

FreeFly – Etude de faisabilité de la création d'une entreprise ayant pour objet le développement, la production et la commercialisation d'un répulsif non-nocif pour guêpes et abeilles.

Auteur : René Desneux
Promoteur : Thierry Hance
Biologie des Organismes et Ecologie - BOE2MS

Auteur : Isabelle Heijmans
Promoteur : Yves De Cordt
Droit – DROI2M

Auteur : Thomas Pirenne
Promoteur : Roxane De Hoe
Ingénieur de Gestion - INGE2MS

Année académique 2019-2020



Isabelle HEIJMANS
Chief Legal Officer

heijmans.isabelle@gmail.com
+32 498 18 04 96

René DESNEUX
Chief Technical Officer
ren.desneux@gmail.com
+32 494 91 33 28



Thomas PIRENNE
Chief Executive Officer
t.pirenne97@gmail.com
+32 492 88 96 77



Remerciements

L'équipe FreeFly tient à remercier toutes les personnes et organisations qui ont contribué à la réalisation de ce mémoire et à l'avancement du projet entrepreneurial. Il est évident que ce travail n'aurait pas eu la même allure sans leurs contributions respectives.

L'équipe remercie particulièrement :

Le programme CPME et plus spécifiquement, Professeur Frank Janssen, ainsi que Mesdames Roxane De Hoe et Valérie Legros qui ont permis de démarrer cette aventure et de nous ouvrir les yeux sur le monde entrepreneurial au sens large, mais aussi dans de nombreux détails dans les délais impartis. Merci pour leur engagement, leur passion, leur dévouement et leur patience.

Nos promoteurs respectifs, les Professeurs Yves De Cordt, Roxane De Hoe et Thierry Hance. Leur encadrement, leur expertise et leurs conseils ont permis à l'équipe de réaliser un travail qualitatif lors de toute la durée du projet.

Le mentor du projet, Monsieur Eric Van Cutsem, coach en résidence à l'Yncubator, qui est derrière l'équipe depuis le début du projet. Il a toujours été disponible pour répondre aux questions et ses nombreux conseils se sont avérés très pertinents et utiles pour l'avancement du travail.

Monsieur Michel Pirnay, pour son aide précieuse lors de la conception et la réalisation des cages d'élevages.

La promotion CPME21 qui a su faire preuve de soutien, d'entre-aide et d'une ambiance assurée dans toutes les étapes de ce master.

Nos familles, nos amis, et toutes les guêpes qui ont supporté nos expériences pendant ces deux années.

Isabelle, Thomas et René pour l'équipe FreeFly.



Executive Summary

FreeFly est un répulsif non-nocif pour abeilles et guêpes à destination de l'ensemble du marché belge. Ce produit écologique s'inscrit dans la lutte contre l'extinction des guêpes et des abeilles. Il prendra la forme d'un boîtier à déposer n'importe où et permettra à tous ses utilisateurs de passer du bon temps à l'extérieur sans être dérangés par ces insectes.

Business : Répulsif non-nocif pour insectes.

Prix : 12,39€ HT

Management :

René – CTO, Isabelle – CLO

Thomas – CEO

Clients :

- Les Belges possédant un logement et ayant la possibilité de passer du temps à l'extérieur (B2C).
- Les gérants d'établissements belges du secteur HoReCa (B2B).

Marché :

- En Belgique, 4.000.000 de logements disposent d'un accès à l'extérieur.
- 45.000 hôtels, restaurants et cafés possèdent une terrasse en Belgique.

Financement : 65.000€

Contact :

freefly.information@gmail.com

www.free-fly.be

Année de rédaction : 2020

Opportunité :

Les préoccupations des Belges concernant l'écologie augmentent en flèche depuis quelques années. En témoignent, notamment, les nombreuses marches citoyennes ayant eu lieu à ce sujet. Pourtant, en ce qui concerne les guêpes et les abeilles, aucun répulsif non-nocif n'existe. L'opportunité à saisir est donc colossale pour satisfaire l'évolution des habitudes de consommation des Belges tournées vers l'écologie et le bien-être.

Stratégie :

Dans un premier temps, le répulsif se retrouvera dans les rayons des grandes surfaces et des magasins biologiques afin de permettre une commercialisation de masse chez les particuliers (B2C). Quelques semaines plus tard, ce même produit sera présent sur les terrasses du secteur de l'HoReCa via un démarchage directement chez le client. La clientèle B2B bénéficiera donc d'une communication qualitative et personnalisée.

Plan opérationnel :

Les premières commercialisations devraient voir le jour pour la période estivale de 2021. L'équipe est bien consciente qu'il s'agit d'un marché à forte saisonnalité et de ce fait, elle veillera à produire les répulsifs lors des périodes creuses afin d'être préparée pour la saison estivale.

Aspects techniques :

Le produit est constitué d'huiles essentielles naturelles présentes sous la forme d'un gel afin d'empêcher les substances de se renverser lors d'une quelconque manipulation. C'est l'évaporation de ces huiles essentielles qui repoussera les abeilles et les guêpes. Le fonctionnement du répulsif est simple et intuitif et sa durabilité est estimée à 60h, soit 40 repas d'1h30. Le répulsif est contenu dans un packaging design, conçu sur mesure.

Financement :

FreeFly n'a besoin que de très peu de financements à ses débuts. La première année d'activité coûtera 65.000€ à la start-up. Les trois fondateurs apporteront 36.000€ au capital de la société lors de sa constitution. Le reste des coûts sera financé par un crédit de caisse à durée déterminée qui permettra de lutter contre les problèmes de liquidité à court terme, rencontrés suite à la saisonnalité du marché.

Prévisions financières	Année 1	Année 2	Année 3
Chiffre d'affaires annuel (HT)	73101 €	87721 €	105265 €
Résultat net	6677 €	15526 €	23338 €
Taux de rentabilité nette	9,13%	17,70%	22,17%

Lexique

Terme	Description
CDE	Code de droit économique
CSA	Code des sociétés et des associations
CVG	Conditions Générales de Vente
ECHA	European Chemicals Agency
EUIPO	Office de l'Union européenne pour la propriété intellectuelle
HLEOE	Hualong EOE (fournisseur Alibaba)
MBTI	Myers Briggs Type Indicator
PESTEL	Politique, économique, social, technologique, environnemental et légal
RC	Responsabilité civile
RGPD	Règlement Général sur la Protection des Données
SPF SPSCAE	Services Publics Fédéraux Santé publique, Sécurité de la chaîne alimentaire et Environnement
SRL	Société à responsabilité limitée
SWOT	Strenghts, weaknesses, opportunities, threats

Table des matières

Introduction.....	1
1. Présentation du projet	3
1.1 Équipe fondatrice	3
1.2 Réseau et contacts entrepris.....	4
1.3 Mission, vision, valeur	5
1.3.1 Mission	5
1.3.2 Vision	5
1.3.3 Valeur	5
1.4 Projet	6
1.4.1 Informations générales	6
1.4.2 Problématiques.....	6
1.4.3 Ligne du temps du projet.....	7
1.4.4 Etat actuel du projet et futures étapes.....	9
1.5 Organisation du projet.....	9
1.5.1 Marketing.....	9
1.5.2 Démarchage et gestion de clientèle.....	10
1.5.3 Production.....	11
1.5.4 Vente	11
1.5.5 Recherche et développement	12
1.5.6 Tâches administratives	12
1.6 Récapitulatif du chapitre	12
2 Analyse stratégique.....	14
2.1 Analyse du marché.....	14
2.1.1 Analyse du macro-environnement	14
2.1.2 Analyse de la filière industrielle	26
2.1.3 Analyse de la concurrence.....	28
2.1.4 Horloge stratégique de Bowman.....	33

2.1.5	Constats tirés de l'étude de marché quantitative.....	33
2.2	Analyse interne de l'entreprise	39
2.2.1	Analyse des ressources et compétences	39
2.2.2	Analyse de la chaîne de valeurs	40
2.2.3	Diagnostic des capacités distinctives	43
2.3	Capacité stratégique	45
2.3.1	Analyse des facteurs internes et externes	45
2.3.2	Combinaison des facteurs internes et externes	49
2.3.3	Orientations stratégiques	50
2.4	Récapitulatif du chapitre	51
3	Recherche et développement scientifique du produit.....	53
3.1	Introduction	53
3.2	Recherche scientifique du produit	54
3.2.1	Diversité des hyménoptères.....	54
3.2.2	Anatomie et piqure.....	56
3.2.3	Aire de répartition	57
3.2.4	Cycle biologique	58
3.2.5	Alimentation	59
3.2.6	Rôle des guêpes.....	60
3.2.7	Ethologie.....	61
3.2.8	Construction et utilisation du nid	62
3.2.9	Survie d'une colonie de guêpes en captivité.....	63
3.2.10	Méthodes de régulations actuelles.....	63
3.3	Développement scientifique du produit	64
3.3.1	Utilisation d'huiles essentielles comme répulsif.....	64
3.3.2	Matériels et Méthodes	68
3.3.3	Observations et résultats.....	74
3.4	Récapitulatif du chapitre	80
4	Présentation du produit.....	81
4.1	Attentes du produit.....	81
4.2	Constituants	81
4.2.1	Huiles essentielles	81

	X.
4.2.2 Gel	82
4.2.3 Contenant.....	82
4.2.4 Packaging.....	83
4.3 Fonctionnement	84
4.4 Design du packaging.....	84
4.5 Récapitulatif du chapitre	85
5 Analyse Marketing.....	86
5.1 Marque (<i>Product</i>).....	86
5.1.1 Introduction.....	86
5.1.2 Choix du dépôt de marque européen.....	86
5.1.3 Signes constituant la marque de l'Union Européenne FreeFly.....	87
5.1.4 Acquisition de la marque.....	88
5.1.5 Droits liés à la possession de la marque	88
5.1.6 Obligation d'utilisation de la marque.....	89
5.1.7 Protection de la marque.....	89
5.1.8 Protection du nom commercial	90
5.1.9 Protection du nom de domaine	90
5.2 Canaux de distribution (<i>Place</i>).....	90
5.2.1 Pour le secteur B2C.....	91
5.2.2 Pour le secteur B2B.....	91
5.3 Plan de communication (<i>Promotion</i>)	92
5.3.1 Pour le secteur B2C.....	92
5.3.2 Pour le secteur B2B.....	95
5.3.3 Règlement Général sur la Protection des Données (RGPD)	95
5.4 Stratégie de prix (<i>Price</i>)	97
5.5 Récapitulatif du chapitre	99
6 Analyse juridique.....	101
6.1 Société FreeFly	101
6.1.1 Introduction.....	101
6.1.2 Choix de la forme juridique adéquate	101
6.1.3 FreeFly SRL.....	103
6.1.4 Les divers cas de responsabilité au stade de la vie de l'entreprise	110

6.2	Mise en vente du produit.....	114
6.2.1	Inscription du produit biocide.....	114
6.2.2	Vente dans l'Union Européenne	122
6.2.3	Responsabilité pour produit défectueux	125
6.3	Analyse des contrats.....	129
6.3.1	Contrats avec les fournisseurs.....	129
6.3.2	Contrat de vente	131
6.3.3	Contrat d'assurance	132
6.4	Brevet	134
6.5	Récapitulatif du chapitre	134
7	Plan financier	135
7.1	Chiffre d'affaires.....	135
7.1.1	Estimation du nombre de ventes	135
7.1.2	Estimation du chiffre d'affaires prévisionnel	136
7.2	Identification des coûts.....	137
7.2.1	Estimation des coûts variables.....	137
7.2.2	Estimation des coûts fixes	138
7.2.3	Estimation des coûts salariaux.....	139
7.3	Résultats financiers	140
7.3.1	Compte de résultat prévisionnel.....	140
7.3.2	Bilan comptable prévisionnel	142
7.4	Sources de financement.....	144
7.5	Indicateurs de performance	146
7.5.1	Marge brute unitaire.....	146
7.5.2	Seuil de rentabilité.....	146
7.5.3	Taux de rentabilité nette (ou taux de marge nette d'exploitation)	146
7.5.4	Le besoin en fonds de roulement (BFR).....	147
7.6	Récapitulatif du chapitre	148
8	Analyse de risques.....	149
	Conclusion	151

Bibliographie	153
Bibliographie générale.....	153
Bibliographie juridique.....	166
 Annexes	 168
Annexe A : Flyer FreeFly	168
Annexe B : Concurrents indirects de FreeFly	169
Annexe C : Concurrents directs de FreeFly	171
Annexe D : Business Model Canvas	172
Annexe E : Étude de marché quantitative réalisée par FreeFly	174
Annexe F : Résultats des tests sur individus isolés soumis à l'huile estérifiée.....	191
Annexe G : Résultats des tests sur individus isolés soumis à l'huile de menthe	192
Annexe H : Résultats des tests sur individus isolés soumis à l'huile de menthe	193
Annexe I : Résultats des tests sur individus isolés soumis à l'huile de Girofle	194
Annexe J : Résultats des tests sur individus isolés soumis à l'huile de Girofle.....	195
Annexe K : Résultats des tests sur individus isolés soumis à l'huile de Girofle	196
Annexe L : Résultats des tests sur individus isolés soumis à l'huile de Citronnelle.....	197
Annexe M : Résultats des tests sur individus isolés soumis à l'huile de Citronnelle.....	198
Annexe N : Résultats des tests sur individus isolés soumis à l'extrait de vanille	199
Annexe O : Résultats des tests sur individus isolés soumis à l'huile d'eucalyptus.....	200
Annexe P : Prix des concurrents indirects de FreeFly	201
Annexe Q : Statuts.....	202
Annexe R : Convention d'actionnaire	207
Annexe S : Liste des produits répondant au marquage CE.....	214
Annexe T : Conditions générales Verlina.....	216
Annexe U : Conditions générales Alibaba.....	224
Annexe V : Devis Axa.....	233
Annexe W : Devis AG Insurance	241
Annexe X : Etiquette	244
Annexe Y : CV des membres de l'équipe.....	247

Table des figures

Figure 1 : Croissance du PIB de la Belgique et de la zone euro (Banque nationale de Belgique, 2019)	16
Figure 2 : Taux de chômage de la Belgique et de la zone euro (Banque Nationale de Belgique, 2019)	16
Figure 3 : Pouvoir d'achat moyen des Belges par région (Bureau fédéral du Plan, 2018)	17
Figure 4 : Recherches Google pour les termes "guêpe" et "abeille" (Google Trends, 2019) ..	18
Figure 5 : Investissements en R&D en Belgique par région et secteur (Université de Namur, 2018)	20
Figure 6 : Horloge stratégique de Bowman (1996)	33
Figure 7 : Proportion de personnes dérangées par les guêpes et/ou les abeilles (Etude de marché, 2019)	35
Figure 8 : Proportion de personnes mettant en place des solutions pour lutter contre les dérangements (Etude de marché, 2019)	35
Figure 9 : Efficacité des solutions utilisées par la population interrogée (Etude de marché, 2019)	36
Figure 10 : Utilité des abeilles d'après la population interrogée (Etude de marché, 2019)	36
Figure 11 : Utilité des guêpes d'après la population interrogée (Etude de marché, 2019)	37
Figure 12 : Intérêt pour le produit FreeFly (Etude de marché, 2019)	37
Figure 13 : Importance de la non-nocivité du produit (Etude de marché, 2019)	38
Figure 14 : Photo du test du bras en cage (In2care, 2016)	53
Figure 15 : Tableau issu de (Pelgrim et Meulemans 1999) modifié par René Desneux.	55
Figure 16 : Anatomie générale de la guêpe	56
Figure 17 : Aire de répartition de la guêpe en Belgique (Barbier et Renneson, 2008)	57
Figure 18 : Observation d'une guêpe prélevant du bois pour la formation du nid (photo de A. Wojtyra)	58
Figure 19 : Rayons d'un nid de guêpes (Pasclova, 2015)	62
Figure 20 : Système de push-pull	67
Figure 21 : Prototypage d'une cage d'élevage	69
Figure 22 : Cage d'élevage construite	69
Figure 23 : Photo d'un nid boule	70
Figure 24 : Observation d'une ouvrière (à gauche) et de la reine (à droite)	70

Figure 25 : Représentation des tests sur individus isolés	72
Figure 26 : Module de tests sur individus isolés	72
Figure 27 : Rotation du dispositif durant les tests	73
Figure 28 : Guêpe marquée en bleu.....	73
Figure 29 : Croissance des colonies en captivité	75
Figure 30 : Mortalité en fonction du temps	75
Figure 31 : Valeur des températures mensuelles à Uccle pour juillet 2019	76
Figure 32 : Résultats des tests sur individus isolés soumis à l'huile essentielle de menthe verte (résumé de l'annexe G).....	77
Figure 33 : Résultats des tests sur individus isolés soumis à l'huile de giroflier (résumé des annexes I, J et K)	78
Figure 34 : Résultats des tests sur individus isolés soumis à l'huile de citronnelle (résumé des annexes L et M).....	78
Figure 35 : Résultats des tests sur individus isolés soumis à l'huile d'eucalyptus radié (résumé de l'annexe O).....	78
Figure 36 : Résultats des tests sur individus isolés soumis à l'extrait de vanille (résumé de l'annexe N).....	79
Figure 37 : Résumé des temps de réaction des tests sur individus isolés issu des annexes F à O	80
Figure 38 : Graphique de comparaison des temps de réaction des tests sur individus isolés ..	80
Figure 39 : Contenant du répulsif de FreeFly (Alibaba, 2020)	82
Figure 40 : Exemple du futur packaging de FreeFly (Léon Panckoucke, 2020)	84
Figure 41 : Design de l'emballage en carton	85
Figure 42 : Logo FreeFly	87
Figure 43 : Aperçu d'une publicité Facebook (Page Facebook «UStart LLN», 2020).....	94
Figure 44 : Attentes de prix concernant le répulsif de FreeFly (Etude de marché, 2019).....	98
Figure 45 : Cotisations annuelles en année 1, 2 et 3	121
Figure 46 : Quantités annuelles vendues de FreeFly.....	136
Figure 47 : Chiffre d'affaires annuel de FreeFly	136
Figure 48 : Coûts variables de FreeFly.....	137
Figure 49 : Coûts fixes de FreeFly	138
Figure 50 : Coûts salariaux de FreeFly.....	140
Figure 51 : Compte de résultat de FreeFly	141
Figure 52 : Bilan actif de FreeFly	143

Figure 53 : Bilan passif de FreeFly	144
Figure 54 : Marge brute de FreeFly.....	146
Figure 55 : Taux de rentabilité nette de FreeFly	147

Introduction

Ce mémoire universitaire s'inscrit dans le cadre de la formation interdisciplinaire en création d'entreprise (CPME) qu'organise l'UCLouvain. Une équipe composée de trois étudiants issus de facultés différentes s'est penchée sur une étude de faisabilité de la création d'une entreprise ayant pour objet le développement, la production et la commercialisation d'un répulsif non-nocif pour guêpes et abeilles. Débuté en octobre 2018, ce projet d'entreprise se nomme FreeFly et l'équipe derrière ce travail est constituée de René Desneux, étudiant en biologie des organismes et écologie, Isabelle Heijmans, étudiante en droit et Thomas Pirenne, étudiant en ingénieur de gestion.

Ce travail est structuré en huit chapitres principaux. Ils permettront de répondre aux trois critères essentiels à la création d'une entreprise. Le premier critère concerne la confirmation de la *désirabilité* du projet et donc, de l'existence d'une réelle opportunité. Le deuxième consiste à prouver la *faisabilité* du produit et son caractère techniquement réalisable. Enfin, le dernier critère a pour objectif de démontrer la *viabilité* du projet.

Le premier chapitre consistera en une présentation du projet et de l'équipe et expliquera la nature du problème traité, ainsi que les différentes raisons du choix d'un tel sujet. Ce chapitre expliquera également toute l'organisation concrète du projet.

Le second chapitre abordera l'aspect stratégique du projet en faisant référence au marché, à la concurrence, au positionnement et à d'autres modèles stratégiques réputés tels que l'analyse SWOT.

Le troisième s'intéressera, quant à lui, au côté scientifique du travail en analysant avec rigueur le fonctionnement des guêpes et les différentes expérimentations et observations qui ont pu être réalisées sur ces insectes lors de ces deux années.

Le quatrième chapitre présentera concrètement FreeFly, le répulsif non-nocif développé par la start-up, en analysant ses attentes, ses constituants, son fonctionnement et son design.

L'analyse marketing sera le cinquième chapitre de ce travail. Il est structuré selon le principe du *marketing mix*, c'est-à-dire qu'il abordera les concepts de *Product*, *Place*, *Promotion* et *Price*.

Le chapitre six sera composé de l'analyse juridique et s'intéressera à la constitution de la société, aux nombreuses réglementations concernant la mise en vente du produit et aux différents contrats devant être conclus.

Le plan financier sera le septième chapitre de ce mémoire et représentera une traduction chiffrée des chapitres précédents. Il mentionnera le compte de résultat et le bilan comptable et évoquera les différentes sources de financement, ainsi que les indicateurs de performance financière.

Le dernier chapitre consistera en une analyse de risques. En effet, il est essentiel pour tout projet entrepreneurial de parvenir à identifier ses risques et de proposer des mesures de prévention et des solutions adéquates afin d'éliminer ou d'atténuer ces risques.

Enfin, une conclusion finale du travail sera réalisée afin d'analyser à quel point les trois critères essentiels à la création d'une entreprise sont satisfaits dans le cadre du projet FreeFly.

L'équipe FreeFly vous souhaite d'avance une agréable lecture !

1. Présentation du projet

Ce premier chapitre a pour objectif de présenter l'équipe fondatrice et d'expliquer la mission, la vision et les valeurs qui sont derrière le projet entrepreneurial FreeFly. D'autres informations telles que l'opportunité, les étapes futures et l'organisation concrète du projet seront également apportées.

1.1 Équipe fondatrice

L'équipe FreeFly s'est construite autour d'une volonté commune de diversité tant du point de vue des formations respectives de chaque étudiant que des personnalités. René est étudiant en biologie des organismes et écologie, Thomas est étudiant en ingénieur de gestion et Isabelle est étudiante en droit. Cela porte ses fruits car chaque membre comble les lacunes des autres et offre aux autres ses connaissances. Du point de vue des profils psychologiques, l'équipe s'est développée autour de profils MBTI¹ complémentaires : ENTP pour René, ISTJ pour Thomas et ENFJ pour Isabelle. Tous les profils sont contrastés et, avec du recul, il est certain que cela a énormément aidé à faire avancer le projet. René apporte sa rationalité et son esprit d'inventeur, Thomas veille à l'ordre et la structure tandis qu'Isabelle a un caractère créatif et un esprit de groupe (McGuinness, 2004).

L'envie principale était d'avoir une équipe soudée avant de choisir le projet. De nombreux rendez-vous ont été organisés afin de vérifier la compatibilité de l'équipe et de cerner les attentes précises de chacun. Ce n'est qu'après cela que les différentes idées de projet ont été avancées et que le projet FreeFly a emporté l'unanimité au sein de l'équipe. Pour maintenir la cohésion sur le long terme, des teambuildings sont organisés régulièrement.

René offre des connaissances poussées dans le milieu écologique et concernant l'organisme des insectes qui sont au centre du projet. Il s'occupera principalement des tests laboratoires et du développement du produit. Thomas a de bonnes connaissances en gestion et son expertise sera nécessaire à l'élaboration du business plan et des actions à long terme. Il veillera à optimiser les ventes. Isabelle mettra ses connaissances en œuvre notamment à travers l'inscription du produit biocide, le dépôt de marque, la forme d'entreprise à adopter et les divers contrats.

¹ Il s'agit d'un test permettant de discerner le profil psychologique des participants.

1.2 Réseau et contacts entrepris

Pour la création de l'entreprise financièrement et juridiquement parlant, Thomas est manager de UStart LLN et Isabelle a été membre de UStart LLN et Saint-Louis. Ce réseau est important pour le développement du projet. Il s'agit d'un club étudiant ayant pour objectif la promotion de l'entrepreneuriat chez les jeunes.

Le projet FreeFly est également rentré à l'Yncubator en février 2019. Cela offre une structure, un réseau, des coachings ainsi que des workshops intéressants pour le développement du projet. Le coach Éric Van Cutsem suit le projet et ses connaissances tant en entrepreneuriat qu'en microbiologie sont un atout essentiel pour FreeFly. De nombreuses réunions ont été organisées et cela a permis de faire énormément évoluer le projet tant du point de vue scientifique que du point de vue plus concret.

L'équipe a également été contactée par P. Ayoub, alumni CPME et fondateur du café-citoyen "Altérez-vous" qui a entendu parler du projet. Il est également Président de l'association des commerçants de la Dalle et a confirmé le besoin de notre produit ressenti par ses commerçants. Une possible collaboration sera sûrement à la clé et cela permettra également de faire des tests en situation réelle et d'avoir des contacts dans la restauration.

D'un point de vue plus technique, René a déjà pris contact avec le Professeur Th. Hance ainsi qu'avec les Professeurs R. Rezsóhazy et H. Van Dyck. Ils apportent des réponses très intéressantes pour le projet et renvoient également l'équipe vers d'autres personnes actives dans le secteur. Ils ont, tous trois, montré un intérêt positif pour le projet. De plus, il a été en contact avec Guillaume Boulanger qui s'occupe d'exterminer des nids de guêpes² et avec qui la discussion a permis des avancées dans le projet.

² <https://www.exterminationdeguepes.be/>

1.3 Mission, vision, valeur

1.3.1 Mission

La mission de FreeFly est de diminuer significativement la quantité de guêpes et abeilles tuées chaque année et de permettre aux utilisateurs des moments de qualité sans désagrément. Cette mission sera remplie par la mise en vente d'un répulsif non-nocif tant pour l'Homme, que pour les guêpes et abeilles ainsi que pour tout autre être vivant.

1.3.2 Vision

La conscience écologique est grandissante dans la population et les connaissances scientifiques concernant la nécessité de la survie des guêpes et abeilles sont confirmées. Face à ce constat, les répulsifs nocifs et pièges pour insectes sont désuets et voués à disparaître.

Le produit vendu par FreeFly est précurseur dans le secteur des répulsifs. Il a pour vocation d'être le premier répulsif non-nocif efficace vendu sur le marché belge.

Dans une vision à plus long terme, FreeFly innovera chaque fois plus pour offrir un confort utilisateur plus poussé pour le client. Cela permettra également de rivaliser face à la concurrence qui se fera de plus en plus nombreuse.

Dans ce but, FreeFly désire obtenir en 5 ans une place sur le marché équivalente voire supérieure à celle des insecticides vendus actuellement.

1.3.3 Valeur

L'équipe s'est formée sur les valeurs communes suivantes : écologie, innovation et efficacité.

Le caractère écologique du produit est l'élément déterminant. Dans un environnement entrepreneurial actuel, il serait inimaginable pour l'équipe de ne pas prendre en compte cet aspect. Il y a derrière cette valeur une volonté de laisser une empreinte positive sur le monde, d'apporter une pierre à l'édifice d'un meilleur environnement.

L'innovation montre l'envie de ne pas sortir le X^{ème} produit similaire aux précédents. Le répulsif de FreeFly ne sera pas une version non nocive des répulsifs ou pièges classiques. Il y a un réel désir d'innovation au sein de l'équipe qui s'est notamment traduit dans la solution en gel (cf. chapitre 4), dans le caractère non-nocif, dans l'idée d'un répulsif ou encore dans le packaging.

L'efficacité est également une des 3 valeurs car l'équipe ne désire pas sortir un produit dont les effets ne seraient pas suffisamment prouvés. L'équipe souhaite continuer les tests jusqu'à l'obtention de résultats suffisamment satisfaisants, quitte à devoir commercialiser le produit avec une saison de retard. Un léger manque d'efficacité serait néfaste à la vision et une trop grande porte ouverte pour les concurrents indirects qui auraient alors l'occasion de devenir des concurrents directs étant donné les moyens plus importants dont ils disposent.

1.4 Projet

1.4.1 Informations générales

La société s'appelle FreeFly SRL et son activité se concentre dans un premier temps sur la vente de son unique produit : le répulsif pour guêpes et abeilles. Elle sera présente en ligne grâce au site internet (www.free-fly.be)³ et aux différents réseaux sociaux (facebook.com/FreeFly ; instagram.com/FreeFly ; linkedin.com/FreeFly). Les fondateurs sont joignables à l'adresse mail suivante : freefly.information@gmail.com

1.4.2 Problématiques

Greenpeace souligne une perte de 25% des abeilles domestiques entre 1985 et 2005 (Goulson, Lye, et Darvill 2008). Ces chiffres sont effrayants et dû à des facteurs souvent liés à l'activité humaine comme la fragmentation des habitats, l'exploitation, le changement climatique, etc. (Brown et Paxton 2009). Il est communément admis que l'alimentation et les cultures sont étroitement liées à la pollinisation par les insectes puisque certaines plantes sont pollinisées

³ En attendant l'achat du nom de domaine, le site est disponible à l'adresse gratuite suivante : <https://freefly.jimdosite.com/>

en majorité par des insectes, parfois même uniquement (Corbet, Williams, et Osborne 1991; Goulson, Lye, et Darvill 2008).

Ce constat alarmant risque aussi de s'étendre aux guêpes qui ont, elles-aussi un rôle pollinisateur mais surtout régulateur des écosystèmes (Barr et al. 1996). Très vite, il a été décidé que le projet devait avoir une portée écologique. La problématique de la diminution des guêpes et des abeilles a donc conquis l'équipe.

A côté de ce constat, l'équipe remarque que l'Homme déborde d'énergie quand il est dérangé par des guêpes et des abeilles : piège à grenadine, piège à bière, tapette à mouche, brûler du marc de café, ... Pourtant, les Belges continuent de se plaindre de ces insectes durant leurs repas ou activités diverses. Cela prouve l'inefficacité de leurs solutions (cf. section 2.1.5, constats tirés de l'étude de marché quantitative).

Ces deux constats sont la base du développement du projet FreeFly.

1.4.3 Ligne du temps du projet

Au mois d'octobre 2018, René a proposé à l'équipe de développer un piège non-nocif pour les guêpes que les consommateurs ouvriraient à la fin de leurs repas. Toutefois, cette solution ne paraissait pas répondre aux attentes des clients potentiels. En effet, l'équipe a été confrontée à des réticences quant au fait de devoir ouvrir le piège et laisser s'échapper les guêpes. Les personnes interrogées confiaient leur craintes quant au contact avec les guêpes. De plus, un tel piège n'aurait pas la faculté d'être sélectif et tous les insectes seraient susceptibles d'y être capturés. Il y a de grandes chances que certains insectes en tuent d'autres une fois à l'intérieur du piège. Il faut notamment penser aux frelons asiatiques qui sont des prédateurs de nombreux insectes dont les guêpes et les abeilles.

L'idée du piège a germé malgré un scepticisme présent quant à la faisabilité. C'est un défi que l'équipe a tout de même décidé de relever. S'il était impossible d'attirer des insectes, il fallait trouver un moyen de les repousser. Le projet s'est alors transformé en un répulsif à poser sur la table.

À ce moment-là, plusieurs solutions s'offraient à l'équipe : jouer sur l'odeur, la couleur, le son, le push and pull...(cf. 3.3.1). L'équipe a opté pour un répulsif non-nocif pour les guêpes

et les abeilles sous forme de boîte odorante à poser sur une table. Ce produit se doit d'être en accord avec les valeurs du projet : l'écologie, l'innovation et l'efficacité.

Des études ont alors été élaborées sur différentes huiles essentielles et il en est ressorti que notre produit serait à base d'huile essentielle de menthe, *Mentha spicata*, et d'huile essentielle de citronnelle, *Cymbopogon winterianus*. Ce mélange d'huiles sera diffusé sous forme de gel dans une boîte métallique inspirée des désodorisants pour voitures (cf. chapitre 4).

En mai 2019, après plusieurs mois de réflexions portant sur les différentes solutions à la problématique des guêpes et des abeilles, 3 cages ont été construites afin d'élever des colonies de guêpes pour pratiquer les tests (cf. section 3.3, développement scientifique du projet). Malheureusement, alors que les colonies se développaient de manière positive et que les tests étaient sur le point de commencer, toutes les guêpes sont décédées (cf. section 3.3, développement scientifique du projet). Il a donc fallu trouver une solution de test alternative, dans l'urgence, avant la fin de la période estivale qui marque le début du déclin naturel des guêpes. Les tests ont dû être réalisés dans un système composé de 3 cellules reliés par des tubes (cf. sous-section 3.3.2, matériels et méthodes).

Parallèlement, des études de marché ont été effectuées (cf. annexe E). Elles ont permis de faire évoluer le produit en fonction des attentes et des craintes des clients potentiels.

Grâce aux résultats obtenus, l'équipe a profité de la saison creuse pour se concentrer sur l'élaboration d'un prototype et divers tests de durabilité purement empiriques permettant une élaboration d'un business plan plus fiable.

Le packaging a été discuté en collaboration avec la cartonnerie Delsaux Cartonages⁴ basée à Mouscron. Le choix d'une cartonnerie belge était primordial pour l'équipe qui veut, autant que possible, privilégier une production locale.

⁴ <http://www.cartonnagesdelsaux.com/>

1.4.4 Etat actuel du projet et futures étapes

A l'heure actuelle, il ne manque plus, pour commercialiser le produit, que d'établir de nouveaux tests portant sur l'efficacité du produit auprès des guêpes et abeilles afin de pouvoir confirmer avec certitude les quantités de dilution des huiles essentielles dans la solution gélifiante et le temps d'action du produit (cf. sous-section 3.3, développement scientifique du produit). Dans le cas où les tests s'avèreraient rapidement concluants et que toutes les autres conditions développées dans cette étude seraient accomplies, les premiers répulsifs pourraient être vendus d'ici la saison estivale de 2021 dans les supermarchés et magasins biologiques.

Le développement d'un e-commerce et la vente en magasin d'entretien spécialisé seront les étapes futures concernant la vente du répulsif de FreeFly.

1.5 Organisation du projet

Le projet s'organisera autour de plusieurs points : le marketing, le démarchage, la production, la vente, la recherche et développement ainsi que les tâches administratives. Ceux-ci sont détaillés ci-après sur une base annuelle. Il est important de savoir que les membres de FreeFly SRL auront probablement, à côté de leurs obligations pour le projet, un emploi complémentaire.

1.5.1 Marketing

Au niveau du marketing, un site internet sera créé par les trois fondateurs avant le lancement du projet grâce à la plateforme Wordpress qui permet de créer un site avec la technique du « drag and drop »⁵ qui ne demande que peu de connaissances en programmation. Toutefois, Thomas et Isabelle ont des connaissances en programmation Javascript, HTML et CSS et celles-ci peuvent s'avérer utiles. L'analyse des performances du site internet ainsi que sa mise à jour constante seront effectuées par Isabelle.

⁵ Technique permettant d'agencer et de déplacer facilement les différentes cases du site.

Ensuite, les réseaux sociaux seront gérés par Thomas. Cela englobe la gestion des réseaux sociaux et du référencement. Le marketing permettra de montrer le sérieux du projet aux supermarchés et les restaurateurs mais il permettra davantage de cibler le client final.

Une newsletter trimestrielle sera également envoyée par Thomas aux contacts B2B et B2C.

Enfin, les flyers seront créés par Isabelle sur le site Canvas avec, dans un premier temps, la version gratuite (cf. annexe A).

1.5.2 Démarchage et gestion de clientèle

Au niveau du démarchage et de la prospection des clients B2B, celle-ci aura lieu du mois d'octobre au mois de février étant donné qu'il s'agit de la période la plus creuse pour le projet. En suivant ce planning, presque toutes les premières commandes pourront être estimées pour la fin du mois de février au plus tard.

La prospection se fera sur base d'une liste préétablie de clients potentiels à contacter. Le client potentiel sera approché par téléphone par Thomas et René pour les clients francophones et par Isabelle pour les clients néerlandophones. Ensuite, une réunion sera planifiée et 2 membres de l'équipe seront chaque fois présents. Dans le cas où le démarchage téléphonique ne s'avérerait pas concluant, l'équipe rendrait directement visite aux potentiels clients. La liste sera établie par les fondateurs et complétée grâce aux informations reçues par leurs connaissances ainsi que par la communauté créée sur les réseaux qui pourront suggérer de nouveaux points de vente. La prospection sera réglée selon un canevas clair établi conjointement par les 3 membres fondateurs au début de chaque période de prospection.

Les contrats seront élaborés par Isabelle entre les mois d'octobre à février. Elle créera et gèrera également la base de données des clients (cf. sous-section 5.3.3, RGPD).

1.5.3 Production

La production débutera au mois de février et s'arrêtera potentiellement au mois de juin, en fonction des commandes prévues. Par conséquent, il ne s'agit pas d'une production en flux tendu.

La production aura lieu chez Isabelle dans une pièce libérée à cet effet disposant de tables et d'étagères de stockage. La pièce sera disponible de 8h à 18h afin de respecter le repos des autres habitants de la maison.

René s'occupera du supply chain management. Il effectuera les achats de matières premières en fonction des stocks qu'il gèrera également.

La préparation du mélange et la mise en conserve du mélange seront effectuées par René tandis que l'emballage de la boîte intérieure et la préparation des commandes seront effectués par Isabelle pendant ce même laps de temps.

1.5.4 Vente

La vente aura lieu par livraison ou par enlèvement sur la période d'avril à septembre.

La vente par livraison sera effectuée par les 3 fondateurs avec leur voiture personnelle en fonction du lieu de livraison. Principalement, Isabelle aura la charge du nord du pays, Thomas du centre et René du Sud. Il est évident que, une fois la production étendue à d'autres pays de l'Union Européenne, celle-ci sera effectuée par transporteur.

La vente par enlèvement se fera exclusivement au domicile d'Isabelle pour les supermarchés afin d'éviter les déplacements de stocks trop importants vers les domiciles des deux autres fondateurs. Les enlèvements par les restaurateurs pourront avoir lieu chez chacun des fondateurs. A cet effet, les fondateurs auront en permanence un stock minimal de 200 produits et la variation des stocks sera mise à jour chaque soir sur un document partagé et géré par Thomas.

1.5.5 Recherche et développement

René sera en charge de la recherche et développement entre les mois de juillet et d'octobre. Cette moyenne sera revue chaque année en fonction des projets concernant la recherche et développement.

Cela comprend tout d'abord une enquête de satisfaction développée avec Thomas dans le but de cerner l'appréciation des clients finaux. Grâce à cela, René pourra veiller à l'optimisation du produit et le développement de potentiels nouveaux produits.

Des brainstormings seront également organisés afin que les 3 fondateurs se rencontrent pour apporter leurs idées.

1.5.6 Tâches administratives

Les tâches financières seront effectuées par Thomas. Il devra encoder et payer les factures des fournisseurs de marchandises et de services (assurances, cotisations pour le biocide, ...) et suivre les factures client. Il veillera également au paiement des salaires et au versement des dividendes. Enfin, il sera en charge de la déclaration d'impôts et de l'acquittement de ceux-ci.

Les tâches juridiques seront du ressort d'Isabelle. Elle sera nommée responsable de la gestion des données personnelles (cf. section 5.3.3, RGPD) et devra également veiller à la non-violation de la marque déposée FreeFly. Elle se chargera également des déclarations de déplacements de marchandises et de toute autre question juridique afférant à la société comme par exemple la gestion du contrat d'assurance.

1.6 Récapitulatif du chapitre

Tout d'abord, l'équipe fondatrice a été décrite. Elle est composée de René, étudiant en biologie, de Thomas, étudiant en ingénieur de gestion et d'Isabelle, étudiante en droit.

Ensuite, le réseau dont dispose FreeFly a été cité. Il s'agit du réseau du club étudiant UStart, de l'Yncubator de Louvain-La-Neuve, de Monsieur Ayoub et de scientifiques.

Par après, la mission, la vision et les valeurs qui entourent le projet ont été expliquées.

Le projet a également été explicité de manière concrète : les informations techniques, la problématique à laquelle il répond, la ligne du temps, l'état actuel et les futures étapes ainsi que l'organisation effective du projet et les tâches attribuées à chaque membre de l'équipe.

2 Analyse stratégique

Après avoir présenté le projet FreeFly dans les grandes lignes, l'équipe fondatrice va s'intéresser à la partie stratégique du projet. Des analyses externes concernant le marché et internes se concentrant sur les ressources et les compétences de l'entreprise vont être réalisées. Elles permettront d'élaborer une analyse SWOT approfondie et de déterminer l'orientation stratégique de FreeFly.

2.1 Analyse du marché

Pour rappel, FreeFly va être commercialisé dans un premier temps sur l'ensemble du marché belge. L'analyse du marché va donc s'intéresser à la Belgique, aux guêpes et aux abeilles présentes dans ce pays, ainsi qu'à toutes les solutions, nocives ou non, qui permettent de lutter et de repousser ces insectes volants.

2.1.1 Analyse du macro-environnement

Pour analyser le macro-environnement de FreeFly, une analyse PESTEL va être appliquée et une conclusion sera tirée à la fin, sur base de cette analyse. La méthode des scénarii sera également réalisée par le biais de deux variables-pivots.

2.1.1.1 *Aspects politiques*

L'une des décisions politiques influençant le plus les entreprises présentes en Belgique est la politique fiscale. La Belgique est l'un des pays taxant le plus ses compagnies parmi l'Union Européenne. Pour l'année 2019, le taux d'imposition a tout de même diminué de 33,99% à 29,58%. En 2021, ce taux chutera encore davantage puisqu'il passera à 25% (et à 20% pour les PME sur leur première tranche de 100.000€ de base imposable) (Riquet, 2018).

La stabilité politique est également un facteur important à prendre en compte. C'est notamment ce que recherchent les investisseurs américains en Belgique. La crise de 541 jours sans gouvernement en 2010-2011 n'a pas plaidé pour un environnement politique sûr et prévisible (Bombaerts, 2019). Actuellement, la Belgique a un gouvernement doté de pouvoirs spéciaux pour combattre l'épidémie de COVID-19 mais ce gouvernement n'est que temporaire et un nouveau pourrait voir le jour lors de la prochaine rentrée parlementaire. La stabilité politique n'est donc toujours pas présente en Belgique.

Concernant les mesures politiques prises en faveur des abeilles, il faut savoir que le gouvernement fédéral se sent concerné par la problématique de l'extinction de ces insectes et a débloqué 1,6 million d'euros en 2017 pour accompagner les apiculteurs et doper la recherche sur les causes de mortalité des abeilles (Vangulick, 2017). Tout cela est géré par le « Plan fédéral Abeilles 2017-2019 », fruit d'une collaboration entre les ministres de l'Environnement, de l'Agriculture et de la Santé (Service Public Fédéral, 2017).

2.1.1.2 Aspects économiques

La période de crise économique qu'a connu la Belgique il y a quelques années fait aujourd'hui place à une reprise de la croissance. Cela se constate avec la croissance du PIB qui est constamment positive depuis 2014 et qui croît de 1,2% en ce moment. Cette croissance, assez stable depuis 2014, suit d'ailleurs très bien celle de la zone euro (BNB, 2019).

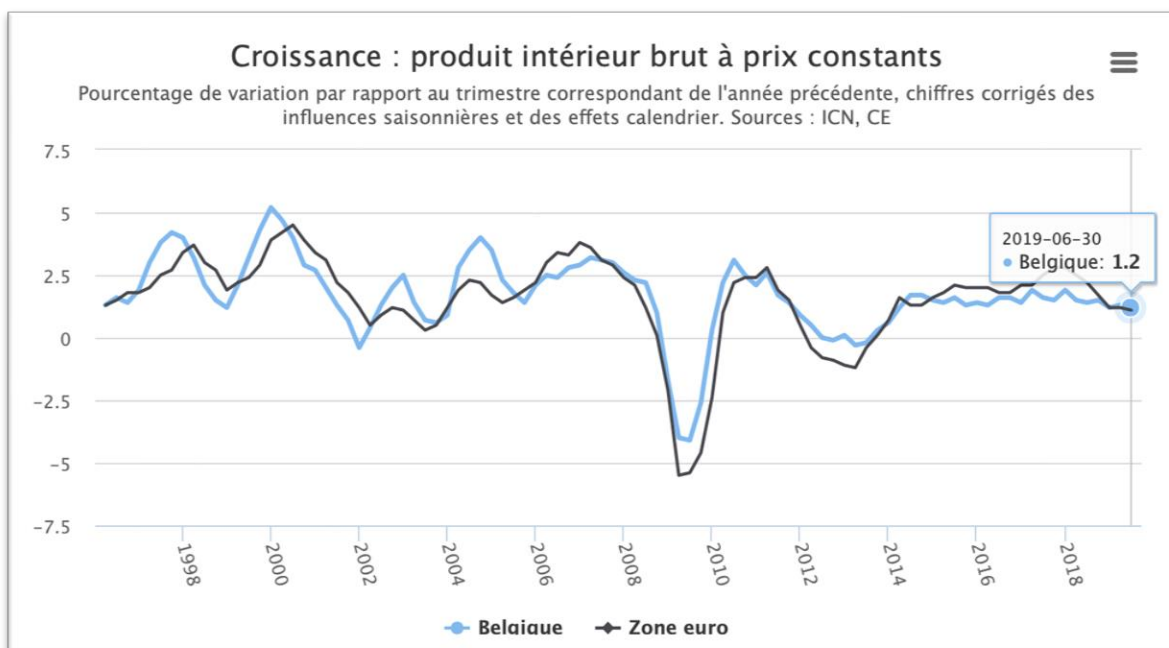


Figure 1 : Croissance du PIB de la Belgique et de la zone euro (Banque nationale de Belgique, 2019)

Le taux de chômage, quant à lui, est en diminution depuis 2016 passant de 8,7% à 5,6% à l'heure actuelle. Ce taux est inférieur de 2% à la moyenne que connaît la zone euro (BNB, 2019).

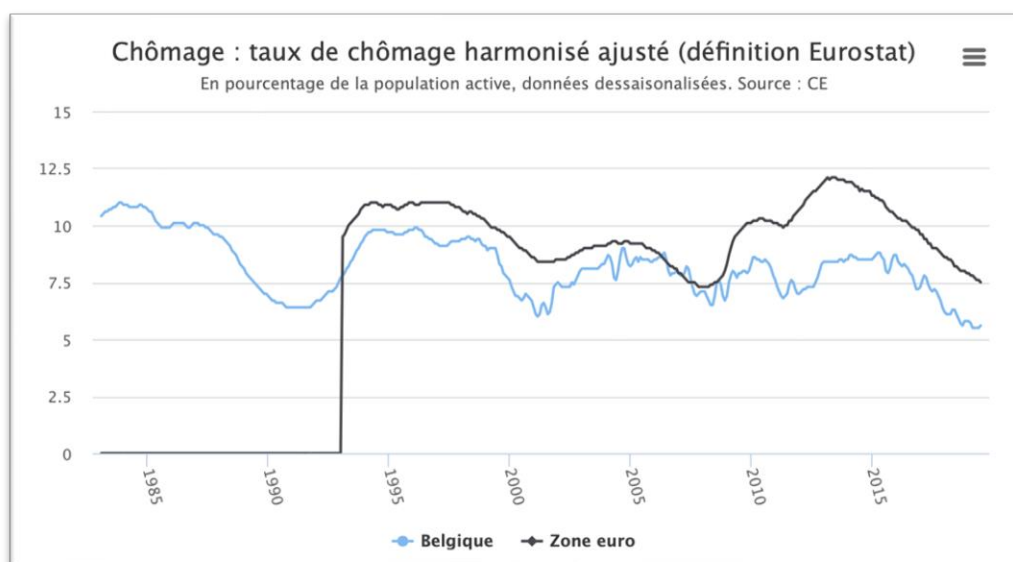


Figure 2 : Taux de chômage de la Belgique et de la zone euro (Banque Nationale de Belgique, 2019)

En ce qui concerne le pouvoir d'achat moyen des Belges, il est fort différent entre les 3 régions. Le Bureau Fédéral du Plan estime que ce n'est qu'en 2020 que le pouvoir des habitants retrouvera son niveau d'avant la crise (2008). Il est donc en continuelle

augmentation en ce moment, en témoigne la moyenne nationale qui enregistre une croissance de 8% sur la période 1995-2020. Cependant, cette augmentation n'est que de 1% à Bruxelles et 5% en Wallonie, contre 10% en Flandre (Defeyt, 2018).

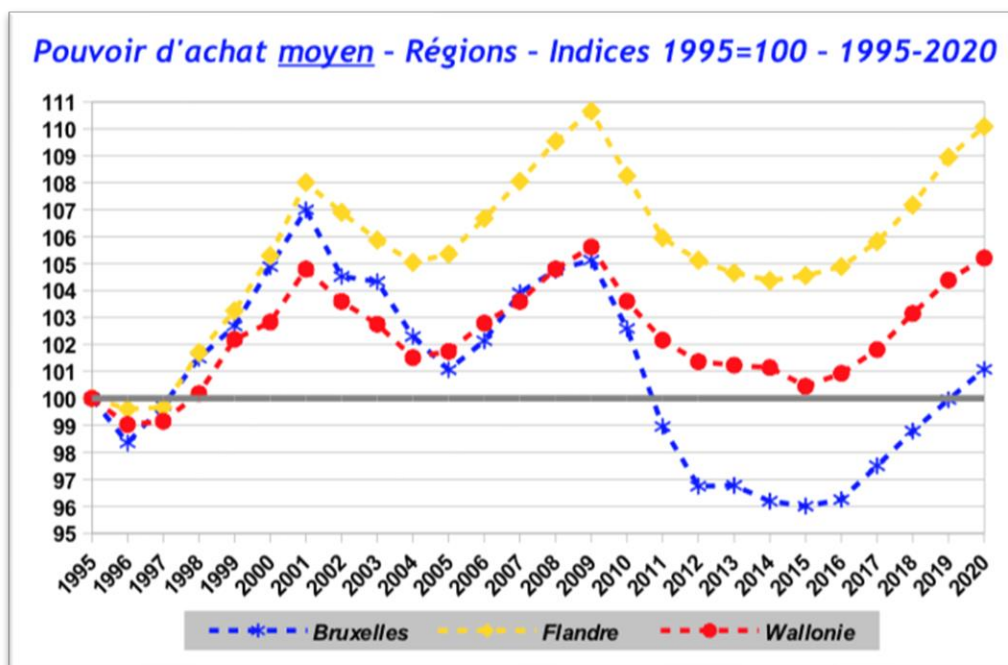


Figure 3 : Pouvoir d'achat moyen des Belges par région (Bureau fédéral du Plan, 2018)

Concernant le marché des guêpes et des abeilles maintenant, il faut savoir qu'il est caractérisé par une forte saisonnalité car ces insectes se retrouvent principalement à l'extérieur de leurs nids du mois de mai au mois de septembre avec un pic aux mois de juillet-août. Les recherches internet concernant ces deux animaux ont d'ailleurs lieu principalement lors de ces mois-là avec des requêtes tout de même plus importantes pour les guêpes.⁶

⁶ Les résultats avec les termes en néerlandais sont similaires.

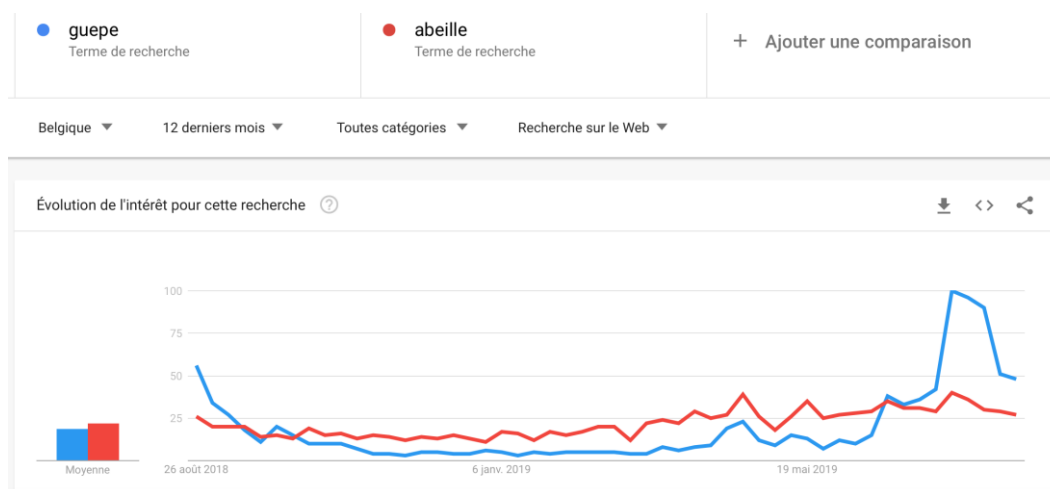


Figure 4 : Recherches Google pour les termes "guêpe" et "abeille" (Google Trends, 2019)

Suite à la récente crise sanitaire liée au COVID-19 en Belgique, il y a fort à parier que les chiffres et les prédictions énoncés dans cette section seront fortement différents pour l'année 2020 et les quelques années suivantes. Au moment de la rédaction du mémoire, il est trop tôt pour avancer quelles seront les véritables répercussions de cette crise sanitaire sur l'environnement économique. L'équipe fondatrice suit donc de près l'évolution de la situation afin de pouvoir s'adapter à son environnement et réagir au mieux lorsque cela sera nécessaire.

2.1.1.3 Aspects socio-culturels

La Belgique a connu un taux de croissance de sa population de 0,49% en 2019, ce qui est conforme à la croissance de ces dernières années qui oscille toujours autour du demi-pourcent. Cette augmentation est expliquée à 87,5% par les migrations et les nouvelles naissances expliquent les 12,5% restant (StatBel, 2019).

En termes de tranche d'âge, plus de 71% de la population a un âge supérieur à 25 ans (et 40% de la population a un âge compris entre 25 et 54 ans). Les femmes représentent 51% de la population belge (Index Mundi, 2017).

Un grand changement s'opère également au niveau des habitudes de consommation : le Belge recherche davantage des produits authentiques et se tourne donc vers des produits de meilleures qualités. Le côté éthique est également de plus en plus important aux yeux du Belge et, par conséquent, les sociétés accentuent l'aspect « bien-être » de leur production. Les entreprises doivent aussi se tourner vers des options davantage durables car les clients souhaitent diminuer l'utilisation des déchets plastiques. L'Etat belge a d'ailleurs interdit l'utilisation des sacs plastiques à usage unique depuis 2017. Il y a donc une grande montée des aspects écologiques. L'e-commerce est également un secteur qui a le vent en poupe, à l'inverse des hypermarchés qui connaissent de nombreuses restructurations (Lauwers, 2019).

2.1.1.4 Aspects technologiques

La Belgique n'est pas un pays dans lequel les innovations et les avancées sont très importantes. De ce fait, les instances européennes avaient imposé à la Belgique d'affecter 3% du PIB à la recherche et au développement d'ici fin 2020, dont deux tiers en provenance du secteur privé. Cependant, il y a fort à parier que cet objectif ne sera pas atteint (Université de Namur, 2018).

Deux grands problèmes sont derrière ce probable échec :

- Premièrement, l'effort national a principalement été fourni par le secteur privé. C'est donc du secteur public que devrait venir le coup d'accélérateur (Université de Namur, 2018).
- Deuxièmement, la recherche en Wallonie se concentre auprès de quelques grands acteurs comme UCB et GSK et les PME sont très peu actives dans ce secteur. Contrairement à la Flandre dans laquelle de nombreuses entreprises de taille moyenne sont impliquées dans la recherche (Université de Namur, 2018).

Le graphe suivant présente les investissements en R&D par région et par secteur en 2015 et l'objectif à atteindre pour fin 2020.

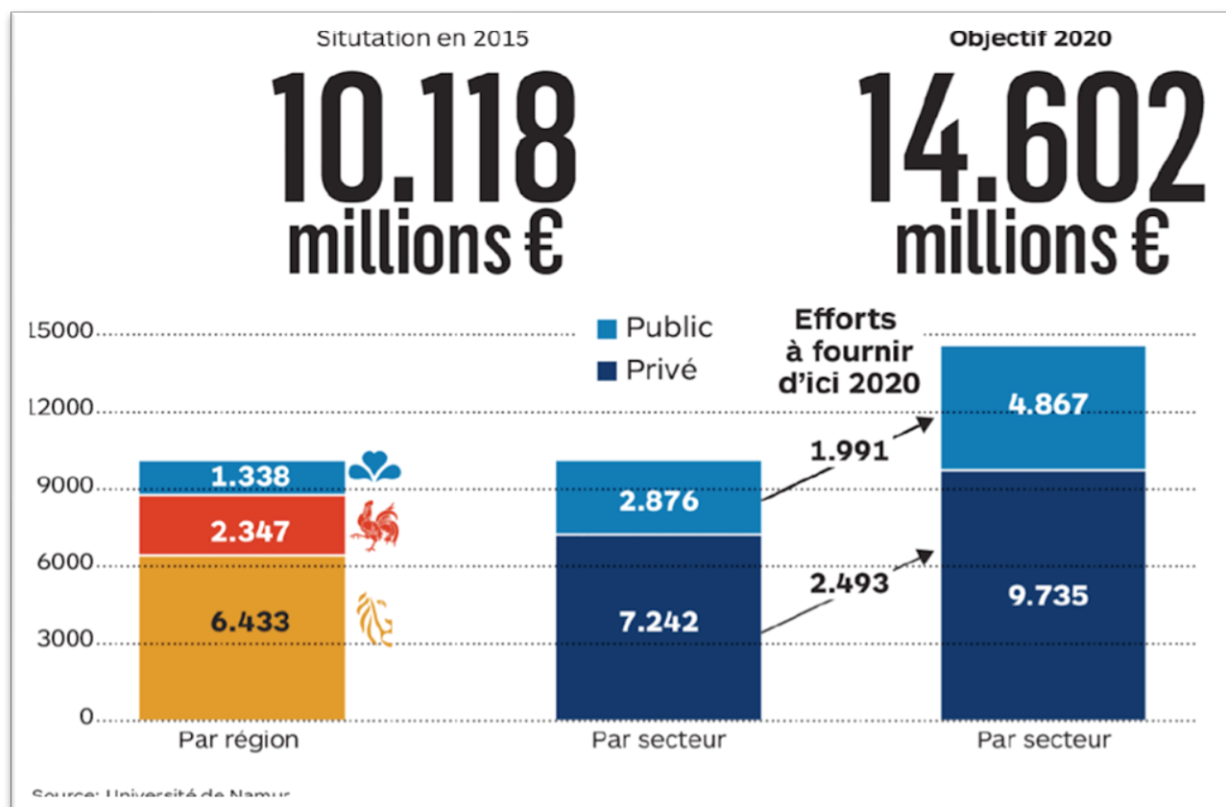


Figure 5 : Investissements en R&D en Belgique par région et secteur (Université de Namur, 2018)

En ce qui concerne les innovations dans le secteur des guêpes, des abeilles et de leur répulsif, il ne semble pas y avoir de grandes découvertes majeures ces dernières années malgré quelques études sur les huiles essentielles (cf. sous-section 3.3.1, utilisation des huiles essentielles comme répulsif). De ce fait, les entreprises leaders sur le marché ne sont pas inquiétées et ne doivent pas innover à un rythme très élevé.

2.1.1.5 Aspects environnementaux

Les préoccupations écologiques au sujet des abeilles et des autres pollinisateurs (les guêpes également, cf. sous-section 3.2.6, rôle des guêpes) sont nombreuses et deviennent de plus en plus importantes. À tel point que même le gouvernement fédéral a développé un plan avec l'aide de ses ministres (cf. section 2.1.1., analyse du macro-environnement).

Il faut savoir que les compétences principales en cette matière relèvent en premier lieu des régions. Chaque région a donc mis en place des dispositions : la Wallonie, par exemple, a développé le plan Maya. Ce dernier concerne à la fois les citoyens, les apiculteurs et les communes. Les citoyens ont par exemple la possibilité de labelliser leur jardin « Maya » en s'engageant à ne plus utiliser de pesticide et en semant 10 mètres carré de prés fleuris notamment. Concernant l'apiculture, le plan Maya soutient financièrement les centres de formations et l'encadrement des apiculteurs. Il est aussi possible de devenir une commune Maya en soutenant l'activité apicole sur son territoire, en maintenant un réseau d'espaces propices à la vie des pollinisateurs et en sensibilisant les citoyens aux différentes problématiques que rencontrent ces insectes (Portail Wallonie, 2018). De plus, dans cette même région, 47 espèces d'abeilles sauvages sont protégées (VRT NWS, 2017).

Les trois régions belges ont également lancé depuis 2018 la semaine des abeilles et des pollinisateurs (ayant lieu chaque année à la fin du mois de mai) qui a pour but de faire découvrir le monde de ces insectes et d'en expliquer leurs rôles et leur importance tant pour l'espèce humaine que pour la biodiversité et l'environnement. Durant cette semaine, plusieurs centaines d'activités sont organisées partout en Belgique telles que des conférences, des visites de ruchers, des projections de films et des expositions. Ces campagnes s'inscrivent également dans la dynamique du plan Maya pour la Wallonie (Semaine de l'abeille, 2019).

Enfin, après avoir expliqué les plans d'actions mis en place par le gouvernement et les régions concernant les pollinisateurs, il semble essentiel de développer les bienfaits de ces insectes sur l'environnement, la biodiversité et les êtres humains.

L'importance des abeilles est assez connue de manière générale par la population. Ces dernières sont en partie responsables de la pollinisation des plantes et grâce à elles, les humains peuvent consommer des aliments riches en vitamines et profiter des fleurs. Un tiers des aliments consommés par la population est tributaire de ces insectes⁷ et la valeur économique mondiale de la pollinisation est estimée à plus de 361 milliards de dollars (Lautenbach et al. 2012). Les abeilles produisent aussi différentes substances dans leurs

⁷ Des aliments tels que le chocolat, le coton, le café, les plantes médicinales et de nombreuses épices, qui ne semblent pas dépendants de la pollinisation à première vue, le sont réellement.

ruches telles que le miel (reconnu pour ses pouvoirs cicatrisants et curatifs ; il est aussi une bonne alternative au sucre), la cire (utilisée pour la fabrication de bougies et composant essentiel de nombreux produits pharmaceutiques et cosmétiques) mais aussi la gelée royale et la propolis (Blog Apiculture, 2015). Enfin, les abeilles jouent également un rôle primordial pour la biodiversité (cf. sous-section 3.2.5, alimentation) car elles participent à la reproduction et à la croissance des arbres, des fleurs et d'autres plantes, qui servent de nourriture et d'abri pour de nombreuses créatures, petites ou grandes (Premier Tech, s.d.).

Les guêpes, quant à elles, sont aussi essentielles dans l'environnement bien que leur utilité semble davantage négligée par la population. Tout d'abord, les guêpes adultes butinent certaines fleurs pour se nourrir de leur nectar. Elles participent donc à la pollinisation dont les bienfaits ont été expliqués au paragraphe précédent. Ensuite, il faut savoir qu'elles nourrissent leurs larves d'une grande quantité de moustiques, mouches et pucerons, ce qui permet une régulation de l'écosystème (OPIE, 2009).

2.1.1.6 Aspects légaux

Les insecticides sont considérés par la législation belge (arrêté Royal du 4 avril 2019) et européenne (Règlement européen 528/2012) comme des biocides. La définition reprise dans l'article 3 du règlement européen 528/2012 insiste sur le but de l'utilisation du produit qui est de « détruire, repousser ou rendre inoffensifs les organismes nuisibles, à en prévenir l'action ou à les combattre de toute autre manière par une action autre qu'une simple action physique ou mécanique ». Les insecticides sont catégorisés comme biocide de catégorie 3 (action de lutte contre les nuisibles) et le législateur classe les répulsifs dans cette catégorie également.

La même réglementation s'appliquera donc tant pour les insecticides et attractifs, que pour le répulsif de FreeFly. Il est à noter que le Service Public Fédéral Santé publique, Sécurité de la Chaîne alimentaire et Environnement publie chaque année une liste reprenant les produits

pouvant être utilisés et que toute mise à disposition sur le marché d'un biocide doit faire l'objet d'une autorisation par le ministre fédéral de l'environnement.⁸

2.1.1.7 Conclusion du modèle PESTEL

Cette analyse PESTEL du macro-environnement permet de conclure que le marché belge comporte de nombreux facteurs favorisant la création de nouvelles entreprises sur son territoire et que FreeFly, start-up dans le secteur des pollinisateurs, a entièrement sa place sur ce marché.

Le premier élément qui le démontre est la croissance du PIB, la diminution du taux de chômage et l'augmentation du pouvoir d'achat moyen des Belges. Ces derniers récupèrent peu à peu de la crise financière et sont maintenant à nouveau aptes à consommer davantage.⁹ En parlant de consommation, leurs habitudes ont également changé ces dernières années. La population belge est maintenant tournée vers l'écologie, le bien-être et l'éthique. Ce sont toutes des valeurs qui vont être au cœur du projet FreeFly.

Ensuite, il faut savoir que FreeFly s'adresse tout aussi bien aux jeunes adultes qu'aux personnes plus âgées. Plus de 70% de la population belge pourraient donc être concernés par le répulsif comme en témoigne l'un des aspects socio-culturels. Il y a donc un marché potentiel colossal à toucher pour aider cette population.

