. Le tableau excel était composé de 10 colonnes qui sont: Ingrédients, pourcentage d'incorporation, informations du tableau des valeurs nutritionnelles (Energie, lipides, glucides...) et de 18 lignes pour la sauce tomate et 8 pour les cubes d'insectes. Il y a 2 lignes par ingrédient, la première indique ses valeurs nutritionnelles pour 100g et la 2ème correspond aux valeurs nutritionnelles de ce ingrédient pour 100g de sauce tomate ou cubes d'insectes, calculées en fonction de son pourcentage d'incorporation.

Exemple pour la tomate (/!\ le tableau n'a servi que d'aide et n'est pas complet)

Ingrédients	% d'incorporation/100	Energie (kcal)	Energie (kj)	Matières grasses	dont Acides gras saturés	Glucides	dont sucre	Protéines	Sel
Tomates	0,78	13,3	76,9	0,28	0,045	1,89	1,88	1,07	0,28
		10,374	59,982	0,2184	0,0351	1,4742	1,4664	0,8346	0,2184

Dans la case bleu, la formule est: la case rouge multiplié par la case verte. Cela a été appliqué à toute la ligne.

A la fin du tableau, il y a la somme des valeurs nutritionnelles de tous les ingrédients pour chaque catégorie pour 100g de sauce tomate et pareil pour les cubes d'insectes. Sur la ligne d'en dessous, il y a cette valeur divisée par le rendement divisé par 100 qui est de 88 pour la sauce et de 92.9 pour les cubes d'insectes.

Exemple pour la sauce tomate:

	Energie (kcal)	Energie (kj)	Matières grasses	dont Acides gras saturés	Glucides	dont sucre	Protéines	Sel
Somme	22,7115	111,9996	0,2835	0,0459	3,3112	2,5311	1,2390	0,3370
Par rapport au rendement	25,8085	127,2722	0,3221	0,0521	3,7627	2,8763	1,4079	0,38294
Rendement	88							

Formule de la case bleu: 100 multiplié par la case verte divisé par la case rouge

Pour finir, en dessous des 2 tableaux, il y a la ligne pour les valeurs de la sauce final, c'est à dire pour chaque catégorie, il y a la somme de la sauce tomate multiplié par son pourcentage d'incorporation dans la sauce finale (83.3/100) et des cubes d'insectes multipliés aussi par le pourcentage (16.7/100).

7. Les particularités nutritionnelles

Le métabolisme de repos pour une personne de taille moyenne est de : 1.200 Kcalories chez la femme et de 1.500 Kcalories chez l'homme. 100g de notre produit représente alors 8.42 % de l'apport du métabolisme basal chez la femme et 7.21 % chez l'homme, pour une portion (environ 62g) cela représente respectivement 5.23% et 4.18%.

Apports conseillés en kcal par jour:

Âge	20 - 40 ans	41 - 60 ans
Hommes	2 700 kcal	2 500 kcal
Femmes	2 200 kcal	2 000 kcal

Une portion (62g) de notre produit contient 63kcal ce qui 2.4% représente des kcal moyens conseillé pour une homme et 3% pour une femme

Apport conseillé en protéines: 0,83g/kg/jour

Pour une personne de 70kg, son apport en protéine doit être de 58.1g par jour. Une portion (62g) de notre portion contient 6.5 de protéine soit 11.19 % de son besoin journalier.

Apport conseillé en glucides: 150g/jour

Une portion (62g) de notre produit contient 4g de glucides soit 2.67% de l'apport journalier recommandé.

Apport conseillé en lipides: 30 à 35% de la ration calorique par jour

Considérant un homme entre 20 et 40 ans, son apport calorique journalier doit être de 2700 kcal. L'apport en lipides conseillé est de 30 à 35% ce qui représente 810 à 945 kcal soit 90 g à 105 g de lipide par jour car 1g de lipide correspond à 9 kcal. Une portion (62g) de notre produit contient 2,07 g de lipide soit environ 2% de l'apport journalier

8. Les apports nutritionnelles du produit

Tableau des valeurs nutritionnelles de notre produit:

Energie (kcal/100g)	101
Energie (KJ/100g)	441
Lipides (g/100g)	3.34
dont acides gras saturés (g/100g)	0.78
Glucides (g/100g)	6.49
dont sucre (g/100g)	2.8
Protéines (g/100g)	10.5
Sel (g/100g)	0.43

Comparaison avec les valeurs nutritionnelles de sauces bolognaises:

Sauce bolognaise classique Panzani:

Energie (kcal/100g)	77
Energie (KJ/100g)	323
Lipides (g/100g)	3.6
dont acides gras saturés (g/100g)	1.5
Glucides (g/100g)	5.7
dont sucre (g/100g)	4.6
Protéines (g/100g)	4.5
Sel (g/100g)	0.85

Sauce bolognaise Eco+

Energie (kcal/100g)	78
Energie (KJ/100g)	326
Lipides (g/100g)	4,4

dont acides gras saturés (g/100g)	2,1
Glucides (g/100g)	6
dont sucre (g/100g)	3,8
Protéines (g/100g)	2,8
Sel (g/100g)	1

Notre produit contient environ le double de protéines que la sauce bolognaise Panzani et presque 4 fois plus que la sauce Eco+. Nous avons réussi à au moins égaler les sauces bolognaises, c'est ce que nous voulions mais en réalisant l'innovation nous n'avions pas fait les calculs de valeurs nutritionnelles et nous ne nous étions pas rendu compte qu'il y avait autant de protéines dans le produit fini.

