
Rapport de stage individuel

4^{ème} année

Accompagnement de la stratégie bas carbone chez les
Vignerons de Buzet

Les Vignerons de Buzet
56 Av. des Côtes de Buzet, 47160 Buzet-sur-Baïse



Tuteurs entreprise : Ornella ZUDDAS et
Michael LERENS
Responsable QHSE/Directeur des opérations
—
Tuteur académique : José SERRANO

Marlène
GAILLARD
IUT
2023-2024

SOMMAIRE

Remerciements.....	1
Résumé.....	2
Abstract.....	2
1. Présentation de la structure d'accueil.....	3
a. Rétrospective des Vignerons de Buzet.....	3
b. Les Vignerons de Buzet : 100% pionniers et engagé.....	4
i. De la vigne au verre : réduction de l'impact environnemental.....	4
ii. Les labels et certifications de la coopérative.....	4
iii. Une double labellisation Egalité-Diversité.....	6
iv. Le jardin des Filtres : unique en Europe pour la filière.....	7
2. Une immersion réussie malgré un contexte professionnel particulier.....	8
3. Présentation des missions.....	8
a. Bilan carbone.....	8
i. Contexte de travail.....	8
ii. Méthodes de travail et travaux accomplis.....	10
1. Le tableau des indicateurs.....	10
2. La cartographie des flux physiques.....	12
3. Le bilan carbone.....	13
iii. Résultats obtenus et poursuite du travail.....	20
iv. Retour réflexif sur l'expérience.....	22
b. Affichage environnemental.....	23
i. Contexte de travail.....	23
ii. Méthodes de travail et travaux accomplis.....	24
iii. Résultats obtenus et poursuite du travail.....	28
iv. Retour réflexif sur l'expérience.....	29
c. Missions complémentaires en lien avec le service qualité.....	30
4. Conclusion.....	31
5. Bibliographie.....	32
6. Annexes.....	33
Annexe 1. Cartographie des flux physiques des Vignerons de Buzet sur l'exercice 2022-2023.....	33
Annexe 2. Tableau de bord : toutes les données collectées et/ou calculées pour le bilan carbone...	34
Annexe 3. Annexe à un but pédagogique : aperçu de la feuille de calcul du fichier de collecte pour la catégorie des intrants et services.....	35
Annexe 4. Aperçu du fichier Excel créé pour centraliser toutes les informations nécessaires au bilan carbone concernant chaque matière sèche et chaque futur emballage.....	36
Annexe 5. Questionnaire distribué aux salariés concernant leur déplacements domicile-travail..	36
Annexe 6. Données demandées dans le questionnaire WinePilot.....	40
Annexe 7. Toutes les données collectées grâce au questionnaire de WinePilot.....	42
Annexe 8. Guide méthodologique pour la collecte de données de l'affichage environnemental..	45
Annexe 9 . Guide méthodologique pour la collecte de données du bilan carbone.....	47

Remerciements

Je souhaite exprimer ma profonde gratitude envers tous les collaborateurs des Vignerons de Buzet qui m'ont accueillie en tant que stagiaire. En particulier, je tiens à remercier chaleureusement Mme Ornella ZUDDAS, ma tutrice de stage et responsable QHSE (Qualité, Hygiène, Sécurité et Environnement), ainsi que M. Michael LERENS, mon second et dernier tuteur au sein de l'organisme d'accueil, Directeur des opérations.

Je remercie également l'ensemble du service qualité qui m'a accompagné durant ces 15 semaines : Mme Corinne ELLAM, Mme Alison RENARD et Mlle Lou ANDREE. Leur soutien et leurs conseils ont été inestimables pour la réussite de ce stage.

Je tiens également à exprimer ma reconnaissance envers tous les services de l'entreprise qui ont su m'aider lorsque j'en avais besoin. Leur collaboration a été essentielle pour mener à bien mes missions.

Enfin, je souhaite exprimer ma reconnaissance envers mon tuteur académique, M. José SERRANO, qui a su se montrer présent lorsque je le sollicitais et m'a prodigué des conseils précieux tout au long de cette expérience.

Merci à tous pour votre accueil, votre soutien et votre confiance.