Troisièmement, la conscientisation de la Belgique autour de la problématique de l'extinction des pollinisateurs grimpe en flèche. Les régions mettent en place de plus en plus d'actions afin que la population prenne conscience de l'importance de ces hyménoptères. C'est aussi le cas du gouvernement fédéral qui se permet de débloquent 1,6 million d'euros via un plan d'action alors qu'il s'agit avant tout d'une compétence régionale. D'autres mesures

⁸ Les différents coûts liés à cette procédure sont repris dans le plan financier (chapitre 7).

⁹ Comme indiqué en section 2.1.1.2, il y a fort à parier qu'il y ait de gros changements dans les mois et années à venir suite aux répercussions de la crise sanitaire liée au COVID-19 que connaît la Belgique.

environnementales et légales sont aussi mises en place pour tenter de résoudre ce problème d'extinction et la population y est fortement réceptive.

Enfin, le marché belge des répulsifs pour abeilles et guêpes n'est pas encore énormément développé et ne connaît pas un rythme d'innovations et de découvertes très élevé. Il y a donc un potentiel intéressant à exploiter dans ce secteur et plus principalement, dans celui des produits à caractère non-nocifs.

Cependant, tout n'est pas rose en Belgique et certains facteurs pourraient être encore améliorés pour davantage favoriser l'entrepreneuriat. À commencer par la politique fiscale. Le taux d'imposition va, certes, diminuer à 25% mais, d'après de nombreux experts, il faudrait que ce dernier descende sous la barre des 20% pour que la Belgique devienne réellement compétitive (Bombaerts, 2019).

Ensuite, le marché des abeilles et des guêpes est un marché à forte saisonnalité et tous les revenus liés à ce secteur seront donc concentrés à une certaine période de l'année, ce qui peut être problématique si l'équipe fondatrice n'anticipe pas ce problème.

En dehors de ces quelques difficultés, le macro-environnement belge se porte bien et l'AmCham (la Chambre de Commerce américaine de l'Union Européenne) estime que la Belgique, qui se situe actuellement à la 21^{ème} place du World Economic Forum, a le potentiel pour faire partie du top 10 d'ici dix ans, aux côtés de l'Allemagne et des Pays-Bas notamment (Bombaerts, 2019).

2.1.1.8 Méthode des scénarii

Après avoir analysé différents facteurs influençant le secteur de FreeFly grâce au modèle PESTEL, deux variables, appelées variables-pivots, vont être mises en avant et sur base de leur évolution potentielle, 4 scénarii vont être tirés. L'objectif ne sera pas d'affirmer que tel scénario aura une plus grande probabilité de se produire qu'un autre. Il s'agit juste de les énumérer afin de préparer stratégiquement les fondateurs à toutes les éventualités possibles.

La première variable concerne le rythme d'innovations et de découvertes des produits à caractère non-nocifs pour les insectes. Comme expliqué à la section 2.1.1.4, ce rythme est actuellement faible mais une évolution de ce dernier aurait de grandes répercussions et un impact important sur FreeFly. De plus, le degré d'incertitude lié à cette variable est également élevé car, à tout moment, une entreprise pourrait découvrir ou développer un nouveau produit disposant de cette caractéristique.

La deuxième variable-pivot concerne la croissance économique globale de la Belgique. Cette croissance est plutôt élevée en ce moment (voir section 2.1.1.2) mais une variation de cette dernière pourrait avoir un impact significatif sur le pouvoir d'achat moyen des Belges et donc sur les ventes du produit de FreeFly. En outre, le degré d'incertitude de ce facteur est également important car la Belgique n'est jamais à l'abri d'une baisse de son économie. L'arrivée du COVID-19 sur le territoire belge en est la preuve.

Le premier scénario, nommé *la ruée vers l'or*, est celui dans lequel le rythme d'innovations et de découvertes reste faible tandis que la croissance économique de la Belgique continue d'augmenter. Dans ce scénario, FreeFly se retrouverait sans concurrent direct avec des clients potentiels ayant les moyens financiers d'acheter le produit à un prix plutôt élevé. Il s'agirait du scénario idéal pour l'équipe fondatrice car les revenus engrangés par l'entreprise seraient colossaux.

Le scénario suivant, baptisé *Times Square*, est caractérisé par un rythme d'innovations et de découvertes faible ainsi que d'une baisse de la croissance et du pouvoir d'achat moyen des Belges. Dans ce cas, FreeFly se retrouverait toujours sans concurrent direct mais les Belges seraient plus réticents à acheter le répulsif car ils feraient davantage attention à leurs dépenses. L'entreprise devrait donc investir des montants importants en marketing afin de montrer au client l'utilité et la réelle valeur du produit et le pousser à l'acheter.

Le troisième scénario, s'appelant *le marathon*, est représenté par un rythme d'innovations et de découvertes élevé, tout comme la croissance économique de la Belgique. Sur base de ces

hypothèses, FreeFly connaîtrait de nombreux concurrents directs essayant continuellement de développer des produits de plus en plus efficaces ayant par exemple un rayon d'action de plus en plus grand. Les clients potentiels auraient cependant l'argent nécessaire pour acheter ce type de produit. Pour rester rentable dans ce type de scénario, FreeFly se devrait de faire des investissements conséquents en R&D afin d'avoir en permanence une longueur d'avance sur ses concurrents et faire preuve de différenciation vis-à-vis d'eux.

Le dernier scénario, appelé *la vallée de la mort*, est celui dans lequel le rythme d'innovations et de découvertes est élevé et le pouvoir d'achat moyen des Belges est faible à cause d'une chute de la croissance économique au sein du pays. Il s'agirait du pire scénario pour FreeFly car le marché serait fortement concurrentiel et les concurrents investiraient énormément à la recherche des dernières innovations pour se différencier. De plus, les clients potentiels seraient réticents à acheter ce type de produit, sauf à prix faible car ils auraient des moyens financiers assez limités. Ce scénario serait pratiquement invivable pour FreeFly car il nécessiterait des investissements importants en R&D et en marketing pour des rentrées d'argent et des bénéfices très faibles, voire inexistants.

2.1.2 Analyse de la filière industrielle

2.1.2.1 Sources des matières premières

Les matières premières principales contenues dans le répulsif de FreeFly sont les huiles essentielles, l'agar-agar (afin de réaliser un gel), le contenant de ces substances ainsi que le packaging du produit. En ce qui concerne le contenant et l'agar-agar, l'équipe fondatrice les commande en très grande quantité sur Alibaba et Amazon, respectivement. Pour ce qui est des huiles essentielles, FreeFly se les procure au kilogramme chez Verlina, une boutique en ligne française de produits naturels et biologiques. Ces huiles essentielles sont exclusivement destinées aux professionnels. Enfin, pour le packaging, l'équipe le conçoit sur mesure au sein d'une cartonnerie belge : Delsaux Cartonnages.

2.1.2.2 Production du produit

L'équipe fondatrice recevra l'ensemble des matières premières dans son atelier (situé chez Isabelle, l'une des membres de l'équipe) et s'occupera de concevoir le répulsif aux bonnes concentrations dans son contenant. Une fois le produit créé et mis en place dans le packaging, il pourra être stocké au sein de l'atelier avant d'être distribué. René sera le responsable de tout ce processus de production, ainsi que du contrôle de qualité.

2.1.2.3 Distribution

Pour la distribution du répulsif de FreeFly, différents canaux de distribution sont envisagés et sont repris dans la partie « Canaux de distribution » du Business Model Canvas présent en annexe D.

La clientèle B2C aura l'occasion de retrouver le répulsif de FreeFly dans les rayons des grandes surfaces (Delhaize et Carrefour) et dans les magasins biologiques Sequoia.

L'équipe fondatrice a également décidé de cibler sa clientèle B2B (cf. sous-section 2.1.2.4, clients finaux) en commercialisant son produit auprès d'un fournisseur du secteur de l'HoReCa : Matoreca. Ce dernier jouera donc le rôle d'intermédiaire pour vendre le répulsif chez les restaurateurs, les hôteliers, etc. De plus, un démarchage directement chez le client B2B verra le jour.

Un e-commerce pourra également voir le jour dans un futur davantage éloigné car dans un premier temps, l'équipe souhaite se concentrer sur un petit nombre de canaux de distribution. De plus, la création d'un tel commerce demande un montant d'investissement plutôt conséquent et difficilement finançable aux débuts.

Les raisons de ces différents choix sont expliquées dans l'analyse marketing.

2.1.2.4 Clients finaux

FreeFly compte cibler deux grands types de clients finaux dans un avenir proche :

- Dans un premier temps, les Belges disposant d'un logement et ayant la possibilité de passer du temps à l'extérieur, que ce soit dans leur jardin, au bord de leur piscine ou même sur leur terrasse ou leur balcon (clientèle B2C).
- Dans un deuxième temps, les gérants d'établissements belges du secteur HoReCa disposant d'une terrasse afin de pouvoir utiliser le produit sur les terrasses de leurs enseignes. Il s'agit donc ici d'une clientèle B2B.

Ces deux types de clientèle ne seront pas ciblés au même moment car il est compliqué pour une nouvelle entreprise de s'attaquer à la fois au marché B2B et B2C à ses débuts. Le secteur B2B sera donc ciblé quelques semaines après les premières ventes auprès des particuliers. En effet, suite à la crise liée au COVID-19, il vaut mieux s'attaquer au secteur HoReCa en deuxième lieu car ce dernier ne pourra probablement pas rouvrir au début de la période estivale. Pour cela, il sera nécessaire de voir l'évolution de la réglementation.

Enfin, dans un futur plus éloigné, les fondateurs espèrent négocier des partenariats avec les communes afin de retrouver FreeFly dans des espaces verts servant de centre de loisirs, des parcs, etc.

2.1.3 Analyse de la concurrence

Pour analyser le micro-environnement de FreeFly, le modèle des 5 forces de Porter va être utilisé et une conclusion sera tirée à la fin afin de connaître l'attractivité du secteur des répulsifs non-nocifs.

2.1.3.1 Menace des produits et services de substitution

Les produits de substitution sont des produits répondant au même besoin que FreeFly (c'est-à-dire lutter contre le dérangement des guêpes et des abeilles¹⁰) mais disposant de caractéristiques différentes et présentant donc une alternative à la solution. Il s'agit de concurrence indirecte (Porter, 1996).

Il faut savoir que ce besoin est déjà assouvi par de nombreux autres produits qu'un répulsif non-nocif. Les insecticides, les pièges mortels et les experts se déplaçant sur les lieux pour neutraliser les nids sont tous des produits et des services de substitution.¹¹

Le secteur de FreeFly semble donc peu attractif sur base de cette force car :

- Les solutions de substitution des entreprises telles que les insecticides, les pièges mortels et les services d'experts pouvant éliminer un nid sont facilement disponibles sur le marché. Ces solutions se retrouvent sur Internet, en grandes surfaces, dans les magasins d'entretien spécialisés et même dans certaines brochures publicitaires.
- Le coût de transfert pour les acheteurs qui choisissent un substitut est limité. Ces produits ne coûtent pas forcément plus chers que le répulsif de FreeFly et il est donc facile pour les acheteurs de passer du répulsif non-nocif à un substitut.
- Les sociétés d'insecticide telles que Rentokil, Compo, Vapona, Edialux et Bsi (qui sont donc toutes des concurrents indirects) disposent de larges moyens financiers pour soutenir la propagation de leurs solutions au sein du secteur.

FreeFly dispose tout de même d'un avantage sur base de cette force. Les substituts ne risquent pas de menacer grandement la solution de l'équipe fondatrice car le caractère non-nocif de FreeFly est une caractéristique innovante qui intéresse énormément le marché (voir section 2.1.5 sur l'étude de marché quantitative).

¹⁰ Lutter contre le dérangement des guêpes et des abeilles est bien le besoin auquel répond le répulsif de FreeFly. Le désir des utilisateurs, quant à lui, est l'envie d'utiliser un répulsif non-nocif pour combler ce besoin.

¹¹ Des détails sur ces concurrents indirects sont disponibles en annexe B.

2.1.3.2 *Intensité concurrentielle*

L'intensité concurrentielle est la force du modèle de Porter qui correspond à l'analyse de la concurrence directe, c'est-à-dire à l'analyse de l'ensemble des entreprises qui proposent un produit ayant des caractéristiques similaires à celui de FreeFly.

Après de nombreuses recherches, il s'avère qu'actuellement, aucune entreprise située sur le marché belge ne propose un produit similaire à FreeFly. Il existe néanmoins des techniques dites « naturelles » pour tenter d'éloigner ces insectes de manière non-nocive¹². Ces procédés peuvent donc être considérés comme des concurrents directs mais, cependant, aucune marque ne les commercialise spécifiquement dans le but de repousser les abeilles et les guêpes (ce n'est donc pas leur fonction première). De plus, aucune preuve scientifique n'existe quant à la véritable efficacité de ces méthodes.

Sur base de cette force, le secteur de FreeFly semble donc très attractif car :

- Les concurrents directs n'existent pas réellement sur le marché belge.
- Avec la montée de l'écologie et les nouvelles habitudes de consommation des Belges (cf. paragraphe 2.1.1.3, aspects sociaux-culturels), le taux de croissance de ce type de marché est en augmentation.
- Les coûts fixes nécessaires à la création de la solution sont faibles car les investissements pour produire une telle solution ne sont pas très conséquents.
- Les barrières à la sortie sont presque inexistantes et cela permet aux entreprises manquant de rentabilité sur le marché de facilement le quitter.

2.1.3.3 *Pouvoir de négociation des fournisseurs*

FreeFly dispose de différents fournisseurs car la start-up se procure des produits assez variés tels que des huiles essentielles, de l'agar-agar et le contenant du répulsif. En outre, si l'un des

¹² Des détails sur ces techniques « naturelles » sont disponibles en annexe C.

fournisseurs venait à faire faillite, il existerait de nombreuses autres entreprises fournissant les mêmes composés. Par conséquent, le pouvoir de négociation des fournisseurs semble assez faible et, de ce fait, le secteur est attractif en ce qui concerne cette troisième force.

2.1.3.4 Menace des entrants potentiels

La menace des nouveaux entrants semble être assez présente dans ce secteur pour deux grandes raisons :

- L'intensité capitalistique, c'est-à-dire l'investissement nécessaire lors de la création de la société, est assez faible (comme déjà mentionné au paragraphe 2.1.3.2, intensité concurrentielle) et il est donc facile pour un nouvel entrant de pénétrer le marché d'un point de vue financier.
- Le coût de transfert pour un client qui souhaite passer de la solution FreeFly à un autre produit provenant d'un nouvel entrant sera assez faible aussi.

Cependant, FreeFly peut parvenir à réaliser des économies d'échelles et à développer des effets d'expérience et d'apprentissage assez importants sur le marché. Ces trois procédés peuvent donc permettre à FreeFly de conserver une avance assez importante sur les nouveaux entrants.

En conclusion, le secteur semble moyennement attractif en ce qui concerne cette force.

2.1.3.5 Pouvoir de négociation des acheteurs

Les acheteurs potentiels de FreeFly en Belgique sont très nombreux car, comme indiqué au paragraphe 2.1.1.7, le produit cible une très grande proportion de la population. De plus, il faut également savoir que les acheteurs ne sont pas forcément concentrés. Ils ont des profils variés et ne sont pas situés dans la même zone géographique. Ces affirmations sont valides aussi bien pour la clientèle B2C que pour la B2B.

De ce fait, leur pouvoir de négociation semble assez faible et l'attractivité du secteur est donc importante au niveau de cette force.

2.1.3.6 Conclusion

Cette analyse de la concurrence permet de conclure que, sur base du modèle des 5 forces de Porter¹³, le secteur de FreeFly est plutôt attractif.

Ce dernier est même très attractif sur base de l'intensité concurrentielle, du pouvoir de négociation des acheteurs et de celui des fournisseurs. Le secteur l'est cependant un peu moins au niveau de la menace des nouveaux entrants.

Concernant la menace des produits de substitution, FreeFly et son secteur semble inattractifs. Cependant, la définition marketing exacte d'un produit de substitution indique qu'il s'agit « d'un produit qui peut en remplacer un autre en répondant au même besoin » (Bathelot, 2015). Après analyse du macro et du micro-environnement, il semble que cela soit plutôt la solution innovante que propose FreeFly qui va remplacer les solutions existantes déjà sur le marché. La menace des produits et services de substitution ne semble donc pas si pesante que ça auprès de FreeFly.

Chacune de ces 5 forces peut maintenant recevoir une valeur chiffrée sur une échelle de 0 à 10 concernant son influence. Une force très influente (10/10) sera jugée comme rendant le secteur inattractif, à l'inverse d'une force peu influente (0/10).

¹³ Certains auteurs ont tendance à ajouter une sixième force à ce modèle : l'influence des pouvoirs publics. Cette force n'est pas détaillée ici car elle est moins importante que les cinq premières et elle n'exerce pas une grande influence sur le modèle. En effet, les pouvoirs publics ne mettent pas forcément en place des mécanismes spéciaux dans la régulation des échanges économiques pour le secteur de FreeFly.

Menace des produits et services de substitution: 4/10

Intensité concurrentielle : 0/10

Pouvoir de négociation des fournisseurs : 2/10

Menace des entrants potentiels : 6/10

Pouvoir de négociation des acheteurs : 2/10

2.1.4 Horloge stratégique de Bowman

Après réflexion et sur base de l'analyse de marché réalisée, FreeFly souhaite mettre en place une stratégie de différenciation avec surpris (située en haut à droite sur le schéma de l'horloge de Bowman).

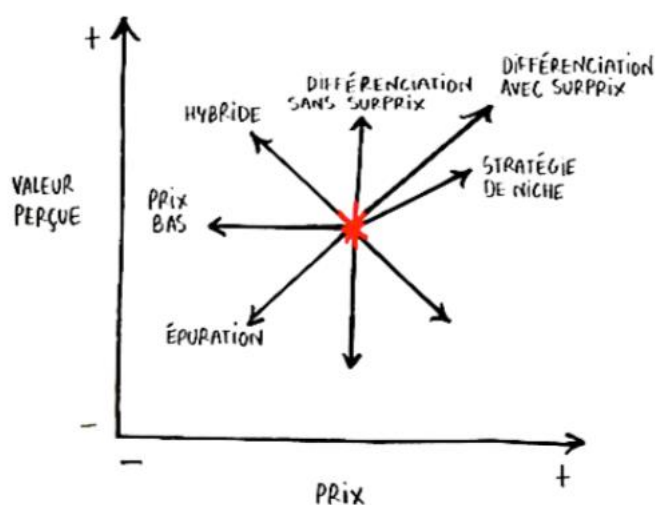


Figure 6 : Horloge stratégique de Bowman (1996)

Cette stratégie, assez courante, prend tout son sens au sein de FreeFly car le répulsif dispose d'une caractéristique fondamentale qui semble intéresser fortement la clientèle comme en témoigne l'étude de marché : il est non-nocif (cf. sous-section 2.1.1.4, aspects technologiques). De ce fait, la valeur perçue par le client est plus grande que pour les autres types d'insecticides et de solutions. L'équipe fondatrice se permettra donc de vendre le produit à un prix légèrement plus élevé que l'offre de référence, justifié par la valeur plus élevée.

2.1.5 Constats tirés de l'étude de marché quantitative

L'équipe fondatrice de FreeFly a réalisé une étude de marché entre le 14 août 2019 et le 25 août 2019. Au total, ce sont 464 personnes qui ont répondu à cette étude. Cette dernière va

permettre de tirer différents constats concernant les besoins et la conscientisation des clients potentiels, le marché dans lequel se situe FreeFly et l'intérêt pour le produit.¹⁴

Tout d'abord, il faut savoir que les données relatives à l'étude de marché vont être extrapolées à la Belgique toute entière. Les conclusions seront donc à prendre avec des pincettes mais cette extrapolation se justifie grâce à deux raisons :

- La répartition de l'âge des répondants coïncident très bien avec la réelle répartition de l'âge des Belges (indiqué à l' paragraphe 2.1.1.3, aspects sociaux-culturels).
- Les répondants sont issus des 3 régions Belges et couvrent donc tout le territoire de la Belgique (avec, tout de même, une proportion plus importante de Wallons).

Le premier constat concerne la proportion de personnes allergiques aux piqûres d'insectes. L'étude de marché indique que 16,4% des Belges interrogés en sont allergiques. Par conséquent, la proportion de personnes pouvant être grandement intéressées par le produit que propose FreeFly est importante.

Ensuite, l'étude montre que 94% des personnes interrogées estiment être dérangées par les guêpes et les abeilles lorsqu'elles passent du temps à l'extérieur et plus de 75% des Belges sondés ne mettent rien en place pour lutter contre ce dérangement. Il y a donc un marché potentiel colossal pour aider cette population.

¹⁴ L'étude de marché détaillée se trouve en annexe E.

Cela t'arrive-t-il d'être dérangé par des guêpes et/ou des abeilles lorsque tu es à l'extérieur?

464 réponses

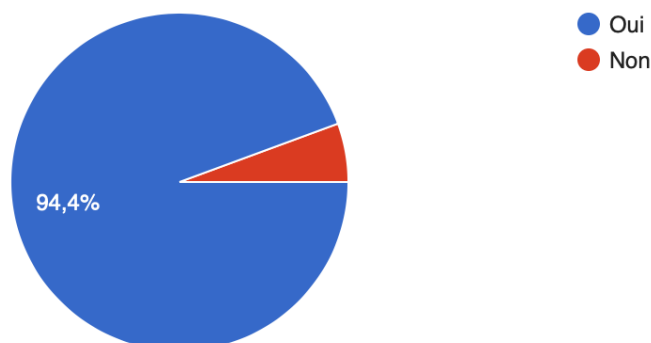


Figure 7 : Proportion de personnes dérangées par les guêpes et/ou les abeilles (Etude de marché, 2019)

Mets-tu déjà en place des solutions pour lutter contre ces dérangements?

438 réponses

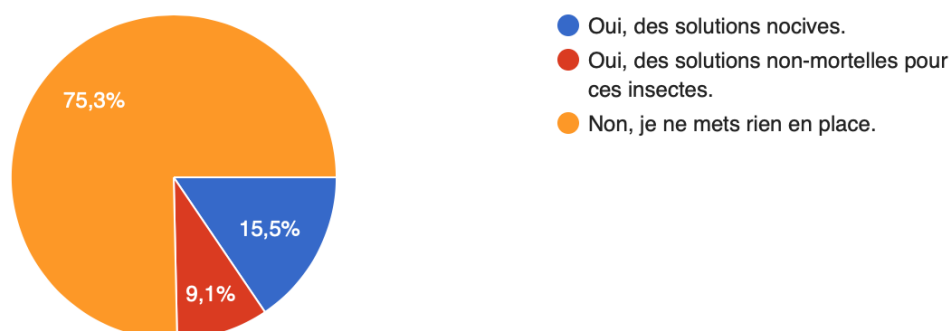


Figure 8 : Proportion de personnes mettant en place des solutions pour lutter contre les dérangements (Etude de marché, 2019)

De plus, l'efficacité des solutions que la population interrogée utilise semble assez modérée: la moyenne d'efficacité est de 6,6/10.

Trouves-tu cela efficace?

108 réponses

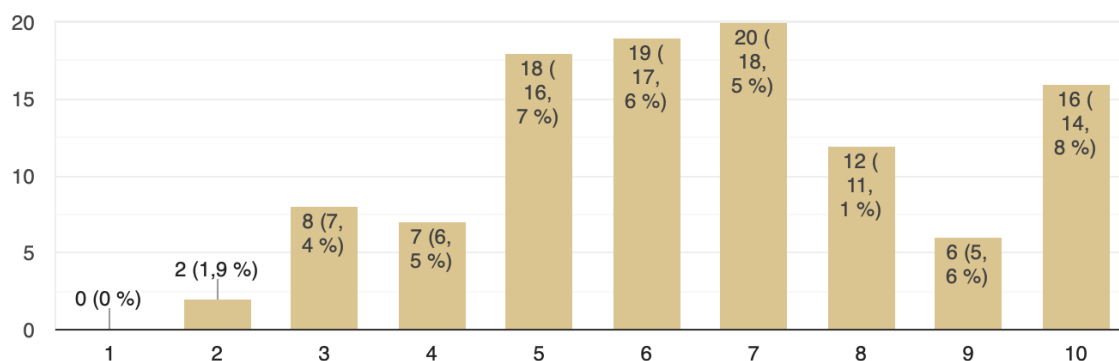


Figure 9 : Efficacité des solutions utilisées par la population interrogée (Etude de marché, 2019)

Le troisième constat concerne le fait que la population interrogée prend conscience du bienfait des abeilles grâce notamment aux différentes actions mises en place par le gouvernement fédéral et les régions (cf. paragraphe 2.1.1.5, aspects légaux) comme le montre le graphique ci-dessous. Cependant, la situation est différente pour les guêpes et l'avis de la population interrogée concernant le rôle de ces dernières semble très vague et mitigé. Dans son analyse marketing, l'équipe fondatrice de FreeFly travaillera dans le but d'améliorer la conscientisation de la population concernant l'importance de ces derniers insectes.

À ton avis, à quel point les abeilles sont-elles utiles à la nature et aux humains?

464 réponses

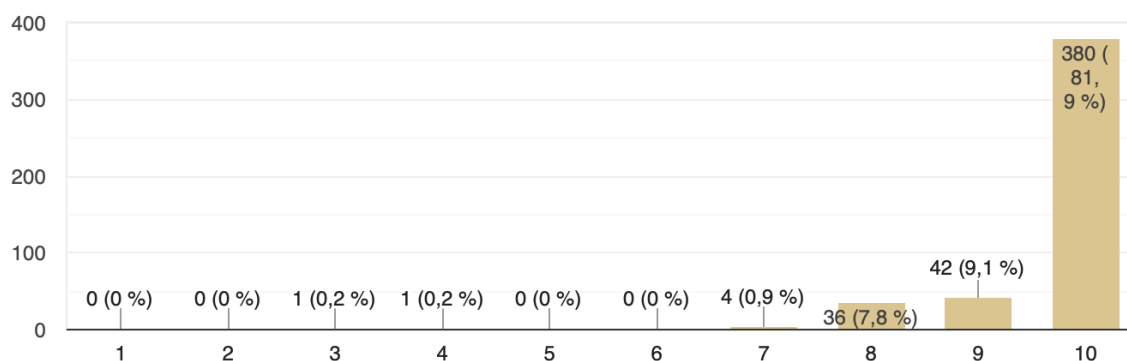


Figure 10 : Utilité des abeilles d'après la population interrogée (Etude de marché, 2019)

Et à quel point les guêpes le sont-elles d'après toi?

464 réponses

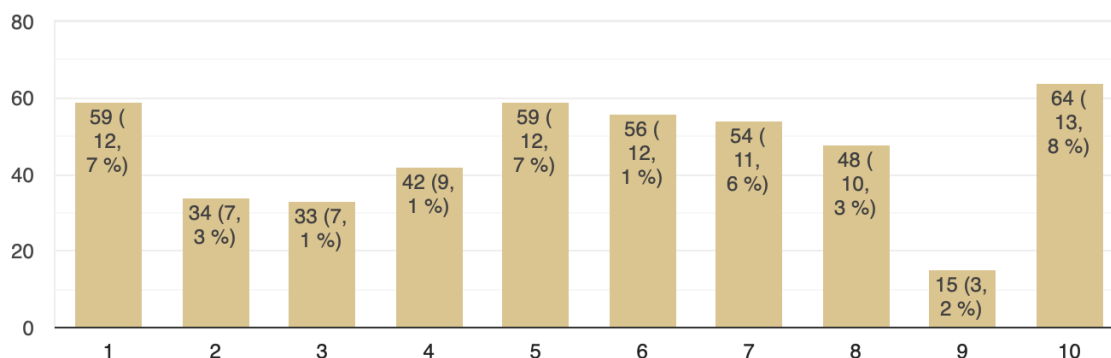


Figure 11 : Utilité des guêpes d'après la population interrogée (Etude de marché, 2019)

Enfin, le dernier grand constat à tirer concerne le répulsif que veut proposer FreeFly. Les Belges sondés semblent fortement intéressés par un tel produit : l'intérêt moyen pour le répulsif est de 7,72/10. De plus, l'engouement est tel que plus de 125 personnes, c'est-à-dire plus d'un répondant sur 4, ont fourni leur adresse mail afin d'être tenues au courant de l'évolution de FreeFly et de son produit.

À quel point serais-tu intéressé par ce produit?

464 réponses

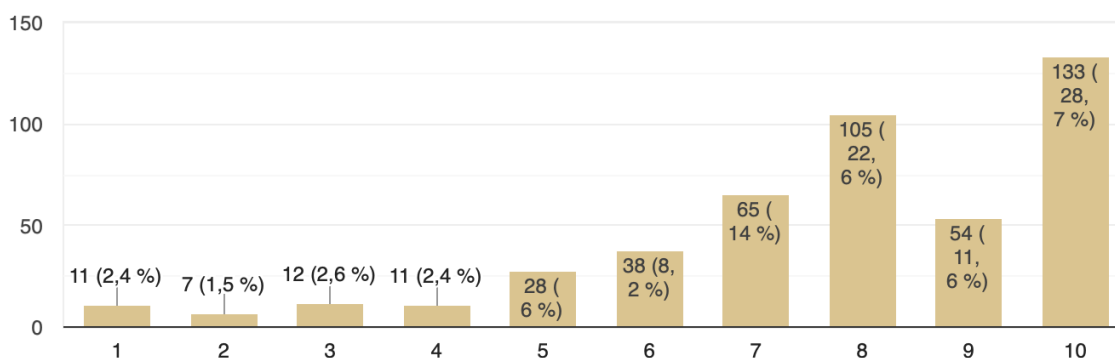


Figure 12 : Intérêt pour le produit FreeFly (Etude de marché, 2019)

Le caractère non-nocif du produit est aussi un élément essentiel aux yeux des Belges interrogés. Ce qui coïncide avec le changement des habitudes de consommation du Belge

expliqué au paragraphe 2.1.1.3 (aspects sociaux-culturels), ainsi qu'avec le côté innovant du produit mentionné en section 2.1.3.1 (menaces des produits et services de substitution).

Est-ce que le caractère non-nocif de notre produit est important pour toi?

464 réponses

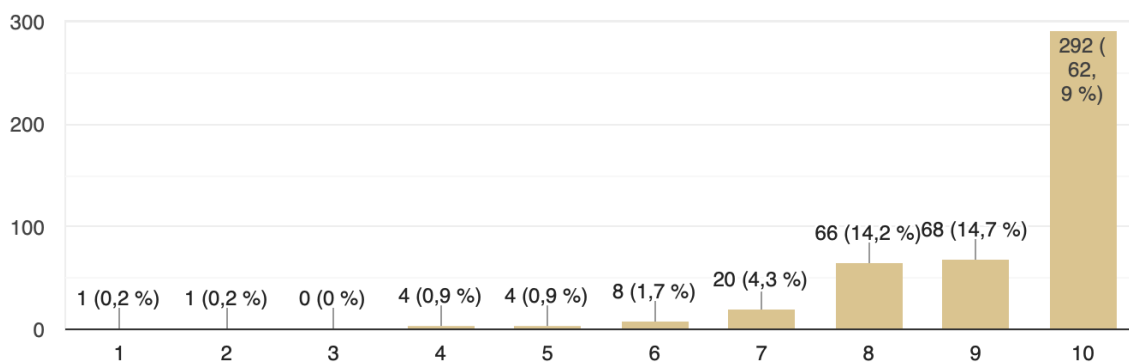


Figure 13 : Importance de la non-nocivité du produit (Etude de marché, 2019)

2.2 Analyse interne de l'entreprise

Dans cette analyse interne, les ressources et les compétences, ainsi que la chaîne de valeurs de FreeFly, vont être développées avec l'aide des modèles VRIN et de Michael Porter. Un diagnostic approfondi sera apporté aux maillons de la chaîne contribuant le plus à la création de valeurs pour les clients.

2.2.1 Analyse des ressources et compétences

Dans cette section, le modèle VRIN va être appliqué afin de déterminer quelles sont les ressources et les compétences pouvant être considérées comme sources d'avantages concurrentiels pour FreeFly. Ces éléments seront considérés comme étant avantageux d'un point de vue de la concurrence s'ils ont une grande *Valeur* perçue par le client, s'ils sont *Rares*, s'ils sont difficilement *Imitables* et s'ils sont *Non-substituables*.

En ce qui concerne les ressources, il est compliqué de déterminer quelles sont celles satisfaisant aux critères VRIN car FreeFly possède peu de ressources matérielles à l'heure actuelle. En effet, l'entreprise ne dispose pas encore de siège, ni de lieu de production ou de stockage. Cependant, des ressources humaines liées à la dynamique d'équipe sont présentes et peuvent satisfaire aux critères VRIN car il n'est pas courant de voir trois étudiants universitaires passionnés d'entrepreneuriat et issus de facultés différentes collaborer et créer un projet entrepreneurial ensemble. Certes, cela existe mais cette caractéristique est difficilement imitable et peut créer une grande valeur pour le client si elle est bien exploitée. ce qui est le cas de l'équipe fondatrice de FreeFly.

Concernant les compétences, le savoir-faire du biologiste est un élément satisfaisant particulièrement bien aux critères VRIN car ce dernier est l'une des rares personnes à réaliser des expérimentations sur de véritables colonies de guêpes. Peu de scientifiques prennent le risque de pratiquer de tels tests car cela pourrait être considéré comme dangereux et sans grande utilité. Cependant, dans le cas de FreeFly, cela permet à l'équipe de mettre en lumière

quels sont les composants réellement efficaces en termes de répulsion non-nocive et cela crée une réelle plus-value pour le client car il disposera d'un produit véritablement efficace.

2.2.2 Analyse de la chaîne de valeurs

2.2.2.1 Fonctions primaires

Dans la chaîne de valeur de Michael Porter, il existe 5 fonctions primaires correspondant chacune à un maillon de la chaîne.

1. **La logistique interne** : Cette activité est relative à la réception des matières premières et la gestion des stocks. En ce qui concerne l'arrivée des composants, ces derniers seront tous livrés dans l'atelier de la start-up qui sera situé chez Isabelle, membre de l'équipe fondatrice. Cet atelier supportera à la fois la réception des composants et le stockage des produits finis. Cette décision a été prise afin de limiter les coûts pour les débuts de la création de l'entreprise. En effet, grâce à cet atelier à disposition, l'équipe ne devra pas payer de loyer dans un premier temps.
2. **La production** : Comme expliqué au paragraphe 2.1.2.2 (production du produit), la production sera réalisée dans l'atelier par l'équipe fondatrice. Ce sont les membres de l'équipe qui concevront eux-mêmes le produit avant de le commercialiser.
3. **La logistique externe** : C'est dans cette activité que la solution finale est distribuée chez le consommateur. Pour ce faire, FreeFly utilise différents canaux de distribution, comme déjà mentionné au paragraphe 2.1.2.3 (distribution).

L'équipe fondatrice opte donc pour une commercialisation auprès d'un fournisseur du secteur de l'HoReCa ainsi qu'un démarchage directement chez le client dans le secteur B2B. Elle propose également à ses clients B2C d'acheter le répulsif dans les rayons des grandes surfaces et des magasins biologiques.

4. **La commercialisation et les ventes** : Afin de commercialiser son produit, la start-up met en place une communication différente en fonction des secteurs B2B et B2C.

Pour le secteur B2B, l'équipe opte davantage pour une communication qualitative et personnalisée. De ce fait, les membres se rendront chez les clients potentiels afin de leur démontrer les bienfaits du répulsif et de permettre à la clientèle de l'essayer. Cette méthode permettra de générer une réelle relation de confiance avec les clients et d'entraîner une augmentation du taux de conversion et de la fidélité, tout en récoltant leur feedback.

Concernant le secteur B2C, la communication sera davantage massive afin de toucher une grande proportion de la population belge. Des publicités Facebook et Instagram verront donc le jour et des flyers seront disposés sur les tables des terrasses de la clientèle B2B afin de faire connaître le produit au grand public.¹⁵

Il n'y aura pas de promotion sur le prix de vente durant la première année de commercialisation du répulsif.

5. **Les services** : À ses débuts, FreeFly ne proposera pas de services supplémentaires à ses clients car il est compliqué de mettre cela en place pour une entreprise n'ayant pas de grands moyens financiers et humains. Cela pourrait cependant être envisagé dans le futur.

L'équipe fondatrice étudie également la création d'un carnet vendu avec le répulsif, qui contiendra le mode d'emploi du produit mais aussi une explication de tous les bienfaits des abeilles et des guêpes sur l'environnement, la biodiversité et les êtres

¹⁵ Une explication approfondie de ces moyens de communication est fournie dans l'analyse marketing au chapitre 5.

humains car, comme l'étude de marché le démontre en section 2.1.5, une grande proportion de la population ignore l'importance et le rôle des guêpes.

2.2.2.2 *Fonctions de soutien*

Les fonctions de soutien au sein de la chaîne de valeurs sont au nombre de quatre:

1. **L'approvisionnement:** Cette fonction concerne l'achat des matières premières au meilleur rapport qualité-prix. Actuellement, FreeFly a quelques contacts avec des fournisseurs tels que Verlina et Delsaux pour recevoir ses huiles essentielles et son packaging sur mesure. La méthode que la start-up mettra en place pour obtenir le meilleur rapport qualité-prix est de commander les composants en grande quantité afin de bénéficier de réduction de prix.

2. **La gestion des ressources humaines :** FreeFly est une entreprise qui contient trois administrateurs en ce moment. Ces derniers sont issus de secteurs très diversifiés : le droit, la gestion et la biologie. De ce fait, aucun recrutement ne devra être réalisé dans un futur proche car les compétences des membres de l'équipe fondatrice sont complémentaires et ils sont entièrement aptes à gérer tout le processus expliqué dans les fonctions primaires à trois.

Concernant leur formation, les administrateurs sont en train de réaliser leur dernière année de master à l'université et seront tous titulaires d'un diplôme en création d'entreprise. Ils ont donc une formation optimale pour mener à bien leur projet.

L'ambiance et la bonne entente de l'équipe sont également des éléments au cœur de FreeFly. Avant de lancer leur projet entrepreneurial, l'équipe fondatrice s'est associée sur base d'affinités et de compétences complémentaires. Elle réalise d'ailleurs des teams buildings et compte bien en réaliser encore régulièrement afin de développer une entreprise à caractère familial.

Enfin, chaque administrateur disposera de parts égales de la société lors du lancement des activités. De plus, chacun d'entre eux sera lié à la société par un contrat de collaboration indépendante. Ils seront donc payés en tant que travailleur indépendant à titre principal et cette rémunération dépendra du nombre d'heures que chaque membre de l'équipe prestera dans l'entreprise.

3. **L'infrastructure de la firme :** Les activités administratives relatives au bon fonctionnement de l'entreprise sont principalement gérées en interne par la juriste et l'ingénieur de gestion. Ces derniers disposent des compétences pour mener à bien des tâches telles que la direction de l'entreprise, la gestion financière, les aspects juridiques et les relations publiques. Cependant, ils feront appel à un comptable pour gérer et publier les comptes annuels de l'entreprise à la Banque nationale de Belgique.

4. **Le développement technologique :** À l'heure actuelle, il est compliqué de décrire précisément la technologie que contiendra le répulsif de FreeFly. Cependant, malgré cela, un grand développement technologique a déjà lieu. Le biologiste a réalisé de nombreuses expérimentations sur des colonies de guêpes durant l'été 2019 afin de déterminer les matières premières essentielles et nécessaires à la constitution du répulsif. Le produit sera donc totalement innovant puisqu'il n'existera pas de répulsif similaire sur le marché.

2.2.3 Diagnostic des capacités distinctives

2.2.3.1 *Logistique externe*

La logistique externe est l'une des activités qui permet à FreeFly de créer énormément de valeur pour le client et ce, à différents niveaux.

Tout d'abord, dans le secteur B2B, le client pourra retrouver FreeFly lorsqu'il prendra contact avec son fournisseur ou lorsqu'il se rendra à des foires et des salons vendant du mobilier pour le secteur HoReCa. Cependant, il se peut aussi que le client ne doive rien mettre en place pour

se procurer le produit car, dans certains cas, l'équipe fondatrice s'occupera de le contacter et de le livrer directement dans son établissement. Les fondateurs se permettront également de récolter son feedback afin de savoir ce que lui et ses clients en pensent.

En ce qui concerne le secteur B2C, le client retrouvera le répulsif dans les rayons de deux types d'échoppes : les magasins biologiques et les grandes surfaces. C'est cette variété de canaux de distribution et la large disponibilité du produit qui créera de la valeur pour lui.

2.2.3.2 Gestion des ressources humaines

La gestion des ressources humaines est également une grande force au sein de FreeFly. Malgré son personnel limité pour le moment, l'entreprise dispose d'une équipe réalisant une formation universitaire reconnue à la fois dans leur domaine d'expertise ainsi qu'en entrepreneuriat. De plus, la bonne entente des membres et leur complémentarité de compétences permettent de générer énormément de valeur pour le client car à trois, l'équipe parvient à s'occuper de tout le processus de vente en allant de la conception à la livraison du produit.

2.2.3.3 Développement technologique

Il s'agit probablement de l'activité qui générera le plus de valeur pour le client car FreeFly développe un produit innovant qui n'existe pas sur le marché belge : un répulsif non-nocif. Cette caractéristique du produit est d'ailleurs essentielle pour le client, comme l'a démontré l'étude de marché décrite à la sous-section 2.1.5 (constats tirés de l'étude de marché quantitative).

2.2.3.4 Conclusion

Pour conclure, sur les cinq activités primaires et les quatre fonctions de soutien analysées, trois d'entre elles se retrouvent dans les activités générant énormément de valeur pour le

client. Cette grande proportion d'activités générant beaucoup de valeur coïncide avec la stratégie de différenciation avec surprise que l'équipe fondatrice de FreeFly souhaite mettre en place (cf. sous-section 2.1.4, horloge stratégique de Bowman). En effet, à travers cette stratégie, il est nécessaire de créer une valeur élevée du produit aux yeux du client pour justifier son prix plus élevé et de ce fait, un investissement soutenu dans un grand nombre de maillons de la chaîne de valeurs est primordial.

2.3 Capacité stratégique

Pour diagnostiquer la capacité stratégique de FreeFly, une analyse SWOT va être réalisée. Elle permettra d'établir différentes options stratégiques et de choisir quelles orientations stratégiques seront mises en place par l'entreprise.

2.3.1 Analyse des facteurs internes et externes

2.3.1.1 Forces (S)

FreeFly possède différentes caractéristiques qui lui permettent de se démarquer de la concurrence et d'apporter énormément de plus-value aux clients.

La première est la variété des canaux de distribution et la large disponibilité du produit dans le secteur B2C, ainsi que le démarchage permettant à la clientèle B2B de ne rien devoir mettre en place pour se procurer le répulsif. De plus, dans le cas des clients B2C, les canaux de distribution sont différents de ceux utilisés par les concurrents indirects. Ces derniers privilégient les magasins d'entretien spécialisés alors que FreeFly souhaite commercialiser son répulsif au sein des grandes surfaces et des magasins biologiques.

Ensuite, les formations reconnues des membres, leur complémentarité de compétences et la dynamique d'équipe permettent aux trois membres de s'occuper intégralement du processus

allant de la conception à la livraison du produit. Il s'agit aussi d'un élément différenciateur chez FreeFly.

Enfin, le caractère non-nocif du produit, développé grâce au savoir-faire du biologiste, est probablement la plus grande force de l'entreprise. Cette technologie, unique sur le marché, a une très grande valeur aux yeux des clients et aucun concurrent ne la reproduit.

2.3.1.2 Faiblesses (W)

Jusqu'à présent, une grande faiblesse a été identifiée au sein de FreeFly et peut désavantager l'entreprise par rapport au reste du marché.

Étant donné qu'il s'agit d'une nouvelle entreprise, les moyens financiers, humains et logistiques de la firme sont assez limités. Grâce à leurs compétences, les trois fondateurs parviennent, certes, à gérer le processus dans son intégralité mais avoir davantage de ressources pourraient permettre d'améliorer la force de vente de l'entreprise et de tirer son chiffre d'affaires vers le haut. Les concurrents indirects de FreeFly sont d'ailleurs pour la plupart de grandes firmes disposant de larges moyens. Il est donc compliqué de rivaliser d'un point de vue « ressources » face à eux.

2.3.1.3 Opportunités (O)

FreeFly dispose de nombreux éléments de son environnement que l'équipe fondatrice pourrait exploiter à son avantage.

Tout d'abord, le marché dans lequel se situe l'entreprise est en progression pour deux raisons :

- La Belgique connaît une reprise de sa croissance qui peut être constatée par l'augmentation de son produit intérieur brut, du pouvoir d'achat moyen de ses

habitants et une diminution du chômage. Ces informations sont cependant à prendre avec des pincettes pour le moment suite à l'arrivée du COVID-19 dans le pays.

- Ensuite, une augmentation de la conscientisation de la Belgique s'opère également dans différents domaines grâce aux régions et au gouvernement fédéral. Ces derniers mettent en place des mesures environnementales, légales et des plans pour aider la population à prendre conscience de l'importance et des bienfaits des pollinisateurs et à se tourner davantage vers l'écologie. Cela fonctionne assez bien car les habitudes de consommation des Belges changent et évoluent maintenant vers des aspects davantage écologiques tels que le bien-être et les produits non-nocifs.

Concernant ces produits non-nocifs, aucun concurrent ne commercialise ce type de produit à destination des guêpes et des abeilles et le marché est d'ailleurs plutôt attractif au niveau de la concurrence au sens large. De plus, il n'existe pas d'innovations majeures dans ce secteur. FreeFly a, par conséquent, une grande opportunité à saisir.

Il faut également savoir qu'une très large proportion de la population est intéressée par ce produit car un grand nombre de personnes se dit dérangé par les guêpes ou les abeilles mais très peu mettent en place une solution pour lutter contre ce dérangement. Leur pouvoir de négociation est d'ailleurs plutôt faible et la demande potentielle, elle, est colossale.

Enfin, en ce qui concerne les opportunités futures, l'équipe fondatrice de FreeFly pourrait envisager de s'étendre au-delà du marché belge et de développer d'autres gammes de répulsifs non-nocifs qui ne concerneraient pas uniquement les guêpes et les abeilles.

2.3.1.4 Menaces (T)

Trois menaces liées à l'environnement de FreeFly pourraient causer des problèmes à l'entreprise.

La première est la forte saisonnalité du marché des guêpes et des abeilles. Les revenus seront concentrés entre les mois de mai et de septembre. De ce fait, l'équipe fondatrice devra faire

attention à ce facteur afin qu'elle ne se retrouve pas face à des problèmes financiers lors des autres mois de l'année. La stratégie qu'appliquera l'entreprise pour lutter contre cette menace sera expliquée à la section suivante.

La deuxième menace est celle des nouveaux entrants. De nouvelles firmes pourraient se décider à rejoindre le marché si les profits sont importants car les barrières à l'entrée sont plutôt faibles et les investissements financiers sont limités.

Enfin, la dernière menace concerne davantage le marché belge dans sa globalité. Ce dernier a une politique fiscale qui s'améliore en ce moment pour les firmes mais qui n'est toujours pas très compétitive par rapport à d'autres pays. FreeFly et les autres entreprises présentes sur le territoire belge doivent donc toujours payer des impôts assez conséquents.

2.3.1.5 *Tableau récapitulatif*

Strengths	Weaknesses
• Variété de canaux de distribution et large disponibilité pour le B2C. • Démarchage et livraison pour le B2B. • Formation reconnue des employés & complémentarité de compétences. • Caractère non-nocif du produit unique sur le marché.	• Moyens financiers, humains et logistiques assez limités.
Opportunities	Threats
• Reprise de la croissance du marché belge (à prendre avec des pincettes). • Habitudes de consommation des Belges tournées vers l'écologie. • Aucun véritable concurrent direct. • Aucune innovation majeure dans le secteur. • Demande potentielle colossale. • Nombreuses opportunités futures (extension de marché, autres gammes de produits...).	• Forte saisonnalité de marché. • Menace des nouveaux entrants élevée. • Politique fiscale belge peu compétitive par rapport à d'autres pays.

2.3.2 Combinaison des facteurs internes et externes

2.3.2.1 Options stratégiques SO

Les nombreuses forces et opportunités dont FreeFly dispose, incitent l'équipe fondatrice à développer le répulsif le plus rapidement possible. En effet, tous les éléments indiquent que le produit devrait connaître un grand succès et que les clients potentiels n'hésiteraient pas à l'acheter. De ce fait, il faudra réaliser une production en grande quantité et le commercialiser dans de très nombreux endroits. Un marketing important devra également être réalisé jouant sur le côté unique et le caractère non-nocif du produit.

2.3.2.2 Options stratégiques WO

Les opportunités indiquent que le marché est entièrement prêt à accueillir et à acheter le répulsif de FreeFly. Cependant, les moyens financiers, humains et logistiques de l'équipe fondatrice sont assez limités à l'heure actuelle et il est donc compliqué pour les membres d'avancer rapidement dans le développement du produit. Pour accélérer ce procédé, il pourrait donc être nécessaire d'engager un autre scientifique dans l'équipe et de posséder un véritable endroit pour travailler, développer et produire le répulsif. Seulement, ces actions nécessiteraient un certain coût et pour se financer, FreeFly utilisera le système des *straight loans*¹⁶ ou celui du crédit de caisse en fonction de ses besoins financiers.

2.3.2.3 Options stratégiques ST

FreeFly dispose de nombreuses forces qui permettent à l'entreprise de se différencier de ses concurrents et de créer une plus grande valeur pour le client. Cependant, des menaces, telles que la saisonnalité du marché, sont aussi présentes. Pour lutter contre cela, l'équipe fondatrice

¹⁶ Il s'agit d'un prêt bancaire à court terme qui dispose d'intérêts nettement inférieurs aux emprunts bancaires classiques car le remboursement de l'emprunt doit avoir lieu dans l'année.

utilisera l'un des moyens de financement mentionnés à la section précédente : les *straight loans* ou le crédit de caisse.

Ces systèmes permettront à l'entreprise d'emprunter de l'argent lors de la période de production et de rembourser cet emprunt lors de la période de commercialisation et de ventes qui aura lieu durant les mois estivaux. Par conséquent, FreeFly ne devrait pas connaître de problèmes de trésorerie car l'entreprise disposera de moyens financiers tout au long de l'année. À terme, ce procédé devrait peu à peu laisser place à un système d'autofinancement car l'entreprise engrangera des bénéfices de plus en plus importants et ne devra donc plus dépendre des banques pour ses besoins financiers.

2.3.2.4 Options stratégiques WT

Les faiblesses et les menaces de FreeFly ont beau être peu nombreuses, elles n'en restent pas moins significatives. Une option déjà avancée pour tenter de résoudre certaines d'entre elles serait l'utilisation des systèmes de *straight loans* ou de crédit de caisse. Ils permettraient, en effet, de contrer les problèmes de la saisonnalité du marché et des moyens limités. Cependant, cela n'empêcherait pas les nouveaux entrants de pénétrer le marché. Cette menace ne pourra jamais être contrée parfaitement mais bénéficier d'une longueur d'avance par le biais d'économies d'échelle, d'effets d'expérience, d'apprentissage ou éventuellement, d'un brevet sont des solutions qui pourraient minimiser cette situation.

2.3.3 Orientations stratégiques

Sur base des différentes options stratégiques, certains éléments se dégagent et vont permettre d'orienter la stratégie que FreeFly va appliquer.

Tout d'abord, la mise en place d'un système de *straight loans* ou de crédit de caisse semble essentielle pour lutter contre les grandes menaces et faiblesses que FreeFly rencontre. D'une part, cela permettra à l'équipe de bénéficier de rentrées d'argent durant toute l'année et de ne pas connaître de problèmes de trésorerie lors des mois de production. De l'autre, il s'agit d'un

moyen de financement qui permettra d'embaucher un second scientifique et de posséder un endroit de travail si cela s'avère nécessaire d'un point de vue des moyens humains et logistiques.

En ce qui concerne ces moyens, l'augmentation de ces derniers risque d'être essentielle car le marché semble être très enclin à accueillir un répulsif non-nocif tel que celui que FreeFly propose. Une grande production et une large commercialisation du produit seront donc nécessaires pour satisfaire les besoins du marché et un marketing important sera également mis en place pour faire connaître le nouveau répulsif à la population.

Enfin, la start-up ne sera jamais à l'abri de l'arrivée de nouveaux entrants sur le marché mais elle pourra tout de même tenter de minimiser cette menace grâce à la longueur d'avance qu'elle possédera sur ses futurs concurrents. Cette avance sera rendue possible grâce aux économies d'échelles, aux effets d'apprentissage et d'expérience et grâce à l'éventuelle mise en place d'un ou de plusieurs brevets.

2.4 Récapitulatif du chapitre

Dans ce chapitre, une analyse stratégique approfondie du projet entrepreneurial FreeFly a été apportée.

Dans un premier temps, c'est le marché sur lequel se situe FreeFly qui a été analysé dans sa globalité. Un premier modèle théorique, l'analyse PESTEL, a permis d'identifier quels facteurs macro-environnementaux allaient avoir une influence sur la start-up. De là, il a été possible d'identifier deux variables-pivots, liées au rythme d'innovation et à la croissance économique du pays, qui ont permis de dégager 4 scénarii stratégiques. Ensuite, c'est la filière industrielle de FreeFly qui a été épluchée. Avec l'aide du Business Model Canvas (réalisé en annexe D), ce sont les fournisseurs, la production, les canaux de distribution ainsi que les clients finaux qui ont pu être mis en avant.

Une analyse de marché ne pourrait pas avoir lieu sans une analyse de la concurrence. Le modèle des 5 forces de Porter a donc été mobilisé et a révélé que le secteur dans lequel se situait FreeFly était plutôt attractif.

Enfin, la stratégie de différenciation avec surprise que FreeFly souhaite mettre en place a été justifiée et un recensement des principaux constats tirés de l'étude de marché quantitative a été réalisé.

Dans un deuxième temps, c'est une analyse interne de la start-up qui a été effectuée. Cette dernière a mobilisé deux concepts théoriques. Tout d'abord, le modèle VRIN qui a permis de mettre en évidence les ressources et les compétences considérées comme sources d'avantages concurrentiels. Ensuite, la chaîne de valeurs de Michael Porter décomposant les 5 fonctions primaires et les 4 activités de soutien d'une entreprise a été réalisée. Ce dernier modèle théorique a permis de mettre en évidence trois activités créant énormément de valeur : la logistique externe, la gestion des ressources humaines et le développement technologique.

En combinant ces deux grandes analyses, il a été possible de réaliser l'analyse SWOT dans laquelle les opportunités et les forces sont nettement plus importantes que les faiblesses et les menaces, ce qui témoigne, encore une fois, du grand potentiel que contient le projet entrepreneurial FreeFly. Sur base de cette matrice SWOT, différentes options stratégiques ont été dégagées afin d'orienter la stratégie que FreeFly va appliquer. L'équipe fondatrice mettra notamment en place les systèmes de *straight loans* ou de crédit de caisse, une production à grande échelle, un marketing important ainsi que des économies d'échelles afin de générer énormément de valeur pour le client et de se différencier du reste du marché tout en ayant une longueur d'avance sur les nouveaux entrants.

3 Recherche et développement scientifique du produit

Après s'être intéressé en profondeur à la partie stratégique du projet, le chapitre scientifique de FreeFly va être abordé. Il contiendra une première partie analysant avec rigueur le fonctionnement des guêpes. La deuxième partie renfermera les observations et les résultats liés à différentes expérimentations réalisées sur des guêpes en vue de déterminer les huiles essentielles présentes dans le répulsif non-nocif de FreeFly.

3.1 Introduction

Les guêpes, de par leur mode de vie et leur comportement exploratoire important, semblent particulièrement dérangeante durant la période estivale (Zeil, Kelber, et Voss 1996; Sussex Wildlife Trust 2015). Il est clair que la douleur insufflée par une piqure de guêpe peut faire écho durant toute une vie. En plus de la sensibilité générale, il existe certaines personnes plus sensibles à ces piqûres. Ainsi, en Europe, environ 200 décès par an sont attribués aux piqûres de guêpes contre 45 aux Etats-Unis (Pelgrim et Meulemans 1999; Vetter, Visscher, et Camazine 1999; Haussman, Jandus, et Haeberli 2010). En 2009, 3 personnes sont décédées en Belgique des suites d'une piqûre de guêpe (Cliniques Universitaires Saint-Luc). Les désagréments occasionnés pour les personnes n'ayant pas de sensibilité particulière semblent plutôt question de confort de vie mais peuvent prendre des proportions importantes, notamment économique surtout sur les commerces ayant une rentabilité grâce à une surface en plein air (Akre et al. 1981), mais aussi sur la biodiversité (cf. sous-section 3.2.5, alimentation) (Beggs 2001; Sackmann, Rabinovich, et Corley 2001).

Selon les recherches de l'équipe, ce genre de produit intéresse et pourrait avoir une place sur le marché (cf. chapitre 2, analyse stratégique). Mais la création d'un répulsif nécessite une partie expérimentale. Il semblait impératif de tester les guêpes en situation réelle face aux différentes idées, c'est pourquoi des expériences sur des guêpes en captivité ont été menées.

Au vu du caractère assez risqué du travail avec les guêpes en captivité, certaines techniques classiques et très efficaces dans le cadre de tests d'attractivités n'ont même pas pu être envisagées (Schreck 1977). Par exemple, le test du bras-en-cage (cf. figure 14), assez fréquemment



Figure 14 : Photo du test du bras en cage (In2care, 2016)

utilisé pour l'étude des répulsifs à moustiques, est inimaginable avec les guêpes pour des raisons de sécurité évidentes.

De plus, la guêpe est certes un nuisible dérangeant pour l'Homme, mais elle n'est rien comparé à d'autres nuisibles vecteurs de maladie comme le moustique ou la mouche tsé-tsé, c'est sans doute aussi pour cela que les recherches sur les vespides sont moins nombreuses dans le domaine scientifique. Néanmoins, certains auteurs s'y sont attelés, et ont découvert des répulsifs efficaces, notamment en ce qui concerne les huiles essentielles (Zhang, Schneidmiller, et Hoover 2013; Boevé, Honraet, et Rossel 2014; Buteler et al. 2016; Yossen et al. 2019).

Les huiles essentielles sont très tendances par les temps qui courent, de par leur caractère d'apparence naturelle (cfr. Point 12.1), ainsi que les découvertes régulières particulièrement prometteuses. Les recherches et applications les concernant sont nombreuses ces dernières années en raison de leurs propriétés antioxydantes, en passant par des effets intéressants sur des parasites néfastes (de Melo et al. 2020) jusqu'à l'utilisation de celles-ci dans des emballages révolutionnaires pour le pain (Oliveira et al. 2020).

3.2 Recherche scientifique du produit

3.2.1 Diversité des hyménoptères

Il existe environ 20 espèces de guêpes en Europe, mais seules deux espèces sont qualifiées de « nuisibles » pour l'Homme (Boevé, Honraet, et Rossel 2014) : *Vespula vulgaris* et *Vespula germanica*. Elles sont très semblables morphologiquement mais aussi physiologiquement, la différence principale réside dans l'observation des taches présentes sur le front et sur l'abdomen des hyménoptères en question (Edwards 1980; Buck 2008). Ces deux espèces, particulièrement invasives et prolifiques, notamment en Nouvelle Zélande (Lester et al. 2014), devraient leur réussite, selon Overmyer et Jeanne, à la capacité de celles-ci à communiquer les emplacements où un/une travail/récolte est nécessaire (Overmyer et Jeanne 1998) ainsi que de se remémorer les emplacements propices à la recherche de nourriture (Sabrina Moreyra, D'Adamo, et Lozada 2012). En plus de la localisation spatiale d'une source de nourriture, ces hyménoptères sont capables d'emmagasiner des éléments complémentaires à la position, comme par exemple, la quantité de ressources restantes (Collett et Lehrer 1993).

Il est clair que la différence entre les hyménoptères n'est pas connue de tous, ainsi, entre 100 et 1000 recherches mensuelles en Belgique sur google ont pour thème « Différence guêpes abeilles » dont la majorité durant l'été (Google Trends).

La guêpe étudiée lors des expériences de cette publication est *Vespula vulgaris*. Celles-ci font partie de la famille des Vespidae et de l'ordre des hyménoptères. Les Vespidae sont des insectes presque tous sociaux, jaune et noir, formant des nids à partir de fibres végétales (Pecault 2002).

L'ordre des hyménoptères (littéralement « ailes membraneuses ») représente les insectes pourvus de deux paires d'ailes membraneuses. En plus de permettre le vol, ces ailes permettent aussi la régulation de la température à l'intérieur du nid. Lorsque celle-ci est trop élevée, certaines ouvrières se placent à l'entrée du nid et agitent leurs ailes (Richards 1953). Dans la figure ci-dessous (figure 15), sont représentés les aculéates, un infra-ordre dont la particularité est la modification de la tarière (ovopositeur) en dard. Cette modification semble être dérivée de l'appareil génital mâle, au vu des composants du venin (Pecault 2002). C'est cet infra-ordre qui réunit la majorité des espèces d'hyménoptères dérangeantes pour l'Homme (abeilles, fourmis, guêpes).

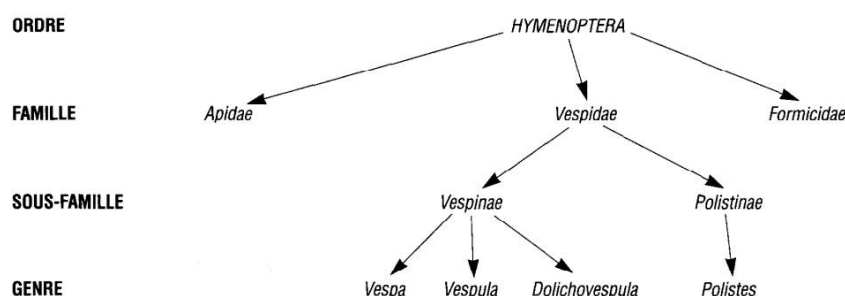


Figure 15 : Tableau issu de (Pelgrim et Meulemans 1999) modifié par René Desneux.

Ce tableau traite uniquement des hyménoptères dit « aculéates », c'est-à-dire les hyménoptères dont l'ovipositeur est modifié en aiguillon ou dard.

3.2.2 Anatomie et piquêre

La morphologie de la guêpe est fonction de la caste de celle-ci. Les reines mesurent classiquement environ 18mm, ce qui est plus grand que les ouvrières (12mm) et que les mâles (15mm) (Linnaeus 1758). La différence de taille entre la reine et les ouvrières est d'autant plus grande en début de saison, puisque les premières ouvrières sont relativement petites (Aron et Passera 2009). Le corps de la guêpe est divisé en trois segments (tête, thorax et abdomen, observable aisément en figure 16. L'abdomen est séparé du thorax par une zone très fine, le pétiole (la « taille de guêpe »). Comme précisé au point précédent, le dernier segment de l'abdomen est suivi d'un organe modifié en dard.



Figure 16 : Anatomie générale de la guêpe

Contrairement aux abeilles, la guêpe peut piquer plusieurs fois grâce à son dard lisse permettant un retrait et au fait que la quantité de venin est assez faible (2 à 3 μg contre 50 chez l'abeille). Elle injecte un venin composé d'amines, de protéines et de peptides. La toxicité est le résultat d'une action combinée de deux composants, le peptide (le mastoparan) et la phospholipase A1 (King, Jim, et Wittkowski 2003). Les conséquences sur l'Homme sont la douleur, une rougeur, un gonflement local, et un possible choc anaphylactique (Hoffman 2006). Il est important de discerner les réactions toxiques des réactions allergiques, les premières peuvent toucher un individu non-allergique en raison d'un grand nombre de piquêres, les secondes ne concernent que les individus allergiques. En ce qui concerne les individus allergiques aux venins des vespidéés, les principaux allergènes sont l'antigène 5, la phospholipase A1 et l'hyaluronidase (Hausman, Jandus, et Haeberli 2010). Comme pour toutes les réactions allergiques, ces antigènes activent les mastocytes par le biais des immunoglobulines E. Les piquêres en grandes quantités peuvent entraîner la mort chez les humains, que ceux-ci soient hypersensibles ou non (Vetter, Visscher, et Camazine 1999).

Une particularité phéromonale de ce venin permettrait d'inciter d'autres individus appartenant à la colonie à piquer la cible (Jeanne 1982). En conditions contrôlées, le comportement d'alerte d'une colonie peut être déclenché par l'injection d'un flux d'air contenant l'équivalent d'environ 4 glandes à venin de congénères (Bruschini, Cervo, et Turillazzi 2006).

L'agressivité des guêpes est une réponse à différentes composantes : la protection des ressources, la compétition et l'autodéfense (Archer 1988). Cette agressivité a déjà été quantifiée par Santoro *et al.*, et s'est révélée fonction de l'âge des guêpes et des stimuli (Santoro et al. 2015).

Les huiles essentielles, dont le sujet sera abordé plus en profondeur dans la suite de ce document, seraient également efficaces pour traiter la douleur insufflée par les piqûres de guêpes (Chalchat et Özcan 2008).