Pour les lipides, nous avons un taux en dessous des 2 sauces bolognaises, c'est donc une bonne chose pour la santé. Le taux de glucide est légèrement supérieur aux sauces du commerce mais le taux de sucre est inférieur, c'est donc aussi une bonne chose. Enfin, le taux de sel est aussi inférieur aux sauces. On peut voir que l'énergie est supérieure à celle des sauces bolognaises ; c'est dû aux taux de glucides et protéines plus élevées. On peut conclure que notre sauce est meilleure pour la santé que celles du commerce car elle contient moins de lipides, moins de sucre et moins de sel.

VI. Carnet de bord

DATE:	11 septembre 2020
RÉDACTEUR:	Mathilde
ÉLÉMENTS CLÉS:	Recherche de produits à concevoir.
DÉCISIONS PRISES:	Idées trouvées : soupe, biscuits, barres de céréales, steak, pâtes, sauces.

DATE:	18 septembre 2020
RÉDACTEUR:	Mathilde
ÉLÉMENTS CLÉS:	Suite des recherches de produits à concevoir. Recherche d'étude de marché. Préparation de la fabrication de la semaine suivante.

DÉCISIONS PRISES:	On a choisi de faire une sauce avec des boulettes d'insectes.
-------------------	---

DATE:	25 septembre 2020
RÉDACTEUR:	Mathilde
ÉLÉMENTS CLÉS:	1ère fabrication.
DÉCISIONS PRISES:	Test de notre recette.

DATE:	2 Octobre 2020
RÉDACTEUR:	Mathilde
ÉLÉMENTS CLÉS:	<p>Bilan de fabrication (+ dégustation des notre produit) préparation de la prochaine fabrication.</p> <p>Insectes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cube d'insecte trop gros et trop nombreux • Trop granuleux, on sent trop la cuticule. • Extérieur humide, intérieur sec. • trop d'insectes par rapport à la sauce. <p>Sauce:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fades. • Morceaux de carottes et oignons trop gros. • Très absorbée par les insectes.
DÉCISIONS PRISES:	<p>Insectes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Faire les cubes un peu plus petits. • Les mixer avec une autre machine. <p>Sauce:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ajout d'aromates. • Réduire la taille des morceaux d'insectes

DATE:	9 octobre 2020
RÉDACTEUR:	Mathilde
ÉLÉMENTS CLÉS:	2ème fabrication.
DÉCISIONS PRISES:	Ajout de trop de poivre donc obligation de diluer la sauce.

DATE:	16 octobre 2020
RÉDACTEUR:	Mathilde
ÉLÉMENTS CLÉS:	<p>Bilan de la deuxième fabrication:</p> <p>insecte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bonne taille des boulettes d'insectes • + agréable en bouche • Texture compact et moelleuse <p>Sauce</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manque d'aromate <p>Couleur plus vive et plus agréable à regarder. Morceaux de carottes et oignons = bonne taille.</p> <p>Travaille pour la prochaine fabrication. Travaille sur le dossier.</p>
DÉCISIONS PRISES:	Choix de la quantité dans le contenant = 400 g de sauce et 100 g d'insectes = 500g de produit.

DATE:	6 Novembre 2020
RÉDACTEUR:	Mathilde
ÉLÉMENTS CLÉS:	3ème fabrication.
DÉCISIONS PRISES:	Rajout de sel, thym, ail. Test du conditionnement de 500g.

DATE:	13 novembre 2020
RÉDACTEUR:	Mathilde
ÉLÉMENTS CLÉS:	Bilan de fabrication + travaille sur le dossier.
DÉCISIONS PRISES:	Notre produit est fini et a un bon équilibre. Répartition du travail sur le dossier.

CONCLUSION

Le marché des sauces chaudes est un marché important, dont la sauce bolognaise fait partie cependant cette sauce s'essouffle car les consommateurs veulent de la nouveauté et sont de plus en plus attentif à l'origine de la viande qu'ils consomment. Notre sauce pourrait redonner un nouveau souffle au marché.

Les insectes semble être une bonne alternative à la viande. En effet les élevages traditionnels sont de gros consommateurs en eau et en nourriture. Il se pourrait que l'on soit 9 milliards d'Être Humain sur la planète, ce qui engendrera sûrement une surpopulation et donc une surconsommation. Les insectes semblent donc être une bonne alternative pour lutter contre cela.

Pour conclure nous pouvons dire que la recette de notre produit est aboutie, avec une proportion de 16,7% d'insectes et 83,3% de sauce tomate. Mais il reste encore à établir un coût total de ce produit. Effectivement dans le prix que nous avons calculé, il n'y que le coût des matières premières et du conditionnement.

Notre sauce tomate aux insectes est plus protéinée que les sauces traditionnelles que celle que l'on retrouve en grande distribution, elle est donc intéressante nutritionnellement et pourra toucher un large panel de consommateur.