Résumé

Pendant ce stage de 15 semaines au sein de la cave coopérative des Vignerons de Buzet, j'ai principalement travaillé sur deux projets : le bilan carbone et l'affichage environnemental. J'ai mis à jour le bilan carbone et calculé les scores d'impact environnemental de marques de référence en utilisant la même méthode : la collecte de données. Ce processus a nécessité une rigueur méthodologique et une organisation minutieuse. En plus de ces tâches principales, j'ai également effectué d'autres missions telles que le contrôle du bon fonctionnement de la station d'épuration et des missions liées au service qualité, en production et aux expéditions. Cependant, j'ai constaté un manque d'optimisation dans le processus de collecte de données pour le bilan carbone et l'affichage environnemental. Pour remédier à cela, j'ai créé une fiche méthodologique et plusieurs documents annexes visant à améliorer la collecte des données, en identifiant précisément où et comment les collecter. Cette initiative vise à rendre le processus plus efficace et fiable pour les futures évaluations environnementales.

Abstract

During this 15-week internship at the Vignerons de Buzet cooperative winery, I primarily worked on two projects: the carbon footprint assessment and environmental labeling. I updated the carbon footprint assessment and calculated the environmental impact scores for reference brands using the same method: data collection. This process required methodological rigor and meticulous organization. In addition to these main tasks, I also undertook other missions such as monitoring the proper functioning of the wastewater treatment plant and various tasks related to the quality service, production, and shipping departments. However, I noticed a lack of optimization in the data collection process for both the carbon footprint assessment and the environmental labeling. To address this, I created a methodological guide and several supplementary documents to improve data collection by precisely identifying where and how to collect the necessary data. This initiative aims to make the process more efficient and reliable for future environmental assessments.

Grâce à Le Bras (2015), nous savons qu'au milieu du XIXe siècle, lors de sa présentation des vignobles français au ministre de l'Agriculture, le docteur Jules Guyot a décrit le Lot-et-Garonne en ces termes :

"La vigne y prospère à peu près partout, aussi y couvre-t-elle une superficie d'environ 66.000 hectares. Toutefois, cette grande étendue de vignes offre très peu de crus et de vins distingués."

Cependant, lorsqu'il évoque les quelques vins remarquables du vignoble départemental, il cite en premier lieu *"les vins blancs de Clairac et de Buzet"* ainsi que *"les vins rouges de Buzet"*, notant leur "couleur foncée, leur corps et leur spiritueux".

1. Présentation de la structure d'accueil

a. Rétrospective des Vignerons de Buzet

Le vignoble de Buzet, étendu sur 1813 hectares, se trouve au confluent de la Baïse et de la Garonne. Au cœur de ce paysage viticole se trouve la cave coopérative¹ "Nous les Vignerons de Buzet", établie en 1953 par quelques viticulteurs locaux. Cette coopérative incarne la richesse du terroir avec une gamme de cépages emblématiques de la vallée de la Garonne, comprenant le Merlot, le Cabernet Franc, le Cabernet Sauvignon en rouge et rosé, ainsi que le Sémillon ou le Sauvignon en blanc.



Figure 1 : Fronton de la cave le jour de l'inauguration, le 11 septembre 1955. Source: *En savoir plus sur la coopérative Les Vignerons de Buzet, collectif viticole responsable*. (s. d.). Consulté le 3 juin 2024, à l'adresse <https://www.nouslesvigneronsdebuzet.fr/cooperative-viticole-responsable#histoire>

Les principales activités du groupe VDB englobent la transformation du raisin des adhérents de la cave, orchestrée par la SCA Vignerons de Buzet, la commercialisation de ces vins par la SAS VDB Distribution, et une activité de négoce via la SAS Rigal. Suite au rachat de cette société de négoce (SAS Rigal), en 2021, les Vignerons de Buzet ne pouvaient plus vendre leurs vins sous le nom de la SCA Vignerons de Buzet. Ainsi, la création de la SAS VDB Distribution était nécessaire pour la vente des vins de Buzet et ceux de Rigal. Cette acquisition a notamment permis d'élargir leur éventail de produits afin d'attirer une clientèle plus diversifiée, y compris à l'international.

Par ailleurs, les Vignerons de Buzet s'engagent également dans des activités non commerciales, se positionnant comme une entreprise à missions. Cela se traduit par la promotion du territoire à travers l'association "Château et Fabriques de Buzet", qui développe des activités touristiques et culturelles. Ils investissent également dans l'expérimentation, avec un Laboratoire d'Innovation Territoriale et un vignoble expérimental d'environ 10 hectares.

¹ D'après Arthur Bernard dans la Revue du vin de France, une cave coopérative est une structure où plusieurs viticulteurs ou agriculteurs se regroupent pour vinifier et commercialiser leurs productions de manière collective.