3.2.3 Aire de répartition

En Belgique, *Vespula vulgaris* est particulièrement commune (Figure 17), son aire de répartition comble quasiment l'entièreté du pays (« Atlas Hymenoptera - Vespidae de Belgique » s. d.). Les tentatives de régulations de la guêpe ont démontré que la population annuelle dépendait plus du taux de survie des reines durant l'hiver que du nombre de nouvelles reines produites à la fin de l'été (Richards 1953). La variation entre les années à fortes populations de guêpes et les

années à faibles populations résiderait donc dans les températures lors de la création des nids (avril, mai, juin) plutôt que dans la production des individus sexués. En Europe, *Vespula vulgaris* est l'une des guêpes les plus représentées avec *Vespula germanica*. Dans certaines parties du monde, notamment l'Amérique du Nord, l'Australie et la Nouvelle Zélande, ces deux espèces sont considérées comme invasives.

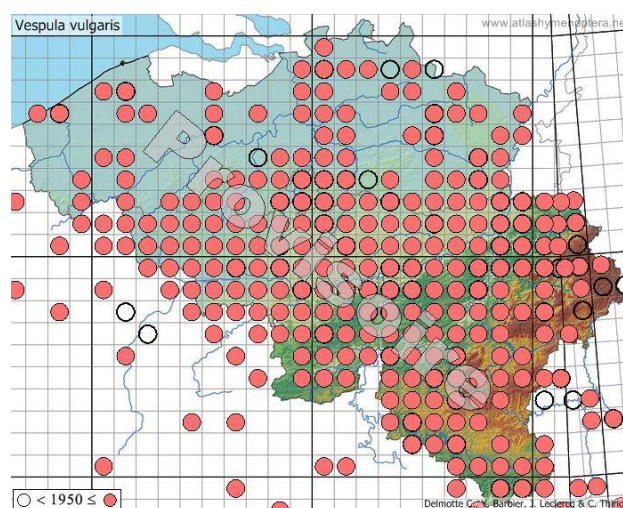


Figure 17 : Aire de répartition de la guêpe en Belgique (Barbier et Renneson, 2008)

3.2.4 Cycle biologique

Comme chez les fourmis monogynes, le cycle biologique des guêpes sociales est régi par une structure hiérarchique composée d'une reine et d'ouvrières.¹⁷ Ces structures nommées « colonies » sont annuelles, c'est-à-dire que le cycle complet se déroule sur un an (de la naissance des individus sexués à la mort de la colonie).¹⁸

Ce mode de fondation est appelé haplomérose (Urry et al. 2017). Comme les autres hyménoptères, les guêpes sont des holométaboles, c'est-à-dire que l'évolution d'un individu comporte 3 stades (larve, nymphe, adulte).



Figure 18 : Observation d'une guêpe prélevant du bois pour la formation du nid (photo de A. Wojtyra)

Selon Ross et Matthews (Ross et Matthews 1991), il existe 4 phases lors du développement d'une colonie :

- La phase de fondation : au printemps, les reines se mettent à la recherche d'un endroit propice à l'accueil d'une jeune colonie. La réalisation d'une sorte de « pâte » mélangeant bois et salive (figure 18) permet la création d'une structure pouvant accueillir les œufs (« Les Hyménoptères, Hymenoptera » s. d.). Le bois, lors du maintien d'une colonie en captivité, peut cependant être remplacé par du papier ou du carton (Southon et al. 2015). Les couches successives d'enveloppes espacées d'air permettent une très bonne isolation thermique (Richards 1953).
- La phase « ouvrière » : les larves sont nourries, d'abord par la reine elle-même, ensuite par les ouvrières nées de ces larves, la reine se concentrant exclusivement sur les activités de pontes (Gillott 2013). Cette phase s'arrête lors de la naissance des premières femelles sexuées.

¹⁷ Il existe des guêpes solitaires, mais les expériences ayant été réalisées sur *Vespula vulgaris*, la théorie se concentrera sur les guêpes sociales bâtisseuses.

¹⁸ En réalité, l'ensemble du cycle se déroule d'automne à l'hiver de la saison suivante.

La durée de vie moyenne des ouvrières est de 30 jours, une durée équivalente à leur transformation. En d'autres termes, le développement complet, de l'œuf à l'adulte, dure 30 jours, comme la durée de vie moyenne. Cette durée peut varier en fonction de la température et de l'âge du nid (Richards 1953). Les tâches attribuées à celles-ci dépendent en majorité de la taille du nid, ainsi que de l'âge de l'ouvrière ; il est reconnu que les plus anciennes ouvrières sont les gardiennes de l'entrée du nid (Edwards 1980; Aron et Passera 2009). A son apogée, une colonie peut contenir entre 7000 et 30.000 individus (Robert et Aguilar 1974; Linnaeus 1758).

- La phase « reproductive » : Lorsque la colonie est à son optimum de croissance et que la quantité de nourriture augmente, la reine produit des femelles dont l'appareil reproducteur est complet (contrairement aux ouvrières, dont l'appareil reproducteur est atrophié) (Edwards 1980; Aron et Passera 2009). Ces nouvelles femelles sont produites dans de nouvelles cellules plus grandes que les précédentes (Richards 1953). Les mâles sexués, quant à eux, sont issus des femelles sexuées non fécondées. La fécondation d'une femelle élève celle-ci au rang de potentielle reine. Il faudra néanmoins que celle-ci trouve un mâle pour se reproduire, il pourrait être issu d'un autre nid, ou du même. Selon sa taille, une colonie peut produire entre 30 et 200 nouvelles reines.
- La phase intermédiaire : C'est la phase entre le déclin de l'ancienne colonie et la phase de fondation des nouvelles reines, celles-ci devront survivre pendant l'hiver dans un abri pour aspirer à créer une nouvelle colonie (Edwards 1980; Bellmann, Dubourg-Savage, et Dronneau 2019). Ce qui pourrait se nommer hibernation chez les mammifères est plutôt appelé diapause en ce qui concerne les insectes (Passera et Aron 2005). Le nid est abandonné et ne sera plus jamais utilisé sauf cas exceptionnel et pour d'autres fonctions (Butler, Fletcher, et Watler 1969).

3.2.5 Alimentation

Souvent négligée par leur faible popularité vis-à-vis du grand public, la guêpe est pourtant loin d'être inutile. A l'opposé de l'abeille dont les larves sont végétariennes, les larves de la guêpe sont carnivores (Jacob-Remacle 1989). Elles se nourrissent d'insectes ou d'araignées (Harris et Oliver 1993; Richter 2000) ramenées et transformées en bouillie par les adultes. En

échange de cette nourriture, les larves sécrètent un liquide sucré qui est consommé par les ouvrières (Bellmann, Dubourg-Savage, et Dronneau 2019). Ce liquide est formé par la glande labiale, qui produira par la suite la soie pour le cocon (Richards 1953). Pour trouver cette nourriture, les guêpes voyagent en moyenne dans un rayon de 100m autour du nid, mais cette distance peut parfois aller jusqu'au kilomètre (Edwards 1980). Au cours des expériences réalisées dans le cadre de ce mémoire, plusieurs expériences de marquages ont permis de mettre en évidence ces distances impressionnantes (cf. sous-section 3.3.2, matériels et méthodes). Les explorations des guêpes ont plusieurs origines : les fibres de plantes, les protéines, les carbohydrates et l'eau (Richter 2000). Ces insectes sont capables de mémoriser et de renouveler les tentatives dans les lieux contenant régulièrement des ressources nécessaires (Collett et Lehrer 1993; Zeil, Kelber, et Voss 1996).

Les guêpes adultes se nourrissent donc essentiellement de liquides sucrés mais leur régime alimentaire reste qualifié de généraliste opportuniste (Harris et Oliver 1993). Ce liquide peut être issu des larves, mais aussi originaire d'un fruit ou d'une fleur, ce qui peut parfois se faire au détriment de certains producteurs (Gold et Jones 2000). Certains auteurs affirment que les pièces buccales des adultes ne permettent pas d'ingérer d'aliments solides (Richards 1953).

3.2.6 Rôle des guêpes

Comme mentionné au point précédent, les guêpes sont des prédateurs non-négligeables. Elles nourrissent les larves de nombreux insectes au point même d'en arriver à entrer en compétition avec des vertébrés, notamment des oiseaux (Barr et al. 1996). Cet impact est communément admis, et la régulation de la guêpe a déjà été explorée (Gambino et Loope 1992; Toft et Rees 1998). En 24 heures, un nid de guêpes peut tuer jusqu'à 80.000 insectes (OPIE, 2009). Selon Berland « une guêpe de moins représente 1000 mouches et 1000 chenilles de plus » (Berland 1963). Mais celles-ci peuvent aussi parfois participer à la pollinisation puisqu'elles consomment du nectar. Elles sont même, dans certains cas, les pollinisateurs principaux de certaines espèces (*Hedera helix* par exemple). Les services écosystémiques rendus par ces insectes sont donc importants, et l'élimination de ceux-ci doit, malgré les apparences, être réalisée avec la plus grande parcimonie.

En plus des rôles déjà connus, il est fort probable que certains avantages soient encore inconnus. Comme par exemple le venin d'une guêpe brésilienne qui serait capable de détruire des cellules cancéreuses de la prostate découvert en 2015 (Leite et al. 2015). Mais cet exemple n'est pas exhaustif, et les applications des composants du venin sont nombreuses, celles-ci sont extrêmement bien décrites dans une publication de Moreno *et Al.* (Moreno et Giralt 2015). Il explique notamment l'activité antitumorale du mastoporan, mais aussi ses propriétés antibactérienne et antivirale.

3.2.7 Ethologie

L'eusocialité est définie en premier par Hamilton, et est basée sur les asymétries génétiques présentent chez certains animaux (Hamilton 1972). La proximité génétique des sœurs ouvrières étant plus élevée qu'avec n'importe quel autre congénère (même une potentielle descendance), la valeur reproductive globale d'une ouvrière est augmentée par le soin aux autres ouvrières. En 1994, Gadagkar redéfinit l'eusocialité en recentrant la définition sur la notion d'altruisme envers les autres membres du groupe (Gadagkar 1994), ouvrant ainsi la porte à d'autres animaux, notamment des mammifères. Les caractéristiques principales de cette eusocialité sont les soins apportés à la progéniture, la coexistence de plusieurs générations d'individus dans le même nid et la division du travail (Crespi et Yanega 1995). Cette séparation du travail réside essentiellement dans la capacité de reproduction qui est une caractéristique typique de l'eusocialité. Mais la séparation des tâches peut aussi être due à d'autres facteurs : l'âge des individus ou en réponse à des changements environnementaux (Pinter-Wollman 2012). La seule guêpe capable de reproduction est la reine, aisément différenciable grâce au polymorphisme (Blackith 1958).

Comme discuté très brièvement dans la sous-section 3.2.1, la capacité de communication des guêpes (et l'espèce *Vespula vulgaris* en particulier) semble être une des causes de leur grand nombre. Grâce à plusieurs expériences, Overmyer et Al. ont pu mettre en évidence que des informations sur le milieu extérieur pouvaient être échangées à l'intérieur du nid, notamment sur la nourriture disponible (Maschwitz et al. 1974; Overmyer et Jeanne 1998).

Le comportement le plus dérangerant des guêpes reste le comportement exploratoire. Quand un individu quitte le nid, sa trajectoire n'est pas linéaire : il réalise des arcs de cercles pour

augmenter la zone visitée et se retourne régulièrement, de manière à s'orienter par rapport au nid, ou à un éventuel point de repère (Collett et Lehrer 1993; Collett, Chittka, et Collett 2013). Quand une source de nourriture est détectée par les patrouilleurs, le nombre de guêpes arrivant lors du second passage est plus élevé, ce qui indique un échange d'informations et un apprentissage. Lorsque la localisation de la nourriture varie souvent, la capacité de détection de ressources augmente aussi (S. Moreyra, D'Adamo, et Lozada 2016) ; elles sont donc capables de définir une source de nourriture comme étant fixe, mais aussi imprévisible.

3.2.8 Construction et utilisation du nid

Véritables ingénieurs de la nature, la complexité du nid des guêpes n'a cessé d'intriguer les scientifiques. Un nid « classique » est une boule, contenant plusieurs étages nommés « rayons » (voir figure 19). Mais les nids peuvent également se trouver dans le sol, ou dans une cavité. Le nid en lui-même est un marqueur discriminant. Ainsi, une ouvrière est capable de distinguer son nid d'un autre nid, même en l'absence d'autres ouvrières ou de la reine (Gamboa 2004), ce qui pourrait aussi expliquer pourquoi les nids ne sont jamais utilisés deux années consécutives par des colonies différentes (cf. sous-section 3.2.4, cycle biologique).

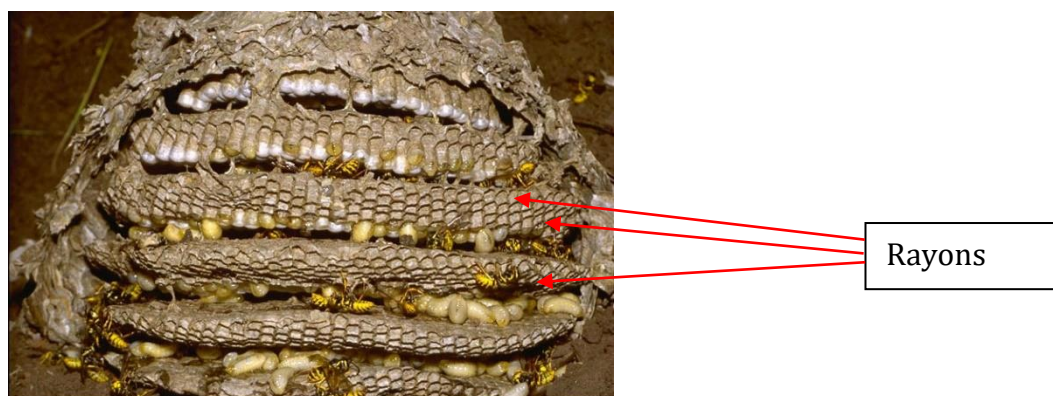


Figure 19 : Rayons d'un nid de guêpes (Pasclova, 2015)

La structure hexagonale des cellules s'avère être la structure la plus rentable en terme de rapport quantité de cellules/économie de papier (Richards 1953). La taille des cellules serait estimée par rapport à la taille des adultes, ceux-ci construiraient les cellules autour de leur propre corps. Lorsque la jeune guêpe quitte sa cellule après sa transformation, celle-ci est nettoyée et peut-être réutilisée pour un autre œuf (Richards 1953).

3.2.9 Survie d'une colonie de guêpes en captivité

Dans le cadre des expériences réalisées pour ce mémoire, plusieurs tentatives de maintien de colonies complètes en captivité ont été réalisées. L'objectif était de recueillir une reine, avec ou sans ouvrières, et de laisser croître la colonie dans un espace fermé. Ce genre d'expériences est très peu recensée, sans doute lié au peu d'intérêt et de sympathie qu'attirent ces insectes, en plus d'un risque important pour les manipulateurs. Malgré cela, certaines expériences ont déjà donné des résultats encourageants (Southon et al. 2015).

3.2.10 Méthodes de régulations actuelles

3.2.10.1 Pièges

Les pièges peuvent être composés d'éléments chimiques potentiellement toxiques, mais aussi de sucre naturel (Spurr 1996). Mais les pièges ont une bien plus faible efficacité que la détection et la destruction du nid responsable de la nuisance (Gambino et Loope 1992). Un autre inconvénient de ces pièges est la faible spécificité de ceux-ci (autrement dit, des insectes non-ciblés se retrouvent dans ces pièges) qui peut néanmoins être contrôlée grâce à la composition de l'attractif (Rust 2008). En effet, comme mentionné à la sous-section 3.2.5, une bonne connaissance de l'alimentation des guêpes en fonction du développement de la colonie permettrait de réaliser des pièges plus spécifiques. Il existe des pièges dont la finalité est la mort, et d'autres qui permettent une remise en liberté des insectes (Bacandritsos et al. 2006).

Les abeilles sont une espèce protégée et, selon les articles 2 à 3bis de la loi du 12 juillet 1973 sur la conservation de la nature, certaines interdictions sont prévues. En effet, il est interdit de les perturber ou tuer intentionnellement, ou de détruire leur habitat naturel.

3.2.10.2 Destruction des nids

Différents agents chimiques permettent la destruction de la colonie. Néanmoins, il faut que l'emplacement du nid soit parfaitement identifié pour que ces techniques soient efficaces, et bien évidemment, cette technique est mortelle pour la colonie.

3.2.10.3 Permas D

C'est cet insecticide qui sera pris comme exemple puisqu'il est largement utilisé en Belgique, notamment par les pompiers. La perméthrine contenue dans le Permas D agit par contact et influe sur la transmission nerveuse par le biais des canaux à sodium (Kawazu et al. 2010).

3.2.10.4 Utilisation d'agents pathogènes

Dans certains pays où la guêpe s'est avérée invasive, l'éradication via des agents pathogènes (*Metarhizium anisopliae* et *Beauveria bassiana*) a été testée (Merino, France, et Gerding 2007). Les résultats, assez positifs, pouvaient se vanter d'avoir un taux de mortalité de minimum 70% sur *Vespula germanica*, qui semble, pour rappel, très proche de l'espèce testée ici, *Vespula vulgaris* (cf. sous-section 3.2.1, diversité des hyménoptères).

3.3 Développement scientifique du produit

3.3.1 Utilisation d'huiles essentielles comme répulsif

Naturellement, les plantes émettent des volatiles pour attirer des pollinisateurs, ou repousser les herbivores (Pichersky et Gershenzon 2002). En plus de ces fonctions principales, les volatiles peuvent « avertir » en quelques sorte les plantes voisines, de manière que celles-ci puissent aussi les émettre, et ainsi de suite. C'est pour cette raison que de nombreux insectes sont sensibles à l'utilisation d'huiles essentielles. Les huiles essentielles sont des composés insectes, naturels, issus de plantes aromatiques. Elles sont extraites grâce à différentes méthodes : la distillation haute pression, les ondes, ou l'utilisation de dioxyde de carbone

liquide (Bakkali et al. 2008). Ces huiles sont composées de carbohydrates et de composés oxygénés.

Il existe actuellement environ 3000 huiles essentielles dont les activités sont antibactériennes, fongicides, insecticides et répulsives (Nerio, Olivero-Verbel, et Stashenko 2010). Les recherches en ce qui concerne les activités répulsives se concentrent principalement sur les diptères vecteurs de maladies graves (moustiques et malaria par exemple), les recherches concernant les guêpes sont, à l'heure actuelle, très faibles.

Selon Motta, le répulsif « parfait » répond à plusieurs critères ; il doit être efficace pendant au moins 8h, sans être irritant pour la peau ni toxique, résistant au lavage et inodore. En ce qui concerne les répulsifs, il existe deux types de variables, d'une part celles qui sont dépendantes du produit (évaporation, absorption,...) et les variables indépendantes du produit (vent, température, luminosité,...) (Motta et Monti 2015).

Dès le début des recherches, l'équipe de FreeFly a décidé de s'orienter vers des répulsifs non-nocifs pour l'Homme, pour les guêpes ainsi que pour l'environnement. Ce choix est un choix éthique (Liu et al. 2006), mais aussi, bien sûr, une composante marketing qui permet de donner un caractère innovateur à notre produit (cf. chapitre 5, analyse marketing). Les huiles essentielles ayant déjà prouvé leur efficacité vis-à-vis d'autres insectes tels que les moustiques (Nerio, Olivero-Verbel, et Stashenko 2010), il semblait intéressant d'approfondir leur caractère répulsif envers les guêpes, étant donné que les recherches sur les effets des huiles essentielles sur les guêpes sont très peu nombreuses.

Les risques liés aux huiles essentielles semblent relativement faibles pour les mammifères (hommes, mais aussi animaux de compagnie) (Regnault-Roger, Vincent, et Arnason 2012), mais il faut tout de même rester méfiant vis-à-vis de certaines propriétés de celles-ci. En tant que lipophiles, ces huiles sont capables de traverser les membranes et parois cellulaires. Grâce à cette particularité, la cytotoxicité des huiles essentielles entraîne des actions multiples au sein de la cellule : coagulation du cytoplasme, endommagement des lipides et protéines membranaires, dépolarisation des membranes mitochondriales, etc. (Bakkali et al. 2008). Cette cytotoxicité peut être influencée par la lumière. Ainsi, certains composants des huiles,

uniquement actifs sous effet de la lumière, sont qualifiés de photo toxiques (Averbeck et Averbeck 1998). Ces deux actions (cytotoxique et photo toxique) semblent dans la plupart des cas antagonistes (Dijoux et al. 2006).

Il est possible d'utiliser des huiles d'une seule essence, mais ces huiles essentielles peuvent aussi être combinées de manière à augmenter les résultats. Ainsi, un principe de synergie a pu être démontré dans plusieurs études (Bakkali et al. 2008; Gillij, Gleiser, et Zygadlo 2008; Nerio, Olivero-Verbel, et Stashenko 2010). La plupart du temps, ce sont les composants majoritaires d'une huile essentielle qui sont étudiés pour déterminer les qualités d'une huile, mais il ne faut pas négliger l'importance que pourraient avoir les composants présents en quantités plus faibles.

Les huiles essentielles semblaient un choix intéressant dans l'étude des vespides, celles-ci ont déjà démontré des effets sur les guêpes dans d'autres pays (Zhang, Schneidmiller, et Hoover 2013; Boevé, Honraet, et Rossel 2014; Buteler et al. 2016) . Dans la publication de Zhang et al., 17 sur les 21 huiles essentielles testées montrent une efficacité. Les huiles essentielles sont extrêmement insectes, tout comme les signaux utilisés dans la communication chimique entre les guêpes d'une même colonie (Gamboa 2004), mais également entre les individus de colonies différentes. Ces signaux sont détectés par la liaison du volatile aux récepteurs olfactifs situés dans les antennes des guêpes (Maia et Moore 2011; Boevé, Honraet, et Rossel 2014). Le caractère volatile des huiles est inversement proportionnelle à la volatilité (Maia et Moore 2011; Yossen et al. 2019). Cette volatilité est expliquée de par le fait que la pression de vapeur saturante, notamment des terpénoïdes, se trouve aux alentours des 25°C (Li, Fabiano-Tixier, et Chemat 2014). Pour contrer ce phénomène, des mélanges peuvent être réalisés, notamment avec de la vanilline (Tawatsin et al. 2001) ou de l'huile de coco (Das et al. 1999). D'autres techniques permettent de prolonger l'effet des huiles essentielles, notamment l'encapsulation et l'adsorption ; ces deux procédés sont présentés de manière très complète, avec leurs avantages et leurs inconvénients, dans une publication d'Adkim (Akdim 2017).

Dans les tests à deux choix comme réalisés lors des expériences, des résultats avaient également déjà été mis en évidence par Buteler *et Al* (2016). Malgré tout, lorsque la seule

ressource en nourriture se trouve à proximité d'une huile essentielle précédemment efficace, les individus s'alimentent quand même à la ressource en question (Zhang, Schneidmiller, et Hoover 2013; Buteler et al. 2016), c'est pourquoi une stratégie push and pull pourrait améliorer les résultats (Gold et Jones 2000). La stratégie push-pull (Cook, Khan, et Pickett 2007) fonctionne en double action (une action attractive et une action répulsive). Cette stratégie est le plus souvent inoffensive et permet aux utilisateurs d'éviter les nuisibles. D'autant plus que, dans le cas des guêpes, les attractifs sont beaucoup plus efficaces et reconnus que les répulsifs actuels. Par exemple, l'octyl butyrate combiné à l'acide acétique est reconnu comme attractif d'au moins 4 espèces de *Vespula* (Landolt 1998; El-Sayed et al. 2009). L'inconvénient de cette technique est que la manipulation est plus contraignante pour l'utilisateur qui devra placer, non pas un, mais deux éléments pour avoir une efficacité suffisante. De plus, des tests supplémentaires et laborieux devront être effectués pour trouver la combinaison ainsi que les proportions les plus efficaces. La contrainte plus importante du système de push-pull est la raison pour laquelle seul un répulsif sera commercialisé dans un premier temps pour les consommateurs lambda. Ensuite, un système push-pull pourra être développé pour être utilisé dans des centres aérés notamment.

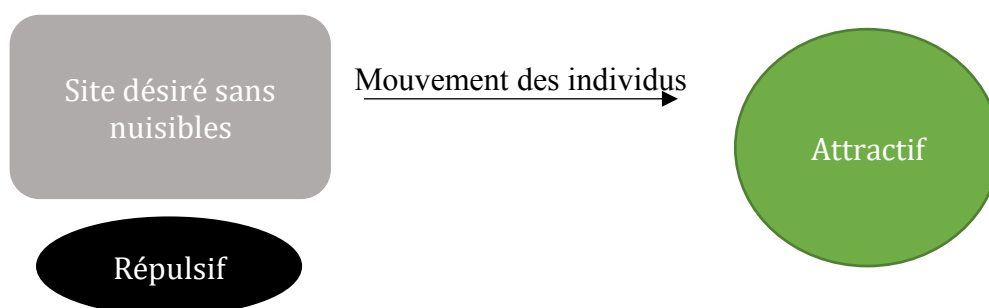


Figure 20 : Système de push-pull

Toutefois, les huiles essentielles comportent certains défauts et doivent aussi être traitées avec méfiance. Souvent, de par leur caractère « naturel », celles-ci ne font pas l'objet de tests d'efficacité ni de sécurité (Trumble 2002). Comme mentionné à la section 3.3.1, les huiles essentielles peuvent aussi avoir des effets néfastes. Beaucoup de ces effets sont discutés en fonction des concentrations et des sites d'applications dans un article très complet de R. Cuba (Cuba 2000). Il en discute notamment des allergies, des irritations, des conséquences sur les femmes enceintes, mais reste très critique quant aux manières dont sont testés les effets potentiellement négatifs des huiles. Mais les plus concernés ne sont finalement pas les

scientifiques, mais plutôt les industriels utilisant des huiles essentielles (dans le secteur cosmétique par exemple). Ainsi, en 2008, l'AFSSAPS (*Agence française de Sécurité sanitaire des Produits de Santé*) publiait un rapport interdisant à la vente certains produits dont les proportions en huiles (en l'occurrence le camphre, l'eucalyptol et le menthol) pouvaient entraîner des dégâts neurologiques chez les enfants en bas-âge. Selon une autre étude de l'Endocrine society, l'effet de certaines huiles entraînerait des perturbations endocriniennes, notamment des cas de gynécomastie pré-pubère.

L'inhalation d'huiles essentielles. pourrait également avoir d'autres conséquences médicales, notamment un effet sédatif contre certaines douleurs (Buchbauer et al., 1993 ; Gedney, Glover, et Fillingim, 2004).

Le contact régulier avec les huiles pourrait engendrer une désensibilisation, ou un apprentissage (S. Moreyra, D'Adamo, et Lozada 2016; Sabrina Moreyra et Lozada 2019). Certaines tolérances ont déjà été enregistrées vis-à-vis des huiles essentielles (Longbottom 2004) et même dans l'utilisation de celles-ci comme répulsifs envers certains insectes (Sathantriphop et al. 2014). En 2016, Buteler et al., dans un document sur les réactions des guêpes face aux répulsifs, a souligné que le caractère répulsif pouvait engendrer un comportement différent en fonction du fait que les individus soient naïfs ou non (Buteler et al. 2016). C'est une des raisons pour lesquelles il est très important, qu'au cours des tests, chaque individu ne soit testé qu'une seule fois (cf. sous-section 3.3.2, matériels et méthodes), de manière à éviter cette forme d'apprentissage.

3.3.2 Matériels et Méthodes

Le matériel et les méthodes seront ici divisés en fonction des différentes expériences réalisées par l'équipe FreeFly. Il y aura d'une part les tests sur une colonie complète et d'autre part les tests sur des individus isolés. Les descriptions des expériences seront accompagnées des éléments négatifs, et des améliorations possibles et envisageables dans le cadre de futures expérimentations.

3.3.2.1 Tests sur une colonie complète

L'objectif initial de ce test était finalement multiple. La première partie de l'expérience consistait à maintenir une colonie complète, contenant une reine et plusieurs ouvrières, dans un environnement stable permettant la survie mais aussi une croissance. La seconde partie était de tester, sur la colonie complète, différentes solutions potentiellement répulsives en réalisant un test à choix.

Pour accueillir des guêpes en captivité, il était indispensable de créer un environnement approprié, mais aussi sécurisé. En se basant sur le peu d'articles scientifiques, mais aussi des expériences réalisées par des amateurs, un premier prototype a été conçu grâce à un plan en 3D. L'espace total est d'environ $0,7\text{m}^3$ (figures 20 et 21). Différents tiroirs permettent l'apport de nourriture ainsi que la gestion des déchets produits par la colonie. Ceux-ci sont disposés autour de la cage. Une planche supplémentaire (en bleu) permet de déposer le nid. De part et d'autre de la cage est placé un tuyau autorisant la circulation des guêpes dans deux annexes permettant de mettre en évidence les produits à tester. L'ouverture de ces tuyaux est modulable grâce à un système type « guillotine ». La face avant et supérieure est réalisée en moustiquaire et avec une vitre en plexiglas, celle-ci permettant une meilleure observation.

Grâce à ces différentes techniques, le seul moment nécessitant un contact avec la colonie est restreint entre la collecte de celle-ci et la mise en place dans la cage d'élevage.

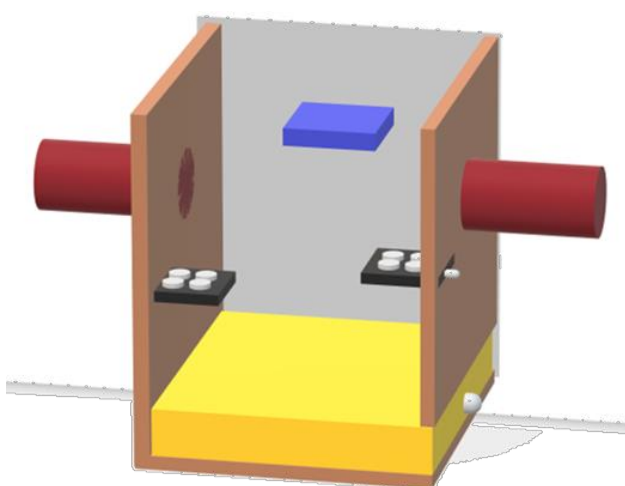


Figure 21 : Prototypage d'une cage d'élevage



Figure 22 : Cage d'élevage construite

Après la réalisation des cages dans les ateliers de l'Université catholique de Louvain, la recherche des jeunes colonies a pu débuter. Il était impératif que le nid soit de type « boule » (Figure 23), de manière à pouvoir le détacher en une pièce (il est très difficile de détacher un nid d'angle sans faire de gros dégâts sur celui-ci). En tout, 5 colonies différentes ont été récoltées, toutes avec un nid. Les différents nids ont été prélevés dans la région Namuroise, entre Wépion et Lustin. L'analyse de chacun des nids a pu permettre l'observation de la présence de la reine et d'ouvrières (Figure 24). Cette observation a pu être confirmée lors de la mort des colonies. La méthode employée pour décrocher le nid était assez rudimentaire, au moyen d'une boîte empêchant les individus de s'échapper et d'un couteau pour couper la surface d'attachement. La boîte était ensuite refermée et amenée dans la cage d'élevage.



Figure 23 : Photo d'un nid boule

Pour le maintien de la colonie, un liquide sucré était proposé ad libitum aux individus, celui-ci n'est pas resté identique tout au long de l'expérience, un miellat non-consommé par les guêpes aurait été remplacé immédiatement (mais cela n'a jamais été le cas). La composition générale du liquide était la suivante : sucre, eau, miel, fruit (le fruit pouvant être remplacé par de la confiture). Il n'était pas présenté comme tel, de manière à éviter les noyades mais sous forme imbibée dans un papier. L'eau était aussi donnée ad libitum de la même manière et via un distributeur.



Figure 24 : Observation d'une ouvrière (à gauche) et de la reine (à droite)

En plus du miellat, des protéines étaient apportées régulièrement sous forme d'insectes. De nouveau, une variation dans les protéines a été envisagée mais les guêpes étaient assez réticentes au changement, se contentant souvent d'emporter les abdomens des mouches en délaissant le reste. A son apogée, une colonie consommait plus de 15 mouches par jour.

Les 3 ressources étaient vérifiées et renouvelées tous les 3 jours et ne sont jamais arrivées à épuisement, sauf les mouches. Pour compter les individus, une observation de 5 minutes après le renouvellement des ressources était réalisée. Le nombre final correspond au maximum de

guêpes observées en même temps. Le comptage dans le nid B était relativement difficile de par le fait que celui-ci était dans une boîte, contrairement au nid S qui était facilement observable.

Au vu des risques engendrés par le maintien d'une colonie de guêpes en captivité, un espace dédié aux expériences n'a pas été facile à déterminer. Il est clair qu'une pièce dont la température et la luminosité peuvent être contrôlées aurait sans doute amélioré les résultats. Malgré la multitude de sources protéinées proposées, seules les mouches semblaient réellement intéresser les guêpes. Un élevage de mouches a rapidement été lancé de manière à subvenir aux besoins des colonies, mais la quantité de mouches nécessaires semble au-dessus des estimations ; il semblerait que les colonies aient besoin d'une plus grande quantité d'insectes pour nourrir les larves. Une solution efficace a été découverte en fin d'expérience, l'utilisation de mouches congelées après un élevage plus intensif.

Le nombre de cages d'élevage étant limité, il était impossible de maintenir plus de 3 colonies à la fois. Il serait sans doute judicieux de concevoir de plus petites cages permettant aux jeunes colonies d'évoluer en attendant de les placer dans les structures plus grandes.

Un pic de température à la fin du mois de juillet semble concordé avec le déclin des colonies, ce qui a empêché de débiter la phase 2 de cette expérience, c'est-à-dire les tests de choix. Néanmoins, des résultats sur la captivité des guêpes ont pu être dégagés et seront analysés dans la présentation technique du produit.

3.3.2.2 *Tests sur individus isolés*

Ce test permet d'avoir une observation plus rapide sur les qualités répulsives/attractives d'un produit. Comme représenté sur la Figure 25, la guêpe était placée dans la cellule du centre, et l'observation se faisait sur la cellule que l'individu empruntait pour s'échapper ainsi que le temps nécessaire à son passage dans le premier « tunnel » et dans le deuxième. Lorsque aucun choix n'était réalisé, l'expérience était stoppée après 5 minutes. Il est arrivé au cours de cette expérience que des individus fassent demi-tour dans le dispositif. Les résultats ont été conservés mais ne seront pas utilisés dans le cadre des analyses statistiques. Entre chaque répétition, le dispositif était nettoyé et une nouvelle préparation ajoutée dans les cellules.

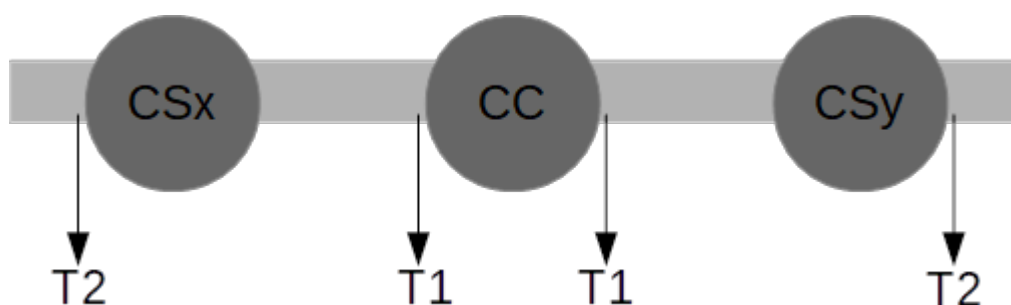


Figure 25 : Représentation des tests sur individus isolés

CC (cellule centrale) ; CSx (cellule secondaire x) ; CSy (cellule secondaire y) ; T1 (temps nécessaire pour sortir de la CC) ; T2 (temps nécessaire pour sortir de la CS)



Figure 26 : Module de tests sur individus isolés

Pour ces tests, les guêpes ont été récoltées dans les environs de la zone de tests mais à une distance minimale de 100m de manière à éviter de tester plusieurs fois les mêmes individus.

Chaque capture se limitait à 20 guêpes, car il a été observé que lorsque ce nombre était dépassé, les dernières guêpes à être testées étaient plus faibles et donc moins réactives.

Pour les expériences concernant les huiles essentielles, un papier filtre imbibé de l'huile était placé dans la cellule CSx par exemple, et la cellule CSy contenait un autre papier filtre imbibé d'huile neutre. La quantité d'huile utilisée était de 100 μ L quel que soit la dilution (pour la dilution 10X, il y avait 10 μ L d'huile essentielle et 90 μ L d'huile neutre)

Pour éviter une trop forte influence de l'environnement sur les résultats, le dispositif était pivoté d'un quart de tour entre chaque répétition (Figure 27).

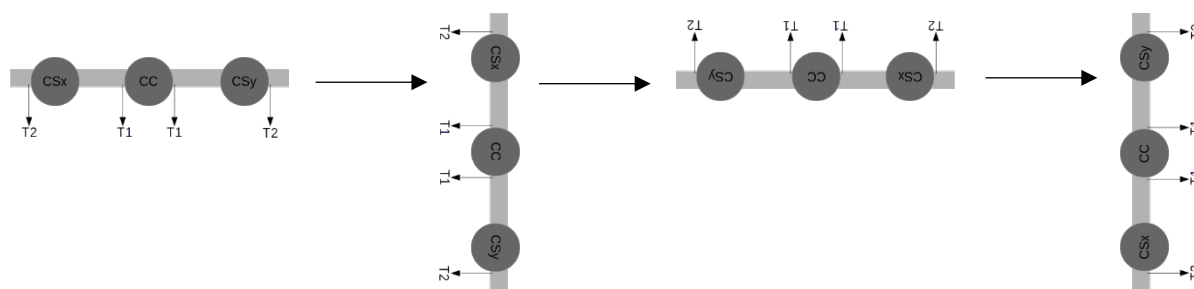


Figure 27 : Rotation du dispositif durant les tests

Test	Dilutions
Témoin (vide des deux côtés)	/
Huile de tournesol	/
Huile neutre esterifiée	/
Huile essentielle de menthe verte (<i>Mentha spicata</i>) Pranarõm	Pure, 5x, 10x
Huile essentielle de citronnelle de Java (<i>Cymbopogon winterianus</i>) Puressentiel	5x, 10x
Huile essentielle de giroflier (<i>Syzygium aromaticum</i>) Puressentiel	5x, 10x
Huile essentielle d'eucalyptus radié (<i>Eucalyptus radiata</i>) Puressentiel	5x, 10x
Extrait de vanille	Pure

Pour tester la présence de pseudoréplicats, certaines guêpes ont été marquées durant l'expérience. Placées au congélateur pendant une courte période, de manière à ce que celles-ci soient peu actives, une marque au marqueur était placée sur le haut de leur abdomen avant d'être relâchée (figure 28).

Sur 10 individus marqués, un a été retrouvé à l'endroit de capture le lendemain du test le concernant. Pour améliorer cette faille statistique et



Figure 28 : Guêpe marquée en bleu

éviter de tester des individus non-naïfs, il faudrait capturer les guêpes plus loin de la zone de test et déterminer à partir de quelle distance les guêpes ne retrouvent plus la zone de collecte, ou éliminer les individus après chaque test.

Pour ce qui est du volume des cellules de test, il est clair qu'il n'est que peu représentatif de l'objectif final du produit qui devra agir à l'air « libre ». Néanmoins, puisque la significativité varie en fonction de la concentration, il est possible de déterminer les huiles les plus efficaces. En d'autres termes, l'objectif de ces tests préliminaires n'était pas de connaître l'efficacité des huiles, mais plutôt de trouver un moyen de discerner la puissance répulsive entre différentes huiles essentielles.

La faiblesse des guêpes utilisées en fin d'expérience a pu être contrée par l'ajout d'une goutte de liquide sucré. Il pourrait être envisageable de proposer ce liquide dans chacun des pièges pour éviter une différence entre les guêpes utilisées au début et à la fin de la phase de test. Les tests ont été effectués en extérieur, toujours aux mêmes heures, mais pas aux mêmes températures. Il serait plus facile de réaliser les tests dans un environnement parfaitement contrôlé.

3.3.3 Observations et résultats

3.3.3.1 *Expérience sur colonie complète*

Sur les 5 nids utilisés lors de cette expérience, trois d'entre eux, récoltés tardivement en raison du déclin des premiers n'ont donné aucune croissance. Les deux autres, qui seront appelés nid B (pour box, celui-ci ayant été récolté avec la boîte en carton dans lequel il se trouvait) et le nid N (pour nu, celui-ci étant un nid boule tout à fait classique) semblent démontrer qu'une croissance en captivité était possible. Cette croissance n'est pas négligeable puisque celle-ci n'a pas été observée dans l'expérience de captivité la plus sérieuse trouvée datant de 2015 (Southon et al. 2015). Sur la figure 29, la croissance des deux colonies est clairement identifiable.

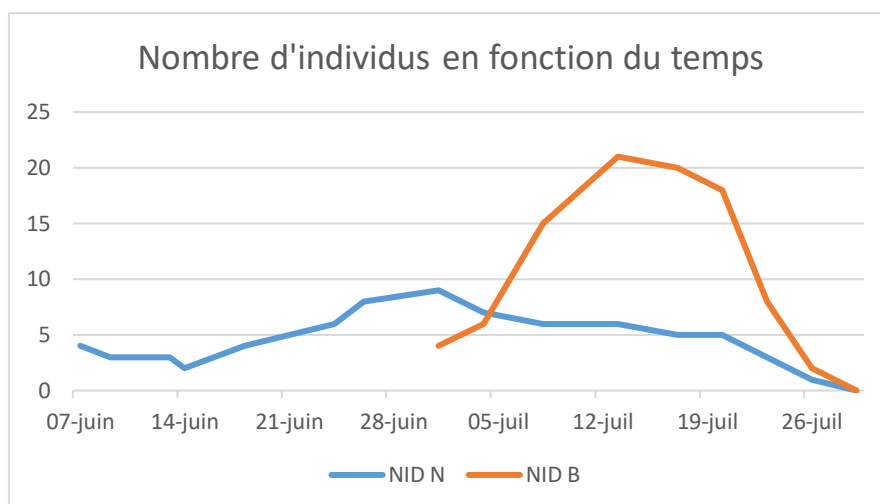


Figure 29 : Croissance des colonies en captivité

Lors de la captivité, certains comportements issus de l'éthogramme classique des guêpes ont pu être mis en évidence. Par exemple, la préhension de papier dans le but de compléter la construction du nid car le nid final comportait deux couleurs clairement distinctes. Mais aussi par exemple la modification totale de celui-ci pour que les différentes cellules soient orientées vers le bas, respectant les théories sur l'influence et la perception de la gravité par les guêpes (Ishay et Sadeh 1977).

Les deux nids ayant observé une croissance ont été respectivement récoltés le 7 juin pour le premier et le 1^{er} juillet pour le second. La mortalité, dans les deux cas, s'est accélérée fortement aux alentours du 20 juillet pour finalement en arriver à la mort de la reine environ le 29 juillet (Figure 30).

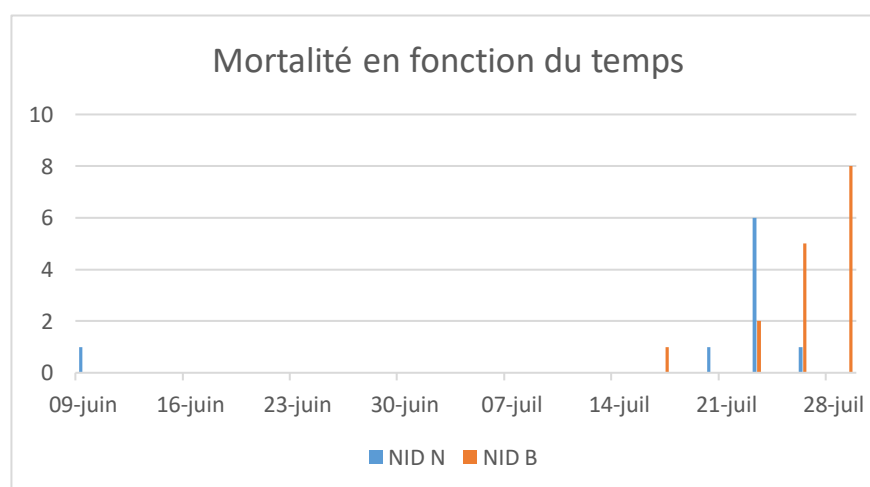


Figure 30 : Mortalité en fonction du temps

La mortalité élevée semble concorder avec la forte hausse de température lors de la fin du mois de juillet 2019 (Figure 31). Les observations durant le début des fortes chaleurs indiquaient déjà certaines inquiétudes sur la pérennité de la colonie.

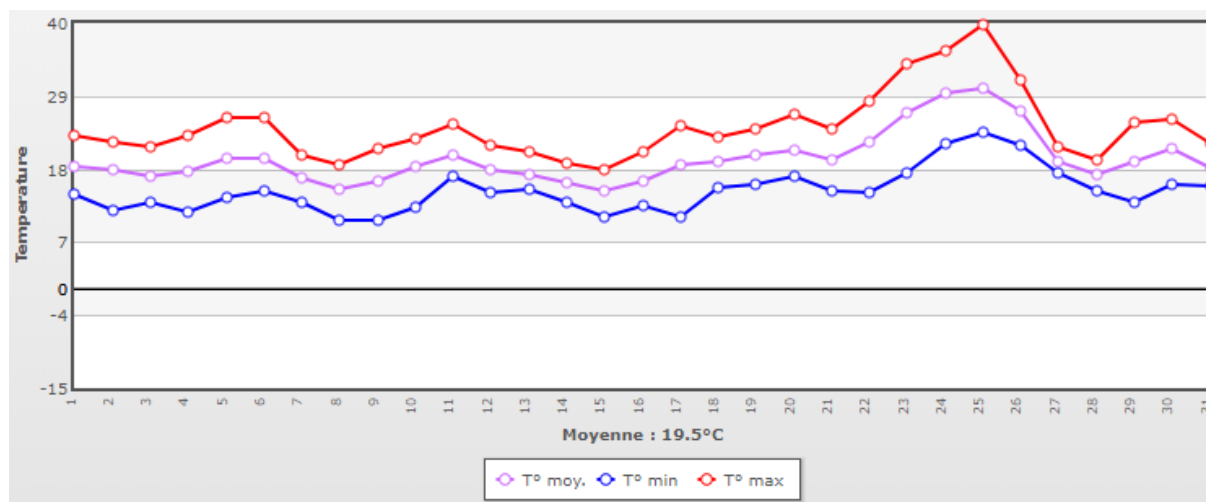


Figure 31 : Valeur des températures mensuelles à Uccle pour juillet 2019

Il semblerait que la méthode d'élevage était relativement adaptée puisqu'un des deux nids a pu être conservé quasiment deux mois, ce qui dépasse la durée de vie moyenne d'une ouvrière, prouvant donc avec certitude la naissance de nouveaux individus. De plus, la préhension des abdomens de mouches semble démontrer que les guêpes continuaient de nourrir de potentielles nouvelles larves (cf. sous-section 3.2.7, Alimentation).

3.3.3.2 Expérience sur individus isolés

Pour analyser les résultats de manière statistique, les différents tests ont été soumis séparément à un test unidirectionnel exact pour un paramètre p d'une loi Binomiale, en utilisant p (la probabilité de succès) comme égale à 0,5 et un α égal à 5%.

L'hypothèse nulle testée dans le cadre de cette expérience est la suivante : il n'y a pas de préférence de choix entre les deux cellules. Le premier test effectué avec les deux cellules vides ne permet pas de rejeter cette hypothèse puisque sur 20 répétitions, 11 individus ont choisi le côté A contre 9 pour le côté B (p valeur = 0,25). Ce résultat semble logique et fut en concordance des attentes.

Le test contenant l'huile estérifiée ne permet pas d'affirmer qu'il y a une différence entre les deux cellules (p valeur = 0,40) puisque sur 20 répétitions, 7 individus se sont dirigés vers l'huile, 9 vers le témoin, et 4 ne sont pas sorties du dispositif. Au vu des résultats de cette expérience, c'est cette huile qui sera utilisée pour diluer les huiles essentielles dans les prochaines manipulations. Par curiosité, l'huile de tournesol a aussi été testée et ne permettait pas non plus de rejeter l'hypothèse nulle.

La menthe non diluée s'est révélée, assez naturellement plutôt efficace. Ce test a surtout été réalisé pour obtenir la certitude que les huiles essentielles ne se révéleraient pas attractives, ni neutre mais ce ne fut pas le cas (p valeur = $4,5 \cdot 10^{-4}$). En dilution 5x, la menthe semble aussi avoir un effet sur les préférences des individus (p valeur = 0,031). Cependant, son efficacité semble nulle lorsque l'on passe à la dilution 10 (p valeur = 0,20). Cette efficacité concorde avec les articles scientifiques déjà publiés à ce sujet.

	Dilution	Répétition	Nbre d'individus vers témoin	Nbre d'individus vers huile
Huile essentielle de menthe verte	/	25	21	4
	5X	30	20	9
	10X	25	13	10

Figure 32 : Résultats des tests sur individus isolés soumis à l'huile essentielle de menthe verte (résumé de l'annexe G)

L'huile essentielle de giroflier ne semble pas avoir d'effet sur le choix des guêpes, ni en dilution 5 (p valeur = 0,136), ni en dilution 10 (p valeur = 0,262). Néanmoins, il faut noter que le nombre de non-choix semble particulièrement important dans les expériences concernant le giroflier, et surtout pour la dilution 5x (10 sur 30). Cette huile mériterait peut-être une nouvelle batterie de tests à cette concentration. De plus, la p valeur reste assez proche de 0,10, ce qui pourrait être un résultat avec un α de 0,10.

	Dilution	Répétition	Nbre d'individus vers témoin	Nbre d'individus vers huile
Huile essentielle de giroflie	5X	30	14	7
	10X	25	13	9

Figure 33 : Résultats des tests sur individus isolés soumis à l'huile de giroflie (résumé des annexes I, J et K)

La citronnelle de Java permet aussi de rejeter l'hypothèse initiale (p valeur = 0,003) quand celle-ci est diluée 5X dans l'huile estérifiée. Tout comme la menthe, l'efficacité semble être diminuée pour la dilution supérieure.

	Dilution	Répétition	Nbre d'individus vers témoin	Nbre d'individus vers huile
Huile essentielle de citronnelle de Java	5X	32	23	7
	10X	32	18	14

Figure 34 : Résultats des tests sur individus isolés soumis à l'huile de citronnelle (résumé des annexes L et M)

L'eucalyptus, en dilution 5X, n'a pas permis de rejeter l'hypothèse nulle (p valeur = 0,124). Au vu de ces résultats, le test à la dilution supérieure n'a pas été entamé.

	Dilution	Répétition	Nbre d'individus vers témoin	Nbre d'individus vers huile
Huile essentielle d'eucalyptus radié	5X	30	17	10

Figure 35 : Résultats des tests sur individus isolés soumis à l'huile d'eucalyptus radié (résumé de l'annexe O)

L'extrait de vanille ne permet pas de rejeter l'hypothèse (p valeur = 0,77).

	Répétition	Nbre d'individus vers témoin	Nbre d'individus vers huile
Extrait de vanille	30	14	16

Figure 36 : Résultats des tests sur individus isolés soumis à l'extrait de vanille (résumé de l'annexe N)

L'analyse des différents temps de réactions permet également de dégager certains résultats statistiques. L'analyse réalisée est une comparaison de deux moyennes appariées au moyen d'un test T avec un alpha égal à 5%. Sur le graphique ci-dessous (Figure 38), il semble que les moyennes soient assez différentes. Cette différence a été confirmée au moyen du test cité ci-dessus puisque la p valeur est bien inférieure à 0,05 (p valeur = $1,155E^{-15}$). Deux hypothèses sont proposées pour expliquer cette différence de temps :

1. La proximité avec l'environnement extérieur étant plus importante dans les cellules secondaires plutôt que dans les cellules principales, il se pourrait que les individus perçoivent plus facilement la deuxième sortie.
2. Une forme d'apprentissage permet à la guêpe de déterminer la manière d'évoluer dans le dispositif (Sabrina Moreyra et Lozada 2019).

Pour tenter de résoudre ce problème, de nouveaux dispositifs pourraient être mis en place, comme par exemple une suite de cellule sans aucun accès à l'extérieur, de manière à observer si le temps de déplacement entre chaque cellule diminue au fur et à mesure de l'expérience.

	Dilution	Temps moyen de réaction 1	Temps moyen de réaction 2
Huile neutre estérifiée	/	88 secondes	26 secondes
Huile essentielle de menthe verte	/	/	/
	5X	52 secondes	25 secondes
	10X	38 secondes	11 secondes
	5X	99 secondes	43 secondes

Huile essentielle de giroflier	10X	74 secondes	19 secondes
Huile essentielle de citronnelle de Java	5X	32 secondes	24 secondes
	10X	51 secondes	17 secondes
Huile essentielle d'eucalyptus radié	5X	89 secondes	15 secondes
Extrait de vanille	/	62 secondes	28 secondes

Figure 37 : Résumé des temps de réaction des tests sur individus isolés issu des annexes F à O

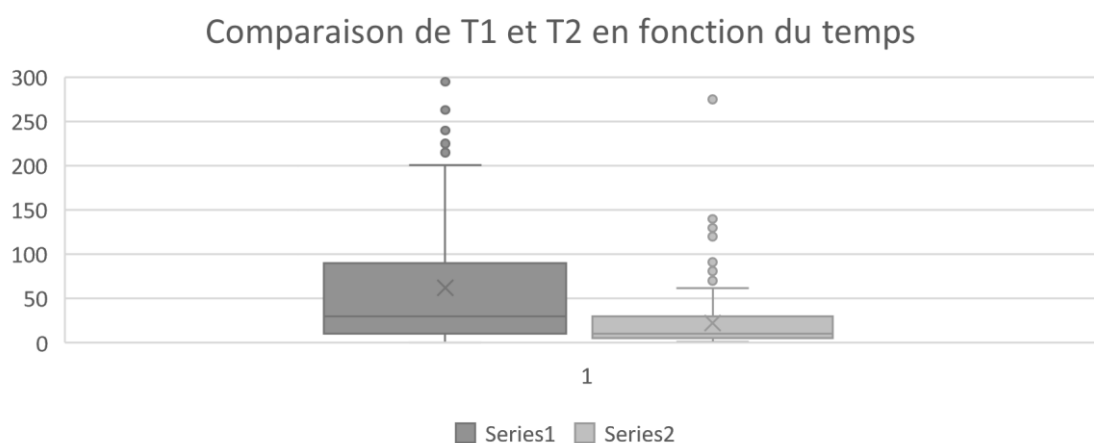


Figure 38 : Graphique de comparaison des temps de réaction des tests sur individus isolés

3.4 Récapitulatif du chapitre

La première partie de ce chapitre, recherche scientifique du produit, a eu pour but l'étude scientifique de la guêpe ainsi que des méthodes de régulations actuelles. La deuxième section portait, quant à elle, sur le développement scientifique du produit. Dans cette partie, les différentes alternatives ont été étudiées et les résultats des nombreux tests effectués ont été expliqués. Le choix final se tourne vers un répulsif à base d'huiles essentielles sous forme de gel. Les huiles essentielles choisies ainsi que les concentrations de celles-ci se basent sur des résultats statistiquement significatifs. Le produit final sera donc composé d'une dilution 5X des deux huiles essentielles les plus intéressantes dans le cadre de la création d'un répulsif, c'est-à-dire la citronnelle et la menthe.

4 Présentation du produit

Après avoir analysé scientifiquement les guêpes et expérimenté différentes huiles essentielles, il est intéressant de présenter le produit que commercialisera FreeFly : un répulsif non-nocif pour guêpes et abeilles.

4.1 Attentes du produit

FreeFly souhaite développer un répulsif non-nocif pour abeilles et guêpes à destination du marché belge. Ce produit sera disponible aussi bien pour les particuliers que pour le secteur de l'HoReCa et pour ce faire, différentes attentes doivent être respectées dans la conception du répulsif.

L'équipe fondatrice doit parvenir à développer un produit qui soit à la fois, suffisamment joli et discret pour être placé sur les tables d'une terrasse de restaurants mais aussi, suffisamment sécurisé pour éviter que de jeunes enfants n'avalent le contenu ou que des utilisateurs ne le renversent. De plus, l'objet devra résister à l'usure, aux fortes températures et à la pluie par moment. Le fonctionnement du répulsif devra également être le plus simple et intuitif possible afin qu'une très grande proportion de la population parvienne à l'utiliser sans aucun problème. Enfin, il faudra veiller à une conception qui permette de conserver le contenu le plus longtemps possible lorsque le produit n'est pas utilisé.

4.2 Constituants

4.2.1 Huiles essentielles

Le répulsif de FreeFly contient deux huiles essentielles différentes : menthe poivrée et citronnelle. Ces variétés d'huiles essentielles ont été choisies comme constituants du répulsif car il s'agit de celles qui se sont montrées les plus efficaces lors des expérimentations scientifiques réalisées par le biologiste de l'équipe. La combinaison des deux huiles n'a néanmoins pas été testée sur le terrain, il faudra bien entendu vérifier les possibilités de synergies (cf. sous-section 3.3.1, utilisation des huiles essentielles comme répulsif). Elles sont

présentes toutes les deux dans les mêmes proportions (soit 5 millilitres par produit) et sont diluées 5 fois dans le gel constitué d'un mélange d'eau et d'agar-agar car c'est également ce rapport de dilution qui s'est montré être la plus faible concentration avec un effet significatif lors des recherches (cf. sous-section 3.3.3, observations et résultats). Dans le répulsif, il y a donc 10 millilitres d'huiles essentielles pour 40 millilitres de gel. L'équipe fondatrice se procurera ces huiles chez Verlina, une boutique en ligne française de produits naturels et biologiques qui réserve ses produits à destination des professionnels exclusivement.

4.2.2 Gel

Après mûre réflexion, l'équipe fondatrice a décidé de proposer son répulsif sous forme de gel car cela comporte un grand avantage. Lorsque les utilisateurs manieront le produit, ils ne risqueront pas de renverser les substances contenues à l'intérieur car ces dernières ne seront plus liquides. Pour concevoir ce gel, les membres de l'équipe mélangeront les huiles essentielles et l'eau avec de l'agar-agar. Il suffit de 0,2 grammes d'agar-agar par produit pour parvenir à concevoir un gel qui ne soit plus liquide. Les fondateurs se procureront l'agar-agar en très grande quantité via Amazon.

4.2.3 Contenant

Pour contenir le gel constitué d'huiles essentielles, d'eau et d'agar-agar, une boîte cylindrique en aluminium sera utilisée. Cette boîte en métal sera résistante, hermétique et comportera deux fonctionnalités. Tout d'abord, elle disposera d'un couvercle similaire à ceux des boîtes de conserve (situé en haut à droite de la figure 32). Ce couvercle permettra de sceller le produit lorsque celui-ci sera finalisé et se retrouvera en vente. Cela empêchera une éventuelle évaporation des huiles essentielles et le produit ne perdra pas en durabilité lorsqu'il



Figure 39 : Contenant du répulsif de FreeFly (Alibaba, 2020)

restera longtemps en vente. Pour sceller ce couvercle, les fondateurs utiliseront une sertisseuse manuelle¹⁹. Ensuite, le contenant sera également composé d'un deuxième couvercle (situé en bas à gauche de la figure 32). Ce couvercle fonctionne selon le même principe qu'un désodorisant pour voiture. Il sera donc possible d'ouvrir et de fermer le répulsif à souhait en fonction du moment durant lequel les utilisateurs souhaitent s'en servir. Par conséquent, ce deuxième couvercle empêchera l'évaporation des huiles essentielles lorsque le répulsif ne sera pas utilisé et il permettra d'économiser la durabilité du produit. L'équipe fondatrice se procurera ce contenant via Alibaba, le géant chinois en matière d'e-commerce²⁰.

4.2.4 Packaging

Les fondateurs ont pris la décision de concevoir un packaging original et novateur qui fasse à la fois office de packaging de vente et de packaging d'utilisation. Pour ce faire, l'équipe a pris contact avec de nombreuses cartonneries afin de concevoir un emballage en carton renforcé sur mesure pour FreeFly. Le packaging retenu fonctionnera selon un mécanisme similaire à celui des boîtes d'allumettes, c'est-à-dire qu'il faudra tirer un tiroir afin de révéler le répulsif. Ce packaging est donc également une protection supplémentaire pour limiter l'évaporation des huiles essentielles. C'est l'entreprise Delsaux Cartonnages qui s'occupera de réaliser ce packaging sur mesure. À l'heure actuelle, il n'a pas encore été créé mais le lecteur trouvera en figure 33 un exemple du futur packaging afin de pouvoir s'en faire une idée.

FreeFly accorde une grande importance à son packaging car le répulsif se retrouvera généralement sur les tables des terrasses, que ce soit chez les particuliers ou dans le secteur HoReCa. De ce fait, il était important pour l'équipe de parvenir à développer un objet qui soit un minimum qualitatif et design.

¹⁹ La sertisseuse manuelle est l'outil qui permet de sceller les couvercles des boîtes de conserve.

²⁰ Malgré la crise sanitaire actuelle, ce fournisseur pourra continuer à livrer FreeFly.



Figure 40 : Exemple du futur packaging de FreeFly (Léon Panckoucke, 2020)

4.3 Fonctionnement

Le fonctionnement du répulsif est simple et intuitif. Lorsqu'un utilisateur souhaite faire fonctionner le produit, il lui suffit d'ouvrir le packaging en tirant sur la boucle en satin pour extraire le tiroir. S'il s'agit d'une première utilisation, il lui faudra retirer le couvercle scellant le contenu du répulsif. Ensuite, il lui suffira d'ouvrir le deuxième couvercle en le tournant afin de laisser les huiles essentielles s'évaporer. Lorsqu'il aura fini l'utilisation du produit, il refermera ce deuxième couvercle en le tournant dans l'autre sens, puis il remettra le tiroir en place. La durabilité du répulsif est de 60h, soit 40 repas d'1h30. Cette durabilité est davantage expliquée dans l'analyse marketing.

4.4 Design du packaging

Comme mentionné ci-dessus, le design du packaging est un élément primordial et un facteur de vente incontestable. Les différents éléments concernant le packaging vont donc être analysés dans cette section.



Figure 41 : Design de l'emballage en carton

Tout d'abord, en ce qui concerne les couleurs, les faces invisibles seront noires afin de ne pas attirer le regard des utilisateurs vers l'intérieur de la boîte et de son contenu. L'extérieur, quant à lui, sera conçu dans des tons naturels (beige et brun) qui rappelleront le côté écologique du projet. Ces couleurs s'allient également parfaitement avec celles du logo de FreeFly (orange et jaune). Toutefois, l'équipe projette d'observer la réaction des guêpes et abeilles face aux couleurs. Si une couleur a tendance à les repousser, celle-ci sera privilégiée. A l'inverse, une couleur attractive serait évitée.

Ensuite, le répulsif disposera d'un aspect très sobre. En effet, la boîte sera recouverte d'un motif brun et beige faisant penser aux rainures dans les arbres. Seul le logo FreeFly sera apposé dessus, sur l'une des faces latérales. Sa sobriété est importante pour deux raisons : premièrement, cela permettra de faire en sorte que le produit soit en accord avec tous types de décorations de table et deuxièmement, cela limitera l'attention et le regard des personnes susceptibles de jouer avec le produit.

Enfin, l'étiquette (cf. annexe X) du produit sera apposée sur la face horizontale inférieure du packaging qui ne sera pas visible quand la boîte sera ouverte et posée sur la table. Cela permettra un design plus élégant.

4.5 Récapitulatif du chapitre

Ce chapitre a eu pour but de présenter concrètement le répulsif non-nocif de FreeFly. Dans un premier temps, les différentes attentes que l'équipe fondatrice avait envers le produit ont été énumérées. Ensuite, ce sont les constituants du produit qui ont été passés au crible en allant jusqu'au packaging. Le fonctionnement, simple et intuitif a, par après, été explicité et le design du produit, sobre et discret, a été identifié.

5 Analyse Marketing

Après avoir présenté le répulsif de FreeFly, il est pertinent de s'attaquer à la manière dont ce produit va être commercialisé sur le marché. Pour ce faire, l'équipe fondatrice utilisera le principe du *marketing mix*, c'est-à-dire que les concepts de *Product*, *Place*, *Promotion* et *Price* vont être abordés et expliqués en profondeur.

5.1 Marque (*Product*)

5.1.1 Introduction

Dans l'analyse marketing, il est intéressant de prendre en considération l'importance de la marque et sa nécessité de dépôt. Il est tout d'abord primordial que les consommateurs identifient aisément les produits de la marque en y associant une idée de qualité et de non-nocivité. Cet objectif sera poursuivi, d'une part, grâce au site internet comportant de nombreuses informations et astuces visant à la pérennité des guêpes et abeilles et, d'autre part, grâce au packaging qui se voudra être engagé.

Il est vital que la renommée que compte acquérir FreeFly perdure dans le temps et ne soit pas entachée par l'utilisation (frauduleuse ou non) du nom de marque « FreeFly » ou tout nom similaire par des tiers.

Comme le rappelle l'EUIPO (Office de l'Union européenne pour la Propriété intellectuelle), l'enregistrement de la marque présente divers avantages telles que la protection de la valeur de marque, la défense face aux concurrents, une définition claire des droits des détenteurs de la marque et la prévention de fraude ou contrefaçon (EUIPO, s.d.).

5.1.2 Choix du dépôt de marque européen

Comme indiqué supra, le répulsif de FreeFly sera d'abord commercialisé uniquement en Belgique mais le marché s'étendra très vite au marché intérieur européen. C'est pourquoi, FreeFly fait le choix d'un dépôt européen auprès de l'EUIPO et non uniquement sur le territoire du Benelux, la protection étant valable pour 10 ans renouvelable.

Pour que la marque soit dénommée « marque de l'Union Européenne », il faut que l'enregistrement soit effectué dans les conditions et modalités du règlement (UE) 2017/1001 du 14 juin 2017 du parlement Européen et du Conseil sur la marque de l'Union Européenne comme le prescrit le premier paragraphe de l'article premier de ce même règlement. De plus, une telle protection a un caractère unitaire (article 2 règlement 2017/1001). FreeFly bénéficiera donc d'une protection dans toute l'Union Européenne.

5.1.3 Signes constituant la marque de l'Union Européenne FreeFly

Afin de rendre la protection la plus complète possible, la marque figurative sera déposée ainsi que ses éléments verbaux. Cela comprend le nom « FreeFly » en tant que tel et la stylisation et caractéristique de couleur (figure 35). Cela répond aux critères de l'article 4 du règlement 2017/1001 car ces signes sont « *propres a) à distinguer les produits ou les services d'une entreprise de ceux d'autres entreprises; et b) à être représentés dans le registre des marques de l'Union Européenne (ci-après dénommé "registre") d'une manière qui permette aux autorités compétentes et au public de déterminer précisément et clairement l'objet bénéficiant de la protection conférée à leurs titulaires.* »

Les articles 7 et 8 contiennent tous les motifs pouvant justifier le refus de l'enregistrement. L'article 7 vise notamment le fait que la marque soit contraire à l'ordre public ou ne répond pas aux conditions de l'article 4. L'article 8, quant à lui, vise le refus résultant de l'opposition effectuée par le titulaire antérieur de la marque dans le cas où la marque aurait déjà été enregistrée dans le passé. Aucun motif de refus des articles 7 ou 8 ne semble pouvoir être invoqué.



Figure 42 : Logo FreeFly

5.1.4 Acquisition de la marque

Une recherche sur les bases de données « eSearch plus » et « TMview », base de données des marques enregistrées, a été infructueuse et la marque FreeFly peut donc être enregistrée pour le répulsif non-nocif pour guêpes et abeilles.

La marque s'acquiert par enregistrement auprès de l'EUIPO (art 30) selon les conditions de l'article 31 et la personne morale FreeFly SRL sera titulaire de celle-ci (art 5).

Une fois la demande acceptée, car conforme aux exigences du règlement et ne faisant l'objet d'aucune opposition, la marque sera enregistrée et publiée dans le Registre Européen des brevets.

L'introduction du dépôt de la marque FreeFly revient à 850€ pour une protection de 10 ans (art 52 du règlement 2017/1001) et couvre la protection pour la classe de produits n°5, « biocides naturels », conformément à la classification de Nice²¹ (article 33 du règlement 2017/1001).

5.1.5 Droits liés à la possession de la marque

Dès la date de publication de l'enregistrement de la marque, FreeFly SRL dispose d'un droit exclusif sur l'utilisation de la marque (art 9 §1 du règlement 2017/1001) opposable aux tiers (art 11 du règlement 2017/11). Cela signifie que FreeFly SRL peut interdire à quiconque d'utiliser, sans son consentement, la marque FreeFly lorsqu'elle est utilisée pour des services ou produits dans les différents cas cités à l'article 9 du règlement 2017/11. Cet article vise l'utilisation d'une marque identique ou similaire à la marque FreeFly, une utilisation qui fait naître un risque de confusion et une utilisation de la renommée de FreeFly.

Cette protection est valable 10 ans, renouvelable indéfiniment.

²¹ Classification établie par l'arrangement de Nice concernant la classification internationale des produits et des services aux fins de l'enregistrement des marques du 15 juin 1957.

5.1.6 Obligation d'utilisation de la marque

L'enregistrement de la marque comporte également une obligation d'utilisation sérieuse de la marque (article 18 règlement 2017/1001). Celle-ci se justifie aisément. Lorsqu'une société a enregistré une marque mais ne l'utilise plus, elle ne pensera pas automatiquement à renoncer à leur droit sur la marque. Pourtant, de nouveaux entrants sur le marché pourraient vouloir utiliser le même nom de marque. Il n'est néanmoins pas obligatoire d'utiliser de manière effective la marque dès son enregistrement. En effet, un délai est accordé pour le développement du produit étant entendu que les titulaires de marque ne sont soumis à la sanction de déchéance qu'après un délai de 5 ans à compter de l'enregistrement ou une suspension pendant un délai ininterrompu de 5 ans (art 18 règlement 2017/1001).

La marque FreeFly sera donc déposée dès le mois de juillet 2020 et la SRL doit en faire l'usage dans les 5 premières années. Il est important de noter que, la condition de suspension pendant un délai de 5 ans ininterrompu permet de ne pas perdre les droits sur la marque pendant la période de l'année où FreeFly n'effectuera aucune vente. C'est primordial étant donné la saisonnalité du cycle de vente.

5.1.7 Protection de la marque

Une fois la marque enregistrée, il est important de la protéger.

Le premier point est de renouveler dans les délais la marque afin de ne pas perdre ses droits dessus. Ceci devra être pris en compte dans le plan d'action de la 9^{ème} année d'activité. Pour cela, il suffit de compléter un formulaire sur le site de l'EUIPO.

Ensuite, il est nécessaire de faire de la protection de la marque un travail quotidien. Il faut rechercher activement tout tiers qui utiliserait la marque (ainsi que sa renommée ou une confusion possible) ou qui a l'intention de le faire et de, par la suite, savoir défendre les intérêts de FreeFly en faisant valoir les droits sur la marque. Toutefois, les procédures judiciaires étant très coûteuses, FreeFly SRL ne sera pas en mesure d'intenter de telles actions, du moins lors des premières années d'activités. Etant donné cette constatation, il est légitime de se demander si l'enregistrement de la marque est fondé. Toutefois, cela reste un avantage

non négligeable en matière de dissuasion. En effet, c'est une première barrière qui découragera beaucoup de potentiels concurrents.

5.1.8 Protection du nom commercial

Le nom commercial est « le nom sous lequel une entreprise commerciale participe à la vie des affaires » (SPF Economie, 2018). Une entreprise obtient la protection de son nom commercial par la simple utilisation de celui-ci mais l'enregistrement à la BCE sera un moyen de prouver le nom commercial. La protection n'est que limitée et la question n'est pas pertinente dans le cas de FreeFly étant donné que la marque sera enregistrée avant le début de la commercialisation et que la marque sera identique au nom commercial (FreeFly) ; la dénomination sociale étant FreeFly SRL.

5.1.9 Protection du nom de domaine

FreeFly achètera le nom de domaine « www.free-fly.be ».

Au niveau européen, la possession d'un nom de domaine est protégée par le Règlement (UE) 2019/517. Une fois un nom de domaine enregistré, celui-ci ne peut faire l'objet d'un nouvel enregistrement (article 4 §2 du règlement 2019/517). Le nom de domaine est donc protégé par le simple fait d'acheter ce nom de domaine. Aucune autre mesure ne doit être prise.

5.2 Canaux de distribution (*Place*)

Comme déjà expliqué, l'équipe fondatrice commencera à commercialiser son répulsif auprès des particuliers avant de s'attaquer au secteur B2B. En effet, au vu de la situation liée au COVID-19 en Belgique, il vaut mieux s'attaquer au secteur de l'HoReCa dans un deuxième temps, lorsque ce secteur aura ouvert à nouveau.

5.2.1 Pour le secteur B2C

Les particuliers auront l'occasion de retrouver le produit de l'équipe fondatrice dans deux types de magasins : les grandes surfaces et les magasins biologiques. Ces décisions ont été prises en tenant compte, notamment, de l'étude de marché quantitative qu'a réalisée l'équipe fondatrice. En effet, il s'agit des deux endroits où les clients potentiels préféreraient retrouver le répulsif.

Pour les grandes surfaces, FreeFly commencera par proposer son produit au sein de Delhaize et Carrefour. Contrairement à ce que l'on pourrait penser, la grande distribution aime travailler avec les PME. Pour la production de ses marques propres mais aussi pour leur capacité à créer des produits innovants et à ouvrir de nouveaux marchés. Charles Colle, co-fondateur de la start-up Ice Crime Factory, en est un parfait exemple car en travaillant avec Delhaize, il a bénéficié du jour au lendemain d'une grande visibilité auprès de milliers de consommateurs belges pour son produit. Sur Wikipreneurs, le co-fondateur donne donc différents conseils pour vendre ses produits à la grande distribution. Il faudra, tout comme avec Matoreca, tenir compte de la marge prise par la grande distribution sur le prix de vente mais aussi, tenir compte du délai de paiement (souvent supérieur à 3 mois) des grandes surfaces (Wikipreneurs, s.d.).

En ce qui concerne les magasins biologiques, FreeFly collaborera avec Sequoia, une chaîne de supermarchés disposant de plus de 12.500 références de produits biologiques et écologiques. En plus d'assurer une certaine quantité de ventes, ce type de magasin est en cohérence avec les valeurs (cf. sous-section 1.1.3, les valeurs) mentionnées dans la partie de présentation du projet) qui sont au cœur du projet FreeFly. En outre, ces supermarchés concentrent une clientèle fortement susceptible d'être attirée par le produit que propose FreeFly. À nouveau, dans ce cas, il faudra faire attention à la marge que s'appropriera Sequoia.

5.2.2 Pour le secteur B2B

Deux canaux de distribution seront utilisés pour écouler le répulsif de FreeFly auprès de la clientèle B2B.

Le premier fonctionnera via un intermédiaire : FreeFly va collaborer avec Matoreca, un vendeur de matériel HoReCa pour professionnels. Cette entreprise est très active en Belgique et est présente sur de nombreux salons dédiés aux professionnels de l'HoReCa. Collaborer avec une telle société permettra à FreeFly de s'assurer une certaine quantité de ventes grâce au réseau et à la réputation dont dispose Matoreca. En contrepartie, étant donné que Matoreca est un intermédiaire, l'entreprise se permettra de prendre une certaine marge sur le prix de vente du répulsif.

Le deuxième canal est celui du démarchage directement chez le client. En effet, afin de se faire connaître à ses débuts, l'équipe fondatrice se rendra dans des établissements HoReCa pour démontrer les bienfaits du répulsif et permettre au client potentiel de l'essayer. Cette méthode permettra d'avoir un taux de conversion élevé car elle place le client au centre de l'attention et permet d'avoir une relation individualisée et personnalisée avec lui. Cependant, cette technique ne pourra pas être utilisée à grande échelle car elle demande des investissements conséquents en termes de temps et de moyens humains. Elle sera donc réalisée du mois d'octobre au mois de février par les trois fondateurs, comme indiqué dans le chapitre 1, afin de faire connaître le produit à la clientèle.

5.3 Plan de communication (*Promotion*)

Étant donné que la commercialisation du répulsif de FreeFly cible à la fois la clientèle B2C et la clientèle B2B, l'équipe fondatrice a dû décider de la manière dont ses moyens allaient être alloués à ces deux cibles. La clientèle B2C, plus nombreuse, disposera de moyens financiers plus importants afin de réaliser une communication de masse, alors que le secteur B2B bénéficiera principalement de moyens humains plus conséquents et d'une communication qualitative.

5.3.1 Pour le secteur B2C

Le marché de FreeFly étant fortement saisonnier, il est important de faire connaître rapidement le produit aux particuliers afin de réaliser des revenus conséquents lors de la période estivale. C'est la raison pour laquelle une communication de masse verra le jour.

Le répulsif bénéficiera d'une grande visibilité grâce à sa présence sur les terrasses des établissements HoReCa et dans les rayons des grandes surfaces et des magasins biologiques. En outre, des investissements financiers seront également mis en place afin de réaliser de la publicité sur les réseaux sociaux Facebook et Instagram.²² Ce type de publicité a été privilégié par l'équipe fondatrice car il comprend de nombreux avantages par rapport aux publicités traditionnelles.

Premièrement, Facebook contient une audience importante en Belgique : plus de 7,5 millions d'utilisateurs mensuels et 3 millions du côté d'Instagram (Degraux, 2018). De plus, une minute sur cinq de la navigation mobile est consacrée à ces deux réseaux sociaux. Ensuite, Facebook permet également un ciblage très précis. Il est effectivement possible de cibler une population par centres d'intérêts ou selon des critères sociodémographiques tels que l'âge, le sexe, le lieu d'habitation ou de géolocalisation,... Un autre grand avantage concerne la maîtrise très précise du budget et des coûts de publicité sur ces deux réseaux sociaux. À tout moment, il est possible d'ajuster le budget en l'augmentant ou le diminuant, ce qui pourrait être très utile lorsque les guêpes et les abeilles seront davantage de sortie cet été. Enfin, contrairement à la publicité offline, il est possible d'avoir une gestion totale de sa campagne publicitaire en intervenant sur l'annonce à tout moment. Le suivi des performances en temps réel afin de savoir quelles sont les retombées d'une publicité est également un grand atout (Keacrea, s.d.).

Après réflexion, l'équipe fondatrice a décidé qu'elle investirait 1500€ en publicité Facebook et Instagram pour la première année d'activité. Comme le montre la figure 36, cela permettra de toucher une moyenne de 3.000 à 8.800 personnes par jour pendant 120 jours (soit plus de 4 mois, ce qui représente une grande partie de la période estivale). Cette publicité permettra donc de toucher plus d'un demi-million de personnes cumulées.

²² Il est aisément possible de déployer une publicité Facebook sur Instagram car les deux réseaux sociaux sont possédés par le même groupe.

DURÉE ET BUDGET

Durée ⓘ

Jours

120

▲

▼

Date de fin ⓘ 22/6/2020

Budget total ⓘ

1 500,00 € EUR

▼

Personnes touchées estimées ⓘ

3 000 - 8 800 personnes par jour

sur 3 900 000

Affinez votre audience ou augmentez votre budget pour atteindre les bonnes personnes.

Figure 43 : Aperçu d'une publicité Facebook (Page Facebook «UStart LLN», 2020)

Cette publicité jouera sur le côté unique, novateur et non-nocif du produit car, comme indiqué dans l'analyse stratégique, il s'agit de caractéristiques essentielles aux yeux de la population belge.

À tout cela, viendront également s'ajouter des réseaux sociaux Facebook, Instagram et LinkedIn, ainsi qu'un site web : www.free-fly.be. Des publications régulières sur le produit, les guêpes et les abeilles verront le jour sur ces différents réseaux afin de créer du contenu qui améliorera le SEO²³ du site internet et développera une communauté de plus en plus importante.

Enfin, un système de newsletters verra également le jour sur le site web pour les particuliers souhaitant suivre l'évolution de la start-up FreeFly ainsi que de son produit. Lors de la réalisation de l'étude de marché quantitative, FreeFly avait déjà reçu plus d'une centaine d'adresses mails désirant bénéficier de la newsletter. Un tel système pourrait également permettre de fidéliser la clientèle et, à terme, des bons de réduction pourront éventuellement se retrouver dans la newsletter.

²³ Le SEO (Search Engine Optimization), également appelé référencement naturel, a pour but d'augmenter la visibilité d'un site internet au sein des résultats des moteurs de recherche en produisant, entre autres, du contenu régulier sur le site.

5.3.2 Pour le secteur B2B

Comme expliqué dans la section précédente, l'un des canaux de distribution de la clientèle B2B est le démarchage directement chez le client. C'est cette méthode qui permettra à l'équipe fondatrice de réaliser une communication qualitative et personnalisée. En effet, en se rendant sur place, l'équipe fondatrice pourra développer une réelle relation de confiance avec le client.

C'est donc la qualité de la communication et de la relation qui est privilégiée car, bien que moins nombreuse que les particuliers B2C, la clientèle B2B n'en reste pas moins très importante. Elle sera susceptible d'acheter de plus grandes quantités de produits à une plus grande fréquence que les particuliers et elle représente surtout une forme de publicité pour la clientèle B2C. Effectivement, proposer les répulsifs en terrasse des établissements pourra attiser la convoitise des particuliers qui auront la possibilité de retrouver le produit dans les rayons des grandes surfaces et des magasins biologiques.

À terme, FreeFly réalisera également un flyer à placer sur les tables des terrasses qui contiendra différentes informations. Tout d'abord, des informations à propos du répulsif telles que ses caractéristiques, son utilité, son prix, les endroits où il peut être trouvé, les réseaux sociaux de FreeFly mais aussi des informations à propos des abeilles et des guêpes car, comme stipulé dans l'analyse stratégique, la population belge a tendance à sous-estimer l'importance des bienfaits de ces insectes et, plus particulièrement, les bénéfices des guêpes.

Enfin, cette technique de démarchage est également un atout pour fidéliser la clientèle B2B et récolter son feedback afin de continuellement améliorer le produit.

5.3.3 Règlement Général sur la Protection des Données (RGPD)

Bien que FreeFly ne contracte uniquement qu'en B2B et ne traite, dans cette relation, aucune information à caractère personnel, la start-up effectue des publicités sur les réseaux sociaux qui amènent des citoyens européens à se rendre sur son site web. FreeFly recueille les données des visiteurs du site afin de pouvoir mieux appréhender son marché et faire des campagnes publicitaires plus adéquates. Dans ce cadre-là, des informations à caractère personnel sont

récoltées. Le Règlement général sur la Protection des Données (ci-après RGPD) s'applique donc à la société FreeFly SRL.

Les données traitées sont celles de la localisation qui sont récoltées grâce aux téléphones et ordinateurs portables ainsi que les données linguistiques. Par traitement, l'article 4 du RGPD entend « telles que la collecte, l'enregistrement, l'organisation, la structuration, la conservation, l'adaptation ou la modification, l'extraction, la consultation, l'utilisation, la communication par transmission, la diffusion ou toute autre forme de mise à disposition, le rapprochement ou l'interconnexion, la limitation, l'effacement ou la destruction ». FreeFly SRL collecte, enregistre, organise, structure et conserve ces informations pour ensuite les utiliser à des fins marketings.

Plusieurs règles essentielles sont à respecter. Tout d'abord, le traitement doit être licite et transparent. Ensuite, seules les données nécessaires peuvent être récoltées et les données doivent être traitées pour une finalité spécifique et celle-ci doit être précisée aux personnes dont les informations sont collectées. Enfin, les données ne peuvent être conservées que le temps nécessaire à leur utilisation et la sécurité des données doit être garantie (art 5 RGPD). Dans cette optique, seule la localisation et la langue sont récoltées car ces informations permettent un ciblage optimal des publicités.

Lorsque les données sont collectées, FreeFly SRL doit fournir les informations exigées à l'article 13 du RGPD. Afin de pouvoir traiter les données, la personne doit donner son consentement par un acte positif. Lorsque la personne arrive sur le site, elle peut consentir à l'utilisation des données en cliquant sur le bouton « ok » qui apparaît sur une bannière explicative du règlement de la protection des données. Le consentement doit être libre et éclairé et la finalité lui est indiquée de manière explicite, dans des termes clairs. La personne peut, à tout moment, retirer son consentement (articles 6 et 7 RGPD).

La responsable du traitement des données sera Isabelle . Elle aura la charge de déterminer la finalité et les moyens utilisés au traitement des données. FreeFly SRL étant une PME avec moins de 250 employés, la société est exemptée de l'obligation de tenue d'un registre des activités de traitement.

5.4 Stratégie de prix (*Price*)

Pour établir le prix de vente du répulsif de FreeFly, l'équipe fondatrice se base sur 4 facteurs différents :

1. Les coûts directs et indirects du produit, ainsi qu'une certaine marge que s'accorde la start-up.
 2. La durabilité du produit.
 3. Les attentes de prix des clients potentiels obtenues lors de l'étude de marché quantitative réalisée par FreeFly.
 4. La stratégie de différenciation avec surpris que veut mettre en place FreeFly par rapport à la concurrence (cf. 2.1.4, Horloge stratégique de Bowman).
-
1. Dans le plan financier, les coûts directs sont estimés à 2,39€ HT par produit. Pour analyser comment les coûts indirects se répercutent sur la production d'un produit, il est possible de diviser le montant annuel des coûts indirects par la production annuelle de répulsifs. Les coûts indirects annuels s'élèvent à 50.595,14€ HT pour la première année d'activité en tenant compte des coûts salariaux. Dans ce même plan financier, il est estimé que 5900 répulsifs seront vendus lors de la première année. De ce fait, en divisant 50.595,14 par 5900, il est estimé que les coûts indirects se répercutent à raison de 8,58€ HT par produit. Pour conclure, produire un répulsif coûte 10,97€ HT en tenant compte de l'ensemble des coûts directs et indirects. L'équipe fondatrice se permettra de vendre son produit plus cher que ce montant afin de s'accorder une certaine marge et de réaliser du profit.
 2. Durant le courant du mois de février 2020, l'équipe fondatrice a réalisé plusieurs tests afin de connaître la durabilité théorique du répulsif de FreeFly. Ces différents tests ont permis d'estimer la durabilité moyenne du produit à 86h lorsque le contenant est ouvert. Puisque ces tests n'ont pas été réalisés de manière scientifique et qu'ils ont été pratiqués dans des conditions qui pourraient légèrement différer d'une situation réelle, l'équipe a décidé d'appliquer un principe de prudence et estime la durabilité effective de son produit à 60h, soit 40 repas d'1h30.

3. Dans l'étude de marché quantitative, une majorité de la population interrogée (51,5%) serait prête à déboursier un prix compris entre 10€ et 15€ afin de se procurer le répulsif. Cependant, pour cette question, l'équipe fondatrice avait émis l'hypothèse que le produit était supposé avoir une durabilité de 30h. De ce fait, puisque la durabilité effective est maintenant égale au double, il y a fort à parier qu'une grande partie des personnes serait prête à revoir leur réponse à la hausse. Par conséquent, une plus grande proportion des Belges interrogés se retrouverait dans la réponse « 15€ - 20€ ».

Quel prix serais-tu prêt à déboursier pour t'acheter ce produit?

464 réponses

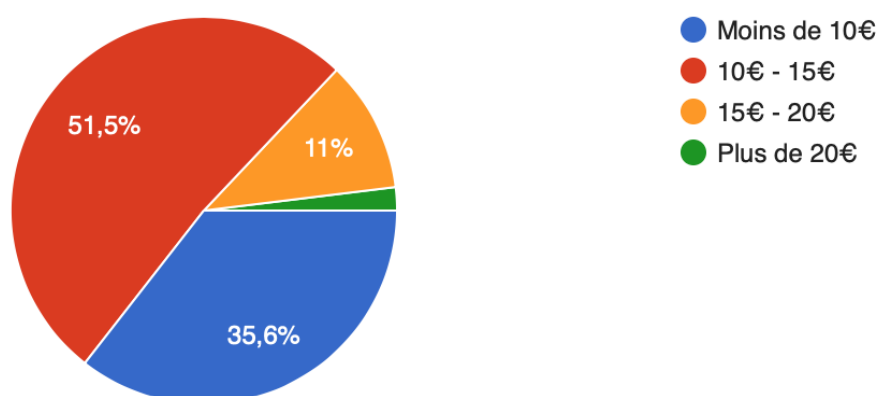


Figure 44 : Attentes de prix concernant le répulsif de FreeFly (Etude de marché, 2019)

4. Comme expliqué dans l'analyse stratégique, il n'existe pas réellement de concurrents directs pour FreeFly. Cependant, l'équipe fondatrice peut tout de même essayer de tenir compte des prix des concurrents indirects (c'est-à-dire des insecticides et autres procédés qui éliminent les guêpes et les abeilles) pour estimer le sien.

En choisissant aléatoirement 7 produits concurrençant indirectement FreeFly sur Internet (voir annexe P), il s'avère que le prix de vente moyen de ces produits est égal à 11,72€ HT (soit 14,78€ TTC). Comme FreeFly souhaite mettre en place une stratégie de différenciation avec surprise (cf. 2.1.4, Horloge stratégique de Bowman), le prix devrait donc être légèrement plus élevé que l'offre de référence afin de justifier la haute valeur perçue par le client.

Cependant, un élément est difficilement comparable entre le répulsif de FreeFly et les concurrents indirects : la durabilité. En effet, la majorité des concurrents indirects étant des sprays, il est compliqué de comparer leur durabilité à celle du répulsif non-nocif car ils ne s'utilisent pas de la même manière. Ce quatrième facteur est donc moins important à prendre en compte dans la justification du prix de vente pour le répulsif.

Pour conclure, et sur base des 4 facteurs mentionnés ci-dessus, il semblerait justifié de définir le prix de vente du répulsif à 12,39€ HT. Ce montant représente le prix auquel FreeFly vendra son produit aux intermédiaires (Matoreca, Delhaize, Carrefour et Sequoia) et à la clientèle B2B lors d'un démarchage direct. Pour les particuliers et les gérants de l'HoReCa achetant le produit dans les quatre enseignes indiquées ci-dessus, il ne faudra pas oublier de rajouter la marge que s'approprie la grande distribution. En moyenne, il a été estimé que cette marge représente 20% du prix de vente. Le répulsif se retrouvera donc au prix de 14,87€ HT, ce qui représente 17,99€ TTC, dans les rayons des magasins.

Ce prix de vente de 12,39€ HT est bel et bien supérieur à l'ensemble des coûts directs et indirects HT pour la production d'un produit et il permet à la start-up de réaliser une certaine marge. De plus, en combinant la durabilité effective et les attentes de prix des Belges interrogés dans l'étude de marché, il s'avère qu'une proportion importante des interrogés serait prête à s'offrir le répulsif si ce dernier était proposé à un prix de 17,99€ TTC en magasin. Enfin, ce prix permet à l'équipe fondatrice d'être en cohérence avec sa stratégie de différenciation avec surprise, par rapport à la concurrence.

5.5 Récapitulatif du chapitre

Dans un premier temps, la marque FreeFly a été analysée sous différents aspects juridiques. FreeFly sera déposée auprès de l'Union Européenne et différentes mesures seront mises en place afin de protéger cette marque.

Ensuite, ce sont les canaux de distribution qui ont été identifiés et justifiés. Au total, il existera quatre canaux différents pour commercialiser le produit à la clientèle B2B et B2C. Ce sont

d'ailleurs cette variété de chaînes de distribution et la large disponibilité du produit qui constitueront un véritable atout pour la start-up.

Après cela, les plans de communication mis en place pour la clientèle B2B et B2C ont été explicités. Une communication qualitative verra le jour dans le secteur HoReCa alors qu'une communication de masse, réalisée notamment à l'aide de publicités Facebook et Instagram, sera présente chez les particuliers. Le Règlement général sur la Protection des Données que FreeFly se doit de respecter a également été analysé.

Enfin, le prix du répulsif de FreeFly, d'un montant de 12,39€ HT et 17,99€ TTC dans les rayons de la grande distribution, a été justifié via 4 facteurs différents : les coûts directs et indirects, la durabilité du produit, les attentes de prix de la clientèle et la stratégie mise en place par rapport à la concurrence.

6 Analyse juridique

Après avoir analysé le chapitre sur le marketing et la commercialisation du répulsif, il est essentiel d'aborder les aspects juridiques du projet. De ce fait, ce chapitre s'intéressera à la constitution de la société, aux nombreuses réglementations concernant la mise en vente du produit et aux différents contrats devant être conclus.

6.1 Société FreeFly

6.1.1 Introduction

Il est primordial de bien choisir la forme de société en fonction des besoins du projet. En vue d'avoir un patrimoine propre et de limiter la responsabilité des fondateurs ainsi que pour des considérations fiscales, la société FreeFly sera dotée d'une personnalité juridique. Dans cette logique, la société FreeFly prendra la forme d'une SRL (société à responsabilité limitée) comme expliqué ci-après.

6.1.2 Choix de la forme juridique adéquate

Afin de pouvoir expliquer pourquoi FreeFly prendra la forme d'une SRL, il est important de comprendre les différences majeures entre les formes juridiques (article 1 : 5 CSA) : société simple, société en nom collectif, société en commandite, société à responsabilité limitée, société coopérative, société anonyme, société coopérative européenne. La comparaison sera portée sur les formes de société les plus pertinentes. Tout d'abord la société simple (en ce compris la société en nom collectif et en commandite), ensuite la société coopérative pour enfin terminer par une comparaison plus poussée entre la société à responsabilité limitée et la société anonyme qui sont les 2 formes les plus appropriées au projet FreeFly.

6.1.2.1 Société simple

La société simple est « le contrat par lequel deux ou plusieurs personnes conviennent de mettre leurs apports en commun en vue de partager le bénéfice patrimonial direct ou indirect qui pourra en résulter » (art 4 :1 CSA). Elle est dépourvue de personnalité juridique (art 1 :5

CSA). Cela implique la responsabilité personnelle des associés qui repose sur les biens propres de ceux-ci.

Cette forme de société n'est pas intéressante pour FreeFly. Elle le serait pour une société à faibles risques voire temporaire.

Une société simple peut tout de même être dotée de la personnalité juridique. Il s'agira à ce moment d'une société en nom collectif ou en commandite (4 :22 CSA).

Ces formes de sociétés ne sont également pas souhaitables dans le cas du projet FreeFly car la responsabilité n'y est pas limitée.

6.1.2.2 Société coopérative

La société coopérative ressemble en beaucoup de points à la SRL mais elle est basée sur une idée de coopération entre les actionnaires ou tiers comme indiqué dans la définition de l'article 6 :1 §1^{er} CSA²⁴ (Malherbe, De Cordt, Lambrecht, Malherbe et Culot, 2020). Ce n'est pas cette idée qui a rassemblé les 3 fondateurs et le projet FreeFly ne répond donc pas à la finalité coopérative (SPF économie, 2019). Cette forme de société est donc également exclue.

6.1.2.3 Société anonyme (SA)

La société anonyme est une société à responsabilité limitée principalement utilisée pour des sociétés dont la taille ou le capital est important. « La société anonyme est une société dotée d'un capital et dans laquelle les actionnaires n'engagent que leur apport. » (article 7 :1 CSA). La personne importe peu, c'est son capital qui est relevant. Cela implique que la cession des titres est, en principe libre, sauf, en ce qui concerne l'agrément ou l'existence de clause de préemption ou d'inaliénabilité. De plus, la société anonyme a un capital de départ de 61.500€. (Malherbe et al., 2020)

La libre cessibilité des titres n'est pas ce que l'équipe FreeFly désire. L'ambition commune des membres est un projet construit ensemble et qui ne peut pas passer dans d'autres mains

²⁴ « La société coopérative a pour but principal la satisfaction des besoins et/ou le développement des activités économiques et/ou sociales de ses actionnaires ou bien de tiers intéressés notamment par la conclusion d'accords avec ceux-ci en vue de la fourniture de biens ou de services ou de l'exécution de travaux dans le cadre de l'activité que la société coopérative exerce ou fait exercer. ».

trop facilement. Bien que cette libre cessibilité puisse être atténuée, ce facteur additionné au capital de départ bien plus haut que le capital de départ nécessaire selon le plan financier élaboré (cf. chapitre 7, plan financier), pousse l'équipe à ne pas opter pour une telle forme de société. Une SA conviendrait mieux à une grande société comprenant un grand nombre d'actionnaires.

6.1.2.4 Société à responsabilité limitée (SRL)

La flexibilité de la société à responsabilité limitée (SRL) due à la grande liberté contractuelle, donne à cette forme de société un avantage primordial pour beaucoup de PME (Malherbe et al., 2020). Les différentes caractéristiques ci-dessous énumérées, conviennent parfaitement au modèle économique de l'entreprise FreeFly et c'est cette forme qui sera adoptée.

Les principales dispositions législatives concernant la SRL se retrouvent aux livres 2 et 5 du CSA. Il faut noter que seul la SRL non cotée sera étudiée dans le cadre de cet exposé au point suivant.

6.1.3 FreeFly SRL

6.1.3.1 Définition

« La société à responsabilité limitée est une société dépourvue de capital dont les actionnaires n'engagent que leur apport » (art 5 :1 CSA).

Cette définition est intéressante mais pose question car les différents éléments de la définition paraissent ne pas être cohérents ensemble. En effet, il est difficile à comprendre qu'une société puisse avoir une responsabilité limitée alors qu'elle est dépourvue de capital social. Pour contrer l'absence de capital social, le plan financier doit répondre à des critères plus exigeants et il doit répondre aux moyens suffisants nécessaires à l'exercice de la SRL. Ce point sera explicité au point 6.1.4 dans la partie responsabilité des fondateurs en cas de mauvaise estimation des besoins en capitaux.

6.1.3.2 Constitution

La société sera constituée par acte authentique auprès du notaire. Chacun des 3 actionnaires doit être présent lors de la constitution. (art 5 :11 CSA). Cet acte authentique contient les statuts (cf. annexe Q) qui comprennent les éléments suivants qui seront analysés point par point dans la suite de cet exposé (Notaire.be, s.d.) :

- la forme de la société
- La dénomination sociale de la société
- La durée
- Le siège
- L'objet
- Les titres
- La représentation de la société
- Les assemblées générales
- Les modalités relatives à la dissolution-liquidation de la société.

L'acte constitutif sera alors déposé au greffe du tribunal de Nivelles qui est le « tribunal de l'entreprise dans le ressort duquel l'entreprise a son siège social » (article 2 :7 CSA) ; le siège social étant situé dans le Brabant Wallon. Une fois ces 2 formalités complétées, FreeFly SRL aura la personnalité juridique (article 2 :6 CSA).

Il est ensuite obligatoire d'inscrire FreeFly SRL à la Banque-carrefour des Entreprises (article III.17 Code de droit économique, CDE). « La Banque-Carrefour des Entreprises (BCE) est une base de données du SPF Economie qui reprend toutes les données de base des entités enregistrées (ci-après entités) et de leurs unités d'établissement » (SPF Economie, 2020). L'entreprise se verra alors attribuer un numéro d'entreprise et ce numéro doit toujours être mentionné sur les « actes, factures, annonces, communications, lettres, ordres et autres pièces émanant » de FreeFly SRL (art III.25 CDE).

6.1.3.3 Caractéristiques de FreeFly SRL

Dénomination sociale de la société

« Chaque personne morale doit être désignée par une dénomination qui diffère de celle de toute autre personne morale » (article 2 :3 CSA). L'entreprise sera enregistrée sous la

dénomination sociale FreeFly SRL qui n'est identique ou semblable à aucune autre publiée au Moniteur Belge à la date du 26 mars 2020.

Le nom commercial sera différent. Il s'agira de FreeFly. Le nom commercial est « le nom sous lequel une entreprise commerciale participe à la vie des affaires. Un nom commercial est utilisé pour distinguer une entreprise d'autres entreprises et a également une fonction de marketing » (SPF Economie, 2018).

Il est important de rappeler que la dénomination sociale et le nom commercial sont à dissocier de la marque qui, elle, se protège par dépôt (cf. section 5.1, marque).

Durée

La société n'est pas constituée pour une durée déterminée. Il sera donc indiqué dans les statuts que la société sera constituée pour une durée indéterminée.

Les modalités de dissolution et la liquidation de l'entreprise seront expliqué infra.

Siège

Le siège social sera indiqué au domicile de Thomas en Région Wallonne (Avenue de l'Abbaye d'Affligem 4, 1300 Wavre).

Le siège social est le « lieu du principal établissement de la société [...] où se trouve la direction juridique, financière et administrative de la société» (Hainaut-Hamende et Raucq, 2005).

Objet

La personne morale est limitée par le principe de spécialité. Par cela, il faut comprendre que la société ne peut dépasser son objet social. Le principe de spécialité statutaire implique que la société ne peut accomplir que les actes juridiques correspondant à l'objet social décrit dans les statuts (Malherbe et al., 2020). Cela signifie que les administrateurs ne peuvent agir au nom de la société ou la représenter si cela ne s'inscrit pas dans ce cadre. Un dépassement de l'objet social n'est pas opposable aux tiers de bonne foi. Si le tiers avait connaissance ou aurait dû avoir connaissance du dépassement de l'objet social, la société peut le lui opposer (Malherbe et al., 2020).

L'objet statutaire de FreeFly est « le développement, la production et la commercialisation de répulsifs et attractifs pour nuisibles ».

Bien que FreeFly SRL ne commence que par la commercialisation d'un répulsif pour guêpes et abeilles, il est important de définir un objet statutaire large pour ne pas dépasser l'objet social et que la responsabilité personnelle des administrateurs envers la société ne soit trop rapidement engagée. Du fait de l'ouverture de l'objet statutaire à une gamme de produits plus large que celle offerte lors de la constitution de la société, la recherche et développement est stimulée tout en fixant un objet social clair et précis.

Capital de départ

Une société dépourvue de capital, ne signifie pas qu'il n'est pas nécessaire que la société ait un capital. En effet, les fondateurs doivent veiller à ce que la société dispose des fonds suffisants au fonctionnement de l'activité (art 5 :3 CSA). Il s'agit d'une obligation positive (Malherbe et al., 2020). Ce besoin en capitaux propres suffisants à l'activité de la société pendant 2 ans doit être justifié dans le plan financier comprenant les éléments de l'article 5 :4 §2 CSA. Le plan financier est conservé chez le notaire et sera inspecté en cas de déficit financier pendant les 2 premières années (art 5 :4 CSA). Le plan financier détaillé au chapitre 7 comprend les éléments suivants : « une description de l'activité prévue pour la société, un aperçu de toutes les sources de financement, le bilan d'ouverture et les bilans prévisionnels après 12 et 24 mois, les comptes de résultats prévisionnels après 12 et 24 mois, un budget portant sur une période d'au moins deux ans et une description des hypothèses adoptées pour estimer le chiffre d'affaires et la rentabilité » (Malherbe et al., 2020).

Dans le cas de FreeFly SRL, le capital de départ sera de 64.432,65€. Chacun des 3 associés apportera 12.000€ et les 28.432,65€ restants seront financés par un crédit de caisse (cf. section 7.4, sources de financement). Toutes les actions seront souscrites intégralement et inconditionnellement (art 5 :5 CSA) ainsi que libérées (5 :8 CSA) au jour de la création de la société et les apports se feront exclusivement en argent. En effet, aucun apport en nature n'est nécessaire et/ou possible dans la mesure où aucun des fondateurs ne possède un droit réel sur une chose qui serait nécessaire à la société. Par exemple, un des associés aurait déjà pu déposer la marque FreeFly et ce dépôt aurait été apporté en nature par l'associé.

Pour ce qu'il en est de la libération, les fonds seront placés sur le compte spécial ouvert au nom de la société préalablement à la constitution de l'acte (art 5 :9 CSA).

Titres et transfert

« La SRL peut émettre tous les titres qui ne sont pas interdits par la loi ou en vertu de celle-ci » (article 5 :18 CSA). De plus, dans une SRL non cotée, les actions sont nominatives tandis que les autres titres sont nominatifs ou dématérialisés si les statuts le permettent. FreeFly SRL n'émettra, dans un premier temps que des actions nominatives. Dans les statuts, il ne sera pas dérogé à la règle du caractère nominatif de tous les titres étant donnée la vision fermée que les fondateurs ont de FreeFly SRL.

Il y aura 120 actions émises par la société, chacun des associés recevant 40 actions, chaque action faisant partie de la même classe d'actions. Conformément à l'article 5 :40 CSA, chaque action est émise en contrepartie d'un apport de 3.000€ et confère 1 droit de vote (art 5 :42 CSA).

Tous les titres seront inscrits dans le registre des titres tenus au siège de la SRL (art 5 :23 et 5 :24 CSA).

Les règles de transfert de titres sont celles issues du droit commun (article 5 :61 CSA). Il y aura deux barrières à la libre cessibilité des actions.

En effet, afin de privilégier le caractère fermé de l'entreprise, la procédure d'agrément de l'article 5 :63 CSA sera conservée, mais les taux seront assouplis. En effet, le transfert sera soumis à l'agrément d'au moins la moitié des actionnaires possédant le 1/3 des actions au moins et non pas les $\frac{3}{4}$ des actions. Cette disposition statutaire contraire se justifie par le fait que FreeFly SRL est composée de 3 actionnaires ayant chacun 1/3 des titres. Si un des actionnaires veut vendre, il est logique que le taux de $\frac{3}{4}$ des actions ne puisse être atteint. Il est important de constater que l'agrément n'est pas requis lorsque l'action est cédée ou transmise à un actionnaire, au conjoint du cédant ou à ses descendants et ascendants en ligne directe.

Ensuite, il sera également fait obstacle à la cession de titres par la technique du droit de préemption. Cette clause, contenue dans les statuts, donne l'obligation à l'actionnaire cédant

de proposer en priorité aux autres actionnaires le rachat de ses actions. Ce n'est qu'en cas de refus qu'il pourra les revendre à un tiers. Cette technique est fréquente dans les sociétés anonymes et peut être « recopiée » dans les SRL.

Il est important de remarquer que tant la modification statutaire concernant les taux de la procédure d'agrément que l'insertion d'une clause de préemption n'assouplissent pas les règles légales applicables (art 5 :67 CSA). Le CSA contient, ensuite, beaucoup de règles supplétives concernant la SRL. Cela implique que, pour toute question non réglée par les statuts, le code des sociétés et des associations viendrait à s'appliquer (Malherbe et al., 2020).

Représentation de la société

La société est représentée par les trois co-fondateurs. Ils ont les pouvoirs de représentations prévus par la loi et les statuts ainsi que tout mandat supplémentaire octroyés par l'Assemblée Générale (art 2 :50 CSA). Ils sont tenus à la bonne exécution du mandat (art 2 :51 CSA) et doivent signer les actes qu'ils posent en indiquant la qualité en vertu de laquelle ils signent (art 2 :53 CSA).

Assemblées générales et Organe d'administration

Structure de l'organe d'administration

L'organe d'administration de FreeFly SRL sera structuré autour du mode de gouvernance de l'administration plurale avec pouvoir individuel pour chacun des 3 fondateurs qui seront nommés par les statuts de la société. (5 :70 CSA). Les statuts ne prévoient pas que les administrateurs forment un organe collégial.

Chaque administrateur se voit attribuer individuellement (art 5 :73 CSA) les pouvoirs « d'accomplir tous les actes nécessaires ou utiles à l'accomplissement de l'objet social, à l'exception de ceux que la loi réserve à l'assemblée générale, ainsi que le pouvoir de représenter la société à l'égard des tiers et en justice » (Malherbe et al., 2020).

Les tâches incombant à chaque administrateur seront réparties dans les statuts. Toutefois, cette répartition est interne à la société et ne peut être opposable aux tiers (Malherbe et al., 2020). René sera principalement chargé des tests biologiques et du développement des produits, Isabelle sera chargée des questions juridiques, des ressources humaines et du développement

du marché néerlandophone et Thomas prendra en charge la comptabilité, la gestion du marché francophone et des affaires financières.

De plus, il est prévu dans les statuts que Thomas et Isabelle seront désignés délégués à la gestion journalière (art 5 :79 CSA) afin que René dispose de temps supplémentaire pour se concentrer sur la recherche et le développement de nouveaux produits ou d'améliorations sur le répulsif pour guêpes et abeilles. Par gestion journalière, on entend l'exécution des actes et des décisions « qui n'excèdent pas les besoins de la vie quotidienne de la société ; [...] qui ont un intérêt mineur ; [...] qui ont un caractère urgent » (Malherbe et al., 2020).

Le statut des membres du conseil d'administration

Les administrateurs seront liés à la société par un contrat de collaboration indépendante. L'administrateur est donc une société à part entière mais est dispensé d'inscription à la BCE et de la tenue d'une comptabilité (Malherbe et al., 2020).

Les administrateurs sont rémunérés (art 5 :72 CSA) à hauteur de 14.890,36€ par an conformément à ce qui est indiqué à la sous-section 7.2.3, montant compris dans les frais généraux de la société ainsi que par des tantièmes (pourcentage des dividendes) tant que cela ne pose pas de problème de solvabilité. Leur mandat est à durée indéterminée. La démission d'un administrateur se fait par simple notification mais nécessitera une modification des statuts (Malherbe et al., 2020).

L'assemblée générale des actionnaires

L'assemblée générale ordinaire des actionnaires aura lieu tous les premiers jeudis du mois de février à 9h00 dans les locaux du siège social ou, en cas de non disponibilité, dans un lieu de la commune du siège social (article 5 :96 CSA). L'assemblée générale extraordinaire a lieu « dès que l'intérêt de la société l'exige ou à la demande d'1/5ème des associés, les gérants ou administrateurs de la société doivent convoquer l'assemblée générale. » (art 5 :110 CSA).

Chaque actionnaire y est traité selon le principe d'égalité étant donné qu'ils se trouvent dans une situation identique : il n'y a pas, à l'heure actuelle, de différentes classes d'action (art 5 :80 CSA).

La participation à distance sera prévue dans les statuts mais la possibilité de vote à distance avant l'assemblée générale ne sera pas envisagée dans les statuts (art 5 :89 CSA) car les fondateurs mettent un point d'honneur à la participation effective à l'assemblée et à la délibération. La possibilité de désigner un mandataire ne sera pas limitée dans les statuts (art 5 : 95 CSA).

D'un point de vue organisationnel, les convocations seront envoyées par courrier électronique (5 :83 CSA) par Isabelle, l'assemblée sera présidée par René et le procès-verbal sera rédigé par Thomas.

L'assemblée générale nomme et révoque les administrateurs, décide des variations de capital, prend des décisions structurelles, approuve les comptes annuels, distribue les bénéfices et octroie la décharge aux administrateurs (Malherbe et al., 2020).

Les modalités relatives à la dissolution-liquidation de la société

Les modalités relatives à la dissolution et liquidation seront celles prévues par le code. Il faut noter que la dissolution de plein droit de la société par l'expiration du temps pour laquelle la société a été créée ne s'appliquera pas dans le cas de FreeFly SRL étant donné qu'elle est établie pour une durée indéterminée. Il n'y a, également, aucune condition résolutoire.

6.1.4 Les divers cas de responsabilité au stade de la vie de l'entreprise

Dans cette partie, la responsabilité est étudiée sous les différents angles. Tout d'abord, l'accent sera mis sur la responsabilité des engagements effectués au nom de la société en formation par un ou plusieurs fondateurs. Ensuite, la notion de responsabilité des membres de l'organe d'administration sera détaillée.

6.1.4.1 *Engagement au nom d'une société en formation*

Divers actes juridiques doivent régulièrement être posés avant la constitution des sociétés. Dans le cas de FreeFly SRL, il s'agit de l'achat de matériel destiné aux tests (le matériel nécessaire à la création du gel, les boîtes intérieures métalliques et la sertisseuse), la

conclusion des contrats de vente et des contrats avec les fournisseurs ainsi que l'ouverture du compte bancaire. Les fondateurs pourraient être réticents à l'idée de poser ces actes pour une société qui n'est pas encore constituée par crainte d'être responsable individuellement de ces actes.

Pour parer à ce risque, le législateur a prévu un système de protection pour les fondateurs prenant des engagements au nom d'une société en formation à l'article 2 :2 du CSA.

Une fiction est créée dans le sens où, si la société est constituée dans les 2 ans et que la société reprend les engagements dans un délai de 3 mois après l'acquisition de la personnalité juridique²⁵, ceux-ci sont réputés avoir été contractés par elle. La responsabilité limitée de la SRL est, de ce fait, garantie.

Dans l'hypothèse où, pour un quelconque motif, la société ne serait pas constituée ainsi que dans l'hypothèse où la société n'aurait pas acquis la personnalité juridique dans un délai de 2 ans ou repris les engagements dans un délai de 3 mois après l'acquisition de la personnalité juridique, le ou les fondateurs ayant posé des actes juridiques sont également protégés par l'article 2 : 2 CSA dans le sens où tous les fondateurs sont personnellement et solidairement responsables de ces actes.

6.1.4.2 Responsabilité des fondateurs en cas de mauvaise estimation des besoins en capitaux

L'exigence d'un plan financier déposé chez le notaire (art 5 :4 §1 CSA) vient contrebalancer la suppression de l'exigence du capital social minimum de 1.860€. Ce plan financier est une garantie pour les éventuels créanciers de la société FreeFly. En effet, le plan financier n'est pas étudié par le notaire lors de son dépôt mais servira de base à la requête des créanciers en cas d'insuffisance liée à un plan financier non réaliste quant aux besoins en capitaux de la société FreeFly.

Si durant les 2 premières années, pour pallier à la responsabilité limitée de FreeFly SRL, les créanciers pourraient se retourner contre les fondateurs et leur responsabilité se verrait engagée si, à la lecture du plan financier, il s'avère que celui-ci n'est pas réaliste quant aux

²⁵ Comme indiqué dans la sous-section 6.1.3.2 relative à la constitution, la personnalité juridique s'acquiert à la date du dépôt de l'acte constitutif au greffe du tribunal de commerce de Bruxelles

besoins en capitaux de la société FreeFly (Malherbe et al., 2020). Dans ce cas, il s'agit d'une responsabilité solidaire des 3 associés (article 5 :16 CSA).

6.1.4.3 Responsabilité des administrateurs

Le principe de la responsabilité veut que les membres des différents organes de la société n'engagent pas leur responsabilité personnelle lorsqu'ils s'engagent au nom de la société. Ce principe a toutefois des limites. En effet, ils sont susceptibles de voir leur responsabilité personnelle engagée dans le cas où ils ont causé un dommage à un tiers et/ou à la société elle-même. Cinq cas sont ci-après étudiés.

Un premier cas est la faute de gestion qui consiste en « un manquement commis dans l'accomplissement du mandat conclu entre la société et l'administrateur » (Malherbe et al., 2020). Il peut s'agir tant d'un acte positif que d'une omission ou une négligence. Elle ne peut être exercée que par la société étant donné qu'il s'agit d'une faute dans le contrat conclu entre le membre de l'organe et la société, contrat dont le tiers n'est pas partie. Cette responsabilité peut être tant exercée à l'encontre des administrateurs de droit, qu'aux délégués à la gestion journalière et aux administrateurs de fait (article 2 :56 CSA). Si l'organe est collégial, cette responsabilité est solidaire.

Dans le cas contraire, qui ne se présente pas à ce stade dans la formation de la société FreeFly, la responsabilité serait individuelle et personnelle. Il est important de noter que le juge dispose d'une appréciation marginale étant donné que la responsabilité ne s'applique qu'aux « décisions, actes ou comportements qui excèdent manifestement la marge dans laquelle des administrateurs normalement prudents et diligents placés dans les mêmes circonstances peuvent raisonnablement avoir une opinion divergente » (art. 2:56, al. 1^{er} CSA).

Un deuxième cas est la responsabilité découlant de la violation du code des sociétés ou des statuts de la société (art 2 :56 CSA). Il s'agit toujours d'une responsabilité solidaire des membres des organes d'administration qui peut être invoquée tant par la société elle-même que par un tiers (art 2 :56 paragraphe 3 CSA). Toutefois, une décharge est prévue au paragraphe 4 de ce même article pour les administrateurs n'ayant pas participé aux fautes et qu'ils aient dénoncé la faute (Malherbe et al., 2020).

Une responsabilité personnelle des administrateurs propre au cas des administrateurs de SRL, est aussi à prendre en compte. Sont notamment visés, les préjudices subis « par la société ou les tiers à la suite de décisions prises ou d'opérations accomplies en conformité avec les articles 5:76 et 5:77 CSA, relatifs à la procédure de conflit d'intérêts, si la décision ou l'opération leur a procuré ou a procuré à l'un d'eux un avantage financier abusif au détriment de la société (art. 5:78 ; art. 6:66 CSA) ». Cette responsabilité est également engagée pour les actions non souscrites ou libérées (art. 5:138 ; art. 6:111 CSA), pour l'absence ou la fausseté des mentions de l'article 5 :133 ou de surévaluation des apports en nature. Enfin, cette responsabilité est engagée pour les décisions de distribution (5 :143 CSA) si elle s'avère manifestement impossible d'être acquittée par la société et pour le non-respect de la procédure de sonnette d'alarme (Malherbe et al., 2020).

L'article XX.225 du code de droit économique vise la responsabilité en cas de faillite liée à l'insuffisance d'actif. Si la société est en faillite et que les administrateurs n'ont pas veillé à ce que la société ait un actif suffisant, ils seront responsables à hauteur de cette insuffisance. Cette responsabilité touche « tout administrateur, gérant, délégué à la gestion journalière, membre du comité de direction [lire : conseil de direction] ou du conseil de surveillance, actuel ou ancien, ainsi que toute autre personne qui a effectivement détenu le pouvoir de gérer l'entreprise » (Alter et Bermond, 2017) ayant commis une faute grave et caractérisée, ayant contribué à la faillite ainsi que lorsqu'il aura poursuivi de manière déraisonnable l'activité de l'entreprise (Gand, 2015).

Tout créancier lésé ou le curateur peut introduire l'action (Malherbe et al., 2020). Le curateur peut également introduire une action en responsabilité personnelle, solidaire ou non, si les 3 conditions de l'article XX.227 sont réunies.

Enfin, un rappel à la responsabilité aquilienne de l'article 1382 du code civil est inséré à l'article 2 :56 CSA in fine. Cette responsabilité peut être invoquée en cas de violation d'une obligation déterminée édictée par une loi ou un règlement ou si l'administrateur a violé une norme générale de bon comportement (Malherbe et al., 2020).

6.2 Mise en vente du produit

6.2.1 Inscription du produit biocide

6.2.1.1 Introduction

Selon la définition donnée par le SPF Santé publique, Sécurité de la Chaîne alimentaire et Environnement (ci-après SPSCAE), le répulsif de FreeFly est un biocide. « Les biocides servent à lutter contre les organismes indésirables : ils les repoussent, les rendent inoffensifs ou les détruisent. Avec les produits phytopharmaceutiques, les biocides se classent sous le dénominateur commun des pesticides » (SPF Santé publique, Sécurité de la Chaîne alimentaire et Environnement, s.d.). L'attribution de la caractéristique « biocide » implique l'obligation que le produit soit repris dans la liste des biocides autorisés par le SPF SPSCAE au risque d'être vendu illégalement sur le marché européen dans le cas contraire. Cette liste est disponible sur le site du SPF SPSCAE (SPF Santé publique, Chaîne alimentaire et Environnement, 2020).

La matière est réglée par le Règlement européen n°518/2012 du Parlement européen et du Conseil du 22 mai 2012 concernant la mise à disposition sur le marché et l'utilisation des produits biocides. Au niveau national, ce Règlement est complété par l'arrêté royal du 4 avril 2019 relatif à la mise à disposition sur le marché et à l'utilisation de produits biocides qui a pour objectif de « garantir un niveau élevé de protection de la santé des personnes et des animaux, et de l'environnement » (article 1^{er}, §1^{er} de l'AR 4/04/2019).

Le Règlement 518/2012, en son article 3, définit les biocides comme « toute substance ou tout mélange, sous la forme dans laquelle il est livré à l'utilisateur, constitué d'une ou plusieurs substances actives, en contenant ou en générant, qui est destiné à détruire, repousser ou rendre inoffensifs les organismes nuisibles, à en prévenir l'action ou à les combattre de toute autre manière par une action autre qu'une simple action physique ou mécanique » et une substance active comme « une substance ou un microorganisme qui exerce une action sur ou contre les organismes nuisibles ».

Il est donc nécessaire d'enregistrer une demande d'approbation contenant un dossier sur la ou les substances actives. Il est important de noter que l'évaluation peut prendre jusqu'à 90 jours à partir de la validation de la demande (cf. infra). C'est un facteur important dans le délai

avant la commercialisation du produit. Cette procédure empêchera certainement le début de la commercialisation du produit durant l'été 2020.

6.2.1.2 Procédure d'autorisation

Le répulsif de FreeFly est composé des deux substances actives suivantes reprises dans l'annexe I du règlement 518/2012:

- Huile essentielle de menthe, reprise dans la catégorie 4 (substances d'origine naturelle traditionnelle utilisées)
- Citronellal, reprise dans la catégorie 7 (autres substances)

Etant reprise à l'annexe I et répondant aux conditions d'admissibilité ci-après citées, la demande d'autorisation peut être soumise par le biais d'une procédure d'autorisation simplifiée.

Les conditions d'admissibilité de l'article 25 du règlement 518/2012 sont les suivantes :

« Une demande d'autorisation peut, pour les produits biocides admissibles, être soumise par le biais d'une procédure d'autorisation simplifiée. Un produit biocide est admissible si toutes les conditions suivantes sont remplies:

- a) toutes les substances actives contenues dans le produit biocide figurent à l'annexe I et respectent toute restriction précisée dans ladite annexe;*
- b) le produit biocide ne contient pas de substance préoccupante;*
- c) le produit biocide ne contient aucun nanomatériau;*
- d) le produit biocide est suffisamment efficace; et*
- e) la manipulation du produit biocide et son utilisation prévue ne nécessitent pas de matériel de protection individuelle. »*

Il est important de remarquer que le point d) met l'accent sur l'importance d'un produit efficace. L'efficacité du répulsif de FreeFly n'est pas encore suffisamment prouvée à ce stade et des tests supplémentaires sont nécessaires. Cela sera prouvé par les tests supplémentaires réalisés au cours des mois de juillet et août 2020. Le déroulement des tests suivra les recommandations de l'European Chemical Agency (ECHA, 2018).

La procédure simplifiée est détaillée à l'article 26 du Règlement 518/2012.

La demande est soumise à l'Agence européenne des Produits chimiques (ci-après nommée l'Agence). Elle contient la communication du nom de l'autorité compétente de l'État membre qui accepte d'évaluer la demande accompagnée de l'acceptation écrite de cette autorité.

Dans le cas de FreeFly, il s'agira du SPF Santé Publique, Santé de la Chaîne alimentaire et Environnement (ci-après SPF SPSCAE). Le SPF SPSCAE informera alors FreeFly SRL de la redevance due. Celle-ci sera de 1000€ selon le tableau des rétributions de 2019 accessible sur le site du SPF Santé publique (SPF Santé publique, Sécurité de la Chaîne alimentaire, 2019) et devra être payée dans les 30 jours.

Ce n'est qu'après le paiement de la redevance que l'autorité fournira son acceptation écrite à fournir à l'Agence (ECHA). Il court alors un délai de 90 jours à compter de l'acceptation de la demande pour l'autorisation du produit biocide et de sa conformité aux conditions de l'article 25 citées ci-dessus. Dès que la réponse est positive, le biocide peut être commercialisé. Dans la négative, FreeFly a l'opportunité de fournir des informations supplémentaires à l'autorité afin qu'elle puisse modifier son évaluation. En cas de refus persistant, la redevance est partiellement remboursée.

6.2.1.3 Commercialisation du répulsif de FreeFly

Une fois le produit biocide autorisé, le répulsif de FreeFly peut être commercialisé en Belgique ainsi que dans tous les États membres de l'Union Européenne sans nécessité d'une reconnaissance mutuelle (prévue au chapitre VII en cas de procédure non simplifiée). Les seules conditions à respecter sont 1) une notification à tous les États membres sur le territoire desquels FreeFly SRL désire commercialiser le produit ainsi que 2) l'utilisation des langues officielles dans l'étiquetage du produit (art. 27 du Règlement 518/2012). L'approbation est valable pour une durée initiale n'excédant pas 10 ans et elle est renouvelable (art. 4 du Règlement).

6.2.1.4 Etiquetage et emballage

La question de l'étiquetage et de l'emballage des substances biocides sont réglés par le Règlement (CE) 1272/2008 du 16 décembre 2008 relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges, modifiant et abrogeant les directives 67/548/CEE

et 1999/45/CE et modifiant le règlement (CE) n° 1907/2006, ci-après nommé Règlement CLP. « Depuis le 1^{er} juin 2007, tous les produits chimiques sur le marché européen doivent être étiquetés selon le règlement 1272/2008 » (SPF Santé publique, Sécurité de la Chaîne alimentaire et Environnement, 2017).

Il faut savoir qu'il s'agit d'un règlement harmonisé des Nations Unies dont l'objet est « d'assurer un niveau élevé de protection de la santé humaine et de l'environnement, ainsi que la libre circulation des substances, des mélanges et des articles » (article 1^{er} du règlement CLP). Juridiquement contraignant et directement applicable dans tous les états membres, le répulsif de FreeFly a l'obligation d'être conforme à ce règlement. Cela touche les étapes de classification, d'étiquetage et d'emballage des produits chimiques dangereux.

Classification

Les produits répondant aux critères du règlement 1272/2008 se verront attribuer une classe et une catégorie de danger tant concernant la santé, l'environnement ou autre (ECHA, s.d.).

Il y a deux cas de figure possibles : soit la substance fait déjà l'objet d'une classification à l'annexe VI du règlement CLP, soit le fabricant doit autoclassifier la substance (ECHA, s.d.). Les huiles essentielles de citronnelle (numéro CE 203-376-6) et de menthe poivrée (numéro CAS 8006-90-4) ne sont pas indiquées dans l'annexe VI du règlement CP comme appartenant à une classe de danger spécifique. Par conséquent, c'est à FreeFly SRL d'autoclassifier le mélange.

Les données d'autoclassification doivent être justifiées et convenues avec l'importateur français Verlina (n° TVA : FR17 484 432 778). Il est important que chaque classe de danger soit évaluée. Une fiche produit est disponible sur le site de Verlina pour les 2 huiles essentielles utilisées. Les dangers y sont identifiés conformément à la législation CLP. Les codes de danger H et les pictogrammes transmis par l'entreprise seront utilisés pour l'autoclassification du mélange, l'étiquetage et l'enregistrement du biocide.

Il est important de noter que le gel FreeFly est composé d'un mélange de deux substances actives (cf. section 3.3, développement scientifique du produit). Il n'y a pas d'étiquetage harmonisé pour les mélanges. De ce fait, une autoclassification du mélange est donc

impérative (ECHA, s.d.). Toutefois, le mélange ne semble pas augmenter la nocivité du produit comparé aux 2 huiles utilisées séparément. L'autoclassification se fait à l'aide de toutes les informations disponibles pertinentes et fiables que celles-ci proviennent de tests sur le produit lui-même ou de produits similaires. Dans le cas du répulsif de FreeFly, les informations recueillies sont celles provenant de la société Verlina.

À tout moment, un changement au niveau des informations scientifiques connues étant possible, FreeFly SRL et le fournisseur Verlina doivent se tenir au courant de tout changement concernant les dangers (ECHA, s.d.). Ces informations étant disponibles sur le site de Verlina, celui-ci devra être consulté à chaque commande.

Etiquetage

L'étiquetage permet de partager avec les consommateurs les dangers potentiels et qu'il soit conscient des dangers que peuvent provoquer une utilisation non conforme ou non prudente du produit. Le CLP règle la question des pictogrammes, des mentions d'avertissement et des mentions types pour le danger, la prévention, la réponse, le stockage et l'élimination, pour chaque classe et catégorie de danger (ECHA, s.d.).

Lorsque le mélange contient des substances classées dangereuses au-dessus d'un certain seuil, les informations suivantes doivent être indiquées sur l'étiquette selon la réglementation LCP :

- « le nom, l'adresse et le numéro de téléphone du fournisseur;
- la quantité nominale de la substance ou du mélange dans les emballages mis à la disposition du grand public, sauf si cette quantité est précisée ailleurs sur l'emballage;
- les identificateurs du produit;
- le cas échéant, les pictogrammes de danger, les mentions d'avertissement, les mentions de danger, les conseils de prudence et les informations supplémentaires requises par d'autres législations. » (ECHA, s.d.)

Toutefois, il existe une dérogation pour les mélanges contenus dans des emballages de moins de 125ml ou difficile à étiqueter. « Les dérogations permettent au fournisseur de supprimer, parmi les éléments normalement imposés sur l'étiquette par le CLP, les mentions de danger et/ou les conseils de prudence ou les pictogrammes » (ECHA, s.d.). Toutefois, dans une

optique de prudence, les mentions et pictogrammes seront apposés et FreeFly SRL ne fera pas usage de la dérogation.

Il est important de noter que les noms chimiques peuvent être substitués par des noms chimiques de remplacement. FreeFly en fera la demande à l'ECHA afin de pouvoir protéger sa confidentialité et ne pas être obligé de mettre « huile essentielle de citronnelle et de menthe poivrée » sur l'étiquette. Dans le cas du répulsif de FreeFly, ce qui sera demandé est le remplacement de huile essentielle de citronnelle et huile essentielle de menthe poivrée en leur nom latin.

Les conditions d'autorisation sont :

- « lorsqu'aucune limite d'exposition sur le lieu de travail n'a été définie pour la substance dans l'UE;
- lorsque l'utilisation du nom de remplacement répond à la nécessité de fournir suffisamment d'informations pour prendre les mesures nécessaires en termes de santé et de sécurité sur le lieu de travail et que les risques liés à la manipulation du mélange peuvent être contrôlés;
- lorsque la substance ne figure que dans certaines classes de danger (Annexe III, point 1.4.1, du CLP) » (art. 24 CLP).

Cette demande donnera lieu à une redevance qui varie en fonction de la taille de l'entreprise et du nombre de produits (ECHA, s.d.) dont le montant ne peut être estimé à l'heure actuelle.

« Un pictogramme de danger est une image apposée sur une étiquette qui comprend un symbole de mise en garde et des couleurs spécifiques destinés à fournir des informations sur l'atteinte qu'une substance ou un mélange particulier peut porter à la santé humaine ou à l'environnement. » (ECHA, s.d.). Les pictogrammes transmis par l'entreprise Velina seront apposés sur le boîte en carton ainsi que sur la boîte métallique afin d'éviter que les consommateurs n'aient plus accès à ces informations s'ils enlèvent la boîte métallique de son contenant.

Comme indiqué dans l'article 45 du règlement CLP, il faut également indiquer les références du centre antipoison adéquat en cas d'urgence sanitaire liée au produit comme, par exemple,

l'ingestion du gel. Afin de rendre plus simple le travail des centres antipoison, les mentions harmonisées de l'Annexe III du Règlement CLP doivent être utilisées (ECHA, s.d.).

Emballage

Les règles concernant l'emballage contenues dans la réglementation CLP visent au bon transfert des substances et mélanges dangereux (ECHA, s.d.).

L'ECHA attire l'attention sur le fait que l'emballage doit empêcher toute déperdition de contenu. C'est le cas avant la première utilisation du produit FreeFly car il est fermé avec un couvercle de métal fin serti (cf description produit) et pendant l'utilisation du produit, par une grille en plastique. L'attention est également portée vers la présentation qui ne doit pas attirer la curiosité et, ainsi, éviter la prise en main. De plus, l'emballage ne peut ressembler à des « contenants de denrées alimentaires, aliments pour animaux ou produits médicaux ou cosmétiques » (ECHA, s.d.). Le contenant extérieur du répulsif de FreeFly ressemble à une boîte de bougie.

6.2.1.5 *Inscription dans l'inventaire*

Les informations de classification et d'étiquetage seront indiquées dans l'inventaire C&L (classification & labelling) de l'ECHA (ECHA, s.d.). L'inventaire reprend « la dénomination dans la nomenclature IUPAC [...], le nom de la substance tel que mentionné dans l'EINECS [...], la classification et l'étiquetage de la substance [...] » (art 42 règlement CLP).

6.2.1.6 *Cotisations annuelles*

En plus de la redevance due pour l'enregistrement du produit biocide, des cotisations annuelles seront dues dès le début des activités commerciales (article 18 arrêté royal du 4 avril 2019).

Elles sont dues au Fonds budgétaire des matières premières et des produits. Le fonds est géré par le SPF SPSCAE depuis le 1^{er} janvier 2018 (SPF Santé publique, Sécurité de la Chaîne alimentaire et Environnement, 2017).

Le montant de celles-ci dépend de la multiplication de 2 facteurs (art 7 de l'arrêté royal du 13 novembre 2011) :

- « x: est la quantité de produit biocide mis sur le marché belge l'année précédant celle du paiement, exprimée en kg ou l, arrondi à l'unité, respectivement selon que la teneur garantie en substance active est exprimée dans l'acte en % ou en g/l;
- p: est le nombre de points attribués conformément aux dispositions du paragraphe 2, exprimé en EUR/kg ou l. »

Une catégorisation des dangers des biocides a été effectuée et les points sont calculés sur cette base. Il est important de noter que l'année de référence est l'année -2 au 1^{er} décembre (par exemple, au 1^{er} décembre 2020, la classification à prendre en compte sera celle de l'année 2018). Les points sont cumulatifs (sauf catégorie 9,14,19). (art 7 § 2 de l'AR 13 novembre 2011).

Dans son évaluation, le SPF SPSCAE attribuera un certain nombre de points selon les catégories de danger qu'englobe le répulsif de FreeFly. Ce nombre sera multiplié par la quantité d'huile essentielle nécessaire à la production annuelle afin de calculer les cotisations. Un point correspond à 0,005€/kg (art 7 § 2 de l'AR 13 novembre 2011).

Le nombre de points attribués au répulsif est estimé à 4 points. Cela correspond aux catégories suivantes : irritant (H315 et H318), sensibilisant (H317), dangereux pour l'environnement (H400 et H410) du tableau de l'article 7 de l'AR de 2013.

La cotisation annuelle pour la commercialisation du biocide est donc de $4 \times 0,005\text{€/kg} = 0,02\text{€/kg}$.

La cotisation annuelle sera donc de 5,9€ la première année, 6,3€ la deuxième année, 8,5€ la troisième année.

Année	Quantité de répulsifs estimée (0,05kg)	Quantité estimée (Kg)	Cotisation annuelle (€)
Année 1	5900 répulsifs	295 kg	5,9€
Année 2	7080 répulsifs	310,8 kg	6,3€
Année 3	8496 répulsifs	424,8 kg	8,5€

Figure 45 : Cotisations annuelles en année 1, 2 et 3

6.2.2 Vente dans l'Union Européenne

Une fois le marché belge apprivoisé, FreeFly SRL étendra son marché aux différents pays de l'Union Européenne. Certaines formalités supplémentaires seront à remplir afin de pouvoir développer les activités en dehors du territoire belge.

6.2.2.1 *Libre circulation des marchandises*

Un des points clés de la construction de l'Union Européenne est la mise en place d'un marché unique. Celui-ci est la raison de l'existence de la règle de la libre circulation des marchandises : les marchandises, sauf exceptions, peuvent circuler sur le territoire de l'Union Européenne sans autre coût ou restrictions quantitatives (Union Européenne, 2020).

La théorie du marché unique entend assurer un marché prospère où le commerce est facilité par la simplification des transactions (Dony et Marcus, 2014).

6.2.2.2 *Réglementations de l'Union Européenne applicables aux produits*

Il faut, pour pouvoir vendre sur le territoire de l'Union Européenne, que ce produit soit conforme aux règles européennes. Celles-ci proviennent soit de règles harmonisées soit de règles nationales reconnues par l'Union selon le principe de reconnaissance mutuelle (Union Européenne, 2020).

Le produit FreeFly vendu sur le territoire belge répond déjà à ces exigences et aucune modification ou aucune formalité ne doit être effectuée afin de permettre une distribution à l'échelle européenne.

6.2.2.3 *Interdiction de discrimination*

Tous les clients établis sur le territoire de l'Union doivent bénéficier du même accès au produit. Il faudra donc être attentif à ne pas offrir « un prix réduit, une promotion ou des conditions de vente particulières » (Union Européenne, 2020) différents selon le pays dans lequel le client se trouve.

6.2.2.4 *Déclaration des mouvements de marchandises*

Au-delà d'un certain seuil annuel de ventes intra-communautaire fixé par le pays du siège social en euros, les entreprises doivent remplir une déclaration mensuelle des flux. La déclaration débute dans le mois au cours duquel le seuil est dépassé ou en janvier lorsque le seuil a été dépassé l'année précédente. Il est obligatoire de déclarer tous les mouvements physiques de marchandises de la Belgique vers les autres pays de l'Union (Union Européenne, 2020).

Toutefois, il est aussi obligatoire de déclarer les marchandises importées si elles dépassent le seuil fixé par la Belgique. Cela pourrait notamment être le cas pour l'importation des huiles essentielles du producteur Verlina dont le siège social est à Nantes, en France.

Outre les éléments purement administratifs liés au produit, il faut indiquer dans la déclaration la valeur des biens et la quantité importée/exportée (Union Européenne, 2020).

6.2.2.5 *Obligations TVA*

Lorsqu'un produit est importé ou exporté d'un état membre à un autre, il faut respecter les règles en matière de TVA réglées par la directive 2006/112/CE, communément appelée directive TVA.

Lorsque le produit est vendu à une entreprise établie dans un Etat membre, la vente doit s'effectuer hors TVA si, et seulement si, l'entreprise possède un numéro de TVA intracommunautaire. Dans le cas contraire, la vente s'opère TVA comprise.

Lorsque le client est un consommateur, passé le seuil national du pays dans lequel réside le consommateur, il y a une obligation d'immatriculation dans le pays du client et le taux sera celui du pays du client (Union Européenne, 2020). Ce seuil tourne autour des 35.000€ dans la plupart des Etats membres, à la grande exception de l'Allemagne où le seuil avoisine les 100.000€ (Panhelleux, 2019).

Il est important de distinguer la vente des biens et la livraison des biens. Peu importe le statut de l'acheteur, la livraison des biens sera imposée en Belgique. En effet, il s'agit de « l'endroit où le bien se trouve au moment du départ de l'expédition ou du transport à destination de l'acquéreur dans le cas où le bien est expédié ou transporté soit par le fournisseur, soit par l'acquéreur, soit par une tierce personne », article 32 de la directive TVA.

A la vue des obligations en matière de TVA, une étude sera donc effectuée au cas par cas afin d'apprécier s'il est plus avantageux de ne pas s'immatriculer dans un autre Etat Membre et, de ce fait, de vendre uniquement à des entreprises qui seraient des intermédiaires entre FreeFly SRL et le consommateur final ou si les démarches à opérer contrebalancent largement les profits supérieurs réalisés grâce aux ventes B2C. Le critère des démarches d'immatriculation et de contrôle de dépassement des différents seuils nationaux n'est pas le seul à prendre en compte. Il faudra également mettre en balance la connaissance des différents marchés européens, les capacités tant logistiques que managériales et le fait que le produit sera déjà revendu par des grandes surfaces.

Note : Les matières premières importées par FreeFly au départ d'un autre pays de l'Union Européenne, l'huile essentielle dans la présent cas, répondent aux mêmes réglementations.

6.2.2.6 Marquage CE

Pour pouvoir être commercialisés en Europe, les produits qui relèvent de diverses catégories doivent obligatoirement être marqués du marquage CE, signifiant la conformité « aux exigences de l'UE en matière de sécurité, de santé et de protection de l'environnement » (Union Européenne, 2020). Le répulsif de FreeFly ne rentre dans aucune des catégories (cf. annexe S) indiquées sur le site internet de la commission européenne (Union Européenne, 2020). Il n'est donc pas nécessaire et même interdit d'apposer le marquage CE sur le répulsif.

6.2.3 Responsabilité pour produit défectueux

6.2.3.1 Introduction

La responsabilité de la société peut être engagée dans le cas où un défaut dans le produit aurait causé un préjudice à un tiers. Cette matière est régie par la loi du 25 février 1991 transposant la directive européenne 85/374/CEE du 25 juillet 1985.

Il s'agit d'une responsabilité sans faute, ce qui facilite la question de la preuve pour le tiers lésé qui doit uniquement prouver que le dommage est causé par un défaut du produit. Cette responsabilité est très large. Il n'est même pas nécessaire pour la victime de prouver la faute du producteur, seulement un « manque de sécurité à laquelle on peut s'attendre » (Dubuisson, Callewaert et De Coninck, 2009). Il s'agit donc d'un risque qui planera quotidiennement sur la tête de la société et dont la défense est difficilement prévisible. De plus, cela n'empêche pas la victime d'invoquer le droit commun de la responsabilité contractuelle ou extracontractuelle de manière subsidiaire (art 13 loi 25 février 1991).

6.2.3.2 Objet de la responsabilité

Un produit est « tout bien meuble corporel, même incorporé à un autre bien meuble ou immeuble, ou devenu immeuble par destination » (article 2). Il faut se demander si le produit FreeFly est le gel, la boîte métallique, le sertissage de la boîte métallique et/ou l'emballage en carton. Pour ce faire, il est important de comprendre les termes de producteur, fabricant, producteur apparent, importateur et fournisseur.

Par producteur, aux articles 3 et 4 de la loi de 1991, on entend « à titre principal, du fabricant ou du producteur apparent, à titre concurrent, de l'importateur d'un produit fabriqué en dehors de la Communauté européenne et, à titre subsidiaire, du fournisseur » (Dubuisson et al., 2009). Cela implique que la responsabilité peut être solidaire dans le cas où plusieurs personnes qualifiées de producteur sont responsables du même dommage (art 9 loi 1991).

FreeFly SRL est considérée comme le fabricant du répulsif ou producteur apparent. En effet, en plus de fabriquer le produit (en qualité de fabricant), FreeFly SRL « se présente comme fabricant ou producteur en apposant sur le produit son nom, sa marque ou un autre signe

distinctif» (art. 3 de la loi de 1991) et est donc qualifié de producteur apparent. Le producteur apparent est assimilé au fabricant mais c'est important de différencier les deux car la société FreeFly ne fabrique en tant que tel uniquement que le gel répulsif alors que son nom et son logo sont apposés sur l'emballage créé par le fournisseur Delsaux Cartonnage. Pour cette deuxième partie, FreeFly SRL est donc assimilé au fabricant.

FreeFly SRL est également responsable des défauts de la boîte métallique en sa qualité d'importateur dans la Communauté européenne d'un produit fabriqué en dehors du territoire. En effet, la boîte est importée de Chine et FreeFly SRL est alors assimilée au producteur (article 4 loi 1991). Toutefois, la victime ne doit pas prouver d'où vient le manque de sécurité qui a causé le dommage. Il y a donc peu de chance que la victime pointe du doigt la boîte métallique comme cause du dommage plutôt que de viser le produit FreeFly dans son ensemble. Ce qui importe uniquement, c'est d'être conscient que FreeFly SRL ne pourra pas se décharger de la responsabilité en évoquant le fait que la boîte n'a pas été créée par FreeFly SRL.

Les fournisseurs du répulsif peuvent également voir leur responsabilité engagée mais uniquement à titre subsidiaire afin d'éviter que la victime ne se voit dépourvue de recours. Le fournisseur se protégera en indiquant à la victime que FreeFly SRL est le producteur à qui incombe la responsabilité.

La responsabilité peut être intentée par toute victime qui est tiers non contractant, acheteur ou intermédiaire (Civ. Bruges (1ère ch.), 2001), professionnel ou non pour tous les dommages réparables tant aux personnes qu'aux biens autre que le produit lui-même à partir du moment où le bien a été mis en circulation, qu'il présente un caractère défectueux (examiné au point suivant) et qu'un lien de causalité existe (Dubuisson et al., 2009).

Notion de défaut

Comme dit supra, la loi considère qu'un produit est défectueux «lorsqu'il n'offre pas la sécurité à laquelle on peut légitimement s'attendre compte tenu de toutes les circonstances et

notamment de la présentation du produit, de l'usage normal ou raisonnablement prévisible du produit, du moment auquel le produit a été mis en circulation» (article 5 loi de 1991).

L'appréciation du défaut se fait sur base de l'utilisation non abusive du produit par une personne indépendamment de ses attentes particulières (Dubuisson et al., 2009). Il s'agit donc d'un usage raisonnable qui sera apprécié par le juge. Les attentes de sécurité sont confrontées à la présentation du produit par la société. C'est pourquoi, les informations sur le packaging seront aussi précises que possible et des informations supplémentaires seront disponibles sur le site internet. Ensuite, dans l'appréciation d'un usage raisonnable, il faut également que FreeFly SRL doit prévoir une utilisation imprudente par les utilisateurs du répulsif. Notamment, le design du produit est réfléchi pour ne pas pousser à la prise en main du produit ainsi que pour éviter que le gel se déverse en cas de manipulation du produit. De plus, la disposition claire et facilement visible des pictogrammes de danger sur le packaging (cf. paragraphe 6.2.1.4, étiquetage et emballage) vise à diminuer les risques également.

Il est important de souligner également que l'inscription du produit biocide comme produit en conformité aux normes de sécurité n'empêche pas qu'un défaut soit exclu (Dubuisson et al., 2009).

Causes d'exonération de la responsabilité

Une fois la responsabilité de FreeFly SRL invoquée par la victime, FreeFly SRL devra démontrer que le défaut ne lui est pas imputable grâce aux moyens d'exonération légaux. Ces causes d'exonération sont au nombre de 6 et il s'agit d'une liste limitative (Dubuisson et al., 2009).

Article 8 de la loi du 25 février 1991 : « Le producteur n'est pas responsable en application de la présente loi s'il prouve:

- a) qu'il n'avait pas mis le produit en circulation;*
- b) que, compte tenu des circonstances, il y a lieu d'estimer que le défaut ayant causé le dommage n'existait pas au moment où le produit a été mis en circulation par lui ou que ce défaut est né postérieurement;*

- c) *que le produit n'a été ni fabriqué pour la vente ou pour toute autre forme de distribution dans un but économique du producteur, ni fabriqué ou distribué dans le cadre de son activité professionnelle;*
- d) *que le défaut est dû à la conformité du produit avec des règles impératives émanant des pouvoirs publics;*
- e) *que l'état des connaissances scientifiques et techniques au moment de la mise en circulation du produit par lui ne permettait pas de déceler l'existence du défaut;*
- f) *s'agissant du producteur d'une partie composante ou du producteur d'une manière première, que le défaut est imputable à la conception du produit dans lequel la partie composante ou la matière première a été incorporée ou aux instructions données par le producteur de ce produit. »*

A la vue de l'avancée du projet, il paraît évident que seules les clauses d'exonération aux points b) et e) pourront être invoquées par FreeFly SRL. Il faudra prouver que « compte tenu des circonstances, il y a lieu d'estimer que le défaut ayant causé le dommage n'existait pas au moment où le produit a été mis en circulation par lui ou que ce défaut est né postérieurement. » (Cass., 2007). Toutes les recherches nécessaires concernant la nocivité des huiles essentielles et de leur utilisation prudente ont été effectuées. Toutefois, par souci de conscience professionnelle, des recherches supplémentaires seront effectuées en permanence (des recherches tous les 2 mois) afin de pouvoir prévoir tout dommage.

A côté des causes exonératoires de l'article 8, la faute de la victime peut également être une cause partielle ou totale d'exonération (art 10 §2 loi de 1991).

6.2.3.3 Assurance

Une assurance responsabilité civile et exploitation sera prise chez Axa afin de protéger les finances de l'entreprise en cas de responsabilité pour défectuosité du produit. Le contrat sera analysé dans la sous-section 6.3.3 relative au contrat d'assurance.

6.3 Analyse des contrats

6.3.1 Contrats avec les fournisseurs

6.3.1.1 *Verlina – fournisseur d’huiles essentielles*

Les relations commerciales avec le fournisseur d’huiles essentielles Verlina se dérouleront en adéquation avec les conditions générales de vente de Verlina. Le fournisseur propose des conditionnements plus grands à plus faible coût pour les professionnels dont les commandes sont importantes. Aucun contrat supplémentaire ne sera rédigé entre FreeFly SRL et Verlina étant donné que la quantité d’huiles essentielles commandée annuellement ne nécessite pas un conditionnement plus important.

Trois points sont relevants dans les conditions générales de vente (CGV) de Verlina.

Tout d’abord, lorsqu’une commande est effectuée, l’utilisateur doit reconnaître avoir pris connaissance des CGV. Ensuite, la commande ne sera traitée que si celle-ci a été payée. Il s’agit donc d’une vente au comptant et il est important de prendre cela en compte dans le plan financier. La fourniture ne pouvant être payée en différé, il sera judicieux que la commande d’huile essentielle soit échelonnée sur la durée de production et de vente afin de ne pas avoir un besoin en liquidités trop important. Enfin, la garantie légale de 2 ans n’a pas été allongée.

6.3.1.2 *Delsaux Cartonnages – fournisseur du packaging*

Concernant le contrat avec Delsaux Cartonnages, celui-ci n’est pas finalisé étant donné l’impossibilité de se rendre à l’entreprise Delsaux en temps de confinement pour voir les différents prototypes et négocier le contrat en fonction de la décision prise.

L’offre temporaire reçue par mail ne spécifie que le prix et le type de boîte. Comme expliqué dans la partie 4, il s’agit d’une boîte en carton avec impression à l’extérieur et carton noir à l’intérieur ainsi qu’une lchette pour extraire la boîte intérieure. Pour cela, Delsaux Cartonnages demande 900€ pour l’outillage lors de la première commande et un prix unitaire de 1,20€ par exemplaire.

En adéquation avec la liberté contractuelle, un contrat sera négocié entre FreeFly SRL et Delsaux Cartonnages.

Il sera donc important, lors de la négociation du contrat, de prévoir une clause en cas de non-exécution, de rupture de non-reconduction du contrat par Delsaux Cartonnages afin de récupérer en tout ou en partie les 900€ de frais d'outillage. Le dédommagement pourrait être au prorata du nombre de boîtes déjà produites.

De plus, la durée du contrat est primordiale. En effet, il faut une durée suffisamment longue pour établir une relation commerciale stable mais qui ne bloque pas la société dans son développement. La société ne pourrait être trop longtemps enfermée dans un contrat. Un délai de 3 ans paraît opportun étant donné que la société pourrait évoluer et, passé ce délai, effectuer un pivot. Une non-reconduction ou une renégociation du contrat sera envisagée en temps voulu.

Ensuite, il sera demandé à Delsaux Cartonnages de ne pas utiliser l'exemple de FreeFly dans sa campagne de pub et dans ses arguments de vente.

Les délais de commande seront courts et ne dépasseront pas un mois afin de permettre une plus grande flexibilité de la ligne de production de FreeFly. Les délais de livraison devront également être scrupuleusement respectés.

Le paiement se fera à crédit afin de permettre à FreeFly SRL d'étaler ses différentes dépenses étant donné que les autres fournisseurs demandent un paiement au comptant. Il sera prévu que plusieurs commandes peuvent être effectuées même en cas de crédit ouvert tant que le délai de paiement du crédit n'a pas été dépassé.

Enfin, il est important que Delsaux Cartonnages s'engage à respecter la propriété intellectuelle de FreeFly et ne propose pas un design similaire à un autre client, potentiel concurrent direct ou indirect.

6.3.1.3 Alibaba – fournisseur du contenant

Le produit est vendu sur Alibaba par un tiers revendeur : Jieyang City Hualong EOE Co., Ltd. (ci-après HLEOE). Dans ses conditions générales de vente, Alibaba rejette toute responsabilité concernant les ventes effectuées auprès de revendeurs sur leur site. Il faut donc se référer aux conditions de vente de HLEOE. Il faut noter que les conditions de HLEOE sont considérées comme acceptées à partir du moment où FreeFly SRL conclut un achat sur le site Alibaba. De plus, HLEOE a une politique très large en matière de délai de livraison. En effet,

ils ne sont que rarement responsables d'un retard dans les délais de livraison. Les conditions générales de vente n'étant pas négociables, il est préférable que FreeFly SRL effectue sa commande plus de 3 mois à l'avance afin de ne pas ralentir tout le cycle de production.

Les conditions générales de HLEOE ne sont pas favorables à une relation commerciale équilibrée. Il est primordial que ce fournisseur ne soit qu'un fournisseur temporaire de la société FreeFly en attendant de trouver un producteur ou revendeur européen.

6.3.2 Contrat de vente

Le répulsif de FreeFly sera vendu en B2B dans un deuxième temps. Les clients seront des restaurateurs et des supermarchés. Ces contrats doivent offrir une protection suffisante contre l'insolvabilité des débiteurs. En effet, FreeFly SRL n'a pas beaucoup de marge et ne peut pas attendre le paiement des commandes par les débiteurs voire supporter leur insolvabilité. C'est pourquoi, il sera stipulé que la vente sera conclue au comptant. Il faut noter que cela sera toujours le cas avec les restaurateurs mais que, dans le cas des supermarchés, cela pourrait être négocié si cela entrave l'obtention d'un contrat avec un client. Dans ce cas, un acompte de 50% sera demandé avant livraison et le paiement du solde de la facture sera exigé dans le mois.

De plus, il sera indiqué que, par la signature du bon de livraison, le cocontractant affirme, d'une part, avoir reçu les produits sans que le packaging ne soit abîmé et, d'autre part, que la livraison est conforme à ce qu'il a commandé. C'est important en matière de responsabilité contractuelle.

Ensuite, une quantité minimale de livraison sera déterminée pour les restaurateurs. Il s'agit de 20 répulsifs étant donné qu'en-dessous de ce nombre, les coûts de transactions sont considérés trop élevés par rapport au gain effectué par la société FreeFly. Les restaurateurs désirant acheter moins de 20 répulsifs seront invités à se rendre dans un supermarché ou à s'arranger avec d'autres restaurateurs s'ils désirent obtenir le répulsif à un prix inférieur que celui dans les grandes surfaces.

Il est interdit, pour les restaurateurs, de revendre les répulsifs à des consommateurs. Les seuls points de vente seront les supermarchés. La différence entre le contrat établi pour les restaurateurs et celui établi pour les supermarchés est la qualification. Le premier est un simple contrat de vente tandis que le deuxième est un contrat de concession commerciale. L'article I. 11, 3° du Code de droit économique définit le contrat de concession commerciale comme étant « toute convention en vertu de laquelle un concédant réserve, à un ou plusieurs concessionnaires, le droit de vendre, en leur propre nom et pour leur propre compte, des produits qu'il fabrique ou distribue ». Dans le cas de FreeFly, cette concession n'est bien entendu pas exclusive pour un supermarché en particulier mais une certaine exclusivité est garantie dans le sens où le produit ne sera vendu qu'en supermarché. Cette exclusivité pourrait être renégociée à terme.

Il s'agira de contrat à durée déterminée d'un an. Cela permet une meilleure flexibilité pour FreeFly SRL quant au prix qui pourrait fluctuer à cause d'une hausse des prix des matières premières. Le caractère annuel permet aussi une renégociation des conditions de paiement, de livraison et d'exclusivité. FreeFly SRL est tout de même conscient du risque lié à un contrat de si courte durée, notamment la non-reconduction des contrats. C'est pourquoi, passé la 3^{ème} année, le contrat sera à durée de 3 ans.

6.3.3 Contrat d'assurance

Par l'intermédiaire du courtier en assurance Assurances Bernard Salières, deux offres d'assurances ont été proposées par Axa et AG Insurance. Chaque offre va être analysée ci-après. La demande de devis visait une RC exploitation et après livraison. La RC exploitation indemnise les tiers qui ont subi un dommage dans l'entreprise ou en dehors si la responsabilité d'un des préposés est engagée tandis que la RC après livraison couvre la responsabilité du fait des produits après la livraison (Axa, s.d.). Cette assurance est donc primordiale aux activités de FreeFly SRL. Il a également été demandé un devis pour une assurance revenus garantis afin de pouvoir évaluer la pertinence d'une telle souscription.

Axa propose une assurance RC exploitation et RC après livraison. La prime annuelle serait de 188,79€.

La RC exploitation couvre la plupart des dommages matériels et immatériels (généralement un montant de 2.500.000€ assuré) ainsi qu'une protection juridique (un montant de 15.000€ assuré). Cela couvre également l'insolvabilité des tiers pour un plafond de 7.500€, plafond qui ne devrait être atteint avec aucun des clients B2B ou revendeur.

La franchise est de 175€ pour les dommages matériels et immatériels par sinistre et de 10% du montant du dommage (minimum 175€, maximum 625€) lorsqu'il s'agit de dommages causés à des biens appartenant à des tiers utilisés comme instrument de travail. Par-là, il faut notamment comprendre les tables, étagères, réfrigérateurs prêtés par les 3 F (Friends, Family and Fools) afin de diminuer les coûts de départs de FreeFly SRL.

La RC après livraison couvre les dommages corporels et matériels pour un montant de 2.500.000€. La prime s'élève à 0,343% du chiffre d'affaire annuel hors TVA. La franchise est de 10% du montant par sinistre (minimum 175€, maximum 1.250€).

La prime annuelle pour l'assurance responsabilité exploitation et après livraison proposée par AG Insurance s'élève à 388€. Les montants couverts sont de 2.500.000€ également mais la franchise est de 250€, ce qui est plus élevé que l'offre d'Axa.

En plus d'une offre pour une RC exploitation ainsi qu'une RC après livraison, AG Insurance a envoyé une offre concernant la formule 24 « Vie professionnelle et vie privée ». Celle-ci couvre l'incapacité temporaire de travail, le décès, l'invalidité permanente et les frais médicaux. La prime annuelle nette est de 566,74€. Celle-ci ne paraît toutefois pas opportune à souscrire dans les premières années. En effet, il s'agit d'une prime élevée comparée à la probabilité qu'un des co-fondateurs n'ait à y faire appel. Il est choisi, de commun accord, qu'une telle assurance ne sera pas prise dès la constitution de la société mais que, chaque co-fondateur peut, dans les années suivantes, demander qu'une telle assurance soit souscrite. Cela sera décidé en Assemblée Générale et l'assurance peut être souscrite pour un ou tous les administrateurs. Cela peut prendre la forme d'une rémunération pour les administrateurs. En effet, la rémunération des administrateurs peut avoir lieu sous forme de dividendes mais également sous forme d'avantages tel que celui-ci (cf. sous-section 7.2.3, estimation des coûts salariaux).

La comparaison des deux offres pousse à faire le choix de l'assurance chez Axa. En effet, la prime annuelle est plus basse et le champ de protection est plus élevé. Alors que AG Insurance ne propose qu'une assurance pour les dommages corporels et matériels ainsi qu'une protection

juridique, Axa propose également une protection pour dommages immatériels et couvre l'insolvabilité des tiers.

6.4 Brevet

Pour qu'un produit soit brevetable, il faut qu'il réponde à plusieurs conditions (SPF Economie, 2019):

- la nouveauté,
- le caractère inventif,
- la possibilité d'une application industrielle et
- la licéité de l'invention

Malheureusement, la création de diffuseurs d'huiles essentielles sous forme de gel et l'utilisation d'huiles essentielles pour la répulsion de nuisibles sont considérés comme des techniques de grand-mère. Le produit ne répond pas, par conséquent, à la condition inventive.

6.5 Récapitulatif du chapitre

Tout d'abord, la constitution d'une SRL a été étudiée ainsi que les différents éléments afférents à la société et à son organisation quotidienne. Il s'agit d'une SRL constituée par 3 administrateurs dont le plan financier estime les besoins en capitaux à 64.432,65€.

Les différentes situations pouvant mener à la responsabilité de la société et des administrateurs ont ensuite été analysées.

Les modalités de mise en vente du produit ont ensuite été explicitées. Il s'agit de l'obligation d'inscription du produit biocide au niveau européen et des différentes modalités liées à la vente dans les autres pays de l'Union Européenne ainsi que de la question de la responsabilité pour produit défectueux.

Enfin, un examen approfondi des différents contrats liant la société FreeFly SRL a été effectué. Sont visés les contrats avec les fournisseurs, les revendeurs, les restaurateurs ainsi qu'avec la compagnie d'assurance.

7 Plan financier

Après avoir analysé une grande partie des aspects liés à la création d'une entreprise, il est important de s'attaquer au plan financier qui consistera en une traduction chiffrée des chapitres précédents. Il mentionnera notamment le compte de résultat et le bilan comptable et évoquera les différentes sources de financement, ainsi que les indicateurs de performance financière.

7.1 Chiffre d'affaires

7.1.1 Estimation du nombre de ventes

Pour la première année d'activité, l'équipe fondatrice estime son nombre de ventes de manière très prudente afin d'éviter toute mauvaise surprise. Les chiffres indiqués dans cette section peuvent donc être inférieurs à la réalité.

Concernant la clientèle B2C, le répulsif s'adresse à tous les particuliers belges disposant d'un logement avec accès à l'extérieur. La Belgique comptait environ 4,5 millions de logements en 2011 (StatBel, 2016). Dans ces logements, 89% disposent d'un balcon, d'une terrasse ou d'un jardin et tous ces cas sont susceptibles d'être dérangés par des insectes volants (Le Monde, 2016). FreeFly peut donc atteindre un marché potentiel d'environ 4 millions de personnes en Belgique en ce qui concerne les particuliers. Ensuite, si 0,5% des particuliers (ce qui représente une personne sur 200) semble intéressé par le répulsif de FreeFly et que 25% de ces derniers l'achètent, 5.000 particuliers s'offriraient le répulsif pour la première année d'activité de la start-up. De plus, en sachant que le produit se retrouvera au sein de Carrefour, Delhaize et Sequoia et que, rien que chez Carrefour Belgique, 650.000 clients fréquentent ces magasins chaque jour (Gondola, 2015), ce chiffre de 5.000 ventes semble tout à fait réalisable pour la première année.

Au niveau du secteur B2B, 45.000 hôtels, restaurants et cafés disposent d'une terrasse en Belgique (Huysmans, 2012). Grâce au démarchage directement chez le client et au fournisseur Matoreca, l'équipe fondatrice espère parvenir à cibler 225 établissements qui achèteraient en moyenne quatre répulsifs pour leur terrasse. De ce fait, 900 répulsifs seraient écoulés pour le secteur HoReCa.

En additionnant les deux catégories de clientèle, il s'avère que 5.900 répulsifs pourraient être vendus lors de la première année d'activité.

Afin de demeurer prudent pour les deux années suivantes, il est estimé que le nombre de ventes augmentera de 20% par an. L'équipe fondatrice préfère ne pas réaliser de prédictions sur plus de trois années car la probabilité que ces estimations soient erronées devient très conséquente.

	Année 1	Année 2	Année 3
Quantités annuelles vendues	5900	7080	8496

Figure 46 : Quantités annuelles vendues de FreeFly

7.1.2 Estimation du chiffre d'affaires prévisionnel

Pour estimer le chiffre d'affaires annuel (HT), il suffit de multiplier l'estimation du nombre de ventes annuelles par le prix de vente du répulsif (HT).

Comme mentionné dans l'analyse marketing, le produit sera commercialisé au prix de 12,39€ HT et ce prix se base sur 4 justifications qui concernent les coûts, la durabilité du produit, les attentes de prix des clients potentiels et la stratégie de différenciation avec surpris par rapport à la concurrence.

En multipliant 12,39 par 5.900, le chiffre d'affaires prévisionnel s'élève à 73.101€ HT pour la première année d'activité et vous trouverez les valeurs pour les deux années suivantes dans ce tableau :

	Année 1	Année 2	Année 3
Chiffre d'affaires annuel (HT)	73101 €	87721 €	105265 €

Figure 47 : Chiffre d'affaires annuel de FreeFly

7.2 Identification des coûts

7.2.1 Estimation des coûts variables

Les coûts variables sont ceux qui évoluent en fonction du volume de production. Dans le cas de FreeFly, ils peuvent être répartis en 4 catégories : les matières premières, le contenant de ces matières, le packaging et les cotisations liées au fait qu'il s'agisse d'un produit biocide.

Pour le packaging, l'équipe fondatrice a pris la décision de concevoir un emballage innovant, original et sur mesure qui fasse à la fois office de packaging de vente et d'utilisation. Il prendra la forme d'un tiroir qu'il sera possible d'ouvrir et de fermer selon le même concept qu'une boîte d'allumettes.

Voici un tableau qui reprend tous les détails de ces coûts variables :

Coûts variables	Quantité (pour un produit)	Fournisseur	Coût HT (pour un produit)	Remarques
Matières premières				
Huile essentielle de menthe poivrée	5mL	Verlina	0,3198€	69,52€/kg (1L = 0,920kg)
Huile essentielle de citronnelle	5mL	Verlina	0,4439€	96,50€/kg (1L = 0,920kg)
Agar-agar	0,2g	Amazon	0,0086€	42,81€/kg
Eau	40mL	/	0,000160€	0,004€/L
Contenant				
Boîte cylindrique en aluminium	1	Alibaba	0,2400€	0,24€/pièce
Packaging (de vente et d'utilisation)				
Packaging en carton renforcé	1	Delsaux	1,3800€	1,20€ (conception) + 0,18€ (outillage)/pièce
Cotisations				
Produit biocide	1	/	0,0010€	0,02€/kg

Figure 48 : Coûts variables de FreeFly

En additionnant ces chiffres, les coûts variables (HT) sont évalués à 2,39€ par produit, soit 14.121,19€ pour la production de 5.900 répulsifs. Les coûts les plus importants concernent le packaging car, étant donné que le répulsif sera généralement posé sur une table, l'équipe fondatrice trouve qu'il est également important de se différencier sur base du design du produit. L'huile essentielle, bien que supposée chère, ne l'est pas dans ce cas-ci car elle est achetée en grande quantité et utilisée en faible dose.

7.2.2 Estimation des coûts fixes

Les coûts fixes sont ceux qui sont indépendants des quantités produites et vendues, il en existe toute une série. Cette section reprend donc différents types de frais (hors coûts salariaux ; ces derniers seront détaillés dans la section suivante) tels que le matériel, les assurances, les frais comptables, marketings, administratifs, informatiques ou encore liés à la marque. Il n'y a pas de coûts liés à la réalisation du site internet car, comme déjà indiqué, il sera conçu en interne.

Le tableau ci-dessous reprend le détail de ces coûts fixes²⁶ :

Coûts fixes	Coût HT	Remarques
Matériel		
Sertisseuse manuelle*	5,87€	Permet de sceller le contenant du répulsif.
Frais divers		
Assurance	188,79€	Assurance responsabilité civile, exploitation après livraison et assurance revenus garantis.
Comptable	650,00€	
Publicité Facebook/Instagram	1500,00€	Permet de toucher environ 500.000 personnes.
Flyers	174,41€	Impression de 2500 flyers éco.
Charges administratives*	1187,43€	Acte authentique, publication au Moniteur Belge, droit d'écriture, d'enregistrement, etc.
Hébergement site web	71,88€	Hébergement annuel sur OVH
Achat du nom de domaine*	12,00€	Pour l'achat de free-fly.be
Dépôt de marque*	850,00€	À renouveler après 10 ans.
Inscription produit biocide*	1000,00€	

Figure 49 : Coûts fixes de FreeFly

Les coûts fixes annuels (HT) s'élèvent donc à 5.640,38€ (hors coûts salariaux) pour la première année d'activité. Les frais les plus coûteux sont liés au marketing et à l'administratif. En effet, les loyers et les achats de véhicules ou de machines (représentant en général les coûts les plus élevés) sont inexistantes dans le cas de FreeFly car l'équipe utilise des endroits de production et des véhicules déjà en sa possession. Pour les deux années suivantes, les coûts diminueront drastiquement car tous les frais liés au démarrage de l'entreprise (indiqués avec

²⁶ Les astérisques (*) représentent les coûts qui ne surviendront qu'à la première année d'activité.

l'astérisque « * ») ne se produiront plus. De ce fait, les coûts fixes pour l'année 2 et 3 seront estimés à 2.585,08€.

7.2.3 Estimation des coûts salariaux

Comme déjà stipulé dans la section « gestion des ressources humaines » de l'analyse stratégique (cf. paragraphe 2.2.3.2), les trois administrateurs de l'entreprise seront également payés en tant que travailleur indépendant à titre principal. Pour la première année d'activité, il est estimé que chacun des membres de l'équipe fournira le même nombre d'heures de travail au sein de l'entreprise. De ce fait, le salaire de chacun d'entre eux sera de 1.000€ nets par mois (ce qui représente 36.000€ à l'année pour trois travailleurs). En ce qui concerne les cotisations sociales qui doivent être payées par les travailleurs indépendants, c'est l'entreprise FreeFly qui prendra en charge ces frais en offrant un forfait aux trois travailleurs correspondant au montant des cotisations qu'ils doivent payer.

Grâce à une estimation fournie par l'UCM (2020), il a été défini que, pour la première année d'activité, les cotisations sociales trimestrielles représenteront 722,59€ (frais de gestion inclus) par travailleur. À l'année et pour trois travailleurs, cela représentera 8.671,08€. Les coûts salariaux totaux s'élèvent donc à 44.671,08€ pour la première année.

L'équipe est cependant consciente que ce salaire de 1.000€ nets par mois n'est pas suffisant pour vivre correctement. Il est donc important de préciser qu'il s'agit seulement du salaire mensuel pour la première année d'activité. Ce dernier augmentera les années suivantes. De plus, comme déjà mentionné, FreeFly est situé dans un marché à forte saisonnalité, il sera donc envisageable pour les membres de l'équipe de trouver un travail complémentaire. Enfin, il ne faut pas oublier que les membres sont également administrateurs de la société. Cela signifie que les bénéfices dégagés par l'entreprise pourraient être redistribués aux trois membres sous la forme de dividendes.

Pour les années suivantes, l'équipe fondatrice a pris la décision d'augmenter le salaire total des trois travailleurs de 10% par an (cf. figure 43). Cependant, ce salaire ne sera plus divisé en trois montants équivalents car certains membres de l'équipe pourraient s'investir davantage dans l'entreprise que d'autres. La distribution du montant dépendra donc du nombre d'heures prestées par chacun des travailleurs. Au niveau des cotisations sociales, elles augmentent également car elles dépendent du montant du salaire et sont indexées.

Il faut également savoir que les bénéfices dégagés lors des années 2 et 3 seront plus importants. De ce fait, les travailleurs seront susceptibles de gagner davantage d'argent grâce aux éventuels dividendes dont ils bénéficient avec leur rôle d'administrateur de l'entreprise.

Coûts salariaux	Année 1	Année 2	Année 3
Rémunérations			
Salaires annuels	36000,00€	39600,00€	43560,00€
Cotisations sociales annuelles (frais de gestion inclus)	8671,08€	8861,04€	9291,44€

Figure 50 : Coûts salariaux de FreeFly

7.3 Résultats financiers

7.3.1 Compte de résultat prévisionnel

Le compte de résultat prévisionnel va permettre de synthétiser l'ensemble des éléments analysés aux sections précédentes. Il reprendra donc les éléments influençant positivement l'entreprise (appelés produits) et ceux influençant négativement la société (appelés charges). Cet outil permettra de savoir si FreeFly réalisera des pertes ou des bénéfices lors de ses premières années d'activité.²⁷

²⁷ Pour rappel, les cotisations liées au fait qu'il s'agisse d'un produit biocide se trouvent dans la partie relative aux coûts variables, nommée « Achats consommés » dans le compte de résultat.

Compte de résultat	Année 1	Année 2	Année 3
Produits d'exploitation	73101,00 €	87721,20 €	105265,44 €
<i>Chiffre d'affaires HT</i>	<i>73101,00 €</i>	<i>87721,20 €</i>	<i>105265,44 €</i>
Charges d'exploitation	14121,19 €	16945,43 €	20334,51 €
<i>Achats consommés</i>	<i>14121,19 €</i>	<i>16945,43 €</i>	<i>20334,51 €</i>
Marge brute	58979,81 €	70775,77 €	84930,93 €
Charges externes	5640,38 €	2585,08 €	2585,08 €
<i>Matériel</i>	<i>5,87 €</i>	<i>- €</i>	<i>- €</i>
<i>Assurance juridique</i>	<i>188,79 €</i>	<i>188,79 €</i>	<i>188,79 €</i>
<i>Comptable</i>	<i>650,00 €</i>	<i>650,00 €</i>	<i>650,00 €</i>
<i>Publicité Facebook/Instagram</i>	<i>1500,00 €</i>	<i>1500,00 €</i>	<i>1500,00 €</i>
<i>Flyers</i>	<i>174,41 €</i>	<i>174,41 €</i>	<i>174,41 €</i>
<i>Charges administratives</i>	<i>1187,43 €</i>	<i>- €</i>	<i>- €</i>
<i>Hébergement site web</i>	<i>71,88 €</i>	<i>71,88 €</i>	<i>71,88 €</i>
<i>Achat du nom de domaine</i>	<i>12,00 €</i>	<i>- €</i>	<i>- €</i>
<i>Dépôt de marque</i>	<i>850,00 €</i>	<i>- €</i>	<i>- €</i>
<i>Inscription produit biocide</i>	<i>1000,00 €</i>	<i>- €</i>	<i>- €</i>
Valeur ajoutée	53339,43 €	68190,69 €	82345,85 €
Salaires des travailleurs	36000,00 €	39600,00 €	43560,00 €
Cotisations sociales	8671,08 €	8861,04 €	9291,44 €
Excédent brut d'exploitation	8668,35 €	19729,65 €	29494,41 €
Frais bancaires, charges financières	- €	- €	- €
Dotations aux amortissements	322,49 €	322,49 €	322,49 €
Résultat avant impôts	8345,86 €	19407,16 €	29171,92 €
Impôts sur les sociétés	1669,17 €	3881,43 €	5834,38 €
Résultat net comptable	6676,69 €	15525,73 €	23337,53 €

Figure 51 : Compte de résultat de FreeFly

À travers l'analyse du compte de résultat, il est constaté que l'entreprise FreeFly réalisera des bénéfices dès sa première année d'activité (à condition que toutes les prédictions faites précédemment s'avèrent correctes). Ce bénéfice augmentera d'année en année pour atteindre 23.337,53€ en année 3.

Concernant l'impôt des sociétés, suite à la dernière réforme fiscale belge, il diminuera à 25% à partir de l'exercice d'imposition 2021. Il faut également savoir qu'il existera, en 2021, un taux réduit pour les PME de 20% pour les premiers 100.000€ de bénéfice. Ce taux réduit concerne FreeFly qui sera donc assujetti à un impôt de 20%.

Au niveau des amortissements, il y a deux immobilisations qui s'amortissent : les frais d'établissement en 5 ans et le dépôt de marque en 10 ans.

7.3.2 Bilan comptable prévisionnel

Le bilan comptable prévisionnel représente une photographie du patrimoine de FreeFly qui va permettre d'analyser et de répertorier l'actif et le passif de l'entreprise. Il faut savoir que la start-up sera dans l'obligation de déposer son bilan sur le site de la Banque Nationale de Belgique chaque année. Pour réaliser le bilan comptable officiel, l'équipe a décidé d'embaucher un comptable et a fixé la date de clôture de l'exercice comptable au 31 décembre.

À la lecture de l'actif de FreeFly, il est observé que plus de 95% des actifs se situent dans les actifs circulants et, plus précisément, dans la valeur disponible. Cette situation est liée au fait que la start-up a besoin de peu d'immobilisations pour commencer ses activités. En effet, elle n'a aucune immobilisation corporelle car elle ne doit pas payer de terrain, de loyer, ni même de matériel à long terme ou de véhicule. Les immobilisations incorporelles concernent le dépôt de marque qui est amorti en 10 ans. Pour ce qui est des frais d'établissement, ils concernent les charges administratives liées à la constitution d'une entreprise qui sont, quant à elles, amorties en 5 ans. Il n'y a pas non plus de stocks car, par hypothèse, toute la production réalisée du mois de février au mois de juin sera vendue. Au niveau des créances, elles seront également inexistantes car au 31 décembre, l'ensemble des clients de FreeFly aura réalisé ses paiements. En effet, les dernières commercialisations de répulsif s'effectueront à la fin du mois de septembre suite à la fin de la saisonnalité du marché.

Actif	Année 1	Année 2	Année 3
Actifs immobilisés	2037,43 €	1714,94 €	1392,45 €
<i>Frais d'établissement</i>	1187,43 €	949,94 €	712,45 €
<i>Immobilisations incorporelles</i>	850,00 €	765,00 €	680,00 €
<i>Immobilisations corporelles</i>	- €	- €	- €
<i>Immobilisations financières</i>	- €	- €	- €
Actifs circulants	62395,22 €	66276,61 €	74378,58 €
<i>Créances à plus d'un an</i>	- €	- €	- €
<i>Créances à un an au plus</i>	- €	- €	- €
<i>Stocks</i>	- €	- €	- €
<i>Placement de trésorerie</i>	- €	- €	- €
<i>Valeur disponible</i>	62395,22 €	66276,61 €	74378,58 €
Total actif	64432,65 €	67991,55 €	75771,03 €

Figure 52 : Bilan actif de FreeFly

Au niveau du passif de FreeFly, les trois fondateurs apporteront 36.000€ en capital lors de la constitution de l'entreprise. Ce montant permettra de subvenir à hauteur de 55% aux besoins de financement de la première année d'activité. L'autre part (représentant environ 45% du passif) sera fournie grâce aux dettes à un an au plus et plus particulièrement, grâce au système du crédit de caisse à durée déterminée. Initialement, l'équipe fondatrice hésitait entre le système des *straight loans* et celui du crédit de caisse. Le choix s'est porté sur le crédit de caisse pour des raisons qui seront justifiées dans la section 7.4. La grande quantité de valeur disponible présente dans l'actif permettra à FreeFly de rembourser son crédit de caisse dans l'année à chaque fois.

En année 2, la réserve légale fait son apparition car il existe une mise en réserve obligatoire de 5% du bénéfice tant que la réserve légale ne représente pas 10% du capital de société. Le reste du bénéfice a intégralement été apporté au capital (+6.342,86€). Le crédit de caisse pour cette deuxième année diminue donc car les capitaux propres de la société ont augmenté et permettent de couvrir une plus grande part des besoins en financement. À terme, le crédit de caisse disparaîtra et la société sera intégralement financée par fonds propres.

En année 3, 6.000€ seront distribués aux trois administrateurs sous forme de dividendes. Le reste des bénéfices sera incorporé à la réserve légale et au capital. Durant cette année, le financement par la dette ne représentera déjà plus que 30%.

Passif	Année 1	Année 2	Année 3
Capitaux propres	36000,00 €	42676,69 €	52202,42 €
<i>Capital</i>	<i>36000,00 €</i>	<i>42342,86 €</i>	<i>51092,30 €</i>
<i>Primes d'émission</i>	- €	- €	- €
<i>Plus-value de réévaluation</i>	- €	- €	- €
<i>Réserve légale</i>	- €	333,83 €	1110,12 €
<i>Bénéfice (perte) reporté(e)</i>	- €	- €	- €
<i>Subsides</i>	- €	- €	- €
<i>Provisions et impôts</i>	- €	- €	- €
Dettes	28432,65 €	25314,86 €	23568,61 €
<i>Dettes à plus d'un an</i>	- €	- €	- €
<i>Dettes à un an au plus</i>	28432,65 €	25314,86 €	23568,61 €
Total passif	64432,65 €	67991,55 €	75771,03 €

Figure 53 : Bilan passif de FreeFly

7.4 Sources de financement

FreeFly a besoin d'assez peu d'investissements à ses débuts. En effet, la première année d'activité de l'entreprise coûtera 64.432,65€ en tenant compte de l'ensemble des coûts, que ça soit les coûts variables, les coûts fixes et les coûts salariaux. Au vu de ce montant assez faible, il n'est pas utile de faire appel à un business angel ou à tout autre investisseur au début de la création de l'entreprise. Pour subvenir à ses coûts, FreeFly va donc se financer de deux autres manières.

Premièrement, chacun des fondateurs apportera un montant de 12.000€ dans l'entreprise afin de constituer un capital de départ de 36.000€. Pour récolter cette somme d'argent conséquente, les membres de l'équipe n'hésiteront pas à faire appel aux 3F (*Friends, Family and Fools*). Cet apport important des fondateurs permettra de montrer aux banques et aux futurs investisseurs l'engagement qu'a l'équipe fondatrice envers son projet. De plus, ce montant permettra de financer à hauteur de 55% la première année d'activité par fonds propres. Les emprunts que réalisera l'entreprise seront donc moins risqués car la société ne sera pas financée en majorité par la dette et par conséquent, les banques accepteront plus facilement de fournir un prêt à FreeFly.

Deuxièmement, le reste des coûts (soit 28.432,65€) sera financé par un emprunt bancaire et plus précisément, par un crédit de caisse à durée déterminée. À la base, il faut savoir que les fondateurs souhaitent se financer via le système des *straight loans* car il s'agit du système le plus avantageux en ce qui concerne les emprunts bancaires à court terme. En effet, les intérêts dans ce système sont nettement inférieurs aux emprunts bancaires classiques. Cependant, pour bénéficier des *straight loans*, il fallait réaliser un emprunt d'un montant minimal de 50.000€. Cette somme était trop élevée par rapport aux besoins de financement de FreeFly. C'est donc le crédit de caisse à durée déterminée qui a été choisi par l'équipe. Il est, certes, moins avantageux que les *straight loans* mais il demeure plus bénéfique que les emprunts bancaires classiques. Effectivement, le crédit de caisse est également à court terme et a donc des intérêts plus faibles que les autres prêts. De plus, la durée est déterminée à l'avance, ce qui réduit le risque pour les banques qui se permettent donc de diminuer les taux d'intérêts. Enfin, FreeFly n'aura aucun mal à rembourser le prêt à la fin de son échéance car, après la fin de la saisonnalité du marché, la start-up se retrouve avec beaucoup de liquidités. Cet emprunt bancaire permet donc de résoudre les problèmes de liquidité temporaire de trésorerie qui surviennent à cause de la saisonnalité du marché (voir « Le besoin en fonds de roulement »).

Chaque année, une partie (voire la totalité) des bénéfices sera incorporée au capital. De ce fait, les financements par fonds propres augmenteront jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de financement par la dette et que le crédit de caisse devienne inexistant. En année 3, le financement par la dette ne représente déjà plus que 30%.

Par la suite, il est possible que FreeFly décide de se développer sur d'autres marchés ou de commercialiser d'autres produits capables de repousser d'autres nuisibles de manière non-nocive. À l'heure actuelle, il est trop tôt pour estimer combien coûterait un développement de ce type mais dans cette situation, l'équipe fondatrice n'hésitera pas à faire appel à des *business angels* pour trouver les fonds nécessaires.

7.5 Indicateurs de performance

7.5.1 Marge brute unitaire

La marge brute unitaire correspond à la différence entre le prix de vente HT et les coûts variables pour produire un répulsif. Il s'agit d'un indicateur de performance clé car il représente la rentabilité du répulsif de FreeFly avant d'y inclure les coûts fixes, les coûts salariaux, les amortissements et les impôts. Le taux de marge brute équivaut, quant à lui, au rapport entre la marge brute unitaire et le

prix de vente HT. Dans le cas de FreeFly, ce taux est supérieur à 80%. Cela signifie que les coûts de production sont faibles par rapport au prix de vente et qu'il reste beaucoup de budget disponible pour subvenir aux autres coûts et réaliser une marge sur le prix de vente.

	Répulsif FreeFly
Prix de vente HT	12,39€
Coût de production HT	2,39€
Marge brute unitaire	10,00€
Taux de marge brute	80,68%

Figure 54 : Marge brute de FreeFly

7.5.2 Seuil de rentabilité

Le seuil de rentabilité représente le montant du chiffre d'affaires à réaliser pour atteindre un résultat nul. Il se calcule en tenant compte du chiffre d'affaires, des coûts variables et des coûts fixes. Dans le cas de FreeFly, cet indicateur est moins essentiel car l'entreprise réalise un bénéfice dès sa première année. Il va donc de soi que le chiffre d'affaires de FreeFly est supérieur au seuil de rentabilité. À titre informationnel, ce seuil s'élève à 62.357€ pour la première année d'activité et le chiffre d'affaires HT de la première année est de 73.101€. FreeFly est donc bel et bien supérieur à son seuil de rentabilité et réalise effectivement un bénéfice.

7.5.3 Taux de rentabilité nette (ou taux de marge nette d'exploitation)

Ce taux se calcule en effectuant le rapport entre le résultat net et le chiffre d'affaires HT. Il permet de connaître la rentabilité des ventes de l'entreprise après tous les coûts (amortissements et impôts compris). Chez FreeFly, ce taux est positif dès la première année

mais demeure plus faible que les années suivantes car la start-up n'écoule pas encore un grand nombre de répulsifs et doit supporter tous les coûts liés à la constitution de la société. Cependant, ce taux augmente énormément dès la deuxième année et continue de grimper par après. Ce qui montre que FreeFly parvient à s'accorder une belle marge.

	Année 1	Année 2	Année 3
Résultat net	6677 €	15526 €	23338 €
Chiffre d'affaires HT	73101 €	87721 €	105265 €
Taux de rentabilité nette	9,13%	17,70%	22,17%

Figure 55 : Taux de rentabilité nette de FreeFly

7.5.4 Le besoin en fonds de roulement (BFR)

Last but not least... Le besoin en fonds de roulement. Il est l'un des indicateurs financiers les plus importants à réaliser lors du démarrage d'une entreprise car la mauvaise estimation de ce dernier est l'une des causes principales de faillite des jeunes entreprises. En effet, le BFR représente les besoins de financement à court terme d'une entreprise liés aux éventuels décalages des flux de trésorerie. Cet indicateur est donc essentiel dans le cas de FreeFly qui évolue dans un marché à forte saisonnalité.

Le besoin en fonds de roulement se calcule en additionnant les créances et les stocks de l'entreprise et en soustrayant ses dettes. Cependant, il est très difficilement calculable dans le cas de FreeFly car ce besoin variera constamment en fonction de la période de l'année. Par exemple, au 31 décembre (date de clôture de l'exercice comptable), il est égal à zéro car les créances, les stocks et les dettes sont tous inexistants à cette période de l'année. Néanmoins, l'équipe fondatrice est consciente que ce besoin sera généralement positif lors de la période estivale car la grande distribution est un secteur qui a tendance à payer ses fournisseurs (donc FreeFly) après de longs délais. Un BFR positif signifie que FreeFly manquera de liquidités à court terme et devra donc trouver une solution pour financer ses besoins financiers à court terme. L'équipe fondatrice a anticipé ce problème et c'est la raison pour laquelle les membres auront recours au crédit de caisse à durée déterminée.

7.6 Récapitulatif du chapitre

Le plan financier est le dernier chapitre de ce mémoire. Il s'agit d'une traduction chiffrée de l'ensemble des autres chapitres réalisés précédemment.

Dans un premier temps, de nombreuses estimations ont été réalisées afin d'obtenir le chiffre d'affaires prévisionnel de la start-up. Ensuite, une estimation des coûts variables, fixes et salariaux a été exécutée. Ces différentes prévisions ont permis de produire le compte de résultat et le bilan comptable de FreeFly, estimés chacun sur 3 années. Grâce à ces différents outils, le lecteur constatera que l'entreprise FreeFly réalise des bénéfices dès sa première année d'activité et que ses besoins de financement ne sont pas très conséquents.

Ensuite, les deux méthodes que l'équipe fondatrice appliquera pour se financer ont été expliquées. Il s'agira d'un apport monétaire des trois fondateurs via les 3F et d'un crédit de caisse à durée déterminée. Ce dernier moyen de financement finira, à terme, par disparaître pour laisser place à une entreprise intégralement financée par fonds propres.

Enfin, quatre indicateurs de performance ont été menés à bien afin d'analyser la manière dont la start-up gèrera ses coûts, ses liquidités et la marge qu'elle parviendra à s'octroyer. Ces indicateurs confirment la bonne viabilité financière du projet FreeFly.

8 Analyse de risques

Pour finaliser ce travail, l'équipe fondatrice a décidé de réaliser une analyse de risques car tout projet entrepreneurial, FreeFly y compris, comporte des risques. L'équipe a donc tenté d'identifier les principales menaces liées à la commercialisation du répulsif non-nocif pour guêpes et abeilles. Pour chacun de ces risques, des mesures de prévention et des solutions adéquates seront proposées afin d'éliminer ou d'atténuer le danger.

Développer un produit qui ne soit pas pleinement efficace pour repousser les guêpes et les abeilles constitue l'un des grands défis du projet. En effet, si l'équipe fondatrice commercialise un produit qui ne comble pas parfaitement la raison pour laquelle les clients l'achètent, ces derniers risquent de faire de la mauvaise publicité envers le produit ou de demander un remboursement. Il est donc essentiel que la solution dispose d'une grande efficacité lors de sa commercialisation afin d'éviter que ce problème ne se produise. Pour ce faire, l'équipe prendra le temps de réaliser un maximum d'expérimentations à la fois scientifiques mais aussi, pratiques en grandeur nature. Le répulsif sera donc commercialisé seulement lorsqu'il disposera d'une très grande efficacité.

Ensuite, un risque déjà mentionné dans les menaces de l'analyse SWOT (section 2.3.1.4) est celui qui concerne la menace des nouveaux entrants. En effet, si le répulsif non-nocif de FreeFly apporte une grande valeur sur le marché, il y a fort à parier que des concurrents indirects, commercialisant des solutions nocives jusqu'à présent, décident de développer des gammes de produits non-nocifs, similaires au répulsif du projet FreeFly. Ce risque ne pourra malheureusement jamais être contré parfaitement car l'équipe ne peut interdire l'arrivée de nouveaux concurrents sur le marché mais bénéficier d'une longueur d'avance par le biais d'économies d'échelle, d'effets d'expérience et d'apprentissage est une solution qui pourrait atténuer cette menace.

Un autre risque, basé sur l'hypothèse d'un scénario positif, résulte dans le fait qu'en cas de grand succès du produit et de forte demande de la part du marché, il se pourrait que l'équipe fondatrice ne soit plus en mesure d'assurer la cadence de production et la croissance de l'entreprise. En effet, au début du projet, les moyens humains, financiers et logistiques seront

plutôt limités et pour pallier à ce problème, une levée de fonds auprès d'investisseurs tels que des business angels pourrait être envisagée.

Un dernier risque auquel l'équipe fondatrice a pensé concerne les huiles essentielles. Actuellement, ces substances sont autorisées et tout à fait légales car les risques liées à ces huiles semblent relativement faibles pour les mammifères (humains, mais aussi animaux de compagnie ; voir section 3.3.1). Cependant, si des scientifiques venaient à découvrir que ces huiles pouvaient être un danger pour la santé des individus, elles se verraient interdites de commercialisation. C'est pourquoi l'équipe fondatrice veillera à réaliser des expérimentations en recherche et développement sur d'éventuels autres composés qui pourraient être utilisés au sein du répulsif.

La forte saisonnalité du marché, également mentionnée dans les menaces de l'analyse SWOT, n'est désormais plus considérée comme un risque car l'équipe fondatrice a déjà mis en place toute une série de prédispositions pour pallier à cette difficulté.

La pandémie de COVID-19 que traverse le monde actuel et plus précisément la Belgique n'est pas non plus évaluée comme étant un problème pour FreeFly. Effectivement, les besoins des clients concernant un tel produit ne seront pas modifiés et la majorité des canaux de distribution du répulsif restent accessibles en période de confinement.

Conclusion

Ce mémoire universitaire clôture donc deux années d'une belle expérience de travail de groupe. En octobre 2018, l'équipe composée des trois fondateurs s'est formée et n'a jamais été modifiée depuis. Il en est de même pour le projet qui est resté identique. Ces différents éléments ont permis à l'équipe fondatrice d'avancer à bon rythme et d'obtenir des résultats satisfaisants qui ont été expliqués et analysés à travers les sept chapitres de cet écrit.

Ce travail confirme que la création de l'entreprise FreeFly SRL répond bel et bien aux trois critères essentiels à la conception d'un nouveau projet entrepreneurial qui sont la confirmation de la désirabilité du projet et, de ce fait, d'une réelle opportunité, de la preuve de faisabilité du produit et enfin la démonstration de la viabilité du projet.

Tout d'abord, le produit est sans aucun doute la solution qui manque au rayon des produits pour éloigner les insectes. Les études de marché effectuées et l'analyse des différents concurrents ont permis de comprendre que les clients recherchent activement une manière non-nocive de ne plus être dérangés par les insectes. La tendance actuelle des initiatives citoyennes concernant le climat démontre que la population veut changer son mode de vie et que FreeFly pourra être un élément de ce changement. Pour répondre à la demande, le produit sera commercialisé dans les grandes surfaces et les magasins biologiques ainsi que dans l'HoReCa. Cette pluralité de canaux de distribution permet d'espérer 5.900 ventes pour la première année d'activité avec une croissance importante lors des années suivantes. Ce grand potentiel de vente permettra à l'équipe FreeFly de réaliser sa mission : diminuer significativement la quantité de guêpes et d'abeilles tuées chaque année et permettre aux utilisateurs de passer des moments de qualité à l'extérieur, sans désagrément.

Ensuite, il a été prouvé que le répulsif non-nocif répondait aux critères de faisabilité. Les recherches scientifiques ont démontré le potentiel de répulsion des huiles essentielles de menthe et de citronnelle. De plus, les différents matériaux choisis répondent aux besoins du produit : un emballage en carton renforcé permettant d'éviter le suremballage et un contenant

en métal muni d'un couvercle refermable évitant l'évaporation trop rapide du produit. Le design est également sobre. Tous ces choix ont été guidés par l'envie d'avoir une solution écologique, sobre et efficace. Il s'agit d'un produit relativement simple et disposant d'un potentiel conséquent grâce à son design et l'innovation au niveau de la technique de gel utilisée.

Enfin, le projet FreeFly est tout à fait viable. La production annuelle, la marge sur le prix de vente et les faibles coûts nécessaires à la création de l'entreprise permettent à l'équipe d'être rentable dès la première année d'activité. Tous les indicateurs de performance témoignent également de la bonne viabilité financière du projet. Le financement par la dette diminuera chaque année pour finir par disparaître au profit d'un financement intégralement par fonds propres. La croissance financière de l'entreprise est également importante au fil des années.

Concernant l'avenir du projet, ce travail démontre que FreeFly a tout intérêt à être développé sur le marché. Des tests supplémentaires devront néanmoins être réalisés en extérieur durant l'été 2020 et le produit pourra être commercialisé dès la saison estivale de 2021. Pour contrer la saisonnalité du produit, deux solutions ont été trouvées. Tout d'abord, la gamme de produits FreeFly pourra être élargie à d'autres méthodes et systèmes mais aussi à la répulsion d'autres nuisibles. C'est pourquoi la recherche et développement prendra une place clé dans l'entreprise dans quelques années. Ensuite, le marché sera étendu au fur et à mesure. L'extension aura d'abord lieu dans des pays européens avec une saison estivale plus longue comme l'Italie ou l'Espagne et, ensuite, dans des pays situés dans l'hémisphère sud car la période estivale y a lieu pendant la saison hivernale européenne.

L'équipe retiendra de cette expérience qu'il est possible d'arriver à concevoir un projet qualitatif en se concentrant et en s'investissant dessus pendant suffisamment longtemps. Ce temps est nécessaire à la réflexion et permet d'étudier le projet sous tous les angles afin d'éviter les imprévus lors du lancement de l'entreprise.

Bibliographie

Bibliographie générale

- Akdim, L. 2017. « Comparaison de méthodes d'absorption et d'encapsulation de l'huile essentielle de *Copaifera Officinalis* L. en vue d'une application en cosmétique », 67.
- Akre, R.D., A. Greene, J.F Macdonald, et P.J. Landolt. 1981. « The yellow jackets of America North of Mexico ».
- Alibaba. 2020. Car air freshener. Consulté le 24/02/2020 sur https://www.alibaba.com/product-detail/Car-Air-Freshener-Scent-Car-Perfume_60615883025.html?fbclid=IwAR2azLIrRLu8dVzitt4Jl10fArDXWppQl-0FiruoOTLahv5HSO-tncIwqd0
- Alter, C. & Bermond, L. (2017). *Le nouveau droit de l'insolvabilité*, Bruxelles, Belgique : Larcier.
- Archer, John. 1988. *The Behavioural Biology of Aggression*. CUP Archive.
- Aron, Serge, et Luc Passera. 2009. *Les sociétés animales: Évolution de la coopération et organisation sociale*. De Boeck Supérieur.
- « Atlas Hymenoptera - Vespidae de Belgique ». s. d. Consulté le 1 décembre 2019. <http://www.atlashymenoptera.net/page.asp?id=116>.
- Averbeck, D., et S. Averbeck. 1998. « DNA Photodamage, Repair, Gene Induction and Genotoxicity Following Exposures to 254 Nm UV and 8-Methoxypsoralen plus UVA in a Eukaryotic Cell System ». *Photochemistry and Photobiology* 68 (3): 289-95.
- Axa. (s.d.). Assurance rc exploitation et apres livraison. Consulté le 14/03/2020 sur <https://www.axa.be/ab/fr/professionnels/starters/pages/assurance-rc-exploitation-et-apres-livraison.aspx>
- Bacandritsos, Nicolaos, Iosif Papanastasiou, Costas Saitanis, et Erifylli Roinioti. 2006. « Three Non-Toxic Insect Traps Useful in Trapping Wasps Enemies of Honey Bees », janvier, 12.
- Bakkali, F., S. Averbeck, D. Averbeck, et M. Idaomar. 2008. « Biological Effects of Essential Oils – A Review ». *Food and Chemical Toxicology* 46 (2): 446-75. <https://doi.org/10.1016/j.fct.2007.09.106>.

- Banque nationale de Belgique. 2019. Chiffres-clés. Consulté le 19/08/2019 sur <https://www.nbb.be/fr/statistiques/generalites/chiffres-cles>
- Barbier, Y. (2020, avril 24). Abeilles sauvages. Consulté le 30 avril 2020, à l'adresse <http://biodiversite.wallonie.be/fr/abeilles-sauvages.html?IDC=5623>
- Barbier, Y., & Renneson, J. L. (s. d.). Atlas Hymenoptera - Vespidae de Belgique. Consulté le 28 février 2020, à l'adresse http://www.atlashymenoptera.net/page.asp?id=116&fbclid=IwAR0_hHqJ4lcGW_NZF1Eq9ix5i8Gl3g6iz7EQG9jjGGkdcdwqkAP5pFCQiViA
- Barr, Kirsty, Henrik Moller, Emma Christmas, Philip Lyver, et Jacqueline Beggs. 1996. « Impacts of Introduced Common Wasps (*Vespula vulgaris*) on Experimentally Placed Mealworms in a New Zealand Beech Forest ». *Oecologia* 105 (2): 266-70.
- Bathelot, B. 2015. Définition : Produit de substitution. Consulté le 23/08/2019 sur <https://www.definitions-marketing.com/definition/produit-de-substitution/>
- Bee Careful. (s.d.). L'utilité des abeilles pour l'homme. Consulté le 17/11/2019 sur <http://www.bee-careful.com/fr-ch/Une-grande-diversite-de-fruits/Importance-des-abeilles-pour-homme/>
- Beggs, J. 2001. « The Ecological Consequences of Social Wasps (*Vespula* Spp.) Invading an Ecosystem That Has an Abundant Carbohydrate Resource ». *Biological Conservation* 99 (1): 17-28. [https://doi.org/10.1016/S0006-3207\(00\)00185-3](https://doi.org/10.1016/S0006-3207(00)00185-3).
- Bellmann, Heiko, Marie-Jo Dubourg-Savage, et Christian Dronneau. 2019. *Abeilles, bourdons, guêpes et fourmis d'Europe: identification, comportement, habitat*.
- Berland, Lucien. 1963. *Atlas des Hymenopteres de France, Belgique, Suisse*. Vol. 1. Boubee.
- Blackith, R. E. 1958. « An Analysis of Polymorphism in Social Wasps ». *Insectes Sociaux* 5 (3): 263-72. <https://doi.org/10.1007/BF02223936>.
- Blog Apiculture. 2015. Découvrez tous les produits de la ruche. Consulté le 20/01/2020 sur <https://www.apiculture.net/blog/decouvrez-les-produits-ruche-n63>
- Boevé, Jean-Luc, Kris Honraet, et Bart Rossel. 2014. « Screening of Repellents against Vespidae Wasps ». *Insects* 5 (1): 272-86. <https://doi.org/10.3390/insects5010272>.
- Bombaerts, J.P. 2019. Les investisseurs américains veulent la stabilité politique en Belgique. Consulté le 23/08/2019 sur <https://www.lecho.be/economie-politique/belgique/general/les-investisseurs-americains-veulent-la-stabilite-politique-en-belgique/10099486.html>

- Brown, Mark J. F., et Robert J. Paxton. 2009. « The Conservation of Bees: A Global Perspective ». *Apidologie* 40 (3): 410-16. <https://doi.org/10.1051/apido/2009019>.
- Bruschini, Claudia, Rita Cervo, et Stefano Turillazzi. 2006. « Evidence of Alarm Pheromones in the Venom of *Polistes Dominulus* Workers (Hymenoptera: Vespidae) ». *Physiological Entomology* 31 (3): 286-93. <https://doi.org/10.1111/j.1365-3032.2006.00520.x>.
- Buchbauer, Gerhard, Leopold Jirovetz, Walter Jäger, Christine Plank, et Hermann Dietrich. 1993. « Fragrance Compounds and Essential Oils with Sedative Effects upon Inhalation ». *Journal of Pharmaceutical Sciences* 82 (6): 660-64. <https://doi.org/10.1002/jps.2600820623>.
- Buck, Matthias. 2008. « Identification Atlas of the Vespidae (Hymenoptera, Aculeata) of the northeastern Nearctic region ». *Canadian Journal of Arthropod Identification*, février. <https://doi.org/10.3752/cjai.2008.05>.
- Buteler, Micaela, Mariana Lozada, Paola D'Adamo, Romina Ayelen Luz Melo, et Teodoro Stadler. 2016. « Behavioural responses of *Vespula germanica* (Hymenoptera: Vespidae) wasps exposed to essential oils ». *Austral Entomology* 55 (3): 308-15. <https://doi.org/10.1111/aen.12187>.
- Butler, C. G., D. J. C. Fletcher, et Doreen Watler. 1969. « Nest-Entrance Marking with Pheromones by the Honeybee-*Apis Mellifera* L., and by a Wasp, *Vespula Vulgaris* L ». *Animal Behaviour* 17 (février): 142-47. [https://doi.org/10.1016/0003-3472\(69\)90122-5](https://doi.org/10.1016/0003-3472(69)90122-5).
- Chalchat, Jean-Claude, et Mehmet Musa Özcan. 2008. « Comparative Essential Oil Composition of Flowers, Leaves and Stems of Basil (*Ocimum Basilicum* L.) Used as Herb ». *Food Chemistry* 110 (2): 501-3. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2008.02.018>.
- Collett, et M. Lehrer. 1993. « Looking and learning: a spatial pattern in the orientation flight of the wasp *Vespula vulgaris* ». *Proceedings of the Royal Society of London. Series B: Biological Sciences* 252 (1334): 129-34. <https://doi.org/10.1098/rspb.1993.0056>.
- Collett, Matthew, Lars Chittka, et Thomas S. Collett. 2013. « Spatial Memory in Insect Navigation ». *Current Biology* 23 (17): R789-800. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2013.07.020>.
- Cook, Samantha M., Zeyaur R. Khan, et John A. Pickett. 2007. « The Use of Push-Pull Strategies in Integrated Pest Management ». *Annual Review of Entomology* 52 (1): 375-400. <https://doi.org/10.1146/annurev.ento.52.110405.091407>.

- Corbet, Sarah A, Ingrid H Williams, et Juliet L Osborne. 1991. « Bees and the Pollination of Crops and Wild Flowers in the European Community ». *Bee World* 72 (2): 47-59. <https://doi.org/10.1080/0005772X.1991.11099079>.
- Crespi, Bernard J., et Douglas Yanega. 1995. « The Definition of Eusociality ». *Behavioral Ecology* 6 (1): 109-15. <https://doi.org/10.1093/beheco/6.1.109>.
- Cuba, R. 2000. « Toxicity Myths — The Actual Risks of Essential Oil Use ». *International Journal of Aromatherapy* 10 (1-2): 37-49. [https://doi.org/10.1016/S0962-4562\(00\)80007-7](https://doi.org/10.1016/S0962-4562(00)80007-7).
- Das, N. G., D. R. Nath, I. Baruah, P. K. Talukdar, et S. C. Das. 1999. « Field Evaluation of Herbal Mosquito Repellents ». *The Journal of Communicable Diseases* 31 (4): 241-45.
- Defeyt, P. 2018. Pouvoir d'achats et revenus des Belges – Evolutions 1995-2020. Consulté le 23/08/2019 sur <http://www.econospheres.be/Pouvoir-d-achat-et-revenus-des-belges-Evolutions-1995-2020>
- Degraux, X. 2018. Belgique : 5 statistiques sur l'usage des réseaux sociaux. Consulté le 10/04/2020 sur <https://www.xavierdegraux.be/belgique-7-statistiques-lusage-reseaux-sociaux-nouvelle-etude>
- Dijoux, Nathalie, Yannick Guingand, Caroline Bourgeois, Sandrine Durand, Claude Fromageot, Corinne Combe, et Pierre-Jacques Ferret. 2006. « Assessment of the Phototoxic Hazard of Some Essential Oils Using Modified 3T3 Neutral Red Uptake Assay ». *Toxicology in Vitro: An International Journal Published in Association with BIBRA* 20 (4): 480-89. <https://doi.org/10.1016/j.tiv.2005.08.018>.
- Dubuisson B., Callewaert V., De Coninck, B., & Gathem, G. (2009). La responsabilité civile.
Chronique de jurisprudence 1996-2007 (Vol. 2). Bruxelles, Belgique : Larcier.
- Edwards. 1980. « Social Wasps Their Biology and Control ». https://www.academia.edu/2325339/Edwards_1980_Social_Wasps_Their_Biology_and_Control.
- El-Sayed, Ashraf M., Lee-Anne Manning, C. Rikard Unelius, Kye Chung Park, Lloyd D. Stringer, Nicola White, Barry Bunn, Andrew Twidle, et David M. Suckling. 2009. « Attraction and Antennal Response of the Common Wasp, *Vespula Vulgaris* (L.), to Selected Synthetic Chemicals in New Zealand Beech Forests ». *Pest Management Science* 65 (9): 975-81. <https://doi.org/10.1002/ps.1782>.

- EUIPO. 2016. Les marques de l'Union Européenne. Consulté le 12/03/2020 sur <https://euipo.europa.eu/ohimportal/fr/trade-marks-in-the-european-union>
- EUIPO. 2019. Les taxes et leur paiement. Consulté le 12/03/2020 sur <https://euipo.europa.eu/ohimportal/fr/fees-and-payments>
- European Chemical Agency. 2018. *Guidance on the Biocidal Products Regulation* (2). Consulté sur https://echa.europa.eu/documents/10162/23036412/bpr_guidance_assessment_evaluation_part_vol_ii_part_bc_en.pdf/950efefa-f2bf-0b4a-a3fd-41c86daae468
- European Chemicals Agency. (s.d.). Base de données de l'inventaire C&L - ECHA. Consulté le 15/03/2020 sur <https://echa.europa.eu/fr/information-on-chemicals/cl-inventory-database>
- European Chemicals Agency. (s.d.). Classification des substances et des mélanges - ECHA. Consulté le 15/03/2020 sur <https://echa.europa.eu/fr/regulations/clp/classification>
- European Chemicals Agency. (s.d.). Comprendre le CLP. Consulté le 15/03/2020 sur <https://echa.europa.eu/fr/regulations/clp/understanding-clp>
- European Chemicals Agency. (s.d.). étiquetage et emballage. Consulté le 15/03/2020 sur <https://echa.europa.eu/fr/regulations/clp/labelling>
- European Chemicals Agency. (s.d.). Nom chimique de remplacement pour des substances contenues dans des mélanges - ECHA. Consulté le 15/03/2020 sur <https://echa.europa.eu/fr/alternative-chemical-name-in-mixtures>
- European Chemicals Agency. (s.d.). Pictogrammes CLP - ECHA. Consulté le 15/03/2020 sur <https://echa.europa.eu/fr/regulations/clp/clp-pictograms>
- Gadagkar, R. 1994. « The Evolution of Eusociality. », 4.
- Gambino, Parker, et Lloyd L. Loope. 1992. « Yellowjacket (*Vespula Pensylvanica*): Biology and Abatement in the National Parks of Hawaii ». Report. Cooperative National Park Resources Studies Unit, University of Hawaii at Manoa, Department of Botany. <http://scholarspace.manoa.hawaii.edu/handle/10125/7173>.
- Gamboa, George J. 2004. « Kin Recognition in Eusocial Wasps » 41: 20.
- Gedney, Jeffrey J., Toni L. Glover, et Roger B. Fillingim. 2004. « Sensory and Affective Pain Discrimination After Inhalation of Essential Oils »: *Psychosomatic Medicine* 66 (4): 599-606. <https://doi.org/10.1097/01.psy.0000132875.01986.47>.

- Gillij, Y.G., R.M. Gleiser, et J.A. Zygadlo. 2008. « Mosquito Repellent Activity of Essential Oils of Aromatic Plants Growing in Argentina ». *Bioresource Technology* 99 (7): 2507-15. <https://doi.org/10.1016/j.biortech.2007.04.066>.
- Gillott, Cedric. 2013. *Entomology*. Springer Science & Business Media.
- Gold, Roger E., et Susan C. Jones, éd. 2000. *Handbook of household and structural insect pests*. Lanham, Md: Entomological Society of America.
- Gondola. 2015. Carrefour met le personnel de caisse à l'honneur. Consulté le 11/04/2020 sur <https://www.gondola.be/fr/news/carrefour-met-le-personnel-de-caisse-lhonneur>
- Google Trends. 2019. Consulté le 24/08/2019 sur <https://trends.google.fr/trends/>
- Goulson, D., G.C. Lye, et B. Darvill. 2008. « Decline and Conservation of Bumble Bees ». *Annual Review of Entomology* 53 (1): 191-208. <https://doi.org/10.1146/annurev.ento.53.103106.093454>.
- Hamilton, W. D. 1972. « Altruism and Related Phenomena, Mainly in Social Insects ». *Annual Review of Ecology and Systematics* 3 (1): 193-232. <https://doi.org/10.1146/annurev.es.03.110172.001205>.
- Hainaut-Hamende, P. & Raucq, G. (2005), *La société anonyme. Première partie : Constitution et fonctionnement, Rép. not.*, Tome XII, Le droit commercial et économique, Livre 3/1, Bruxelles, Belgique : Larcier.
- Harris, R J, et E H Oliver. 1993. « Prey Diets and Population Densities of the Wasps *Vespula Vulgaris* and *V. Germanica* in Scrublandpasture », 8.
- Haussman, Olivier, Peter Jandus, et Gabrielle Haeberli. 2010. « Allergie aux venins d'insectes – les piqûres de guêpes et d'abeilles en sont les principaux déclencheurs », 8.
- Hoffman, Donald R. 2006. « Hymenoptera Venom Allergens ». *Clinical Reviews in Allergy & Immunology* 30 (2): 109-28. <https://doi.org/10.1385/CRIAI:30:2:109>.
- Huysmans, X. 2012. Horeca, le métier de la convivialité. Consulté le 10/03/2020 sur <https://www.lemoniteur.be/documentation/horeca-135.html>
- In2Care. (2016, janvier 19). In2Care Mosquito repellent: Arm test [Fichier vidéo]. Consulté à l'adresse <https://www.youtube.com/watch?v=AYs2DHjVH8>
- Index Mundi. 2017. Belgique - Répartition par âge. Consulté le 15/11/2019 sur https://www.indexmundi.com/fr/belgique/repartition_par_age.html
- Ishay, Jacob, et Dror Sadeh. 1977. « Geotropism of Hornet Comb Construction under Persistent Acceleration », 11.

- Jacob-Remacle, Annie. 1989. *Abeilles et guêpes de nos jardins*. Faculté des Sciences agronomiques de Gembloux.
- Jeanne, R. L. 1982. « Evidence for an Alarm Substance In *Polistes Canadensis* ». *Experientia* 38 (3): 329-30. <https://doi.org/10.1007/BF01949373>.
- Kawazu, K., T. Shimoda, Y. Kabori, S. Kugimiya, S. Mukawa, et Y. Suzuki. 2010. « Inhibitory Effects of Permethrin on Flight Responses, Host-Searching, and Foraging Behaviour of *Cotesia Vestalis* (Hymenoptera: Braconidae), a Larval Parasitoid of *Plutella Xylostella* (Lepidoptera: Plutellidae) ». *Journal of Applied Entomology* 134 (4): 313-22. <https://doi.org/10.1111/j.1439-0418.2009.01482.x>.
- Keacrea. (s.d.). 9 bonnes raisons de faire de la pub Facebook. Consulté le 20/02/2020 sur <https://www.keacrea.com/avantages-publicite-facebook>
- King, Te Piao, Sui Yee Jim, et Knut M. Wittkowski. 2003. « Inflammatory Role of Two Venom Components of Yellow Jackets (*Vespula Vulgaris*): A Mast Cell Degranulating Peptide Mastoparan and Phospholipase A1 ». *International Archives of Allergy and Immunology* 131 (1): 25-32. <https://doi.org/10.1159/000070431>.
- Landolt, Peter J. 1998. « Chemical Attractants for Trapping Yellowjackets *Vespula Germanica* and *Vespula Pensylvanica* (Hymenoptera: Vespidae) ». *Environmental Entomology* 27 (5): 1229-34. <https://doi.org/10.1093/ee/27.5.1229>.
- Lautenbach, Sven, Ralf Seppelt, Juliane Liebscher, et Carsten F. Dormann. 2012. « Spatial and Temporal Trends of Global Pollination Benefit ». Édité par Jeff Ollerton. *PLoS ONE* 7 (4): e35954. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0035954>.
- Lauwers, M. 2019. Les 10 tendances de consommation pour 2019. Consulté le 25/08/2019 sur <https://www.lecho.be/monargent/budget/les-dix-tendances-de-consommation-pour-2019/10088052.html>
- Leite, Natália Bueno, Anders Aufderhorst-Roberts, Mario Sergio Palma, Simon D. Connell, João Ruggiero Neto, et Paul A. Beales. 2015. « PE and PS Lipids Synergistically Enhance Membrane Poration by a Peptide with Anticancer Properties ». *Biophysical Journal* 109 (5): 936-47. <https://doi.org/10.1016/j.bpj.2015.07.033>.
- Le Monde. 2016. Quelques chiffres sur les Français et le jardin. Consulté le 10/03/2020 sur <https://jardinage.lemonde.fr/article-108-quelques-chiffres-francais-jardin.html>
- Léon Panckoucke. 2020. Bougies parfumées et artisanales. Consulté le 17/03/2020 sur <https://www.leonpanckoucke.com/fr/>
- « Les Hyménoptères, Hymenoptera ». s. d. Consulté le 6 novembre 2019. <http://www7.inra.fr/opie-insectes/hymenos.htm#soc>.

- Lester, P. J., M. a. M. Gruber, E. C. Brenton-Rule, M. Archer, J. C. Corley, L. Dvořák, M. Masciocchi, et A. Van Oystaeyen. 2014. « Determining the Origin of Invasions and Demonstrating a Lack of Enemy Release from Microsporidian Pathogens in Common Wasps (*Vespula Vulgaris*) ». *Diversity and Distributions* 20 (8): 964-74. <https://doi.org/10.1111/ddi.12223>.
- Li, Ying, Anne-Sylvie Fabiano-Tixier, et Farid Chemat. 2014. « Essential Oils: From Conventional to Green Extraction ». In *Essential Oils as Reagents in Green Chemistry*, par Ying Li, Anne-Sylvie Fabiano-Tixier, et Farid Chemat, 9-20. Cham: Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-08449-7_2.
- Linnaeus. 1758. « *Vespula vulgaris* ». Inventaire National du Patrimoine Naturel. 1758. https://inpn.mnhn.fr/espece/cd_nom/52902.
- Liu, C. H., A. K. Mishra, R. X. Tan, C. Tang, H. Yang, et Y. F. Shen. 2006. « Repellent and Insecticidal Activities of Essential Oils from *Artemisia Princeps* and *Cinnamomum Camphora* and Their Effect on Seed Germination of Wheat and Broad Bean ». *Bioresource Technology* 97 (15): 1969-73. <https://doi.org/10.1016/j.biortech.2005.09.002>.
- Longbottom, C. J. 2004. « Tolerance of *Pseudomonas Aeruginosa* to *Melaleuca Alternifolia* (Tea Tree) Oil Is Associated with the Outer Membrane and Energy-Dependent Cellular Processes ». *Journal of Antimicrobial Chemotherapy* 54 (2): 386-92. <https://doi.org/10.1093/jac/dkh359>.
- Maia, Marta Ferreira, et Sarah J Moore. 2011. « Plant-based insect repellents: a review of their efficacy, development and testing ». *Malaria Journal* 10 (Suppl 1): S11. <https://doi.org/10.1186/1475-2875-10-S1-S11>.
- Maschwitz, U., W. Beier, I. Dietrich, et W. Keidel. 1974. « Futtermittelverwertung bei Wespen der Gattung *Paravespula* ». *Die Naturwissenschaften* 61 (11): 506-506. <https://doi.org/10.1007/BF00622975>.
- Melo, Andreza Raposo Borges de, Taciana Mirely Maciel Higino, Aline Dulce Pitt da Rocha Oliveira, Adriana Fontes, Diego César Nunes da Silva, Maria Carolina Accioly Brelaz de Castro, José Arimatéia Dantas Lopes, et Regina Celia Bressan Queiroz de Figueiredo. 2020. « *Lippia Sidoides* and *Lippia Origanoides* Essential Oils Affect the Viability, Motility and Ultrastructure of *Trypanosoma Cruzi* ». *Micron* 129 (février): 102781. <https://doi.org/10.1016/j.micron.2019.102781>.

- Merino, Loreto, Andrés France, et Marcos Gerding. 2007. « Selection of Native Fungi Strains Pathogenic to *Vespula Germanica* (Hymenoptera: Vespidae) ». *Agricultura Técnica* 67 (4). <https://doi.org/10.4067/S0365-28072007000400001>.
- Moreno, Miguel, et Ernest Giralt. 2015. « Three Valuable Peptides from Bee and Wasp Venoms for Therapeutic and Biotechnological Use: Melittin, Apamin and Mastoparan ». *Toxins* 7 (4): 1126-50. <https://doi.org/10.3390/toxins7041126>.
- Moreyra, S., P. D'Adamo, et M. Lozada. 2016. « Learning in *Vespula Germanica* Social Wasps: Situations of Unpredictable Food Locations ». *Insectes Sociaux* 63 (3): 381-84. <https://doi.org/10.1007/s00040-016-0477-z>.
- Moreyra, Sabrina, Paola D'Adamo, et Mariana Lozada. 2012. « Cognitive Processes in *Vespula Germanica* Wasps (Hymenoptera: Vespidae) When Relocating a Food Source ». *Annals of the Entomological Society of America* 105 (1): 128-33. <https://doi.org/10.1603/AN11097>.
- Moreyra, Sabrina, et Mariana Lozada. 2019. « How single events can influence decision-making in foraging *Vespula germanica* (Hymenoptera: Vespidae) social wasps ». *Austral Entomology* 58 (2): 443-50. <https://doi.org/10.1111/aen.12337>.
- Motta, Stefania, et Marcello Monti. 2015. « Insect Repellents ». In *European Handbook of Dermatological Treatments*, édité par Andreas D. Katsambas, Torello M. Lotti, Clio Dessinioti, et Angelo Massimiliano D'Erme, 1473-79. Berlin, Heidelberg: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-662-45139-7_144.
- Nerio, Luz Stella, Jesus Olivero-Verbel, et Elena Stashenko. 2010. « Repellent Activity of Essential Oils: A Review ». *Bioresource Technology* 101 (1): 372-78. <https://doi.org/10.1016/j.biortech.2009.07.048>.
- Notaire.be. (s.d.). Les statuts de la société. Consulté le 27/02/2020 sur <https://www.notaire.be/societes/constitution-de-la-societe/acte-de-constitution-les-statuts>
- Office pour les insectes et leur environnement. 2009. À quoi servent les guêpes. Consulté le 18/11/2019 sur http://www.insectes.org/insectes/questions-reponses.html?id_quest=562
- Oliveira, Marília A., Maria L. C. Gonzaga, Maria S. R. Bastos, Hilton C. R. Magalhães, Selene D. Benevides, Roselayne F. Furtado, Rafael A. Zambelli, et Deborah S. Garruti. 2020. « Packaging with Cashew Gum/Gelatin/Essential Oil for Bread: Release Potential of the Citral ». *Food Packaging and Shelf Life* 23 (mars): 100431. <https://doi.org/10.1016/j.fpsl.2019.100431>.

- Overmyer, Stephanie L., et Robert L. Jeanne. 1998. « Recruitment to Food by the German Yellowjacket, *Vespula germanica* ». *Behavioral Ecology and Sociobiology* 42 (1): 17-21.
- Passera, Luc, et Serge Aron. 2005. *Les fourmis: comportement, organisation sociale et évolution*. NRC Research Press.
- Panhelleux, Y. D. (2019). Vente à distance dans l'Union européenne : quelle TVA ? Consulté le 05/03/2020 sur <https://www.fiducial.fr/Relations-commerciales/Prix-de-vente-facturation/Vente-a-distance-dans-l-Union-europeenne-quelle-TVA>
- Pecault, Fabrice. 2002. « L'envenimation par les hyménoptères ».
- Pelgrim, J. P., et A. Meulemans. 1999. « Piqûres d'hyménoptères en salle d'urgence ». *Réanimation Urgences* 8 (8): 651-59. [https://doi.org/10.1016/S1164-6756\(00\)87578-7](https://doi.org/10.1016/S1164-6756(00)87578-7).
- Pichersky, Eran, et Jonathan Gershenzon. 2002. « The Formation and Function of Plant Volatiles: Perfumes for Pollinator Attraction and Defense ». *Current Opinion in Plant Biology* 5 (3): 237-43. [https://doi.org/10.1016/S1369-5266\(02\)00251-0](https://doi.org/10.1016/S1369-5266(02)00251-0).
- Pinter-Wollman, Noa. 2012. « Personality in Social Insects: How Does Worker Personality Determine Colony Personality? » *Current Zoology* 58 (4): 580-88. <https://doi.org/10.1093/czoolo/58.4.580>.
- Portail Wallonie. 2018. Plan Maya. Consulté le 18/11/2019 sur <http://biodiversite.wallonie.be/fr/plan-maya.html?IDC=5617>
- Porter, M. 1996. What is strategy?. *Harvard Business Review*, 74(6). Retrieved from <https://www.hbs.edu/faculty/Pages/item.aspx?num=10698>
- Premier Tech. (s.d.). 5 raisons pour lesquelles les abeilles sont importantes pour l'environnement. Consulté le 25/08/2019 sur <http://www.pthomeandgarden.com/fr/5-raisons-pour-lesquelles-les-abeilles-sont-importantes-pour-lenvironnement/>
- Regnault-Roger, Catherine, Charles Vincent, et John Thor Arnason. 2012. « Essential Oils in Insect Control: Low-Risk Products in a High-Stakes World ». *Annual Review of Entomology* 57 (1): 405-24. <https://doi.org/10.1146/annurev-ento-120710-100554>.
- Richards, O.W. 1953. « The Social Insects ». 1953. <https://www.abebbooks.fr/edition-originale/Social-Insects-Richards-O.W-Harchper-Torchbooks/3753876467/bd>.
- Richter, M. Raveret. 2000. « Social Wasp (Hymenoptera: Vespidae) Foraging Behavior ». *Annual Review of Entomology* 45 (1): 121-50. <https://doi.org/10.1146/annurev.ento.45.1.121>.

- Riquet, J.P. 2018. Taux de l'impôt de sociétés (ISOC) entre 2018 et 2021. Consulté le 21/08/2019 sur <http://academiefiscale.be/taux-de-limpot-des-societes-isoc-entre-2018-et-2021/>
- Robert, Paul-A, et Jacques d'Aguilar. 1974. *Les insectes*. Lausanne: Delachaux et Niestlé.
- Ross, Kenneth G., et Robert W. Matthews. 1991. *The Social Biology of Wasps*. Cornell University Press.
- Rust, MK. 2008. « Developing baits for the control of yellowjackets. In Proceedings of the Sixth International Conference on Urban Pests ». 13 juillet 2008. https://scholar-google-com.proxy.bib.ucl.ac.be:2443/scholar_lookup?hl=en&publication_year=2009&author=MK+Rust&author=DA+Reierson&author=R+Vetter&title=Developing+baits+for+the+control+of+yellow+jackets+in+California.
- Sackmann, Paula, Mauricio Rabinovich, et Juan Carlos Corley. 2001. « Successful Removal of German Yellowjackets (Hymenoptera: Vespidae) by Toxic Baiting ». *Journal of Economic Entomology* 94 (4): 811-16. <https://doi.org/10.1603/0022-0493-94.4.811>.
- Santoro, D., S. Hartley, D. M. Suckling, et P. J. Lester. 2015. « The Stinging Response of the Common Wasp (*Vespula Vulgaris*): Plasticity and Variation in Individual Aggressiveness ». *Insectes Sociaux* 62 (4): 455-63. <https://doi.org/10.1007/s00040-015-0424-4>.
- Sathantriphop, Sunaiyana, Kanutcharee Thanispong, Unchalee Sanguanpong, Nicole L. Achee, Michael J. Bangs, et Theeraphap Chareonviriyaphap. 2014. « Comparative Behavioral Responses of Pyrethroid–Susceptible and –Resistant *Aedes Aegypti* (Diptera: Culicidae) Populations to Citronella and Eucalyptus Oils ». *Journal of Medical Entomology* 51 (6): 1182-91. <https://doi.org/10.1603/ME13191>.
- Semaine de l'abeille. 2019. Consulté le 16/11/2019 sur <http://www.abeillesetcompagnie.be/fr>
- Service Public Fédéral. 2017. Le Plan fédéral Abeilles 2017-2019. Consulté le 23/08/2019 sur <https://www.health.belgium.be/fr/le-plan-federal-abeilles-2017-2019>
- Schreck, C E. 1977. « Techniques for the Evaluation of Insect Repellents: A Critical Review ». *Annual Review of Entomology* 22 (1): 101-19. <https://doi.org/10.1146/annurev.en.22.010177.000533>.
- Southon, Robin J., Emily F. Bell, Peter Graystock, et Seirian Sumner. 2015. « Long Live the Wasp: Adult Longevity in Captive Colonies of the Eusocial Paper Wasp *Polistes Canadensis* (L.) ». *PeerJ* 3 (mars): e848. <https://doi.org/10.7717/peerj.848>.

- Spurr, E. B. 1996. « Carbohydrate Bait Preferences of Wasps (*Vespula Vulgaris* and *V. Germanica*) (Hymenoptera: Vespidae) in New Zealand ». *New Zealand Journal of Zoology* 23 (4): 315-24. <https://doi.org/10.1080/03014223.1996.9518090>.
- SPF Economie. (2019, décembre 19). Brevet européen. Consulté le 14 mars 2020, à l'adresse <https://economie.fgov.be/fr/themes/propriete-intellectuelle/brevets/demande-de-brevet/brevet-europeen>
- SPF Santé publique, sécurité de la chaîne alimentaire et environnement. (2020). Les biocides, c'est quoi ? Consulté le 02/03/2020 sur <https://www.health.belgium.be/fr/environnement/substances-chimiques/biocides>
- SPF Santé publique, sécurité de la chaîne alimentaire et environnement. (2019). Informations pratiques. Consulté le 04/03/2020 sur <https://www.health.belgium.be/fr/informations-pratiques#5>
- SPF Santé publique, sécurité de la chaîne alimentaire et environnement. (2019). Nouveau numéro de compte pour le Fonds budgétaire des matières premières. Consulté le 28/03/2020 sur <https://www.health.belgium.be/fr/news/nouveau-numero-de-compte-pour-le-fonds-budgetaire-des-matieres-premieres>
- SPF Santé publique, sécurité de la chaîne alimentaire et environnement. (2019). Procédure européenne. Consulté le 28/02/2020 sur <https://www.health.belgium.be/fr/procedure-europeenne>
- Sussex Wildlife Trust. 2015. « Why are wasps so irritating in late summer? | Sussex Wildlife Trust ». 2015. <https://sussexwildlifetrust.org.uk/discover/in-your-garden/article/15>
- StatBel. 2016. Indicateurs géographiques (basés sur le CENSUS 2011). Consulté le 10/03/2020 sur <https://bestat.statbel.fgov.be/bestat/crosstable.xhtml?view=cf4b76a0-08c3-4a18-9065-b5894018a130>
- StatBel. 2019. Niveau d'instruction. Consulté le 24/08/2019 sur <https://statbel.fgov.be/fr/themes/emploi-formation/formation-et-enseignement/niveau-dinstruction#news>
- StatBel. 2019. Structure de la population. Consulté le 24/08/2019 sur <https://statbel.fgov.be/fr/themes/population/structure-de-la-population>
- Sussex Wildlife Trust. 2015. « Why are wasps so irritating in late summer? | Sussex Wildlife Trust ». 2015. <https://sussexwildlifetrust.org.uk/discover/in-your-garden/article/154>.
- Tawatsin, A., S. D. Wratten, R. R. Scott, U. Thavara, et Y. Techadamrongsin. 2001. « Repellency of Volatile Oils from Plants against Three Mosquito Vectors ». *Journal of Vector Ecology: Journal of the Society for Vector Ecology* 26 (1): 76-82.

- Toft, Richard J., et Joanna S. Rees. 1998. « Reducing Predation of Orb-Web Spiders by Controlling Common Wasps (*Vespula Vulgaris*) in a New Zealand Beech Forest ». *Ecological Entomology* 23 (1): 90-95. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2311.1998.00100.x>.
- Trumble, John T. 2002. « Caveat Emptor: Safety Considerations for Natural Products Used in Arthropod Control ». *American Entomologist* 48 (1): 7-13. <https://doi.org/10.1093/ae/48.1.7>.
- UCM. 2020. Services en ligne de calcul de cotisations. Consulté le 16/03/2020 sur <https://e-services.ucm.be/casSimulCalCot/calcul.Main>
- Union Européenne. 2020. TVA transfrontière en Europe. Consulté le 16/03/2020 sur https://europa.eu/youreurope/business/taxation/vat/cross-border-vat/index_fr.htm#withintheeusellgoodsfinalconsumer-1
- Union Européenne. (s.d.). Vendre et déclarer des produits dans l'UE. Consulté le 16/03/2020 sur https://europa.eu/youreurope/business/selling-in-eu/selling-goods-services/selling-products-eu/index_fr.htm
- Université de Namur. 2018. La Belgique n'atteindra pas l'objectif de 3% du PIB en matière de recherche. Consulté le 25/08/2019 sur <https://www.lecho.be/economie-politique/belgique/general/la-belgique-n-atteindra-pas-l-objectif-de-3-du-pib-en-matiere-de-recherche/10004563.html>
- Urry, Lisa A., Michael L. Cain, Steven Alexander Wasserman, Peter V. Minorsky, Jane B. Reece, et Neil A. Campbell. 2017. *Campbell biology*. Eleventh edition. New York, NY: Pearson Education, Inc.
- Vangulick, T. 2017. Le gouvernement fédéral débloque 1,6 million d'euros pour sauver les abeilles. Consulté le 22/08/2019 sur https://www.rtb.be/info/societe/detail_un-plan-federal-pour-sauver-les-abeilles?id=9603196
- Vetter, R. S., P. K. Visscher, et S. Camazine. 1999. « Mass Envenomations by Honey Bees and Wasps ». *The Western Journal of Medicine* 170 (4): 223-27.
- VRT NWS. 2017. La Flandre, la Wallonie et Bruxelles au secours des abeilles. Consulté le 18/11/2019 sur https://www.vrt.be/vrtnws/fr/2017/06/08/la_flandre_la_wallonieetbruxellesausecours-desabeilles-1-2998227/
- Wikipreneurs. (s.d.). 10 conseils pour vendre à la grande distribution. Consulté le 19/02/2020 sur <https://www.wikipreneurs.be/fr/news/articles/10-conseils-pour-vendre-a-la-grande-distribution-et-booster-votre-croissance>

- Yossen, María B., Mariana Lozada, Marcelo N. Kuperman, Silvia González, Bruno Gastaldi, et Micaela Buteler. 2019. « Essential Oils as Vespidae Wasp Repellents: Implications for Their Use as a Management Strategy ». *Journal of Applied Entomology* 143 (6): 635-43. <https://doi.org/10.1111/jen.12631>.
- Zeil, J., A. Kelber, et R. Voss. 1996. « Structure and Function of Learning Flights in Ground-Nesting Bees and Wasps ». *Journal of Experimental Biology* 199 (1): 245-52.
- Zhang, Qing-He, Rodney G Schneidmiller, et Doreen R Hoover. 2013. « Essential oils and their compositions as spatial repellents for pestiferous social wasps ». *Pest Management Science* 69 (4): 542-52. <https://doi.org/10.1002/ps.3411>.

Bibliographie juridique

a. Législation

- Arrangement de Nice concernant la classification internationale des produits et des services aux fins de l'enregistrement des marques du 15 juin 1957, révisé à Stockholm le 14 juillet 1967 et à Genève le 13 mai 1977 et modifié le 28 septembre 1979.
- Règlement (UE) 2019/517 du 19 mars 2019 du Parlement européen et du Conseil concernant la mise en œuvre et le fonctionnement du nom de domaine de premier niveau. eu, modifiant et abrogeant le règlement (CE) n° 733/2002 et abrogeant le règlement (CE) n° 874/2004 de la Commission.
- Règlement (UE) n° 2017/1001 du 14 juin 2017 du parlement Européen et du Conseil sur la marque de l'Union Européenne.
- Règlement (UE) 2016/679 du 27 avril 2016 du Parlement européen et du Conseil relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données, et abrogeant la directive 95/46/CE (règlement général sur la protection des données) Règlement (UE) n° 518/2012 du Parlement européen et du Conseil du 22 mai 2012.
- Règlement (CE) 1272/2008 du 16 décembre 2008 relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges, modifiant et abrogeant les directives 67/548/CEE et 1999/45/CE et modifiant le règlement (CE) n° 1907/2006.
- Directive 2006/112/CE du Conseil du 28 novembre 2006 relative au système commun de taxe sur la valeur ajoutée.
- Directive 85/374/CEE du Conseil du 25 juillet 1985 relative au rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives des États membres en matière de responsabilité du fait des produits défectueux.

Code des sociétés et des associations.

Code de droit économique.

Code civil.

Loi du 25 février 1991 relative à la responsabilité du fait des produits défectueux, M.B., 16 juin 2016.

Loi du 12 juillet 1973 sur la conservation de la nature (Région wallonne), M.B. 11 septembre 1973.

Arrêté royal du 4 avril 2019 relatif à la mise à disposition sur le marché et à l'utilisation des produits biocides, M.B., 23 avril 2019.

Arrêté royal du 13 novembre 2011 fixant les rétributions et cotisations dues au Fonds budgétaire des matières premières et des produits, M.B. 29 novembre 2011.

b. Jurisprudence

Cass. (1^{re} ch.), 4 mai 2007, *R.W.*, 2007-2008, liv. 31, p. 1283.

Civ. Bruges (1^{ère} ch.), 30 octobre 2001, *R.W.*, 2001-2002, p. 1182.

Gand, 12 octobre 2015, *N.J.W.*, 2017, p. 319.

Annexes

Annexe A : Flyer FreeFly



**ENVIE DE PASSER DE
CHOUETTES MOMENTS
CET ÉTÉ SANS ÊTRE
DÉRANGÉ?**

**DÉCOUVREZ LE
RÉPULSIF FREEFLY !**

Un répulsif non-nocif pour
guêpes et abeilles, et pour
vous aussi !

EN VENTE EN GRANDES SURFACES
ET DANS LES MAGASINS
BIOLOGIQUES

WWW.FREE-FLY.BE



Annexe B : Concurrents indirects de FreeFly

Les concurrents indirects de FreeFly sont nombreux car plusieurs marques proposent des répulsifs ou d'autres procédés pour éliminer les hyménoptères.

Voici un listing des principaux concurrents indirects de FreeFly:

Compo : Il s'agit d'un fabricant allemand de produits chimiques en lien avec l'entretien de la maison et du jardin. L'entreprise est entièrement implémentée sur le marché belge et développe notamment toute une gamme de produits anti-nuisibles tels que des insecticides. Compo réalise plus de 400 millions de chiffre d'affaires annuel.

Vapona : L'entreprise propose une large gamme de sprays répulsifs pour éliminer différents types d'insectes. La société est gérée par le groupe allemand Henkel qui réalise plus de 18 millions de chiffre d'affaires et qui est implémenté sur l'ensemble de la Belgique.

Bsi : L'entreprise est présente sur le marché belge et propose une large gamme d'attractifs et de répulsifs nocifs pour différents types d'insectes.

Edialux : Cette entreprise belge, présente dans un grand nombre de magasins d'entretien spécialisés, propose des sprays mais aussi des pièges mortels pour de nombreux insectes.

Rentokil : Il s'agit d'une entreprise de prévention et de lutte antiparasitaire présente sur tout le marché belge. Cette dernière propose à la fois des produits éliminant les guêpes mais aussi un service d'experts pouvant détruire les nids.

Tous ces concurrents se retrouvent majoritairement dans des magasins d'entretien spécialisés tels que Brico, Mr. Bricolage ou encore Aveve et ils disposent également d'un site Internet pour vendre leurs produits.

Des marques telles que Kapo, Digrain ou encore Fulgator pourraient également être des concurrents indirects mais ces dernières ne disposent pas de points de vente ou de revendeurs en Belgique.

Enfin, un autre type de concurrent indirect est assez présent en Belgique. Il s'agit des experts capables de neutraliser les nids (comme Rentokil le propose). Ces derniers sont présents partout en Belgique et font principalement de la publicité via les journaux ou des brochures placées dans les boîtes aux lettres. Ils facturent en général entre 60€ et 100€ pour éliminer un nid de guêpes chez le particulier.

NB : Il faut savoir que les pompiers pourraient aussi être considérés comme étant des experts capables de neutraliser les nids. Cependant, ils ne se déplacent plus que dans de rares occasions et facturent maintenant aussi leurs interventions auprès des particuliers.

Annexe C : Concurrents directs de FreeFly

Comme précisé en section 2.1.3.2, il n'existe pas réellement de concurrents directs pour FreeFly. Cependant, de nombreuses techniques dites « naturelles » existent et répondent au même besoin que le répulsif de FreeFly avec des caractéristiques similaires. L'efficacité de ces procédés n'est toutefois pas prouvée scientifiquement.

Voici un listing des techniques « naturelles » les plus connues pour repousser les hyménoptères :

- Brûler des bâtons d'encens.
- Brûler du marc de café.
- Vaporiser un mélange d'eau, de vinaigre et de jus de citron.
- Écraser des clous de girofle.
- Vaporiser de l'eau tiède additionnée d'huile essentielle.
- Brûler du thym.
- Vaporiser du vinaigre blanc.
- Utiliser des bougies parfumées.
- ...

Annexe D : Business Model Canvas

Cette annexe est disponible à la page suivante.

D Business Model Canvas

Nom de l'entreprise :
FreeFly

Date:
02/05/2020

Partenaires clés Qui sont vos partenaires clés ? Qui sont vos fournisseurs clés ? Quelles sont les ressources clés que vos partenaires proposent ? Quelles sont les ressources dans lesquelles vos partenaires excellent ? - L'UCLouvain pour sa mise à disposition d'un « laboratoire », son aide dans la réalisation des tests et ses promoteurs pour le mémoire. - CPME pour sa gestion du mémoire FreeFly. - L'Yncubator pour son accompagnement du projet. - Patrick Ayoub qui propose de réaliser les tests en extérieur dans ses restaurants.	Activités clés Quelles sont les activités clés nécessaires pour produire l'offre ? (logistique, marketing, production, etc.) Quel lien avec les canaux de distribution ? Quel lien avec la relation client ? Quel coût, et pour quelles sources de revenus ? - Réalisation de tests en « laboratoire » à l'UCL. - Production de répulsifs non-nocifs pour guêpes.	Offre (proposition de valeur) Quelle proposition de valeur pour les clients ? Quelles solutions concrètes l'offre apporte-t-elle aux clients ? Quelles solutions l'offre apporte-t-elle à chacun des segments de clientèle ? Quelle réponse l'offre apporte-t-elle aux besoins concrets des clients ? - Un « boîtier » contenant un répulsif non-nocif pour guêpes et abeilles à poser à n'importe quel endroit à l'extérieur. - N'attire pas les guêpes et les abeilles (contrairement à un piège) et ne les tue pas (contrairement à un insecticide). Ces insectes n'approcheront donc plus des clients.	Relation client Quel type de relation chaque segment de clientèle attend-il de l'entreprise ? Lister les types de relations client. Comment la relation client s'intègre-t-elle au reste du modèle économique ? Quel en est le coût ? - Particuliers : Newsletters au sujet de avancées/promotions. - Secteur horeca: Relation personnalisée ou via un intermédiaire.	Segments de clientèle Quels sont les segments de clientèle cibles ? Pour qui crée-t-on de la valeur ? - Dans un premier temps : les Belges possédant un logement et ayant la possibilité de passer du temps à l'extérieur (B2C). - Dans un deuxième temps (très proche du premier) : les gérants d'établissements belges du secteur horeca (B2B). - Futur : Espaces verts servant de centre de loisirs, parcs, etc.
Ressources clés Quelles ressources clés la production de l'offre requiert-elle ? Quelles ressources sont nécessaires en fonction des canaux de distribution choisis, et du type de relation client visé ? - Un « laboratoire » et des colonies de guêpes. - Un contenant et un packaging sur mesure. - Des huiles essentielles et de l'agar-agar. - Un site internet.			Canaux de distribution A travers quels canaux de distribution souhaitez-vous atteindre les différents segments de clientèle ? Comment les différents canaux s'intègrent-ils ? Quel est le canal privilégié ? Quels sont les canaux les plus adaptés aux habitudes des clients ? - Particuliers : Ventes en grandes surfaces et magasins biologiques. - Secteur horeca: Démarchage directement chez le client et ventes via un intermédiaire.	
Structure des coûts Quels sont les coûts (dépenses) les plus importants générés par le modèle économique ? Quelles ressources-clés sont les plus coûteuses ? Quelles sont les activités clés les plus coûteuses ? - Coûts de R&D inexistants car pris en charge par l'UCLouvain. - Coûts lors de la première année d'activité : environ 65.000€ HT. - Coûts les plus importants : Rémunération du personnel et conception du packaging.		Sources de revenus Pour quelle proposition de valeur les consommateurs sont-ils prêts à payer ? Combien sont-ils prêts à payer ? Quel est le mode de paiement préféré des consommateurs ? Quelle est la part de chaque source de revenus sur le total des revenus ? - Répulsif vendu à 12,39€ HT. Il se retrouvera dans les rayons des magasins à 17,99€ TTC environ. - Chiffre d'affaires lors de la première année d'activité : environ 70.000€ HT. - Source de revenus : Majoritairement les particuliers tout d'abord puis le secteur horeca ensuite.		WikiCréa

Annexe E : Étude de marché quantitative réalisée par FreeFly

L'étude de marché a été réalisée par l'équipe fondatrice de FreeFly entre le 14 août 2019 et le 25 août 2019.

Au total, une très large diffusion via différents canaux aura permis à l'équipe de récolter 464 réponses (dont 65 suggestions et 126 adresses mails qui souhaitent connaître l'évolution de la start-up et du produit).

Certaines questions n'étaient accessibles seulement qu'en fonction d'une certaine réponse apportée à la question précédente. C'est la raison pour laquelle les questions ne totalisent pas toutes le même nombre de réponses.

Les résultats détaillés de l'étude de marché se trouvent à la page suivante.

Dans un souci d'anonymat, les adresses e-mail des participants ont été supprimées.



Étude de marché - FreeFly

QUESTIONS

RÉPONSES

464

464 réponses



RÉSUMÉ

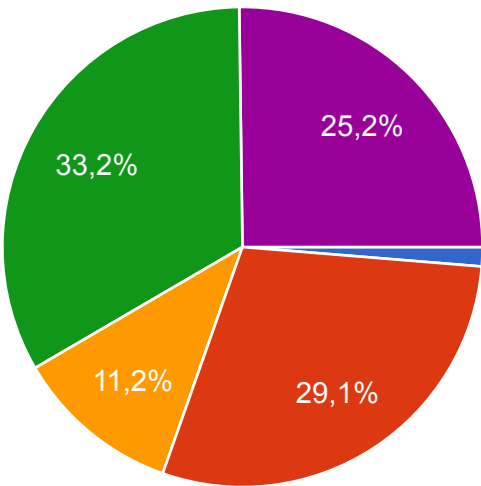
INDIVIDUEL

Réponses acceptées



Quel âge as-tu?

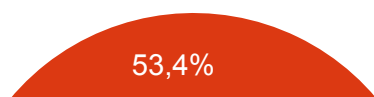
464 réponses



- Moins de 18 ans
- 18 - 25 ans
- 25 - 35 ans
- 35 - 50 ans
- Plus de 50 ans

As-tu des enfants à charge en ce moment?

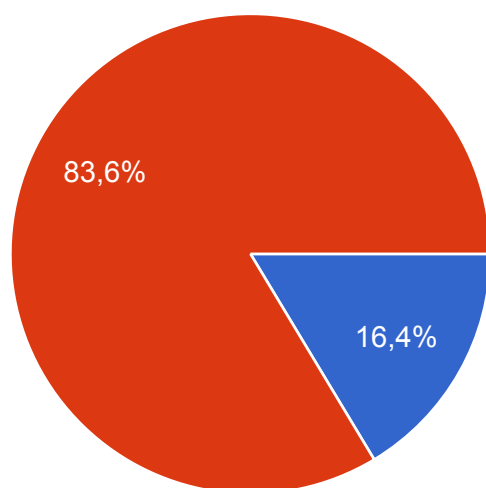
464 réponses



- Oui
- Non

As-tu des réactions allergiques aux piqûres d'abeilles et/ou de guêpes?

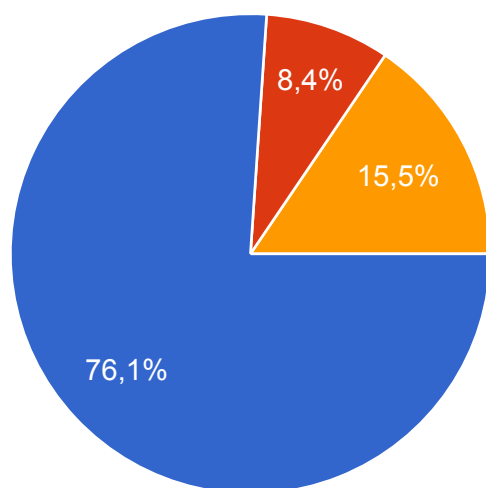
464 réponses



- Oui
- Non

Où habites-tu?

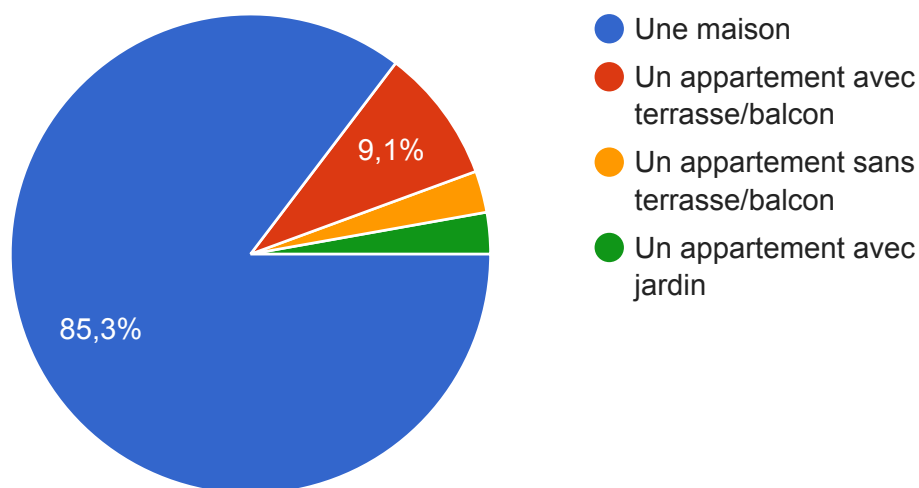
464 réponses



- En Wallonie
- En Flandre
- À Bruxelles

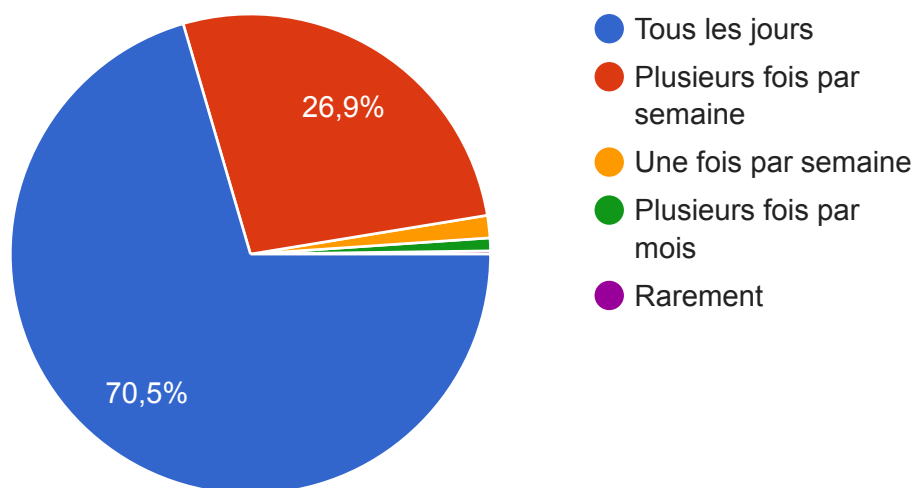
Dans quel logement vis-tu?

464 réponses



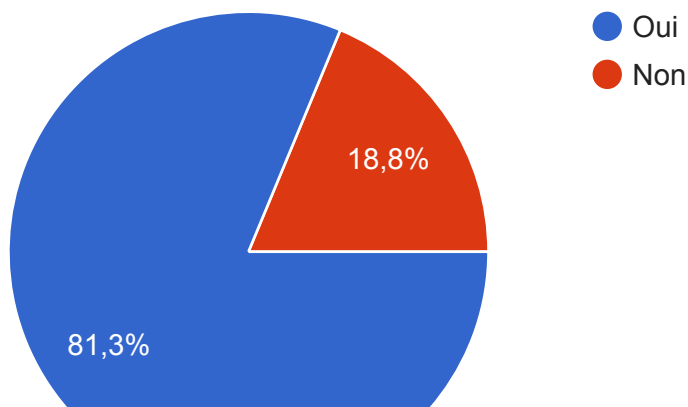
Lors de la période estivale, à quelle fréquence vas-tu à l'extérieur pour passer du bon temps?

464 réponses



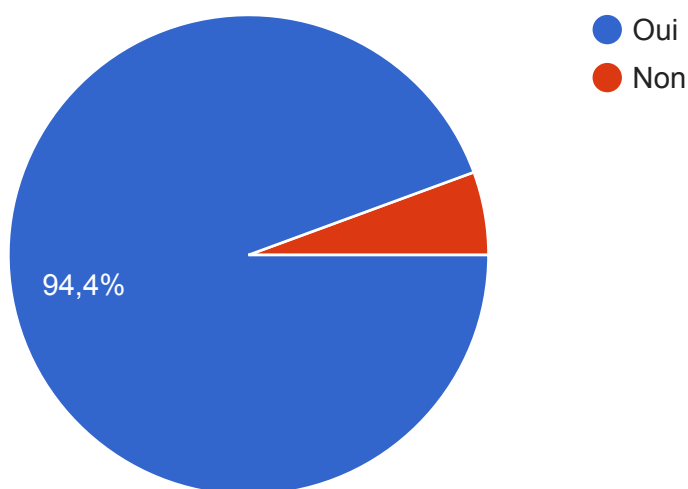
Sais-tu différencier une guêpe d'une abeille dans la nature?

464 réponses



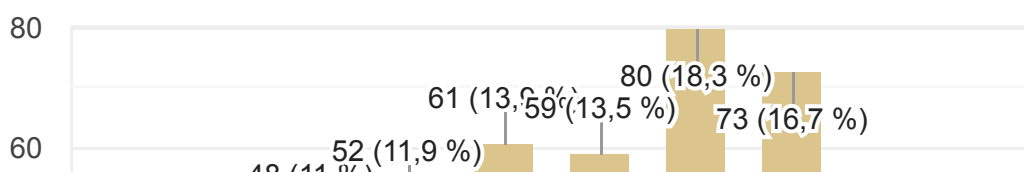
Cela t'arrive-t-il d'être dérangé par des guêpes et/ou des abeilles lorsque tu es à l'extérieur?

464 réponses



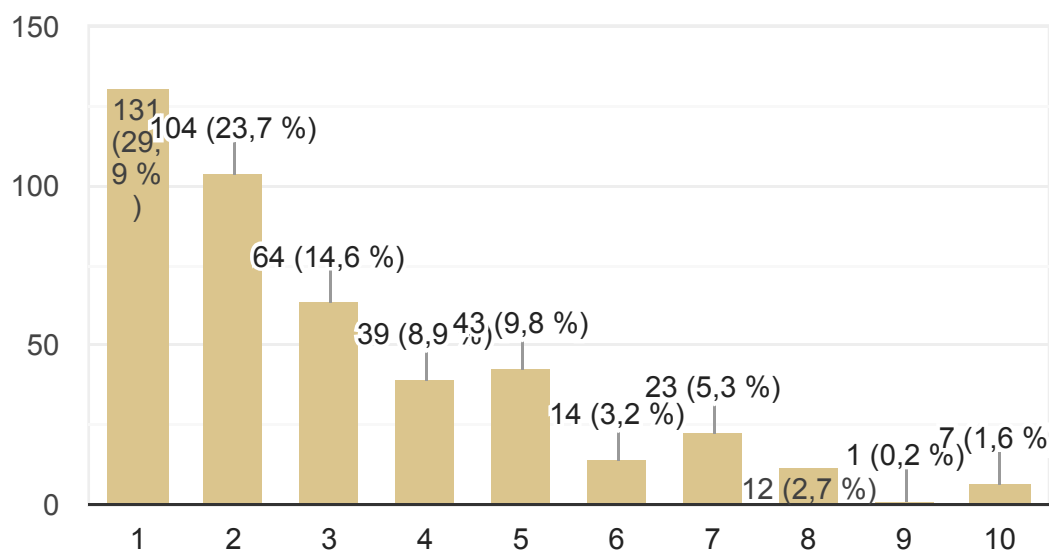
À quelle fréquence te sens-tu dérangé par les guêpes en période estivale?

438 réponses



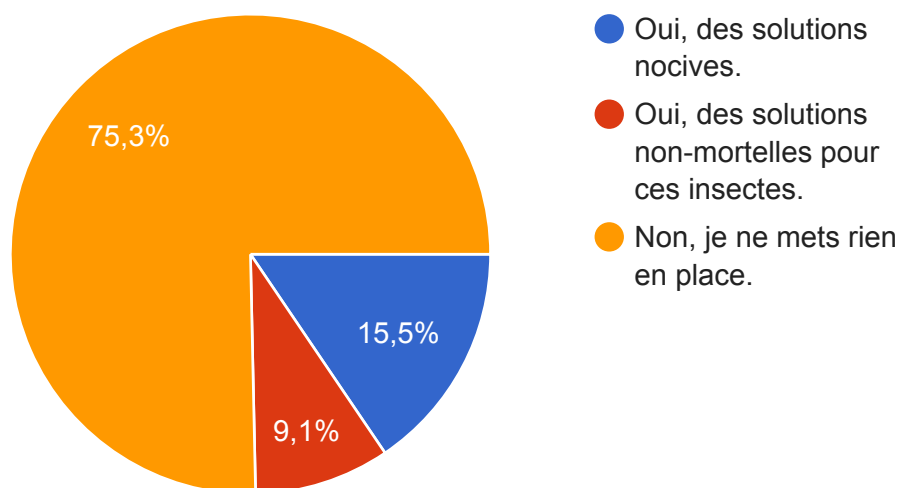
Et à quelle fréquence te sens-tu dérangé par les abeilles?

438 réponses



Mets-tu déjà en place des solutions pour lutter contre ces dérangements?

438 réponses



Quelles solutions mets-tu en place?

108 réponses

Piege

Je les tue

Attrape guêpe

Brûler du café

Bouteille H2o avec grenadine pour guêpe et ruche pour abeille

Couper des oignons en deux et les disposer à proximité (table sur laquelle nous mangeons par exemple)

Piège à guêpe à base de sucre ou intervention des pompiers

Un piège à guêpes

bouteille de grenadine, coupé en 2.

Insecticide ou feu ^^'

Verre de boisson sucrée pour les attirer dedans,etc

Bouteilles avec du sirop ou clou de girofle

Tapette à mouche électrique

Attrape guêpe.

Tapette a mouches pour les guêpes uniquement

Pot piège avec jus de viande et sirop de sucre

Pièges

Faire brûler du café

Piège à guêpes

Une pièce à guêpe avec du sirop

Poudre utilisée par les pompiers

Attrappe guepes avec biere dans laquelle les guêpes se noient

Répulsifs

De la confiture et du soda

Spray répulsif mais je ne m'attaque qu'aux guêpes

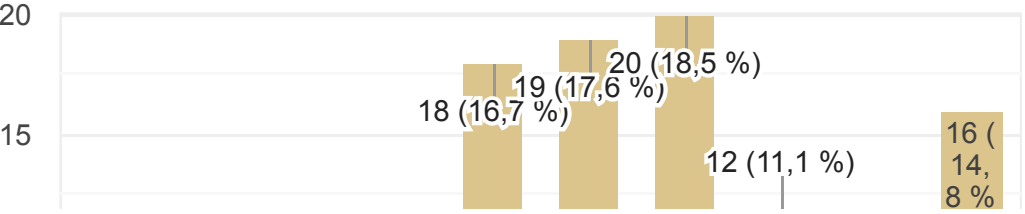
Piège à guêpes (bouteille en plastique coupée et grenadine dans le fond pour les attirer)
Je reste calme
je les capture avec un verre puis je les tue
Huiles essentielles
Pièges, éliminations des nids
bougies odorantes
Piège à guêpe bouteille + liquide sucré
De la poudre à café brûlées
bouteille en entonnoir avec de la grenadine
Piège à guêpes bière grenadine
Des moustiquaires
Poudre à asperger fournie par les pompiers
Poudre blanche via les pompiers
Je brûle du Café moulu
Attrape abeilles
Bière + grenadine dans un verre pour attirer les guêpes. Rien pour les abeilles
Piège à insects
Pièges ou destruction de nids de guêpes sous nos corniches
Je brule du cafe
Uniquement si guêpes piégés sucrés
Des pièges
piège à guêpes en verre
Brûler de la mare de café, et des vrais pièges a guêpes avec un fond de grenadine
Piège a guêpes avec grenadine
Je fais brûler du marre de café
Produits qui les tuent à mettre sur le nid
Piège en bouteille en plastique
Tape-mouche électrique Bouteille avec grenadine
Pièges a guêpes

café brûlé; clous de girofle
Grenadine pour les attraper
Bruler du café,
Je rentre à l'interieur
Brûler du café moulu
Piège avec une bouteille et du sirop
bouteille + sucre
Méthode pour les éliminer (chimique)
Piège à guêpes (bouteille sirop de grenadine) et café brûlé
Du marc de café qui brule
Bouteille confiture pour guêpes
Faire brûler du café pr éloigner les guêpes avec la fumée
Café moulu qui brûle ou sac en papier imitant un nid
Piege a guêpes
Pièges avec du sucre
Café à brûler
bierre dans 1 bouteille ou café moulu qui brûle
Attrape guêpe avec sucre
Clous de girofle plantés dans du citron
Raquette électrique
Bouteilles avec substances sucrées
Tapette à mouche
Pièges à sucre ou électriques
Piège
Chasse à la tapette, piège avec un appât liquide (bière, jus)
répulsif non nocif ou attrape-guêpes selon les années
Piège a guêpe
piège à guêpes
Attrape guêpe (grenadine)

Pièges de table (boutieille + fond de liquide sucré)
Pièges à insectes, sirops...
Vinaigre ou lavande
Insecticide
Sirop dans une bouteille
Des gobes mouches
Piège a guêpes Extermination de nid
faire brûler du marc de café (j'en profite pour dire que le moment où les guêpes m'ennuient, c'est quand je mange dehors. Ca m'ennuie et ma fille n'arrête pas de se lever de table car elle a peur de se faire piquer)
Bouteille de Grenadine
Piège à guêpes avec alcool, grenadine. Brûler du café. Tapette à insectes
Je les tue avec une clapette, ou je met un bol un peu plus loin de moi avec la nourriture qui les attire
Piège à guêpes
Les tuer, les noyer, ou les repousser en brûlant du café
Les écraser, mettre un pot avec quelque chose de sucré pour qu'elles s'y noient, ...
Piege avec boisson sucrée
Attrape-guêpes avec bouteille et grenadine
Piège à guêpes avec bière ou grenadine
AUTRE

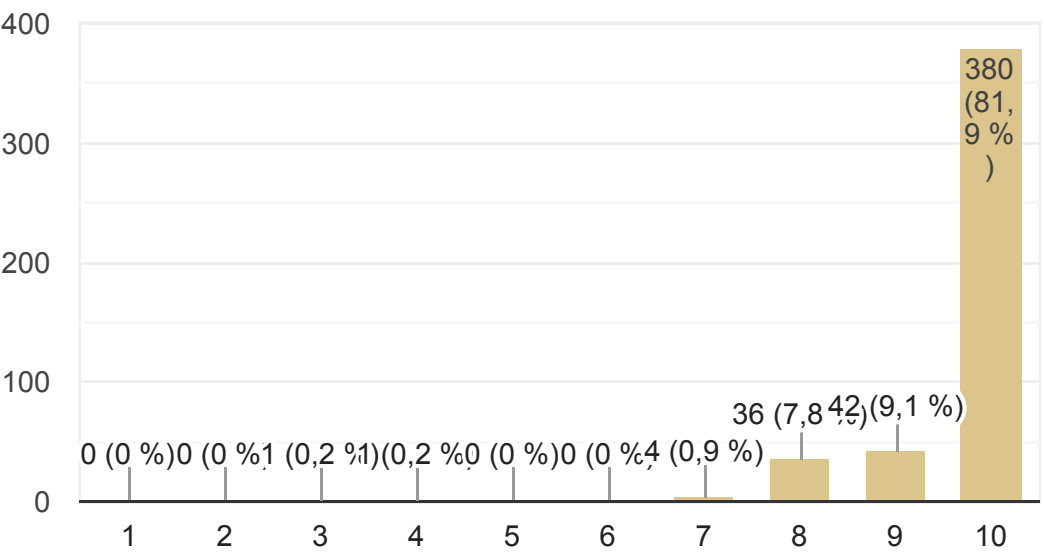
Trouves-tu cela efficace?

108 réponses



À ton avis, à quel point les abeilles sont-elles utiles à la nature et aux humains?

464 réponses



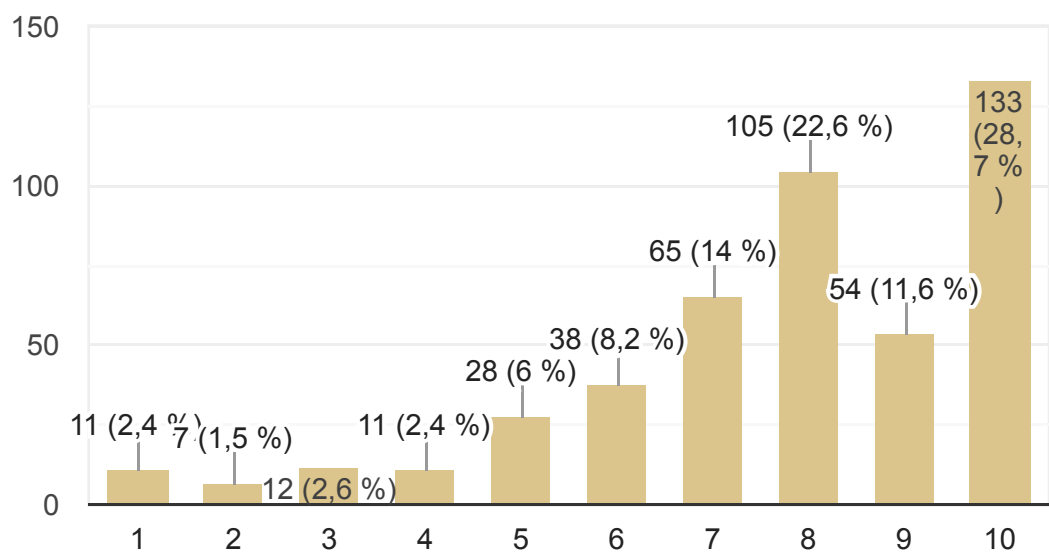
Et à quel point les guêpes le sont-elles d'après toi?

464 réponses

Notre produit 🐝

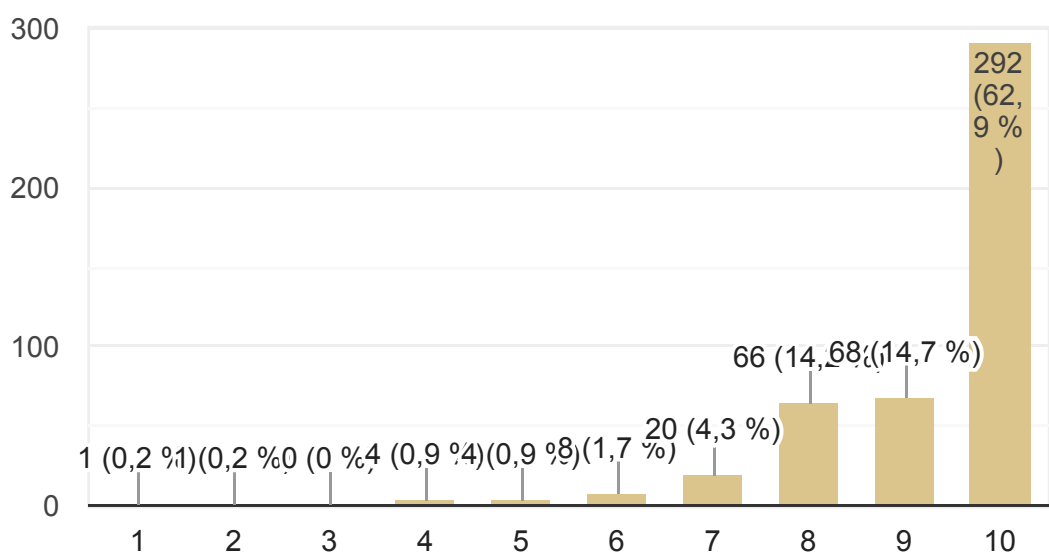
À quel point serais-tu intéressé par ce produit?

464 réponses



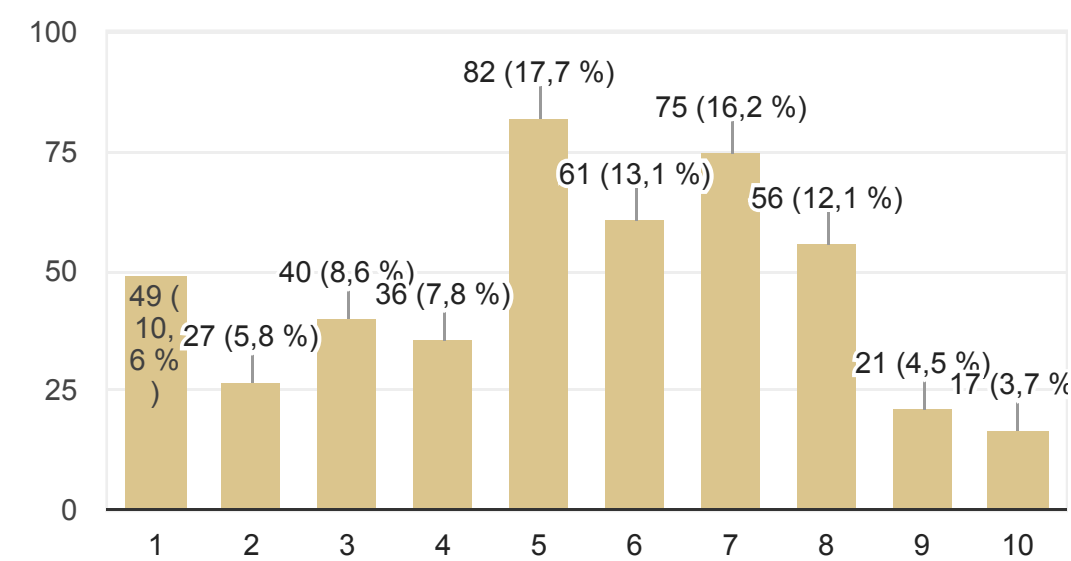
Est-ce que le caractère non-nocif de notre produit est important pour toi?

464 réponses



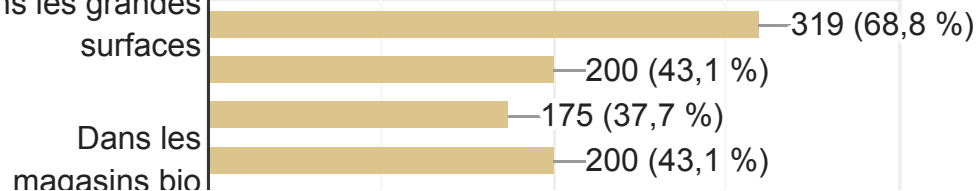
À quel point le design du boîtier serait-il important à tes yeux?

464 réponses



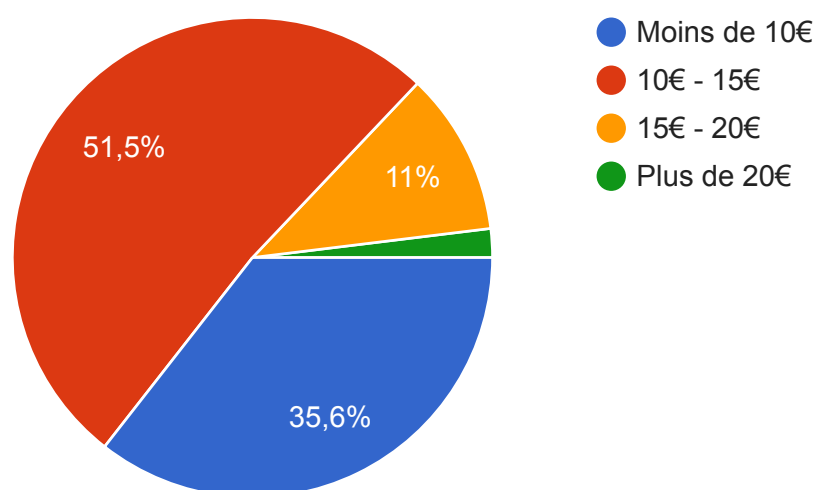
Où préférerais-tu l'acheter?

464 réponses



Quel prix serais-tu prêt à déboursier pour t'acheter ce produit?

464 réponses



Merci à toi pour ton aide ! 🙏

Nous écoutons tes éventuelles questions, remarques ou suggestions. 😊

65 réponses

Quel plaisir de voir encore des jeunes entreprendre ! Qui plus est avec une conscience. Foncez !!!

Nous remarquons depuis plusieurs étés que les guêpes viennent plutôt en fin d'été quand elles ne trouvent plus rien à manger. On se doute qu'elles ont une utilité mais c'est vrai que leur image est moins belle que celles des abeilles.

Très beau projet! Hâte de voir les résultats concrètement !

Impossible de faire durer le produit plus longtemps ?

Difficile de fixer un prix sans connaître la durée d'utilisation Du produit: à préciser dans enquête .

Good luck!

Bonne chance c est top !

Pour moi il faudrait que ce soit une petite boîte, facile à prendre et à déplacer, pas trop coûteuse et à acheter partout ... il faut la voir par exemple à la caisse des supermarchés pour la prendre...se dire "ah oui c'est pratique, efficace, pas nocif, pas cher et j'achète.

est ce que la petite taille de votre produit sera suffisante pour attirer ces petites bêtes qui nous dérangent ?

Un plus serait de travailler avec un contenant biodégradable

Ne connaissant pas l'utilité des guêpes (dont je n'ai pas peut, je les pousse gentiment ailleurs quand elles viennent), je préférerais un répulsif guêpes qui ne répulse pas les abeilles 🤔 mais bon, peut-être pas simple

Ce produit n'est pas nécessaire.

Attention à la facilité d'ouverture de la boîte ainsi qu'à sa fermeture

ce serait chouette que la boîte qui contient le produit ressemble à un bougeoir ou qqch dans le genre afin que ce soit esthétique sur une table. (et que le produit soit solide pour éviter le risque de le renverser)

Le problème c est que je n'y crois pas. Comment me faire acheter qchse dont l'efficacité reste très relative ?

Jamais les abeilles me dérangent et il y en a bcp autour de la terrasse par contre les guêpes je les déteste. J'en arrive à rentrer qd il y en a de trop. Répulsif à table oui volontiers

Je ne sais pas si nous sommes allergiques car nous n'avons jamais été piqués.

Depuis l'an dernier, j'ai réorganisé entièrement mon jardin pour attirer les abeilles. Si je comprends que certaines personnes puissent être importunées par leur présence, je ne suis donc personnellement pas du tout la bonne cible ;-)

Je me réjouis quand elles arrivent !

Le design de l'objet le rendrait très attractif pour les restau ou les lieux où l'esthétique est important pour le client et il serait dès lors beau et très utile.

Est-ce à base d'huiles essentielles ? Comment prouvez-vous l'efficacité ? L'odeur ne va-t-elle pas me déranger si je mange ? Y a-t-il un risque en cas d'ingestion par les enfants ? Quelle serait la couleur (cela peut aussi influencer le choix d'acheter ou pas (discret/ voyant). Pour moi couleur cire ou miel serait adapté. Bon succès, cela semble prometteur !

Il faudrait donner plus d'informations sur le produit

Je mets en place des solutions non nocives pour l'environnement mais mortelles pour les guêpes... Pas pour les abeilles. Cette option n'existe pas dans votre questionnaire...

Hazard a pris 7kg putain

Ce serait magnifique que ce projet aboutisse.

Intéressée de savoir que compose ce boîtier non nocif. Félicitations pour ce projet et bonne continuation!

Freesbee !

Super idée !! :D

Super principe ! Seul hic : la durée du produit.. 30h paraît peu, mais à voir si c'est (scientifiquement) possible d'allonger sa durée, notamment pour éviter de devoir commander/chercher le produit régulièrement. Bon courage !

Très chouette projet, très louable, très éthique :) j'espère juste que ça ne rejoindra pas la flopée d'articles impuissants contre les moustiques (bougies, diffuseurs, etc) et que ce sera performant :)

Vos premières questions sur le lieu d'habitation etc sont très surprenantes et intrigantes!
Bonne chance pour votre mémoire !

Force à vous les entrepreneurs

Il faudrait que le boîtier ait une portée assez large et qu'avec le vent etc ça ne change rien. Et non toxique pour l'homme/ pas d'odeur désagréable!😏 bonne chance!

Il faudrait absolument créer quelque chose d'équivalent pour les moustiques. Je suis dans les tropiques et les solutions sont polluantes, toxiques et inefficaces !

Vamos

je pense qu'il y a déjà de bcp de produits similaires sur le marché et des enseignes derrière avec des gros budgets et labos entier...

Tres bien fait le questionnaire! La seule chose que j'ajouterais c'est la réponse si les guêpes sont importantes ou pas après la question, histoire d'apprendre un petit qqch pendant le questionnaire 😁 des grosses bises les bros ♥

20 repas en période estivales... il faut en faire du barbecue !

Très cool les gars ! Continuez

Différence par rapport à ce qui existe déjà?

Bisous à Isa, jte kiff <3 signé : Alex B.

Risque d'odeurs désagréables

De quel rayon parle t on?

Les abeilles ne dérangent pas mais les guêpes bien 😏

Juste savoir avec EXACTITUDE ce qu'il y a dans ce produit, afin d'être certain de ne pas polluer encore notre terre !!

Si cette enquête s'adresse à des personnes n'habitant pas en Belgique, le choix de réponses à une question doit être corrigé. Les données quantitatives concernant l'efficacité du produit ne me semblent pas claires. Il est dès lors difficile de mettre un prix sur le produit.

Le produit devrait aussi être répulsif pour les moustiques

je suis preneuse pour essayer

Prendre en compte l'impact sur l'être humain (produits utilisés, allergènes,...) Mais également sur d'autres insectes qui ne sont pas "embêtant" (la libellule par exemple pour les points d'eau)...

Malheureusement peu de gens savent faire la différence entre 1 guêpe et 1 abeille. 1 notice instructive attirerait peut être l'attention...

Bonne continuation !

Super travail !!!!

* Difficile d'évaluer le prix qu'on est prêt à payer sans connaître la durée d'utilisation du produit, son efficacité, son rayon d'action, etc
* Je suis peut-être un peu vieux jeu mais le tutoiement utilisé dans le questionnaire m'a fait tiquer.

Belle initiative..accrochez vous

je suis un expert en innovation, formé à l'école de la Silicon Valley pendant 17 ans. de retour en Belgique, ma startup, innovation Attitude, met en place un cadre stratégique, R &D et culturel pour faire de l'innovation un facteur de la pérennisation de la croissance en entreprise. intéressé ?

Go go go 🦵👍

Suis intéressé mais il aurait fallu expliquer un peu plus ce que c'est. Good luck

Faites des boîtes de différentes couleurs pour que les gens puissent les assortir à leurs nappes, vaisselle, tenues...

Je voudrais bien avoir plus d'information sur la composition du produit;)

Quand se voit-on?

Bonne chance pour le lancement!

en tant que biologiste, fondateur et CEO de 2 spin-off (ULB et UCL) en biopharma (actuellement CEO de ChemCom), je serais ravis de suivre votre projet, voire de vous donner un coup de main éventuel... bon succès !

J'ai inscrit moins de 10€ car j’imagine Utiliser ce produit très régulièrement en tous cas plus que lors des repas.

Je pense qu'il serait plus utile d'instrumenter les ruches pour lutter contre le varoa et le frelon asiatique. S'il n'y a plus d'abeille, il faudra aimer le pain et les pâtes. Parce qu'on risque de ne plus avoir autre chose à manger.

- Ce serait bien d'écarter les guêpes mais pas les abeilles...
- Je ne suis pas sur que le "tu" familial soit indiqué dans un questionnaire à large diffusion, sauf à le cibler sur les jeunes (<30) uniquement.
- Bravo

Si tu as envie d'en savoir plus concernant FreeFly et de suivre l'évolution de notre start-up, n'hésite pas à nous laisser ton adresse mail juste ici ! Nous te recontacterons pour te faire part de notre avancement. 🇩🇪

126 réponses

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

Annexe F : Résultats des tests sur individus isolés soumis à l'huile estérifiée

Expérience témoin		Huile estérifiée			
Réplicat	Choix de l'individu	Répétition	Choix	T1	T2
1	B	1	H	10	6
2	A	2	T	65	20
3	A	3	H	50	20
4	B	4	T	120	30
5	A	5	/		
6	A	6	T	30	7
7	A	7	H	120	120
8	B	8	T	215	10
9	B	9	H	28	7
10	B	10	H	69	21
11	A	11	/		
12	B	12	T	150	20
13	B	13	T	55	2
14	A	14	H	63	45
15	A	15	T	40	20
16	A	16	/		
17	B	17	T	50	3
18	A	18	T	120	30
19	B	19	/		
20	A	20	H	230	60

Légende :

T1 : temps nécessaire pour sortir de la CC

T2 : temps nécessaire pour sortir de la CS

Annexe G : Résultats des tests sur individus isolés soumis à l'huile de menthe (sans dilution et en dilution 5X)

Réplicat	Choix de l'individu
1	T
2	T
3	T
4	M
5	M
6	T
7	T
8	T
9	T
10	T
11	T
12	T
13	T
14	T
15	T
16	T
17	T
18	M
19	T
20	T
21	T
22	T
23	M
24	T
25	T

Menthe dilution 5X				
Répétition	Choix	T1	T2	T°: 24°C
1	T	25	19	
2	H	80	30	
3	H	70	15	
4	T	4	4	
5	T	6	5	
6	T	5	6	
7	T	130	10	
8	H	63	3	
9	T	15	10	
10	H	123	30	
11	T	10	30	
12	H	10	62	
13	T	15	12	
14	T	40	9	
15	T	50	10	
16	T	70	50	
17	H	15	25	
18	T	40	10	
19	T	10	5	
20	T	63	20	
21	T	60	70	
22	T	10	60	
23	H	90	5	
24	demi-tour			
25	T	60	10	
26	T	65	60	
27	T	29	20	
28	H	240	30	
29	T	5	5	
30	H	110	100	

Annexe H : Résultats des tests sur individus isolés soumis à l'huile de menthe
(dilution 10x)

Menthe dilution 10X				
Réplicats	Choix	T1	T2	T°: 21°C
1	H	60	5	
2	T	10	2	
3	T	57	6	
4	T	10	10	
5	H	20	3	
6	H	15	2	
7	T	10	6	
8	T	35	20	
9	T	10	5	
10	H	125	18	
11	H	10	17	
12	T	63	13	
13	H	10	30	
14	H	5	5	
15	H	demi-tour		
16	T	15	10	
17	/			
18	T	16	10	
19	T	30	5	
20	T	200	20	
21	T	25	7	
22	H	54	24	
23	H	12	15	
24	T	23	5	
25	T	65	15	

Annexe I : Résultats des tests sur individus isolés soumis à l'huile de Girofle
(dilution 5x)

Girofle dilution 5X				
Réplicats	Choix	T1	T2	T°: 26°C
1	T	177	1	
2	T	108	81	
3	T	70	30	
4	T	130	6	
5	T	107	28	
6	/			
7	H	180	45	
8	T	100	5	
9	T	230	17	
10	H	40	19	
11	/			
12	H	178	120	
13	H	90	28	
14	/			
15	/			
16	T	147	140	
17	/			
18	T	74	6	
19	T	44	91	
20	T	124	100	
21	H	Demi-tour		
22	/			
23	/			
24	T	25	35	
25	T	10	2	
26	H	121	3	
27	/			
28	/			
29	H	8	88	
30	T	20	10	

Annexe J : Résultats des tests sur individus isolés soumis à l'huile de Girofle
(dilution 10x)

Girofle dilution 10X				
Réplicats	Choix	T1	T2	T°: 26°C
1	H	5	2	
2	H	3	2	
3	/			
4	H	9	30	
5	H	55	26	
6	T	1	50	
7	T	2	1	
8	T	30	5	
9	H	130	20	
10	T	80	10	
11	/			
12	T	225	7	
13	T	8	4	
14	T	263	20	
15	H	20	10	
16	T	8	2	
17	/			
18	H	40	20	
19	T	122	20	
20	T	130	45	
21	H	45	22	
22	T	165	44	
23	T	22	25	
24	T	44	12	
25	H	222	43	

Annexe K : Résultats des tests sur individus isolés soumis à l'huile de Girofle
(dilution 10x)

Girofle dilution 10X				
Réplicats	Choix	T1	T2	T°: 26°C
1	H	5	2	
2	H	3	2	
3	/			
4	H	9	30	
5	H	55	26	
6	T	1	50	
7	T	2	1	
8	T	30	5	
9	H	130	20	
10	T	80	10	
11	/			
12	T	225	7	
13	T	8	4	
14	T	263	20	
15	H	20	10	
16	T	8	2	
17	/			
18	H	40	20	
19	T	122	20	
20	T	130	45	
21	H	45	22	
22	T	165	44	
23	T	22	25	
24	T	44	12	
25	H	222	43	

Annexe L : Résultats des tests sur individus isolés soumis à l'huile de Citronnelle
(dilution 5x)

Citronelle dilution 5X				
Réplicats	Choix	T1	T2	T°: 22°C
1	T	65	130	
2	T	5	2	
3	T	56	121	
4	T	50	3	
5	T	6	45	
6	T	9	4	
7	H	80	70	
8				
9	T	18	12	
10	T	4	30	
11	T	9	79	
12	T	158	2	
13	T	10	9	
14	H	20	42	
15	H	132	4	
16	T	6	5	
17	T	18	18	
18	T	37	3	
19	T	5	2	
20	T	30	6	
21	T	99	3	
22	H	5	3	
23	H	3	72	
24	T	25	3	
25	T			Demi-tour
26	H	10	2	
27	H	20	6	
28	T	15	3	
29	T	21	5	
30	T	5	15	
31	T	20	5	
32	T	20	20	

Annexe M : Résultats des tests sur individus isolés soumis à l'huile de Citronnelle
(dilution 10x)

Citronelle dilution 10X				
Réplicats	Choix	T1	T2	T°: 24°C
1	T	10	2	
2	H	22	45	
3	T	191	2	
4	T	2	2	
5	T	5	25	
6	T	80	5	
7	T	5	2	
8	H	39	12	
9	H	8	2	
10	H	201	50	
11	T	5	20	
12	H	178	13	
13	H	135	30	
14	T	45	6	
15	H	90	85	
16	T	46	4	
17	T	3	10	
18	H	4	4	
19	H	110	95	
20	T	105	6	
21	H	2	2	
22	T	3	2	
23	H	5	2	
24	T	3	1	
25	H	5	1	
26	T	12	14	
27	T	8	9	
28	H	1	1	
29	T	7	23	
30	T	12	6	
31	T	263	35	
32	H	18	30	

Annexe N : Résultats des tests sur individus isolés soumis à l'extrait de vanille

Extrait vanille				
Répétitions	Choix	T1	T2	T°: 23°C
1	V	120	30	
2	V	22	40	
3	V	50	5	
4	T	4	10	
5	V	150	120	
6	V	20	5	
7	V	20	35	
8	T	10	10	
9	T	2	2	
10	T	270	9	
11	V	120	275	
12	V	5	6	
13	T	270	10	
14	V	155	60	
15	T	32	5	
16	T	80	60	
17	V	20	2	
18	V	56	3	
19	T	90	20	
20	T	10	5	
21	T	185	45	
22	V	3	3	
23	T	9	10	
24	T	5	10	
25	/			
26	V	2	3	
27	V	2	2	
28	V	4	2	
29	V	5	5	
30	T	75	10	

Annexe O : Résultats des tests sur individus isolés soumis à l'huile d'eucalyptus
(dilution 5x)

Eucalyptus dilution 5X				
Répétitions	Choix	T1	T2	T°: 21°C
1	T	45	7	
2	H	20	7	
3	T	25	24	
4	H	16	2	
5	T	158	71	
6				
7	H	30	35	
8	T	2	2	
9	T	18	2	
10	T	109	20	
11	H	231	2	
12	H	10	34	
13	T	60	51	
14	T	3	3	
15	T	299	4	
16	T	4	4	
17	H	60	20	
18	H	265	5	
19				
20	T	190	50	
21	T	10	10	
22	T	150	10	
23	T	10	2	
24	H	60	5	
25	T	60	10	
26	T	5	5	
27	H	60	5	
28	H	295	15	
29	/			
30	T	200	10	

Annexe P : Prix des concurrents indirects de FreeFly

Cette annexe contient 7 photos prises sur Internet le 25 février 2020 représentant des concurrents indirects de FreeFly. Ces concurrents ont été choisis de manière aléatoire et vont permettre à l'équipe fondatrice d'estimer le prix de vente moyen que propose la concurrence.

Produit	Prix unitaire TVAC
 Insecticide K.O. guêpes COMPO Référence : 10953	14,25 €
 Vitax Ltd Nippon Poudre Nid Guêpes 300 g ★★★★☆ ~ 22 16,25€	
 Edialux Permas D – contre les fourmis et les guêpes 400 g 15,49 € + 2,50 € de frais de port	
	 Liquide Attractif Concentré "Guêp- Clac" - Appât guêpes 12,99 € + 4,00 € de frais de port
 Barrière Répulsive Nids de guêpes et frelons 300mL Barrière à insectes 9,95 €	
 BSI 50475 Attractif guêpes appât efficace pour pièges à guêpes anti-nuisible ★★★★☆ ~ 22 11,94€	
	 Compo Piège à guêpes, Jaune, 10 x 10 x 18 cm, 20781 18,37€

Annexe Q : Statuts

TITRE I : DENOMINATION - SIEGE - OBJET - DUREE

Article 1 - Dénomination

La société prend la forme d'une société à responsabilité limitée et la dénomination sociale est « FreeFly SRL ». C'est cette dénomination qui sera indiquée sur les actes, factures, commandes et tout autre document établi au nom de la société.

Il sera également indiqué la mention « société à responsabilité limitée », le siège social « Avenue d'Affligem 4, 1300 Wavre » et le numéro d'entreprise de la société.

Article 2 - Siège

Le siège social est établi Avenue d'Affligem 4, 1300 Wavre. La modification du lieu du siège social ne peut avoir lieu que par décision à l'unanimité de l'Assemblée générale. De même, l'Assemblée générale peut voter l'ouverture d'une succursale, d'un atelier, d'une agence.

Toute décision relative au siège social sera publiée au Moniteur Belge par l'Assemblée générale.

Article 3 - Objet

L'objet statutaire de FreeFly est « le développement, la production et la commercialisation de répulsifs et attractifs pour nuisibles ». Pour ce faire, FreeFly SRL peut acheter ou louer les biens nécessaires et produire tous les produits et services se rapportant à l'objet statutaire.

Article 4 - Durée

La société a été constituée pour une durée illimitée.

TITRE II : PATRIMOINE ET TITRES

Article 5 - Patrimoine

Le patrimoine a été fixé lors de la constitution à 64.432,65€ dont 36.000€ apportés en nature par les fondateurs. Ce capital est représenté par 120 parts sociales sans désignation de valeur nominale qui seront numérotées de 1 à 120, chacune représentant 1/120 du patrimoine.

Le patrimoine peut être augmenté selon les dispositions légales contenues dans le Code des sociétés et des associations.

Article 6 - Nature des titres

Les parts sont nominatives et sont inscrites dans le registre des parts, tenu au siège social.

Article 7 – Cession des titres

L'article 5 :63 du CSA étant supplétif, le transfert sera soumis à l'agrément d'au moins la moitié des actionnaires possédant le 1/3 des actions au moins. Cette disposition statutaire contraire se justifie par le fait que FreeFly SRL est composé de 3 actionnaires ayant chacun 1/3 des titres.

L'agrément a lieu par écrit.

L'agrément n'est pas exigé en cas de transfert au conjoint du cédant ; à des ascendants ou descendants du cédant en ligne directe.

En cas de non-respect de cet article, la cession est inopposable aux tiers.

Article 8 - Indivisibilité des titres

Les parts sont indivisibles. Une seule personne doit être désignée comme étant propriétaire du titre.

TITRE III : GESTION ET SURVEILLANCE**Article 9 - Administrateurs**

L'organe d'administration de FreeFly SRL est structuré autour du mode de gouvernance de l'administration plurale avec pouvoir individuel pour chacun des 3 administrateurs. Les administrateurs sont uniquement statutaires. La nomination d'un administrateur ainsi que la fin de son mandat ne peuvent être voté que par Assemblée générale.

Article 10 – Assemblée générale

L'assemblée générale représente l'universalité des associés. Ses décisions sont obligatoires pour tous. L'assemblée générale se réunit chaque fois que l'intérêt de la société l'exige.

L'assemblée générale annuelle se réunit dans la commune du siège social de la société, le premier jeudi du mois de février à 09h00.

La participation à distance est possible mais la possibilité de vote à distance avant l'assemblée générale est interdite. La représentation par mandataire est possible moyennant une procuration spéciale.

Article 11 - Délégations de pouvoirs

L'organe de gestion peut déléguer à tout mandataire des pouvoirs spéciaux déterminés.

Article 12 - Conflits d'intérêts

Les règles relatives aux conflits d'intérêts contenues dans le code des sociétés et des associations seront respectées.

Article 13 - Pouvoirs

Chaque administrateur dispose des pouvoirs nécessaires à l'établissement des actes d'administration et de disposition qui intéressent la société.

Article 14 - Actions judiciaires

Les actions judiciaires seront instruites et défendues au nom de la société par un administrateur ou un mandataire désigné par l'Assemblée générale.

Article 15 - Rémunération

Les administrateurs reçoivent un salaire mensuel de 1.000€ majorés des frais de cotisation sociale. De plus, des dividendes éventuels peuvent être octroyés par l'Assemblée générale après la validation des comptes annuels.

Ce salaire sera modifié par modification des statuts.

TITRE V : ASSEMBLEE GENERALE

Article 16 - Convocations

Les convocations doivent être conforme au code des sociétés et des associations et sont envoyée 15 jours avant l'assemblée générale.

Article 17 - Vote

Le vote est personnel et secret. Il peut être exercé par un mandataire selon la procuration transmise avec la convocation à l'Assemblée générale.

Article 18 - Procès-verbaux

Les procès-verbaux des assemblées générales sont signés par tous les administrateurs. Ils sont conservés au siège de la société.

TITRE V : EXERCICE SOCIAL - REPARTITION**Article 19 - Exercice social**

L'exercice social débute le 1^{er} janvier et finit le 31 décembre. Les comptes annuels sont établis à la fin de l'exercice social. Les comptes annuels sont approuvés par l'Assemblée générale et déposés à la Banque Nationale de Belgique par l'Assemblée générale.

TITRE VI : LIQUIDATION**Article 20 - Dissolution**

La société peut être dissoute en tout temps, par décision de l'assemblée générale.

Ni la mort d'un ou des associés, ni la réunion de toutes les parts entre les mains d'une seule personne n'entraîne pas la dissolution de la société.

Si l'actif net de FreeFly SRL est réduit à un montant inférieur à la moitié du patrimoine, l'assemblée générale doit être réunie dans un délai n'excédant pas deux mois, délai débutant à la date de la constatation de cette perte.

Article 21 - Liquidation

La liquidation donne lieu au remboursement des frais de liquidation et des dettes. Le surplus sera affecté au remboursement du capital libéré et, subsidiairement, réparti entre tous les associés au prorata du nombre de parts.

TITRE VII : DISPOSITIONS GENERALES**Article 22 - Droit commun**

Le Code des sociétés et des associations est appliqué à tout ce qui n'est pas prévu par les statuts.

TITRE VIII : DISPOSITIONS FINALES

La société revêt la personnalité juridique qu'à partir du dépôt des statuts au greffe.

Toutes les engagements pris au nom de la personne morale dans les 2 ans précédent la constitution de la société sont repris par les statuts.

Décisions devenant effectives dès le dépôt au greffe d'un extrait du présent acte.

1. Nomination de trois administrateurs statutaires.

Thomas Pirenne, René Desneux et Isabelle Heijmans acceptent et sont nommé administrateurs statutaires pour une durée indéterminée. Par cette nomination, ils représentent chacun individuellement la société.

2. Pouvoirs

L'assemblée générale confère tous pouvoirs à Thomas Pirenne, René Desneux et Isabelle Heijmans.

DONT ACTE.

Fait et passé à Wavre, le 30 mai 2019.

Annexe R : Convention d'actionnaire

La suivante convention d'actionnaire a été rédigée sur base d'un exemple type fourni par l'Yncubator à tous ses incubés. Les termes ont été discutés par l'équipe et vérifiés par Eric Van Cutsem, coach à l'Yncubator.

Convention d'actionnaire

ENTRE LES SOUSSIGNES

Monsieur, Madame X domicilié(e) (rue) (n°) à (code postal) (ville)....., né(e) le/..... /.... , ayant l'adresse mail et le numéro de téléphone :

Nom du projet : Freefly

;

Monsieur, Madame X domicilié(e) (rue) (n°) à (code postal) (ville)....., né(e) le/..... /.... , ayant l'adresse mail et le numéro de téléphone :

Nom du projet : Freefly

Et

Monsieur, Madame X domicilié(e) (rue) (n°) à (code postal) (ville)....., né(e) le/..... /.... , ayant l'adresse mail et le numéro de téléphone :

Nom du projet : Freefly

Nom commercial du projet lié à la présente convention : FreeFly

Il est convenu ce qui suit.

PREAMBULE

FreeFly SRL est une société à responsabilité limitée. La SRL est administrée par René Desneux, Isabelle Heijmans et Thomas Pirenne. Chacun étant libre de cumuler cette activité.

Raison d'être/mission/pourquoi du projet

Nous voulons un projet qui ait un impact positif sur l'environnement et une efficacité prouvée. Le produit FreeFly réponds à la gêne occasionnée par les guêpes (et abeilles dans un second temps) lors des moments passés à l'extérieur pendant la période estivale.

Le projet existe pour répondre de manière plus respectueuse de l'environnement à un problème que nous rencontrons régulièrement. De plus, nous aimerions travailler sur l'extinction des guêpes avant que celle-ci ne puisse être observée.

Vision :

Nous voulons mettre au point un produit efficace et répondant à nos attentes. Pour y parvenir, chaque membre s'engage à fournir le travail nécessaire à la réalisation du projet et à collaborer à cette fin.

Dans 5 ans, l'entreprise doit impérativement être lancée mais comprendre un maximum de cinq

employés. Dans 10 ans, le nombre d'employés ne pourrait dépasser les 50 employés.

Notre réussite se mesurerait à un produit non-nocif pour tout être vivant avec un rayon d'action

couvrant - au minimum - la nourriture sur une table de 12 personnes.

Valeur :

Nos valeurs sont l'innovation, l'écologie et l'efficacité. Aucune de ces valeurs n'est négociable.

Article 1 - Objectif

L'objectif de la présente convention est de délimiter les droits et obligations de chacune des parties au projet Freefly.

Par la présente convention, nous réglons les questions économiques, juridiques et d'implications qui toucheront au projet.

Article 2 – Indicateurs

L'objectif est atteint lorsqu'un produit est commercialisable et répond aux critères suivants :

- Rayon d'action de min une table de 12 personnes
- Non-nocivité sur tout point de vue
- Homologation possible si nécessaire
- Produit répondant à un besoin du marché et légalement en ordre

Tous les mois, l'avancement de ces critères sera évalué sur une échelle de 1 à 10.

Article 3 - Durée du contrat

La présente collaboration est établie à compter du 20/05/2019 et sera revue annuellement le dernier jeudi du mois de mars.

Article 4 - Description du processus

Les activités clés sont les suivantes :

- Recherches biologiques
- Adaptation du prototypes aux règles du marché
- Commercialisation

Article 5 – Rôles et responsabilité

Quel sera le rôle de chacun ?

- René Desneux est responsable de la partie biologique.
- Thomas Pirenne est responsable de la partie économique.
- Isabelle Heijmans est responsable de la partie juridique.

Les rôles précis sont indiqués dans les statuts.

Pour chacune des parties, la personne responsable se fera épauler, si nécessaire, par les autres et les décisions finales se feront toujours après discussion avec l'équipe au complet.

Chacun étant spécialisé dans un domaine, il n'y aura pas de tournante jusqu'à la fin des tests. Au moment du début de la commercialisation, les rôles seront repensés. Chaque dirigeant dispose d'une fonction de leadership chacun dans son domaine d'activité.

Article 6 – Procédures opérationnelles

Le groupe se réunit toutes les deux voire trois semaines et prends des rendez-vous réguliers avec le coach, Eric Van Cutsem. Aucun accord de confidentialité n'est nécessaire.

Il est attendu des membres d'effectuer leurs tâches dans les temps ainsi que de trouver des avis extérieurs.

Article 6.1 – Réunion

Les réunions ont lieu toutes les 2 ou 3 semaines, l'objectif étant d'évaluer l'avancement, obtenir un consensus les décisions finales et redéfinir le calendrier.

Ils auront lieu au Local UStart, laboratoire ou local Yncubator.

Lors de la réunion, il y aura une alternance des rôles au début de chaque réunion.

La prise de parole est libre. Si un membre le requiert, un bâton de parole peut être instauré.

Article 6.2 – Communication

Nous fonctionnons par Slack (par channels) et sur Wikipreneurs. Pour toute question urgente, nous utiliserons Facebook. Chaque membre doit, quotidiennement, consulter ces moyens de communication.

Tout décision est prise en réunion au consensus. Les décisions prises par voie électronique requièrent l'approbation sans réserve de tous les membres porteurs de projet.

Article 6.3 – Répartition du temps de travail

Le temps consacré à l'activité variera en fonction des périodes. Toute tâche réalisée sera d'abord évaluée en temps par les membres de l'équipe puis comptabilisées par la suite. Le temps consacré sera indiqué dans un document Excel et ce, uniquement à des fins informatives.

Article 6.4 – Evaluation

La performance de l'équipe sera évaluée tous les 3 mois à l'aide d'une liste des objectifs à atteindre établie à la fin de chaque évaluation.

Article 6.5 – Prise de décision

Les décisions sont prises au consensus lors de toutes les réunions. Chacun sait les points qui seront discutés avant la réunion et devra se documenter au nécessaire afin de pouvoir voter en connaissance de cause. Le report d'un vote à la réunion suivante peut être demandée par un des membres de l'équipe.

Toute décision influençant de près ou de loin le cours du projet doit être prise ensemble sauf cas d'extrême urgence sans possibilité de contacter les autres membres. Si un objectif a été décidé de manière commune, les étapes pour y arriver peuvent être décidées sans nécessité d'un consensus en réunion.

Article 6.6 – Conflit

Tout conflit sera réglé par la solution expliquée à l'article 10 de la présente convention.

Article 7 – Aspects financiers/ apports

Article 7.1 -Investissements :

Les investissements se font à part égale en espèce.

Article 7.2 - Budget :

Les frais de marketing et de productions ainsi que la location d'un local sont encourus avant et après le lancement de l'activité. Le budget est suivi par Thomas Pirenne au moyen du logiciel Odoo auquel René Desneux et Isabelle Heijmans ont un accès « visiteur ».

Le bénéfice est calculé après la déduction de tous les frais ainsi que des salaires. Un compte bancaire sera ouvert dès juillet 2020 et les signataires seront Thomas Pirenne et René Desneux.

Article 7.3 – Rétributions :

Seuls les frais en matériel seront remboursés, sans plafond.

Article 8 – Propriété intellectuelle/ dépôt de marque

Au stade actuel, l'idée ne doit pas être déposée. Un e-depot peut néanmoins être réfléchi. La marque sera déposée dans l'union européenne.

Article 9 – Intervenants extérieurs/Inclusion

Les tiers devront aider au laboratoire en tant que technicien. Le rôle et le statut de toute personne

tiers devront être pensés au cas par cas.

Article 10 – Fin du partenariat

En cas de mésentente, maladie ou désintérêt pour le projet, une réunion sera organisée avec un

médiateur externe choisi de commun accord par les 3 parties.

Si aucun accord ne se crée, le médiateur désigné est Monsieur Eric Van Cutsem, coach Yncubator.

Si aucun accord de rupture ne peut être atteint, les montants engagés sont divisés par le nombre de porteurs de projet et , sauf en cas de brevet, le projet peut être continué par chacun des membres.

En cas de brevet, le porteur de projet désireux de reprendre le projet, rachètera le brevet.

Durant la période d'octobre à avril, la clôture ne peut dépasser 3 mois (3 x 31 jours) tandis que durant la période de mai à septembre, la clôture ne dépassera pas 2 mois (2 x 31 jours).

Sauf dans la situation où un brevet serait déposé et racheté par un des porteurs de projet, il n'y a pas de clauses de non-concurrence.

Un membre de l'équipe peut être exclu du projet si il n'exécute pas les tâches qui lui sont attribuées et que les autres membres lui ont demandé d'obtempérer à 2 reprises par mail à 1 mois d'intervalle.

Un consensus entre les 2 autres membres doit apparaître et la procédure sera la même que celle de la clôture de partenariat expliquée ci-dessus.

Sauf consensus, les dépenses sont divisées en 3. Si un brevet ou demande de brevet a été déposé, la personne désirant l'utiliser doit s'affranchir de cette somme.

Fait à Louvain-La-Neuve (ville), le (date)

En trois exemplaires originaux, dont un pour chacune des Parties.

Lu et approuvé

Partie A (Thomas Pirenne):

Partie B (René Desneux) :

Partie C (Isabelle Heijmans) :

Annexe S : Liste des produits répondant au marquage CE

La liste des produits répondant au marquage CE est disponible sur le site européen suivant :

https://ec.europa.eu/growth/single-market/ce-marking/manufacturers_en

La page internet est reproduite ci-dessous.



Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs

Manufacturers

Manufacturers play a crucial role in ensuring that products placed on the extended single market of the European Economic Area (EEA) are safe. They are responsible for checking that their products meet EU safety, health, and environmental protection requirements. It is the manufacturer's responsibility to carry out the conformity assessment, set up the technical file, issue the EU declaration of conformity, and affix the CE marking to a product. Only then can this product be traded on the EEA market.

If you are a manufacturer, you have to follow these 6 steps to affix a CE marking to your product:

1. Identify the applicable directive(s) and [harmonised standards](https://ec.europa.eu/growth/single-market/european-standards_en) (https://ec.europa.eu/growth/single-market/european-standards_en)
2. Verify product specific requirements
3. Identify whether an independent [conformity assessment](https://ec.europa.eu/growth/single-market/goods/building-blocks/conformity-assessment_en) (https://ec.europa.eu/growth/single-market/goods/building-blocks/conformity-assessment_en) (by a notified body) is necessary
4. Test the product and check its conformity
5. Draw up and keep available the required technical documentation
6. Affix the [CE marking](https://ec.europa.eu/growth/single-market/ce-marking_en) (https://ec.europa.eu/growth/single-market/ce-marking_en) and draw up the [EU Declaration of Conformity](https://ec.europa.eu/docsroom/documents/9781/attachments/1/translations) (<https://ec.europa.eu/docsroom/documents/9781/attachments/1/translations>) (27 KB).

These 6 steps may differ by product as the conformity assessment procedure varies. Manufacturers must not affix CE marking to products that don't fall under the scope of one of the directives providing for its affixing.

For products that present higher safety risks such as gas boilers, safety cannot be checked by the manufacturer alone. In these cases, an independent organisation, specifically a notified body appointed by national authorities, has to perform the safety check. The manufacturer may affix the CE marking to the product only once this has been done.

Product groups

Active implantable medical devices

Appliances burning gaseous fuels

Cableway installations designed to carry persons
Construction products
Ecodesign of energy related products
Electromagnetic compatibility
Equipment and protective systems intended for use potentially explosive atmospheres
Explosives for civil uses
Hot-water boilers
In vitro diagnostic medical devices
Lifts
Low voltage
Machinery
Measuring Instruments
Medical devices
Noise emission in the environment
Non-automatic weighing instruments
Personal protective equipment
Pressure equipment
Pyrotechnics
Radio equipment
Recreational craft
Restriction of Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment
Safety of toys
Simple pressure vessels

Annexe T : Conditions générales Verlina

Acceptation des conditions générales de vente

L'utilisation de ce site est régie par ces conditions générales de vente. Toute commande effectuée sur le site marchand **www.verlina.com** implique l'adhésion sans réserve du client, particulier ou professionnel, aux présentes conditions générales de vente, à l'exclusion des autres documents émis par **VERLINA**, qui n'ont qu'une valeur indicative.

Le client reconnaît avoir pris connaissance, au moment de la passation de commande, de l'ensemble des informations constituant les conditions générales de vente énoncées ci-dessous et déclare expressément les accepter sans réserve.

Les présentes conditions générales ainsi que la confirmation de commande constituent le contrat entre **VERLINA** et l'acheteur pour la fourniture des produits.

VERLINA se réserve le droit de modifier ses conditions générales de vente à tout moment sans avoir à en informer l'acheteur. Dans ce cas, les conditions applicables seront celles en vigueur à la date de la commande.

Commande

Pour passer une commande sur le site Internet **www.verlina.com**, l'acheteur doit être âgé de 18 ans ou plus et être joignable sur une ligne téléphonique. Pour ce faire, il doit se connecter et créer un compte personnel.

La validation finale de la commande vaut acceptation sans réserve des présentes conditions générales de vente et la confirmation de commande envoyée par e-mail au client constitue une preuve de la date de passation de cette commande.

La commande ne deviendra effective qu'après réception par **VERLINA** du règlement du montant intégral de la commande.

Produits et disponibilités

VERLINA dispose d'une totale indépendance dans la sélection des produits proposés sur sa boutique en ligne et se réserve le droit à tout moment et sans préavis d'ajouter ou de supprimer des produits à son catalogue. Les caractéristiques des produits peuvent évoluer, et aucune modification ne saurait donner lieu à une réclamation de dommages et intérêts.

Les photographies et textes illustrant les produits ainsi que les documents commerciaux n'entrent pas dans le champ contractuel. Si des erreurs s'y sont introduites, en aucun cas, la responsabilité de **VERLINA** ne pourra être engagée.

La commande du client sera satisfaite sous réserve des stocks disponibles. Si les produits s'avèrent indisponibles temporairement ou définitivement (épuisement de stock, rupture de stock, etc...) après l'enregistrement d'une commande, **VERLINA** s'engage à en informer l'acheteur par e-mail ou par téléphone dans un délai de 7 jours à compter de la date de la commande, et à lui indiquer une date de disponibilité du produit ou à lui proposer l'annulation de sa commande en cas d'indisponibilité. **VERLINA** ne pourra voir sa responsabilité engagée en cas d'indisponibilité des produits.

Contenu : textes, photos

Les informations présentes sur www.verlina.com ont un caractère strictement informatif. La société PHYTOBIODIS GROUP met régulièrement à jour ses informations et se réserve le droit de les modifier ou de les supprimer à tout moment.

Certaines informations sont mises à disposition par des tiers. A ce titre, la société PHYTOBIODIS GROUP décline toute responsabilité en cas d'inexactitude des informations fournies par ces tiers.

Prix et TVA

Le prix de vente des produits commercialisés sur le site **www.verlina.com** est exprimé en Euros (€) toutes taxes comprises (TTC) hors frais de livraison pour la France métropolitaine, y compris la Corse, ainsi que dans l'ensemble des pays livrés par **VERLINA**. Tout changement de ce taux pourrait alors être immédiatement répercuté sur les prix de vente.

VERLINA se réserve la possibilité de modifier à tout moment les prix indiqués sur le site **www.verlina.com**. Le prix garanti à l'acheteur est celui affiché sur le site au moment de l'achat.

La confirmation de commande envoyée par e-mail indique le prix définitif exprimé toutes taxes comprises (TTC) incluant la TVA française et les frais de livraison pour la France métropolitaine y compris la Corse ainsi que dans l'ensemble des pays livrés par **VERLINA**.

Une facture détaillée sera adressée au client par e-mail sur simple demande. Le client devra conserver sa facture, elle lui sera indispensable en cas d'échange ou de remboursement. Tout colis est accompagné d'un bordereau de livraison.

Paie ment

Sur **www.verlina.com**, le client peut régler ses achats par carte bancaire, virement bancaire ou par chèque. **VERLINA** n'accepte qu'un seul moyen de paiement par commande.

Paie ment par carte bancaire

Le site permet de régler une commande directement en ligne par cartes bancaires CB, Visa, e-cards bleues ou MasterCard, en saisissant les 16 numéros de la carte, la date d'expiration, les trois derniers chiffres du cryptogramme visuel et le code de vérification spécifique à la banque du porteur.

La saisie des données de la carte bancaire se fait via le système de paiement sécurisé SYSTEMPAY de la Caisse d'Épargne. Seules les cartes bancaires présentant le sigle CB, VISA ou Mastercard émises en France ou dans le cadre de réseaux internationaux homologués par le GIE Cartes Bancaires, sont acceptées.

Le débit est effectué lors de la passation de la commande qui ne sera effective qu'après autorisation de débit du compte auprès des centres de paiement compétents.

Ne peuvent payer directement en ligne, selon les modalités de paiement indiquées ci-dessus, que les personnes dont les adresses de livraison et de facturation sont en France métropolitaine, Corse ou à Monaco, dans les départements d'outre-mer (Martinique, Guadeloupe et La Réunion) ou dans les pays livrés par **VERLINA** pour lesquels le calcul des frais de livraison s'effectue de manière automatique.

Attention : le nom et l'adresse figurant sur l'adresse de facturation doivent correspondre aux informations et coordonnées du porteur de la carte bancaire.

Païement par virement bancaire

Avant que **VERLINA** puisse traiter une commande, réglée par virement SEPA, **VERLINA** doit avoir reçu et encaisser le montant. Les commandes payées par virement bancaire SEPA demandent au minimum 3 à 5 jours ouvrés pour être traitées.

Nos coordonnées bancaires

Banque	:	CAISSE	D'EPARGNE	Bretagne	–	Pays	de	Loire
Code			Banque	:				14445
Code			guichet	:				00400
N°	de		compte	:				08102820733
Clé			RIB	:				39
Titulaire	:		PHYTOBIODIS			Group		SAS
IBAN	:	FR76	1444	5004	0008	1028	2073	339
BIC/SWIFT : CEPAFRPP444								

Païement par chèque

Avant que **VERLINA** puisse traiter une commande réglée par chèque bancaire, **VERLINA** doit avoir reçu le paiement. Les commandes payées par chèque demandent plus de temps pour être traitées (réception du chèque bancaire pour règlement).

Le paiement par chèque est accepté uniquement pour les résidents de France métropolitaine et d'outre-mer. Il doit être libellé en Euros (€) établi à l'ordre de **VERLINA** et envoyé à l'adresse suivante :

PHYTOBIODIS		Group	SAS
VERLINA			
ZA	de		Recouvrance
3	Boulevard		d'Alatri
F-44190			GETIGNE

Pour des raisons de sécurité, si l'adresse de livraison est différente de l'adresse de facturation, **VERLINA** se réserve le droit de demander des informations complémentaires au client avant le traitement de la commande.

Quel que soit le mode de paiement choisi, seul le règlement effectué déclenchera l'envoi de la marchandise. La vente n'est considérée comme conclue qu'à réception du chèque, de l'avis de virement, ou de l'avis de remise de paiement par SYSTEMPAY transmis à **VERLINA** pour un règlement par carte bancaire. En cas de non paiement à son échéance de toute somme due par le client, **VERLINA** pourra suspendre ou annuler toute commande ou toute livraison, quel qu'en soit le stade d'exécution, sans aucune demande possible d'indemnité et aucune réclamation de la part du client.

Les commandes seront automatiquement annulées si le paiement n'est pas reçu dans les 7 jours qui suivent la date de la commande.

VERLINA se réserve le droit d'annuler toute commande d'un client avec lequel il existerait un litige relatif au paiement d'une commande antérieure.

Réserve de propriété

Les produits demeurent la propriété de **VERLINA** jusqu'au parfait paiement de son prix en principal, intérêts et frais accessoires par le client.

Durant la période s'écoulant entre la livraison et le transfert effectif de propriété, les risques de perte, vol ou destruction sont à la charge du client.

L'inexécution par le client de ses obligations de paiement, pour quelque cause que ce soit, confère au vendeur le droit d'annuler la commande et d'exiger soit la restitution immédiate des marchandises, livrées aux frais de l'acheteur, soit une restitution en argent si les produits sont consommables et/ou ne peuvent être restitués en l'état initial de la commande. Une action civile et/ou pénale pouvant, le cas échéant, être entreprise à l'encontre de l'acheteur.

Livraison

Sauf indication contraire, la livraison est faite à l'adresse de livraison indiquée par le client lors de la passation de commande. En cas d'erreur dans le libellé des coordonnées du destinataire, **VERLINA** ne saurait être tenue pour responsable de l'impossibilité de livraison ou d'une erreur de livraison.

Tout manquement dans les coordonnées du client entraînant plusieurs présentation du colis ou un retour de celui-ci, sera considéré comme résultant d'une faute du client et les frais en découlant lui seront alors facturés.

La zone de livraison comprend la France métropolitaine y compris la Corse, les départements d'outre-mer (Martinique, Guadeloupe et La Réunion) et les pays indiqués dans la grille figurant sur la page [livraison](#)

Frais de livraison

Les frais de livraison pour la France métropolitaine, y compris la Corse, les départements d'outre-mer (Martinique, Guadeloupe et La Réunion) et l'ensemble des pays livrés par **VERLINA** sont affichés sur notre site lors du passage de votre commande.

Délais de livraison

Les délais de livraison, exprimés en jours ouvrés (hors samedi, dimanche et jours fériés) et fournis à titre indicatif, dépendent de la disponibilité du produit commandé et du mode de paiement choisi, sans pouvoir toutefois dépassé 30 jours.

Les délais de livraison pour la France métropolitaine, y compris la Corse sont constitués de deux parties :

- la partie traitement et préparation de commande : 24 à 48 heures suivant l'heure de réception de la commande et de son moyen de paiement, les jours ouvrés.
- la partie acheminement : 24 à 72 heures suivant la destination.

Les délais d'acheminement pour les départements d'outre-mer (Martinique, Guadeloupe et La Réunion) et les autres pays sont de 4 à 8 jours ouvrés.

Attention : si l'acheteur choisit de régler par chèque ou par virement, la commande ne sera traitée

qu'à réception du règlement et les délais ne commenceront à courir qu'à réception dudit règlement.

Ces délais sont indicatifs et n'ont pas de caractère contractuel. Dans le cas où la commande comprendrait des articles avec des disponibilités et dates de livraison différentes, le délai de livraison pris en compte sera basé sur le délai le plus long. **VERLINA** se réserve toutefois la possibilité de fractionner les livraisons.

De convention expresse, le transporteur est mandataire du client. Il appartient ainsi au client d'exercer lui-même tout recours, sans que jamais la responsabilité de **VERLINA** ne puisse être mise en cause, pour quelque motif que ce soit. Les retards éventuels ne donnent donc pas le droit à l'acheteur de réclamer des dommages et intérêts.

Mode de livraison

VERLINA propose plusieurs choix d'acheminement :

- GLS Chez vous+ (acheminement à l'adresse indiquée par le client)
- GLS Point Relais (acheminement dans le point relais choisi par le client)
- GLS Express (acheminement en 24h à l'adresse indiquée par le client)
- La Poste - So Colissimo (acheminement à l'adresse indiquée par le client ou en point relais)

La livraison est considérée effectuée par **VERLINA** lors de la remise de la marchandise au transporteur. Le bordereau de livraison fourni par le transporteur, daté et éventuellement émargé par le client lors de la délivrance du produit et comportant un numéro de livraison, constituera une preuve notamment de transport et de délivrance.

Le transporteur étant mandataire du client, il appartient dès lors à ce dernier d'exercer lui-même tout recours, sans que jamais la responsabilité de **VERLINA** ne puisse être mise en cause, pour quelque motif que ce soit (retard, avaries, pertes totales ou partielles, erreur de livraison, événements imprévus ou cas de force majeur ...).

Concernant les dispositions à prendre vis-à-vis du transporteur, et à titre purement indicatif, **VERLINA** informe le client que les marchandises voyagent aux risques du destinataire et que celui-ci doit vérifier son colis à l'arrivée en procédant à la constatation de la conformité et du bon état des produits livrés avant de prendre possession ou de signer l'accusé de réception du colis. Les marchandises doivent correspondre en quantité et en qualité aux indications portées sur le bon de livraison joint au colis.

Si, lors de cette vérification le client constate des avaries, il doit refuser la livraison du ou des produits commandés, ou émettre des réserves sur le bordereau d'expédition (ces réserves doivent être complètes, précises, datées et signées et être confirmées sous dix jours par lettre recommandée avec accusé de réception adressée au transporteur et pour information en copie à **VERLINA**). Le client n'omettra pas de conserver un double du bordereau d'expédition qui mentionne ses réserves.

Si l'absence répétée du client lors de la livraison entraîne un retour des produits chez **VERLINA**, les frais de retour et frais annexes sont à la charge du client et lui seront facturés.

Suivi de commande

Pour suivre l'acheminement de sa commande, le client ayant communiqué son adresse courriel reçoit automatiquement un e-mail comportant le numéro de suivi de son colis. Il pourra alors consulter l'état d'avancement de sa livraison sur le site **GLS** ou **So Colissimo**.

L'indisponibilité éventuelle du service de suivi des colis sur le site GLS ne relève pas de la responsabilité de **VERLINA**.

Rétractation

Conformément à l'article L.121-21 du code de la consommation, l'acheteur bénéficie d'un délai de quatorze jours pour retourner à ses frais un produit qui ne le satisferait pas. Quelle qu'en soit la raison, l'acheteur peut retourner un produit (sauf produits périssables et produits déstockés) à **VERLINA** en recommandé avec accusé de réception, accompagné d'une déclaration dénuée d'ambiguïté exprimant sa volonté de se rétracter. Pour cela, il est possible d'utiliser notre **formulaire de rétractation**. Le délai de rétractation ne commence à courir qu'à partir de la réception du dernier produit dans le cas d'une commande fractionnée. Le produit doit être retourné en parfait état dans son emballage d'origine et accompagné de la facture ou du bon de livraison correspondant dans les quatorze jours suivant la réception du colis à l'adresse suivante:

PHYTOBIODIS	GROUP	SAS
VERLINA		
ZA	de	Recouvrance
3	Boulevard	d'Alatri
F-44190		GETIGNE

Au terme de ce délai de quatorze jours, les produits livrés seront réputés conformes à la commande et acceptés par l'acheteur.

Les produits renvoyés doivent l'être en parfait état et dans leur emballage d'origine, c'est-à-dire sans détérioration tant d'ordre esthétique que fonctionnel, ainsi qu'en état de propreté parfaite pour faire l'objet d'un remboursement. Tout produit qui n'aura pas fait l'objet d'une utilisation normale, se verra appliquer une décote lors du remboursement. Les articles retournés incomplets, très abîmés ou endommagés ainsi que tous les produits consommables ayant été ouverts ne sont pas repris.

Le droit de rétraction ne peut s'exercer concernant les biens susceptibles de se détériorer ou de se périmer rapidement ainsi que les biens qui, après avoir été livrés et de par leur nature, sont mélangés de manière indissociable avec d'autres articles.

VERLINA se réserve le droit d'effectuer le remboursement d'une livraison expresse au tarif d'un envoi standard.

Dans le cas d'une rétractation, les frais d'expédition "retour" sont à la charge de l'acheteur.

VERLINA procèdera à l'échange ou au remboursement de la valeur du produit ainsi que des frais de livraison, dans les quatorze jours à dater de la réception du colis, via le même mode de paiement utilisé lors de la commande. Un autre mode de paiement pourra être utilisé, sous réserve d'accord de l'acheteur. Aucun échange ou remboursement de la valeur du produit ne sera effectué avant la réception par **VERLINA** dudit produit objet de la rétractation.

Garantie

La qualité des produits ne peut être remise en cause et le client est le seul et unique responsable du choix des produits. Les articles fournis par **VERLINA** sont neufs, ils sont contrôlés et expédiés avec le plus grand soin.

Tout produit neuf où apparaîtrait un défaut de conformité (à l'exception d'avaries liées au transport) dans un délai de 24 mois à compter de la livraison du bien permet à l'acheteur de faire jouer la garantie du produit, à condition que celui-ci rapporte la preuve de l'antériorité dudit défaut de conformité à la date de livraison. Pour sa part, **VERLINA** s'engage à rapporter la preuve que tout bien remis au livreur, mandataire du client, est exempt de tout défaut de conformité.

Dans le cas d'un produit défectueux (à l'exception d'avaries liées au transport) ou manquant, nous invitons le client à renvoyer le produit à **VERLINA**, en parfait état, dans son emballage d'origine, accompagné de la facture correspondante et en nous précisant la nature du problème rencontré.

VERLINA procèdera à l'échange ou au remboursement de la valeur du produit ainsi que ces frais de livraison, dans les quatorze jours à dater de la réception du colis, via le même mode de paiement utilisé lors de la commande. Un autre mode de paiement pourra être utilisé, sous réserve d'accord de l'acheteur.

Litiges

Les présentes Conditions Générales de Vente sont régies par la Loi française.

En cas de litige, les parties chercheront une solution amiable à tout différend découlant de l'exécution des présentes conditions générales de vente.

A défaut d'une réponse satisfaisante, ou sans réponse apportée dans un délai d'un mois, et conformément à l'ordonnance n° 2015-1033 du 20 août 2015, son décret d'application n° 2015-1382 du 30 octobre 2015, les articles L.611 à L.616 et R612 à R616 du code de la consommation, le client consommateur, sous réserve de l'article L.152-2 du code de la consommation, a la faculté d'introduire une demande de résolution amiable par voie de médiation, dans un délai inférieur à un an à compter de sa réclamation écrite auprès du professionnel.

Cet établissement a désigné la SAS Médiation Solution comme entité de médiation de la consommation, par la signature d'une convention enregistrée sous le numéro CS000511/1910.

Pour saisir le médiateur, le consommateur doit formuler sa demande :

- soit par écrit à :

Madame	Eliane	SIMON,	médiateur
SAS	Médiation		Solution
222	chemin	de	la
01800	SAINT	JEAN	DE
			NIOST

Téléphone : 04 82 53 93 06

- soit par mail à : contact@sasmediationsolution-conso.fr

- soit en remplissant le formulaire en ligne intitulé "Saisir le médiateur" sur le site <https://www.sasmediationsolution-conso.fr>

Quel que soit le moyen de saisine utilisé, la demande doit impérativement contenir :

- les coordonnées postales, téléphoniques et électroniques du demandeur
- le nom et l'adresse du professionnel concerné
- le numéro de la convention : CS000511/1910
- un exposé succinct des faits
- la copie de la demande préalable adressée au professionnel

Le litige né du présent contrat sera soumis à la loi française et relèvera de la compétence des tribunaux.

Responsabilité

VERLINA ne peut être tenue pour responsable :
 - des dommages de toute nature qui pourraient résulter d'une mauvaise utilisation des articles livrés au client.
 - de dysfonctionnements imputables à des logiciels de tiers, que ceux-ci soient ou non incorporés dans le site **www.verlina.com** ou fournis avec celui-ci.
 - de tout type de dommage prévisible ou imprévisible découlant de l'utilisation ou de l'impossibilité totale ou partielle d'utiliser le site **www.verlina.com**.

VERLINA ne garantit pas que le site **www.verlina.com** est exempt d'anomalies, d'erreurs ou de bugs, ni que ceux-ci peuvent être corrigés. **VERLINA** ne garantit pas que le site fonctionnera sans interruption ou pannes, ni encore qu'il est compatible avec un matériel ou une configuration particulière autre que celle expressément validée par **VERLINA**.

Enfin, ne pouvant contrôler l'ensemble des sites sur lesquels **VERLINA** renvoie par l'intermédiaire de liens hypertextes, **VERLINA** n'est en aucun cas responsable de leur contenu.

Tout visiteur du site **www.verlina.com** déclare connaître les caractéristiques et les limites de l'Internet, en particulier ses performances techniques, les temps de réponse pour consulter, interroger ou transférer des données et les risques liés à la sécurité des communications.

PHYTOBIODIS GROUP (VERLINA) ne peut-être tenue pour responsable de l'interdiction d'importation d'un ou plusieurs produits vendus sur le présent site en vertu d'une législation étrangère. Les consommateurs étrangers sont seuls responsables de l'importation de produits en violation de la législation de leur État.

Informations légales

Afin de répondre à vos besoins et d'assurer un service à distance, nous enregistrons certains renseignements personnels, tels que nom et prénom, adresse, numéro de téléphone, adresse e-mail, etc. Ces informations sont indispensables pour le traitement et l'acheminement des commandes. **VERLINA** est soucieux de préserver la vie privée et met tout en œuvre pour protéger la confidentialité des informations personnelles. Les informations ainsi recueillies sont à usage purement interne et ne seront en aucun cas divulguées à des tiers.

En s'inscrivant sur le site, le client s'engage à nous fournir des informations sincères et véritables le concernant. La communication de fausses informations est contraire aux présentes conditions générales de vente.

Les fichiers du site **www.verlina.com** et les traitements dont ils font l'objet sont déclarés auprès de la Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés (CNIL) sous le numéro de déclaration 1257972.

Conformément à la loi «informatique et libertés» du 6 janvier 1978, le client bénéficie d'un droit d'accès et de rectification aux informations qui le concernent.

VERLINA est une marque déposée de PHYTOBIODIS Group SAS
 Siège social : ZA de Recouvrance – 3 Boulevard d'Alatri – F-44190 GETIGNE
 Tel : +33(0)240332167
 Siret : 484 432 778 00039

© **VERLINA** - Tous droits réservés
 Aucune des informations publiées sur **www.verlina.com** ne peut être reproduite, rediffusée ou publiée, sous quelle que forme que ce soit, sans l'accord écrit de PHYTOBIODIS Group SAS.

Annexe U : Conditions générales Alibaba

Part A: New version - effective as of October 9, 2019

PLEASE READ THESE TERMS AND CONDITIONS CAREFULLY!

Welcome to www.alibaba.com and www.aliexpress.com! These Terms of Use describe the terms and conditions applicable to your access and use of the websites, mobile sites, mobile applications and other portals owned, operated, branded or made available by Alibaba.com (defined below) from time to time which relate to (a) the Alibaba e-commerce platform including but not limited to the web and mobile-optimized versions of the websites identified by the uniform resource locator "www.alibaba.com" and the mobile applications of the Alibaba.com e-commerce platform (the "Alibaba Sites"); and (b) the AliExpress e-commerce platform including but not limited to the web and mobile-optimized versions of the websites identified by the uniform resource locators "www.aliexpress.com", "www.aliexpress.ru" and "www.tmall.ru" ("AliExpress Sites"), and the mobile applications of the AliExpress e-commerce platforms, (with Alibaba.com Sites and AliExpress Sites collectively the "Sites"). This document is a legally binding agreement between you as the user(s) of the Sites (referred to as "you", "your" or "User" hereinafter) and the Alibaba.com contracting entity determined in accordance with clause 2.1 below (referred to as "we", "our" or "Alibaba.com" hereinafter).

1. Application and Acceptance of the Terms

1.1 Your access to and use of the Sites and Alibaba.com's services, software and products through the Sites, which shall include the platforms described in clause 7.1 of the Terms (such services, software and products collectively referred to as the "**Services**" hereinafter) is subject to the terms and conditions contained in this document as well as the Privacy Policy (defined in clause 3.3 below), the [Product Listing Policy](#) and any other rules and policies of the Sites that Alibaba.com may publish from time to time. The Promotion Services referred to in the [Free Membership Agreement](#) shall include Top Ranking and Sponsored Listing and any such other Services as may be announced by Alibaba.com from time to time. This document and such other rules and policies of the Sites are collectively referred to below as the "**Terms**". By accessing and use of the Sites and Services, you agree to accept and be bound by the Terms. Please do not access or use the Services or the Sites if you do not accept all of the Terms.

1.2 You may not access or use the Services or the Sites and may not accept the Terms if (a) you are not of legal age to form a binding contract with Alibaba.com, or (b) you are not permitted to receive any Services under the laws of Hong Kong or other countries / regions including the country / region in which you are resident or from which you access and use the Services and the Sites.

1.3 Alibaba.com may amend any Terms at any time by posting the relevant amended and restated Terms on the Sites. By continuing to access or use the Services or the Sites, you agree that the amended and restated Terms will apply to you.

1.4 If Alibaba.com has posted or provided a translation of the English language version of the Terms, you agree that the translation is provided for convenience only and that the English language version will govern your access to and use of the Services or the Sites.

1.5 You may be required to enter into separate agreement(s), whether online or offline, with Alibaba.com or our affiliate for any Service (or features within the Services) (each an "**Additional Agreement**"). If there is any conflict or inconsistency between the Terms and an Additional Agreement, the Additional Agreement shall take precedence over the Terms only in relation to that Service (or feature within the Service) concerned.

1.6 The Terms may not otherwise be modified except in writing by an authorized officer of Alibaba.com.

2. Provision of Services

2.1

If you are a registered member of any of the Sites, and you are from mainland China, you are contracting with Hangzhou Alibaba Advertising Co., Ltd.

If you are a registered member of any of the Sites, and you are from Hong Kong or Macau, the Alibaba.com contracting entity that you are contracting with is Alibaba.com Hong Kong Limited.

If you are a registered member of any of the Sites, and either (a) you are from a place outside mainland China, Hong Kong, Macau; or (b) you access and use the Alibaba Sites from any of the Relevant Jurisdictions, you are contracting with Alibaba.com Singapore E-Commerce Private Limited (incorporated in Singapore with Company Reg. No. 200720572D). As some or part of the Services may be supported and provided by affiliates of Alibaba.com, Alibaba.com may delegate some of the Services to its affiliates.

Notwithstanding anything to the contrary in the forgoing provisions in this clause 2.1, if you are a registered member of AliExpress, and you are resident in or access and use the AliExpress Sites from any of the Relevant Jurisdictions (the **“AliExpress Relevant Jurisdiction User”**), your contract is with AliExpress Russia Holding Private Limited (incorporated in Singapore with Company Reg. No. 201917627W). **“Relevant Jurisdictions”** shall mean the Russian Federation, Azerbaijan, Armenia, Belarus, Georgia, Kazakhstan, Kyrgyzstan, Moldova, Turkmenistan, Tajikistan and Uzbekistan.

2.2 You must register as a member on the Sites in order to access and use some Services. Further, Alibaba.com reserves the right, without prior notice, to restrict access to or use of certain Services (or any features within the Services) to paying Users, or subject to other conditions that Alibaba.com may impose in our discretion.

2.3 Services (or any features within the Services) may vary for different regions and countries. No warranty or representation is given that a particular Service or feature or function thereof or the same type and extent of the Service or features and functions thereof will be available for Users. Alibaba.com may in our sole discretion limit, deny or create different levels of access to and use of any Services (or any features within the Services) with respect to different Users.

2.4 Alibaba.com may launch, change, upgrade, impose conditions to, suspend, or stop any Services (or any features within the Services) without prior notice except that in case of a fee-based Service, such changes will not substantially adversely affect the ability of such paying Users to enjoy that Service, except in respect of any AliExpress Relevant Jurisdiction Users. In respect of any AliExpress Relevant Jurisdiction Users, AliExpress Russia Holding Private Limited may launch, change, upgrade, impose conditions to, suspend, or stop any Services (or any features within the Services) without prior notice except that in case of a fee-based Service, such changes will not substantially adversely affect the ability of such paying Users to enjoy that Service.

2.5 Some Services (or part thereof) may be provided by Alibaba.com’s affiliates on behalf of Alibaba.com.

3. Users Generally

3.1 As a condition of your access to and use of the Sites or Services, you agree that you will comply with all applicable laws and regulations when accessing or using the Sites or Services.

3.2 You agree that (a) you will not copy, reproduce, download, re-publish, sell, distribute or resell any Services or any information, text, images, graphics, video clips, sound, directories, files, databases or listings, etc available on or through the Sites (the **“Site Content”**), and (b) you will not copy, reproduce, download, compile or otherwise use any Site Content for the purposes of operating a business that competes with Alibaba.com, or otherwise commercially exploiting the Site Content. Systematic retrieval of Site Content from the Sites to create or compile, directly or indirectly, a collection, compilation, database or directory (whether through robots, spiders, automatic devices or manual processes) without written permission from Alibaba.com is prohibited. Use of any content or materials on the Sites for any purpose not expressly permitted in the Terms is prohibited.

3.3 You must read the following documents which govern the protection and use of personal information about Users in the possession of Alibaba.com and our affiliates:

a) for Users who access or use Sites relating to the Alibaba e-commerce platform, the [Alibaba.com Privacy Policy](#), and b) for Users who access or use Sites relating to the AliExpress e-commerce platforms, the [Aliexpress.com Privacy Policy](#), or the [Privacy Policy of “www.aliexpress.ru”](#) and [“www.tmall.ru”](#) (collectively, the **“Privacy Policy”**).

3.4 Alibaba.com may allow Users to access to content, products or services offered by third parties through hyperlinks (in the form of word link, banners, channels or otherwise), API or otherwise to such third parties' web sites. You are cautioned to read such web sites' terms and conditions and/or privacy policies before using the Sites. You acknowledge that Alibaba.com has no control over such third parties' web sites, does not monitor such web sites, and shall not be responsible or liable to anyone for such web sites, or any content, products or services made available on or through such web sites.

3.5 You agree not to undertake any action to undermine the integrity of the computer systems or networks of Alibaba.com and/or any other User nor to gain unauthorized access to such computer systems or networks.

3.6 You agree not to undertake any action which may undermine the integrity of Alibaba.com’s feedback system, such as leaving positive feedback for yourself using secondary Member IDs or through third parties or by leaving unsubstantiated negative feedback for another User.

3.7 By posting or displaying any information, content or material (**“User Content”**) on the Sites or providing any User Content to Alibaba.com or our representative(s), and to the extent permitted under applicable laws, you grant an irrevocable, perpetual, worldwide, royalty-free, and sub-licensable (through multiple tiers) license to Alibaba.com to display, transmit, distribute, reproduce, publish, duplicate, adapt, modify, translate, create derivative works, and otherwise use any or all of the User Content in any form, media, or technology now known or not currently known in any manner and for any purpose which may be beneficial to Alibaba.com, the operation of the Sites, the provision of

any Services and/or the business of the User. You confirm and warrant to Alibaba.com that you have all the rights, power and authority necessary to grant the above license. Information that is protected under data protection laws will only be used and kept in compliance with those laws.

4. Member Accounts

4.1 User must be registered on the Sites to access or use some Services (a registered User is also referred to as a “**Member**” below). Except with Alibaba.com’s approval, one User may only register one member account on the Sites. Alibaba.com may cancel or terminate a User’s member account if Alibaba.com has reasons to suspect that the User has concurrently registered or is in control of two or more member accounts. Further, Alibaba.com may reject User’s application for registration for any reason.

4.2 Upon registration on the Sites, Alibaba.com shall assign an account and issue a member ID and password (the latter shall be chosen by a registered User during registration) to each registered User. An account may have a web-based email account with limited storage space for the Member to send or receive emails.

4.3 A set of Member ID and password is unique to a single account. Each Member shall be solely responsible for maintaining the confidentiality and security of your Member ID and password and for all use of and activities that occur under your account (whether such use or activities are authorized or not). No Member may share, assign, or permit the use of your Member account, ID or password by another person, even to other individuals within the Member’s own business entity (where applicable). Member agrees to notify Alibaba.com immediately if you become aware of any unauthorized use of your password or your account or any other breach of security of your account.

4.4 Member agrees that all use of the Sites and Services, and all activities that occur under your account (including without limitation, posting any company or product information, clicking to accept any Additional Agreements or rules, subscribing to or making any payment for any services, sending emails using the email account or sending SMS) will be deemed to have been authorized by the Member.

4.5 Member acknowledges that sharing of your account with other persons, or allowing multiple users outside of your business entity to use your account (collectively, “**multiple use**”), may cause irreparable harm to Alibaba.com or other Users of the Sites. Member shall indemnify Alibaba.com, our affiliates, directors, employees, agents and representatives against any loss or damages (including but not limited to loss of profits) suffered as a result of the multiple use of your account. Member also agrees that in case of the multiple use of your account or Member’s failure to maintain the security of your account, Alibaba.com shall not be liable for any loss or damages arising from such a breach and shall have the right to suspend or terminate Member’s account without liability to the Member.

5. Member’s Responsibilities

5.1 Each Member represents, warrants and agrees that (a) you have full power and authority to accept the Terms, to grant the license and authorization and to perform the obligations hereunder; (b) your access and use the Sites and Services will be for business purposes only; and (c) for Members who are business entities, the address you provide when registering is the principal place of business of your business entity. For purposes of this provision, a branch or liaison office will not be considered a separate entity and your principal place of business will be deemed to be that of your head office.

5.2 Member will be required to provide information or material about your entity, business or products/services as part of the registration process on the Sites for your access to and use of any Service or the member account. Each Member represents, warrants and agrees that (a) such information and material whether submitted during the registration process or thereafter throughout the continuation of the use of the Sites or Service is true, accurate, current and complete, and (b) you will maintain and promptly amend all information and material to keep it true, accurate, current and complete.

5.3 Upon becoming a Member, you consent to the inclusion of the contact information about you in our database and authorize Alibaba.com and our affiliates to share the contact information with other Users or otherwise use your personal information in accordance with the Privacy Policy.

5.4 Each Member represents, warrants and agrees that (a) you shall be solely responsible for obtaining all necessary third party licenses and permissions regarding any User Content that you submit, post or display; (b) any User Content that you submit, post or display does not infringe or violate any of the copyright, patent, trademark, trade name, trade secrets or any other personal or proprietary rights of any third party (“**Third Party Rights**”); (c) you have the right and authority to sell, trade, distribute or export or offer to sell, trade, distribute or export the products or services described in the User Content and such sale, trade, distribution or export or offer does not violate any Third Party Rights and (d) you and your affiliates are not the subject of any trade restrictions, sanctions or other legal restrictions enacted by any country, international organization or jurisdiction.

5.5 Each Member further represents, warrants and agrees that the User Content that you submit, post or display shall:

- a) be true, accurate, complete and lawful;
- b) not be false, misleading or deceptive;
- c) not contain information that is defamatory, libelous, threatening or harassing, obscene, objectionable, offensive,

sexually explicit or harmful to minors;
 d) not contain information that is discriminatory or promotes discrimination based on race, sex, religion, nationality, disability, sexual orientation or age;
 e) not violate the [Product Listing Policy](#), other Terms or any applicable Additional Agreements
 f) not violate any applicable laws and regulations (including without limitation those governing export control, consumer protection, unfair competition, or false advertising) or promote any activities which may violate any applicable laws and regulations;
 g) not contain any link directly or indirectly to any other web Sites which includes any content that may violate the Terms.

5.6 Each Member further represents, warrants and agrees that you shall/are:

a) carry on your activities on the Sites in compliance with any applicable laws and regulations;
 b) conduct your business transactions with other users of the Sites in good faith;
 c) carry on your activities in accordance with the Terms and any applicable Additional Agreements;
 d) not use the Services or Sites to defraud any person or entity (including without limitation sale of stolen items, use of stolen credit/debit cards);
 e) not impersonate any person or entity, misrepresent yourself or your affiliation with any person or entity;
 f) not engage in spamming or phishing;
 g) not engage in any other unlawful activities (including without limitation those which would constitute a criminal offence, give rise to civil liability, etc) or encourage or abet any unlawful activities;
 h) not involve attempts to copy, reproduce, exploit or expropriate Alibaba.com's various proprietary directories, databases and listings;
 i) not involve any computer viruses or other destructive devices and codes that have the effect of damaging, interfering with, intercepting or expropriating any software or hardware system, data or personal information;
 j) not involve any scheme to undermine the integrity of the data, systems or networks used by Alibaba.com and/or any user of the Sites or gain unauthorized access to such data, systems or networks;
 k) not, and your director(s), officer(s), controlling party/ies, affiliates and legal jurisdiction in which any of the foregoing persons or entities is organized or has operations are not, persons or entities that are subject to any economic or fraud sanctions of any governmental, international or regulatory entities; and
 l) not engage in any activities that would otherwise create any liability for Alibaba.com or our affiliates.

5.7 Member may not use the Sites, Services or member account to engage in activities which are identical or similar to Alibaba.com's e-commerce marketplace business.

5.8 If Member provides a business referee, Member represents, warrants and agrees that you have obtained all necessary consents, approvals and waivers from such referee to (a) act as your business referee; (b) post and publish their contact details and information, reference letters and comments on their behalf; and (c) that third parties may contact such business referees to support claims or statements made about you. You further warrant and agree that all reference letters and comments are true and accurate and third parties may contact the business referees without the need to obtain your consent.

5.9 Member agrees to provide all necessary information, materials and approval, and render all reasonable assistance and cooperation necessary for Alibaba.com's provision of the Services, evaluating whether Member has breached the Terms and/or handling any complaint against the Member. If Member's failure to do so results in delay in, or suspension or termination of, the provision of any Service, Alibaba.com shall not be obliged to extend the relevant service period nor be liable for any loss or damages arising out of or in connection with such delay, suspension or termination.

5.10 Member acknowledges and agrees that Alibaba.com reserves the right to, but shall not be required to actively monitor or exercise any editorial control whatsoever over the content of any message or material or information (including User Content) created, obtained or accessible through the Services or Sites. Alibaba.com does not endorse, verify or otherwise certify the contents of any comments or other material or information (including User Content) created, submitted, posted, displayed or otherwise made by any Member. Each Member is solely responsible for the contents of their communications and may be held legally liable or accountable for the content of their comments or other material or information

5.11 Member acknowledges and agrees that the Sites and Services may only be used by businesses and their representatives for business use and not for individual consumers or for personal use.

5.12 Member acknowledges and agrees that each Member is solely responsible for observing applicable laws and regulations in its respective jurisdictions to ensure that all access and use of the Site and Services are in compliance with the same.

6. Breaches by Members

6.1 Alibaba.com reserves the right in our sole discretion to remove, modify or reject any User Content that you submit to, post or display on the Sites which we reasonably believe is unlawful, violates the Terms, could subject Alibaba.com or our affiliates to liability, or is otherwise found inappropriate in Alibaba.com's sole discretion.

6.2 If any Member breaches any Terms, or if Alibaba.com has reasonable grounds to believe that a Member is in breach of any Terms, Alibaba.com shall have the right to take such disciplinary actions as it deems appropriate, including without limitation: (i) suspending or terminating the Member's account and any and all accounts determined to be related to such account by Alibaba.com in its sole discretion without liability for any losses or damages arising out of or in connection with such suspension or termination; (ii) restricting, downgrading, suspending or terminating the subscription of, access to, or current or future use of any Service; (iii) removing any product listings or other User Content that the Member has submitted, posted or displayed, or imposing restrictions on the number of product listings or User Content that the Member may post or display; (iv) imposing other restrictions on the Member's use of any features or functions of any Service as Alibaba.com may consider appropriate in its sole discretion; and (v) any other corrective actions, discipline or penalties as Alibaba.com may deem necessary or appropriate in its sole discretion.

6.3 Without limiting the generality of the provisions of the Terms, a Member would be considered as being in breach of the Terms in any of the following circumstances:

a) upon complaint or claim from any third party, Alibaba.com has reasonable grounds to believe that such Member has willfully or materially failed to perform your contract with such third party including without limitation where a Member who supplies products or services using the Sites and Services has failed to deliver any items ordered by such third party after receipt of the purchase price, or where the items such Member has delivered materially fail to meet the terms and descriptions outlined in your contract with such third party,
 b) Alibaba.com has reasonable grounds to suspect that such Member has used a stolen credit card or other false or misleading information in any transaction with a counter party,
 c) Alibaba.com has reasonable grounds to suspect that any information provided by the Member is not current or complete or is untrue, inaccurate, or misleading, or
 d) Alibaba.com believes that the Member's actions may cause financial loss or legal liability to Alibaba.com or our affiliates or any other Users.

6.4 Alibaba.com reserves the right to cooperate fully with governmental or regulatory authorities, law enforcement bodies, private investigators and/or injured third parties in the investigation of any suspected criminal or civil wrongdoing. Further, to the extent permitted by applicable laws and policies, Alibaba.com may disclose the Member's identity, contact information and/or information regarding the Member's account(s), transactions or activities carried out on or via the Site, if requested by a government, regulatory or law enforcement body or an injured third party, or as a result of a subpoena or other legal action. Alibaba.com shall not be liable for damages or results arising from such disclosure, and Member agrees not to bring any action or claim against Alibaba.com for such disclosure.

6.5 Alibaba.com may, at any time and in our reasonable discretion, impose limitations on, suspend or terminate the Member's use of any Service or the Sites without being liable to the Member if Alibaba.com has received notice that the Member is in breach of any agreement or undertaking with any affiliate of Alibaba.com including without limitation Taobao, Alipay, China Yahoo! and such breach involves or is reasonably suspected to involve dishonest or fraudulent activities. Alibaba.com reserves the right to, but shall not be required to investigate such breach or request confirmation from the Member.

6.6 Each Member agrees to indemnify Alibaba.com, our affiliates, directors, employees, agents and representatives and to hold them harmless, from any and all damages, losses, claims and liabilities (including legal costs on a full indemnity basis) which may arise from your submission, posting or display of any User Content, from your access to or use of the Sites or Services, or from your breach of the Terms or any Additional Agreements.

6.7 Each Member further agrees that Alibaba.com is not responsible, and shall have no liability to you or anyone else for any User Content or other material transmitted through the Sites or Services, including fraudulent, untrue, misleading, inaccurate, defamatory, offensive or illicit material and that the risk of damage from such User Content or other material rests entirely with the Member. Alibaba.com reserves the right, at our own expense, to assume the exclusive defense and control of any matter otherwise subject to indemnification by the Member, in which event the Member shall cooperate with Alibaba.com in asserting any available defenses.

7. Transactions Between Buyers and Sellers

7.1 Through the Sites, Alibaba.com provides electronic web-based platforms for exchanging information between buyers and sellers of products and services. Alibaba.com additionally provides electronic web-based transaction platforms for Members to place, accept, conclude, manage and fulfill orders for the provision of products and services online within the Sites subject to the terms of the [Transaction Services Agreement](#). However, for any Services, Alibaba.com does not represent either the seller or the buyer in specific transactions. Alibaba.com does not control and is not liable or responsible for the quality, safety, lawfulness or availability of the products or services offered for

sale on the Sites, the ability of the sellers to complete a sale or the ability of buyers to complete a purchase.

7.2 Users are hereby made aware that there may be risks of dealing with people acting under false pretences. Alibaba.com uses several techniques to verify the accuracy of certain information our paying Users provide us when they register for a paying membership service on the Sites. However, because user verification on the Internet is difficult, Alibaba.com cannot and does not confirm each User's purported identity (including, without limitation, paying Members). We encourage you to use various means, as well as common sense, to evaluate with whom you are dealing.

7.3 Buyers and sellers accessing or using the Sites or Services shall assume the risks of conducting any purchase and sale transactions in connection with or through the Sites or Services. Buyer and sellers accessing or using the Site or Services shall also fully assume all risks of liability or harm of any kind arising out of or in connection with any subsequent activity relating to the products or services that are the subject of the transactions on the Sites. Examples of such risks shall include, but are not limited to, mis-representation of products and services, fraudulent schemes, unsatisfactory product quality, failure to meet specifications, defective or dangerous products, unlawful products, delay or default in delivery or payment, cost mis-calculations, breach of warranty, breach of contract, transportation accidents, the risk that the manufacture, importation, export, distribution, offer, display, purchase, sale and/or use of products or services offered or displayed on the Sites may violate or may be asserted to violate Third Party Rights, and the risk that Users may incur costs of defense or other costs in connection with third parties' assertion of Third Party Rights, or in connection with any claims by any party that they are entitled to defense or indemnification in relation to the assertion of rights, demands or claims by claimants of Third Party Rights. Examples of such risks also include the risk of claims from consumers, other purchasers, end-users of products or other third parties that they have suffered injuries or harm from their use of the products obtained through the Sites or Services. All of the foregoing risks are referred to as "Transaction Risks". Alibaba.com is not liable or responsible for any damages, claims, liabilities, costs, harm, inconveniences, business disruptions or expenditures of any kind that may arise a result of or in connection with any Transaction Risks.

7.4 Buyers and sellers on the Sites are solely responsible for setting out and performance of the terms and conditions of the transactions conducted on, through or as a result of use of the Sites or Services, including, without limitation, terms regarding payment, returns, warranties, shipping, insurance, fees, taxes, title, licenses, fines, permits, handling, transportation and storage, subject to any additional obligations imposed under the [Transaction Services Agreement](#) (and in particular, clause 3.2).

7.5 User agrees to provide all information and materials as may be reasonably required by Alibaba.com in connection with your transactions conducted on, through or as a result of use of the Sites or Services. Alibaba.com has the right to suspend or terminate any User's account if the User fails to provide the required information and materials without liability for any losses or damages arising out of or in connection with such suspension or termination.

7.6 In the event that any User has a dispute with any party to a transaction, such User agrees to release and indemnify Alibaba.com (and our agents, affiliates, directors, officers and employees) from all claims, demands, actions, proceedings, costs, expenses and damages (including without limitation any actual, special, incidental or consequential damages) arising out of or in connection with such dispute or the transaction.

8. Limitation of Liability

8.1 TO THE MAXIMUM EXTENT PERMITTED BY LAW, THE SERVICES PROVIDED BY ALIBABA.COM ON OR THROUGH THE SITES ARE PROVIDED "AS IS", "AS AVAILABLE" AND "WITH ALL FAULTS", AND ALIBABA.COM HEREBY EXPRESSLY DISCLAIMS ANY AND ALL WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO, ANY WARRANTIES OF CONDITION, QUALITY, DURABILITY, PERFORMANCE, ACCURACY, RELIABILITY, MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. ALL SUCH WARRANTIES, REPRESENTATIONS, CONDITIONS, AND UNDERTAKINGS ARE HEREBY EXCLUDED.

8.2 TO THE MAXIMUM EXTENT PERMITTED BY LAW, ALIBABA.COM MAKES NO REPRESENTATIONS OR WARRANTIES ABOUT THE VALIDITY, ACCURACY, CORRECTNESS, RELIABILITY, QUALITY, STABILITY, COMPLETENESS OR CURRENTNESS OF ANY INFORMATION PROVIDED ON OR THROUGH THE SITES; ALIBABA.COM DOES NOT REPRESENT OR WARRANT THAT THE MANUFACTURE, IMPORTATION, EXPORT, DISTRIBUTION, OFFER, DISPLAY, PURCHASE, SALE AND/OR USE OF PRODUCTS OR SERVICES OFFERED OR DISPLAYED ON THE SITES DOES NOT VIOLATE ANY THIRD PARTY RIGHTS; AND ALIBABA.COM MAKES NO REPRESENTATIONS OR WARRANTIES OF ANY KIND CONCERNING ANY PRODUCT OR SERVICE OFFERED OR DISPLAYED ON THE SITES.

8.3 Any material downloaded or otherwise obtained through the Sites or Services is done at each User's sole discretion and risk and each User is solely responsible for any damage to its own or to Alibaba.com's computer system(s) or any loss of data that may result from the download of any such material. No advice or information, whether oral or written, obtained by any User from Alibaba.com or through or from the Sites shall create any warranty not expressly stated herein.

8.4 The Sites may make available to User services or products provided by independent third parties. No warranty or representation is made with regard to such services or products. In no event shall Alibaba.com or our affiliates be held liable for any such services or products.

8.5 Each User hereby agrees to indemnify and save Alibaba.com, our affiliates, directors, officers and employees harmless, from any and all losses, claims, liabilities (including legal costs on a full indemnity basis) which may arise from such User's access to or use of the Sites or Services (including but not limited to the display of such User's information on the Sites) or from your breach of any of the terms and conditions of the Terms. Each User hereby further agrees to indemnify and save Alibaba.com, our affiliates, directors, officers and employees harmless, from any and all losses, damages, claims, liabilities (including legal costs on a full indemnity basis) which may arise from User's breach of any representations and warranties made by User to Alibaba.com, including but not limited to those set forth in clause 5 hereunder.

8.6 Each User hereby further agrees to indemnify and save Alibaba.com, our affiliates, directors, officers and employees harmless, from any and all losses, damages, claims, liabilities (including legal costs on a full indemnity basis) which may arise, directly or indirectly, as a result of any claims asserted by Third Party Rights claimants or other third parties relating to products offered or displayed on the Sites. Each User hereby further agrees that Alibaba.com is not responsible and shall have no liability to you, for any material posted by others, including defamatory, offensive or illicit material and that the risk of damages from such material rests entirely with each User. Alibaba.com reserves the right, at our own expense, to assume the exclusive defense and control of any matter otherwise subject to indemnification by you, in which event you shall cooperate with Alibaba.com in asserting any available defenses.

8.7 Alibaba.com shall not be liable for any special, direct, indirect, punitive, incidental or consequential damages or any damages whatsoever (including but not limited to damages for loss of profits or savings, business interruption, loss of information), whether in contract, negligence, tort, equity or otherwise or any other damages resulting from any of the following:

- a) the use or the inability to use the Sites or Services;
- b) any defect in goods, samples, data, information or services purchased or obtained from a User or any other third party through the Sites or Services;
- c) violation of Third Party Rights or claims or demands that User's manufacture, importation, exportation, distribution, offer, display, purchase, sale and/or use of products or services offered or displayed on the Sites or through the Services may violate or may be asserted to violate Third Party Rights; or claims by any party that they are entitled to defense or indemnification in relation to assertions of rights, demands or claims by Third Party Rights claimants;
- d) unauthorized access by third parties to data or private information of any User;
- e) statements or conduct of any User of the Sites or Services; or;
- f) any matters relating to the Sites or Services, however arising, including negligence.

8.8 Notwithstanding any of the foregoing provisions, the aggregate liability of Alibaba.com, our employees, agents, affiliates, representatives or anyone acting on our behalf with respect to each User for all claims arising from the access to or use of the Sites or Services during any calendar year shall be limited to the greater of (a) the amount of fees the User has paid to Alibaba.com in exchange for the access to or use of the Site or Services during the calendar year and (b) the maximum amount permitted under the applicable law. The preceding sentence shall not preclude the requirement by the User to prove actual damages. All claims arising from the use of the Sites or Services must be filed within one (1) year from the date the cause of action arose or such longer period as prescribed under the applicable law governing the Terms.

8.9 The limitations and exclusions of liability to you under the Terms shall apply to the maximum extent permitted by law and shall apply whether or not Alibaba.com has been advised of or should have been aware of the possibility of any such losses arising.

9. Force Majeure

9.1 Under no circumstances shall Alibaba.com be held liable for any delay or failure or disruption of the content or the Services accessed or delivered through the Sites resulting directly or indirectly from acts of nature, forces or causes beyond our reasonable control, including without limitation, Internet failures, computer, telecommunications or any other equipment failures, electrical power failures, strikes, labor disputes, riots, insurrections, civil disturbances, shortages of labor or materials, fires, flood, storms, explosions, acts of God, war, governmental actions, orders of domestic or foreign courts or tribunals or non-performance of third parties.

10. Intellectual Property Rights

10.1 Alibaba.com is the sole owner or lawful licensee of all the rights and interests in the Sites and the Site Content. The Sites and Site Content embody trade secrets and other intellectual property rights protected under worldwide copyright and other laws. All title, ownership and intellectual property rights in the Sites and Site Content shall remain with Alibaba.com, our affiliates or licensors, as the case may be. All rights not otherwise claimed under the Terms or

by Alibaba.com are hereby reserved.

10.2 "ALIBABA", "ALIBABA.COM", "ALIEXPRESS" and related icons and logos are registered trademarks or trademarks or service marks of Alibaba Group Holding Limited; in the Relevant Jurisdictions, "ALIEXPRESS", "АЛИЭКСПРЕСС" and related icons and logos are registered trademarks or trademarks or service marks of AliExpress Russia Holding Private Limited, and the "TMALL" trademark is licensed to AliExpress Russia Holding Private Limited; and "GOLD SUPPLIER", "TRUSTPASS" and related icons and logos are registered trademarks or trademarks or service marks of Alibaba.com Limited and its affiliates, in various jurisdictions and are protected under applicable copyright, trademark and other proprietary rights laws. The unauthorized copying, modification, use or publication of these marks is strictly prohibited.

10.3 Alibaba.com may have independent third parties involved in the provision of the Sites or Services (e.g., the authentication and verification service providers). You may not use any trademark, service mark or logo of such independent third parties without prior written approval from such parties.

11. Notices

11.1 All legal notices or demands to or upon Alibaba.com (other than AliExpress Russia Holding Pte Ltd.) shall be made in writing and sent to Alibaba.com personally, by courier or certified mail to the following entity and address: Alibaba.com Hong Kong Limited/Alibaba.com Singapore E-Commerce Private Limited/Hangzhou Alibaba Advertising Co. Ltd (as the case maybe), 26/F Tower One, Times Square, 1 Matheson Street, Causeway Bay, Hong Kong, Attn: Legal Department. All legal notices or demands to or upon AliExpress Russia Holding Private Limited (relating to AliExpress Sites) shall be made in writing and sent to Alibaba.com personally, by courier or certified mail to the following entity and address: AliExpress Russia Holding Private Limited, 8 Shenton Way, #45-01 AXA Tower, Singapore 068811, Attn: Legal Department. The notices shall be effective when they are received by Alibaba.com in any of the above-mentioned manner.

11.2 All legal notices or demands to or upon a User shall be effective if either delivered personally, sent by courier, certified mail, by facsimile or email to the last-known correspondence, fax or email address provided by the User to Alibaba.com, or by posting such notice or demand on an area of the Sites that is publicly accessible without a charge. Notice to a User shall be deemed to be received by such User if and when:

a) Alibaba.com is able to demonstrate that communication, whether in physical or electronic form, has been sent to such User, or

b) immediately upon Alibaba.com posting such notice on an area of the Sites that is publicly accessible without charge.

11.3 You agree that all agreements, notices, demands, disclosures and other communications that Alibaba.com sends to you electronically will satisfy any legal requirement that such communication should be in writing.

12. General Provisions

12.1 Subject to any Additional Agreements, the Terms constitute the entire agreement between you and Alibaba.com with respect to and govern your use of the Sites and Services, superseding any prior written or oral agreements in relation to the same subject matter herein.

12.2 Alibaba.com and you are independent contractors, and no agency, partnership, joint venture, employee-employer or franchiser-franchisee relationship is intended or created by the Terms.

12.3 If any provision of the Terms is held to be invalid or unenforceable, such provision shall be deleted and the remaining provisions shall remain valid and be enforced.

12.4 Headings are for reference purposes only and in no way define, limit, construe or describe the scope or extent of such clause.

12.5 Alibaba.com's failure to enforce any right or failure to act with respect to any breach by you under the Terms will not constitute a waiver of that right nor a waiver of Alibaba.com's right to act with respect to subsequent or similar breaches.

12.6 Alibaba.com shall have the right to assign the Terms (including all of our rights, titles, benefits, interests, and obligations and duties in the Terms to any person or entity (including any affiliates of Alibaba.com)). You may not assign, in whole or part, the Terms to any person or entity.

12.7 THIS AGREEMENT SHALL BE GOVERNED BY THE LAWS OF THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA ("PRC") IF YOU CONTRACT WITH HANGZHOU ALIBABA ADVERTISING CO., LTD ACCORDING TO PARAGRAPH 2.1, AND THE PARTIES TO THIS AGREEMENT HEREBY SUBMIT TO THE EXCLUSIVE JURISDICTION OF THE YUHANG BASIC PEOPLE'S COURT OF HANGZHOU, PRC. IF YOUR CONTRACT IS WITH ALIBABA.COM HONG KONG LIMITED OR ALIBABA.COM SINGAPORE E-COMMERCE PRIVATE LIMITED, THEN THIS AGREEMENT SHALL BE GOVERNED BY LAWS OF THE HONG KONG SPECIAL ADMINISTRATIVE REGION ("HONG KONG") WITHOUT REGARD TO ITS CONFLICT OF LAW PROVISIONS; AND THE PARTIES TO THIS AGREEMENT HEREBY SUBMIT TO THE EXCLUSIVE JURISDICTION OF THE HONG KONG COURTS, EXCEPT AS OTHERWISE STIPULATED UNDER APPLICABLE LAW. IF YOUR CONTRACT IS WITH ALIEXPRESS RUSSIA HOLDING PTE LTD., THIS AGREEMENT SHALL BE GOVERNED BY LAWS OF THE RUSSIAN

FEDERATION ("RUSSIA") WITHOUT REGARD TO ITS CONFLICT OF LAW PROVISIONS; AND THE PARTIES TO THIS AGREEMENT HEREBY SUBMIT TO THE EXCLUSIVE JURISDICTION OF THE COURTS OF RUSSIA, EXCEPT AS OTHERWISE STIPULATED UNDER APPLICABLE LAW.

12.8 If you have any comments on the Services we provide to you, you may contact our customer service support line (<https://helppage.aliexpress.com/buyercenter/selectTopic.htm> for AliExpress or https://service.alibaba.com/buyer?spm=a2700.8293689.0.0.643f65aasdVUJy&tracelog=footer_hp_buyer for Alibaba.com) with any such feedback or questions.

Annexe V : Devis Axa



Votre correspondant :
Ornella Furnari
Tél : -
Email : newbizz.corporate@axa.be

TALENSIA RESPONSABILITE Offre N° 011.901.042.073

La présente offre est valable 2 mois à dater de ce jour et ne vaut en aucun cas couverture.

GENERALITES

Preneur d'assurance :

FREEFLY

N° entreprise : à communiquer

Chaussée de Tirlemont, 154
5030 GEMBLOUX

Votre intermédiaire d'assurance :

A.B.S.

N° : 01 36840

Réf :

Chaussée de Tirlemont 154 A
5030 GEMBLOUX

Tel : +32 (0)81 61 55 54
Fax : +32 (0)81 60 02 35

Activité(s) assurée(s) :

Vente de répulsifs pour guêpes et abeilles.

Données générales :

Date d'émission de l'offre : 03/04/2020

Durée du(des) contrat(s) : 1 an, ensuite résiliable annuellement

Prime :

Prime commerciale :	172,81 EUR
Taxes et contributions :	15,98 EUR
Total :	188,79 EUR
Fractionnement :	annuel

R.C. EXPLOITATION**Tarification :**

	Prime commerciale annuelle
Maximum 3 associés actifs	147,81 EUR

Montants assurés :

	Montants assurés
Dommmages corporels et matériels confondus par sinistre	2.500.000,00 EUR
Dommmages immatériels consécutifs, par sinistre	2.500.000,00 EUR *
Dommmages immatériels purs, par sinistre	250.000,00 EUR *
Dommmages matériels et immatériels causés par l'incendie, le feu, l'explosion, la fumée et l'eau, par sinistre	2.500.000,00 EUR *
Dommmages matériels et immatériels consécutifs causés par les atteintes à l'environnement et les troubles de voisinage, par sinistre	2.500.000,00 EUR *
Dommmages matériels et immatériels consécutifs causés aux biens confiés aux assurés dans le but d'être travaillés, et/ou causés aux biens, confiés ou non, utilisés par les assurés	
comme instruments de travail, par sinistre et par année d'assurance	50.000,00 EUR *
Protection juridique	15.000,00 EUR
Insolvabilité des tiers	7.500,00 EUR

** Ces montants sont compris dans les montants assurés en dommages corporels et matériels par sinistre*

Franchise(s) non indexée(s) :

- Franchise générale pour les dommages matériels et immatériels, par sinistre : 175,00 EUR
- Dommages causés à des biens appartenant à des tiers et confiés aux assurés pour l'exécution d'un travail et ou dommages causés aux biens, confiés ou non, utilisés comme instruments de travail, par sinistre : 10 % du montant du dommage avec un minimum de 175,00 EUR et un maximum de 625,00 EUR

Clause(s) :

ASSOCIES ACTIFS ET PERSONNEL OCCASIONNEL

Il est acté qu'au maximum 3 associés actifs sont occupés dans l'entreprise.
Si ce nombre venait à augmenter, ou si vous engagiez du personnel rémunéré, vous vous obligez à nous en aviser et nous adapterons le contrat.
La garantie ne sera acquise qu'à partir de l'acceptation du risque par nous, sur base du tarif en vigueur à ce moment
Sont toutefois couverts sans convention expresse les dommages imputables au personnel bénévole (par exemple les membres de la famille) occupé occasionnellement au sein de l'entreprise.

PERSONNEL INTERIMAIRE

Conformément aux conditions générales, en cas d'engagement de personnel intérimaire, vous nous déclarez les rémunérations réelles ou conventionnelles afférentes aux travaux effectués.

R.C. APRES LIVRAISON

Tarification :

	Taux de prime	Prime minimum commerciale annuelle
Chiffre d'affaires hors TVA	0,343 ‰	25,00 EUR

Base(s) de calcul provisoire(s) :

Chiffre d'affaires hors TVA : 30.000,00 EUR

Montants assurés :

	Montants assurés
Dommages corporels et matériels confondus par sinistre et par année d'assurance	2.500.000,00 EUR
Dommages immatériels consécutifs, par sinistre et par année d'assurance	250.000,00 EUR *

* Ces montants sont compris dans les montants assurés en dommages corporels et matériels par sinistre et par année d'assurance

Franchise(s) non indexée(s) :

- Franchise générale pour les dommages matériels et immatériels, par sinistre : 10 % du montant du dommage avec un minimum de 175,00 EUR et un maximum de 1.250,00 EUR

DISPOSITIONS FINALES

AXA BELGIUM Edition 04/2014 FICHE D'INFORMATION RELATIVE A LA COMPAGNIE
Ce document vous fournit des informations générales relatives à l'entreprise d'assurances AXA Belgium, ici aussi dénommée la compagnie. Cette fiche ne constitue pas un document promotionnel. Les informations fournies visent à préciser le profil et les services de la compagnie en tant que partie contractante. Il vous est conseillé de lire cette fiche en vue de compléter votre connaissance de la compagnie, dans le cadre de la relation contractuelle que vous avez avec elle en tant que preneur d'assurance ou que vous envisagez d'avoir avec elle. La situation décrite est celle correspondant à la date d'édition mentionnée ci-dessus. Les mises à jour sont soit consultables sur le site internet de la compagnie www.axa.be, soit livrables sur demande au preneur d'assurance par courrier électronique ou en version papier. La présente communication vise en particulier à répondre à certains prescrits de la loi du 30 juillet 2013 visant à renforcer la protection des utilisateurs de produits et services financiers, dite « loi MiFID ».
1. COORDONNEES DE LA COMPAGNIE
AXA Belgium S.A. est une entreprise d'assurances dont le siège social est situé Place du Trône 1 à 1000 Bruxelles. Elle est agréée en Belgique sous le n° de code 0039 auprès de la Banque Nationale de Belgique, sise boulevard de Berlaimont 14 à 1000 Bruxelles. AXA Belgium fait partie du groupe international d'assurances et de gestion d'actifs AXA.

2. APERCU DES SERVICES OFFERTS

AXA Belgium s'adresse tant aux particuliers qu'aux entreprises.

Elle est agréée pour pratiquer toutes les branches d'assurances prévues dans l'AR du 22 février 1991 portant règlement général relatif au contrôle des entreprises d'assurances. Elle distribue activement des produits d'assurance repris dans les branches suivantes :

- Vie (branches 21, 23 et 26)
- Maladie et Accident (branches 1 et 2)
- Accidents du Travail (branche 1)
- Assurance de biens (branches 3, 8, et 9)
- Transport (branches 6 et 7)
- Responsabilité (branches 10 et 13)
- Caution (branche 15)
- Pertes pécuniaires diverses (branche 16)
- Protection Juridique (branche 17)

Les assurances Transport peuvent être offertes par l'entremise d'une agence de souscription spécialisée. La gestion des sinistres Protection juridique est confiée à une entreprise juridiquement distincte qui agit comme bureau de règlement de sinistres et qui est précisée au contrat.

Des services complémentaires Assistance (branche 18) peuvent être offerts au travers d'un partenariat avec une société spécialisée agréée à cette fin, celle-ci étant précisée au contrat le cas échéant.

3. LANGUES DE COMMUNICATION

Vous pouvez communiquer avec la compagnie et recevoir des documents et autres informations de sa part en français, en néerlandais, et le cas échéant dans une autre langue contractuellement convenue.

4. MODES DE COMMUNICATION

Le mode de communication entre les parties est par défaut le support papier. Pour le courrier à l'attention de la compagnie, celui-ci sera adressé à son siège social (voir plus haut) accompagné des références utiles (n° de contrat et/ou de client).

Pour les demandes par téléphone à la compagnie, vous pouvez faire usage du numéro général repris en bas de page ou de tout autre numéro spécifique - personnel ou lié à un service - qui vous aura été communiqué dans le cadre de votre relation avec AXA Belgium.

Pour les demandes par voie électronique (courriel, application internet, application mobile, etc.), vous pouvez faire usage de l'adresse électronique spécifique -personnelle ou liée à un service- qui vous aura été communiquée dans le cadre de votre relation avec AXA Belgium.

Compte tenu de l'évolution technologique et réglementaire en la matière, la compagnie s'engage à vous tenir informé des évolutions quant aux meilleurs moyens de communication avec elle.

Ces diverses dispositions ne préjugent pas de la possibilité de communication par l'entremise de votre intermédiaire habituel.

5. PREVENTION DES CONFLITS D'INTERETS

Conformément à la réglementation MiFID visée plus haut, AXA Belgium s'efforce de commercialiser ses produits et ses services de façon honnête, équitable et professionnelle, dans l'intérêt de ses clients.

A cet effet, la compagnie entend prévenir les conflits d'intérêts, et plus spécifiquement les conflits d'intérêts susceptibles de nuire aux intérêts d'un ou de plusieurs de ses clients en les opposant aux intérêts d'un intermédiaire d'assurance, d'autres clients, de la compagnie même ou d'un de ses collaborateurs. En particulier, elle a pris les mesures nécessaires pour prévenir la survenance de conflits d'intérêts dans les domaines ci-après : la fourniture de conseils en assurance, la rémunération de l'intermédiation en assurance, la gestion des sinistres, la confidentialité des informations et les cadeaux d'affaires.

Soucieuse de se conformer à ses obligations, AXA Belgium formalise dans sa politique de conflits d'intérêts le cadre général dans lequel elle s'organise en matière de conflits d'intérêts :

- l'identification des conflits potentiels visés par la législation
- les mesures/procédures de gestion des conflits nés ou susceptibles de naître
- l'information des clients
- la formation des collaborateurs
- le registre des conflits d'intérêts
- la mise en œuvre et l'évaluation régulière de la politique. Le texte intégral de la politique est soit accessible via le site internet www.axa.be/ab/FR/dossiers/Pages/protection-du-client.aspx soit livrable sur demande au preneur d'assurance par courrier électronique ou en version papier.

6. GESTION DES PLAINTES

Tout problème relatif à l'assurance peut être soumis par le preneur, l'assuré ou un tiers impliqué au service concerné de la compagnie, soit directement, soit par l'entremise de son intermédiaire habituel. Si le plaignant ne partage pas le point de vue de la compagnie, il peut faire appel au service « Customer Protection » de la compagnie, Place du Trône 1 à 1000 Bruxelles, e-mail : customer.protection@axa.be. Si le plaignant estime

ne pas avoir obtenu, de cette façon, la solution adéquate, il peut s'adresser au Service Ombudsman Assurances, square de Meeûs 35 à 1000 Bruxelles, site : www.ombudsman.as. Pour tout problème spécifique à l'application de la loi du 10 avril 1971 sur les accidents du travail, le plaignant doit s'adresser à l'Agence fédérale des risques professionnels, avenue de l'astronomie 1 à 1210 Bruxelles.

La demande d'intervention à l'un de ces services ou institutions ne porte pas préjudice à la possibilité pour la personne d'intenter une action en justice.

Conditions générales régissant le contrat :

- N° 4185449 - 10/2019 - INTRODUCTION
- N° 4185452 - 10/2019 - LEXIQUE
- N° 4185455 - 10/2019 - DISPOSITIONS ADMINISTRATIVES
- N° 4185467 - 03/2020 - R.C. EXPLOITATION
- N° 4185476 - 10/2019 - R.C. APRÈS LIVRAISON

Les conditions générales et documents d'information sur le produit d'assurance (fiches IPID) d'application sont à votre disposition :

- chez votre intermédiaire
- sur le site : www.axa.be/ab/FR/legal/Pages/corporate_non_life.aspx - ou sur simple demande adressée à votre site de gestion

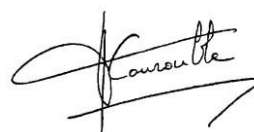
Fraude

Toute fraude ou tentative de fraude, telle que définie dans les conditions générales/dispositions spécifiques entraîne l'application des sanctions prévues dans la législation applicable et/ou les conditions générales et peut, le cas échéant, faire l'objet de poursuites pénales.

Fait en double à Bruxelles, le 03 avril 2020

Le preneur d'assurance

Chief Corporate Officer



RECAPITULATIF

Assurances souscrites		Date d'origine de la garantie	Prime commerciale annuelle (EUR)	Prime brute annuelle (EUR)	Taxes et contributions
PATRON	non				
LOI / EXTRA LEGALE	non				
DROIT COMMUN	non				
SALAIRE GARANTI	non				
INCENDIE	non				
VOL	non				
PERTES D'EXPLOITATION	non				
.COM	non				
CYBER PROTECTION	non				
BRIS DE MACHINE	non				
RESPONSABILITE OBJECTIVE	non				
R.C. EXPLOITATION	oui	Non applicable	147,81	161,48	9,25 %
R.C. DU FAIT DES VOLONTAIRES	non				
R.C. APRES LIVRAISON	oui	Non applicable	25,00	27,31	9,25 %
Prime commerciale annuelle totale *			172,81	188,79	

* Ce montant évolue selon les fluctuations des différents indices.



Back To You /

Vos clients fidèles «entreprises» remboursés

AXA Belgium, S.A. d'assurances agréée sous le n° 0039 pour pratiquer les branches vie et non-vie (A.R. 04-07-1979, M.B. 14-07-1979)

Siège social : Place du Trône 1 – 1000 Bruxelles (Belgique)

www.axa.be - Tél. : 02 678 61 11 - N° BCE : TVA BE 0404.483.367 RPM Bruxelles

Annexe W : Devis AG Insurance

Courtier: ASSURANCES BERNARD
 SALIERES
 N° : 94022
 Références:
 N° FSMA: 042202A
 Téléphone: 081/615554
 Fax: 081/600235

RESPONSABILITÉ CIVILE

OFFRE N° 2597820

DESCRIPTION DE L'ACTIVITE

Produits chimiques (usage industriel) non défini : fabrication.

DATE D'EFFET

PRIMES

	Taux de calcul	Base de tarification	Prime sans taxes	Prime avec taxes
Garantie exploitation				
Associés : 3	0,26000%	29.579,81 salaire conventionnel égal à 0,66 fois le maximum légal		
Garantie après livraison				
	0,09700%	30.000,00 chiffre d'affaires		
Protection juridique				
		prime fixe	32,00	34,96
PRIME MINIMALE			356,00	388,93
PRIME ANNUELLE TOTALE			388,00	423,89
PRIME ANNUELLE TOTALE avec	420,39	taxes et frais avec réduction Modulis		

GARANTIES

Garantie exploitation
 Dommages corporels et dommages matériels confondus 2.500.000,00 EUR par sinistre
 Franchise 250,00 EUR par sinistre

Garantie après livraison	
Dommages corporels et dommages matériels confondus	2.500.000,00 EUR par sinistre et par année d'assurance
Franchise	10% par sinistre avec un minimum de 250,00 EUR et un maximum de 1.250,00 EUR
Protection juridique	

CL. 840 : EXCLUSION DES SOUS-TRAITANTS

AG Insurance sa - RPM Bruxelles - TVA BE 0404.494.849 - www.aginsurance.be
 Bd. E. Jacqmain 53, B-1000 Bruxelles
 Banque : 140 1200445 40 - IBAN : BE02 1401 2004 4540 - BIC : GEBABEBB
 Contact : Bd Tirou 185, B-6000 Charleroi - Tel. +32(0)71 27 62 11 - Fax +32(0)71 27 64 25

FAST Interne v. 2020-02 Offre n° 2597820 02-04-2020 4:24 PM

Courtier N°: 94022
Nom Preneur: SRL FreeFly srl

Par dérogation aux conditions générales, la couverture de votre responsabilité civile pour les dommages aux tiers causés par vos sous-traitants est exclue des garanties Exploitation, Objets confiés et AprèsLivraison de ce contrat.

CL. JCF : DOMMAGES IMMATERIELS

Les dommages immatériels sont limités à 25 % du montant du capital prévu pour les dommages matériels, sans que ce montant puisse être inférieur à 250.000 EUR.

Si les capitaux prévus pour les dommages corporels et les dommages matériels sont confondus, les dommages immatériels sont limités à 25 % du capital confondu.

NOUVEAUTE :

A partir du 01/01/2018, la clause 555 augmentant les limites de garanties sera d'application.

/

Prime minimum d'application -

/

AG Insurance sa - RPM Bruxelles - TVA BE 0404.494.849 - www.aginsurance.be Bd. E. Jacqmain 53, B-1000 Bruxelles Banque : 140 1200445 40 - IBAN : BE02 1401 2004 4540 - BIC : GEBABEBB Contact : Bd Tirou 185, B-6000 Charleroi - Tel. +32(0)71 27 62 11 - Fax +32(0)71 27 64 25 FAST Interne v. 2020-02 Offre n° 2597820 02-04-2020 4:24 PM

Annexe X : Etiquette

RÉPULSIF POUR GUÊPE ET ABEILLES**Contient : 0,5g/l de substance active X et 0,5g/L de substance active 2**

Numéro d'autorisation XXX/XX/X

Pictogrammes



Nom et adresse du titulaire de l'autorisation :

FreeFly SRL, Avenue de l'Abbaye
d'Affligem 4, 1300 Wavre

Numéro de lot : xxxx-xxxx-x

Date d'expiration : xx-xx-xxxx

H226 - Liquide et vapeurs inflammables.

H304 - Peut être mortel en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires.

H315 - Provoque une irritation cutanée.

H317 - Peut provoquer une allergie cutanée.

H411 – Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

Produit biocide : Lire attentivement les instructions ci-jointes avant l'emploi.

Mesures de précaution : ne pas toucher ou renifler le gel. Tenir hors de la portée des enfants. EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU, rincer abondamment à l'eau. En cas d'irritation ou d'éruption cutanée : consulter un médecin.**Premiers secours :** contacter le centre antipoison 070 245 245.

Courtier : ASSURANCES BERNARD SALIERES
 N°: 94022
 Référence : offre fictive
 N° FSMA : 042202A
 Téléphone : 081/615554
 Fax : 081/600235

Formule 24

Vie professionnelle et vie privée

OFFRE N° 2597820

DESCRIPTION DE L'ACTIVITE

Fabrication de produits chimiques (Non défini).

ASSURE

Assuré identique au preneur: Non

N°:

Boîte:

DATE D'EFFET

INFORMATIONS TARIFAIRES GENERALES

Rémunération annuelle conventionnelle: 12.000,00 EUR

GARANTIES ET PRIMES

✓	Incapacité temporaire de travail	Indemnité maximale : 32,88 EUR par jour Indemnisation après un délai de carence de 7 jours	225,73	EUR
✓	Décès	60.000,00 EUR (5 fois la rémunération annuelle assurée)	68,08	EUR
✓	Invalidité permanente	Max. 120.000,00 EUR (10 fois la rémunération annuelle assurée)	236,93	EUR
✓	Frais médicaux	Après intervention de la sécurité sociale, intervention maximale de 6.000,00 EUR (0,5 fois la rémunération annuelle assurée)	36,00	EUR
✓	Moto : couvert à raison de 50 % des	avec une franchise de 150,00 EUR garanties		
	PRIME NETTE ANNUELLE (sans taxes)		566,74	EUR
	PRIME ANNUELLE TOTALE (taxes comprises)		619,17	EUR
	PRIME ANNUELLE TOTALE avec taxes et frais avec réduction Modulis		557,25	EUR

ANTECEDENTS

Le client a-t-il déclaré plus d'un sinistre au cours des 5 dernières années pour les garanties choisies?

Banque : 140 1200445 40 - IBAN : BE02 1401 2004 4540 - BIC : GEBABEBB
Contact : Bd Tirou 185, B-6000 Charleroi - Tel. +32(0)71 27 62 11 - Fax +32(0)71 27 64 25

FAST Interne v. 2020-02 Offre n° 2597820 02-04-2020 4:24 PM

Annexe Y : CV des membres de l'équipe

Les CV des membres de l'équipe sont disponibles aux 3 pages suivantes.

Thomas Pirenne

Diplômé d'un master en ingénieur de gestion à l'UCLouvain en juin 2020, je suis à la recherche d'une nouvelle expérience professionnelle.

+32 492 88 96 77

Wavre (Belgique)

t.pirenne97@gmail.com

Belge

16/09/1997 (22 ans)



Études :

- 2009-2015 (secondaires) : Collège Notre-Dame de Basse-Wavre à Wavre.
Options : Sciences 7h/semaine et mathématiques 6h/semaine.
- 2015-2018 (études supérieures) : Bachelier en ingénieur de gestion à l'UCLouvain.
Obtenu avec distinction.
- 2018 – 2020 (études supérieures) : Master en ingénieur de gestion à la LSM avec une formation interdisciplinaire en création d'entreprise (CPME) comme majeure.
Actuellement numéro 2 mondial selon le ranking Eduniversal.

Expériences professionnelles :

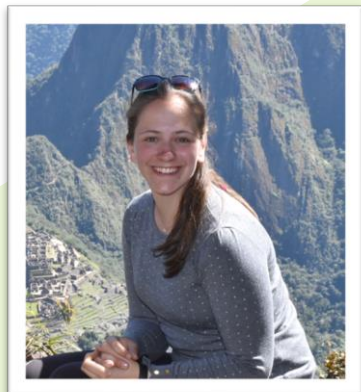
- 2018 – 2019 : Coach d'une mini-entreprise d'étudiants de 5^{ème} secondaire.
- 2018 – Aujourd'hui : Co-fondateur de FreeFly.
Projet entrepreneurial écologique actuellement incubé à l'Yncubator de Louvain-la-Neuve.
- 2018 – 2019 : Membre de l'organisation UStart LLN dans le département « Events ».
Objectif : Promouvoir l'entrepreneuriat chez les étudiants en organisant des événements.
- 2019 – Aujourd'hui : Manager du département « Events » (8 personnes) de UStart LLN.
 - **Création d'événements ayant une audience supérieure à 250 personnes.**
 - **Réalisation de la première édition du « Start-up Game », un business game entrepreneurial (budget > 10.000€).**
- 2019 : Développement de Carousel Kitchen.
Projet entrepreneurial réalisé en collaboration avec des étudiants américains de l'université de Greensboro (UNCG).
- 2019 : Content marketer chez Inoopa.
- 2019 : Stage en consultance chez dFakto.

Activités et intérêts :

- 2003 – Aujourd'hui : Football.
- 2016 – 2018 : Membre des mouvements de jeunesse et chef louveteaux dans l'unité de Genval.

Langues :

Français : Langue maternelle – **Anglais** : Niveau intermédiaire - **Néerlandais** : Niveau intermédiaire.



ISABELLE HEIJMANS

Étudiante en droit et étudiante
indépendante (Great D'co)

CONTACT

Téléphone :
0498180496

Adresse mail :
info.greatco@gmail.com

PROFIL

Étudiante en master 2, option CPME à
l'UCLouvain.

Dynamique, créative et passionnée.

LANGUES

- Français : langue maternelle
- Néerlandais : excellent
- Anglais : intermédiaire
- Espagnole : basique

PASSIONS

Décoration, running et natation,
cuisine, voyages et langues

FORMATION

UNIVERSITE CATHOLIQUE DE LOUVAIN

Septembre 2018 – Janvier 2021

Master en droit, finalité droit de l'entreprise et option
CPME.

Université Saint-Louis Bruxelles

Septembre 2015 – Juin 2018

Bachelier en droit, trilingue FR/NL/ANGL.

Collège Saint-Pierre Jette

Septembre 2008 – Juin 2015

Humanité, option sciences-économiques.

EXPÉRIENCE PROFESSIONNELLE

Great D'co : fondatrice

Février 2019 - ...

Lancement d'une entreprise de location de décoration pour
événements (mariage, event corporate, soirée rallye,...) et
décoration de restaurants/hôtels.

Exception2 : hôtesse

Janvier 2014 - ...

Jobs d'hôtesse divers (vestiaire, accueil, info, présentation
de produits)

ZEB : traductrice et recruteuse des vendeuses

Juillet 2017 – septembre 2018

Au siège social de la marque de vêtements, j'ai traduit
(nl/fr) toutes les formations et informations à destination
des vendeuses et responsables de magasin. Ensuite, je
m'occupais du recrutement téléphonique des vendeuses.

Siemens

Août 2014

Tâches administratives.

Frederix Sprl

Août 2012 et 2013

Préparation de colis scolaires.

DESNEUX RENE



COMPETENCES

Travail en équipe
Analyse/traitement de données biologiques
Travail manuel | Conception | Construction
Contact facile

LANGUES

Français, Anglais, Néerlandais

OBJECTIF

Passionné par la nature et la biologie, je constate que mes objectifs se lient de plus en plus à ce que j'aime appeler les « nobles causes », c'est-à-dire, dans mon cas, la conservation, la restauration, et la protection de la biodiversité.

EXPERIENCES PROFESSIONNELLES

Stagiaire | Marine Conservation Seychelles Society (MCSS) |

Stage de 3 mois dans le cadre de ma formation en agronomie dans la conservation de la faune marine (particulièrement dans les récifs coralliens)

Divers emplois étudiants dans le monde de l'HoReCa

FORMATIONS

Bachelier en agronomie | 2017 | HELHA Fleurus

**Master en biologie des organismes et écologie |
En cours | Université catholique de Louvain**

Bio-technicien Felasa B | Université de Namur



Ren.desneux@mail.com



+32 494/91 33 28

EXPERIENCES COMPLEMENTAIRES

**-Chef responsable scout
pendant 10 ans**

**-Secrétaire d'Asbl
(club des jeunes de Wépion)**

-Ceinture noire de Judo