Le vignoble de Buzet compte aujourd'hui 123 adhérents et emploie 81 personnes. Son chiffre d'affaires oscille entre 25 et 30 millions d'euros annuellement, avec une production de 10 millions de bouteilles par an. Bien que non inclus dans l'appellation bordelaise, ce vin de la Garonne s'est forgé une réputation solide, tant pour la qualité de ses produits que pour son modèle coopératif et ses innovations constantes.

Depuis 2005, la cave des Vignerons de Buzet s'est engagée dans la voie de la responsabilité sociétale et environnementale (RSE). Ainsi, les coopérateurs ont embrassé une stratégie d'agriculture raisonnée, démontrant leur engagement en faveur du développement durable. Cette démarche témoigne de leur volonté de préserver l'environnement tout en continuant à produire des vins d'excellence.

b. Les Vignerons de Buzet : 100% pionniers et engagé

i. De la vigne au verre : réduction de l'impact environnemental

Depuis ses débuts en 1953, la cave coopérative des Vignerons de Buzet s'est toujours démarquée par son esprit novateur. Elle a adopté des initiatives courageuses telles que l'abandon des produits chimiques dangereux (CMR²), le recours à des méthodes alternatives comme la musique pour lutter contre les maladies de la vigne, ainsi que la pratique de la couverture permanente des sols et de l'agroforesterie. Cette approche distincte a façonné la réputation de la cave coopérative en tant que pionnière, renforcée par ses nombreuses certifications, devenant ainsi un argument de vente solide. En effet, tous les vins proviennent d'un vignoble préservé, chaque viticulteur adhérent s'engageant à respecter des normes strictes, encadrées par des labels comme Agri Confiance. Cela inclut la réduction de l'utilisation des produits chimiques et la protection de la biodiversité. Ainsi, de la vigne au verre, grâce à des pratiques cohérentes et durables, ils travaillent à réduire l'impact environnemental de leurs vins.

**FAIRE DU VIN BON
ET SAIN, DE MANIÈRE
À GÉNÉRER DES BÉNÉFICES
ENVIRONNEMENTAUX,
SOCIAUX ET ÉCONOMIQUES.
ANTICIPER L'ÉVOLUTION DES
MARCHÉS ET Y RÉPONDRE.
SE DONNER LES MOYENS
D'AGIR DE FAÇON ÉTHIQUE,
PÉRENNE ET UTILE
À LA SOCIÉTÉ.**

www.nouslesvigneronsdebuzet.fr

ii. Les labels et certifications de la coopérative

Label, certification ou norme ? Chez le groupe VDB, les différents logos que l'on retrouve sur les bouteilles correspondent à des engagements volontaires suivis par la coopérative. Une norme constitue un cadre de référence avec des prescriptions techniques ou qualitatives. Un label se compose d'un nom, d'un logo et d'un cahier des charges à respecter. Quant à la certification, elle permet de valider la qualité et la conformité des produits et services de l'entreprise.

² Cancérogènes, Mutagènes, toxiques pour la Reproduction

Voici un aperçu des certifications et labels des Vignerons de Buzet :



Haute Valeur Environnementale (HVE) : Certification d'État en 3 niveaux reconnaissant les bonnes pratiques environnementales et sanitaires des exploitations agricoles (89% de la surface certifiée).

BeeFriendly : Label européen visant à promouvoir les productions respectueuses des pollinisateurs.



Bio : Certification des produits issus d'une production respectant le cahier des charges de l'Agriculture Biologique France/UE (15% de la surface certifiée).



IFS/BRC (International Featured Standard / British Retail Consortium) : Certifications garantissant aux principaux distributeurs européens une qualité optimale de leur gestion de la qualité et de la sécurité.



Vegan : Ce label indique que les produits sont à 100% végétariens ou végétans, excluant ainsi tout ingrédient issu d'animaux morts.

Fair for Life : Ce label atteste de la mise en œuvre de partenariats équitables, du respect des droits humains, de bonnes conditions de travail, du respect des écosystèmes et de la durabilité des pratiques agricoles.



Zéro Résidu Pesticides (ZRP) : Ce label garantit l'absence de résidus de pesticides dans les produits, dans la limite de quantification des instruments actuels de mesure.

Engagé RSE : Label basé sur la norme internationale de développement durable ISO 26000. Depuis 2014, la coopérative est certifiée "Exemplaire", le plus haut niveau de reconnaissance en matière de responsabilité sociétale des entreprises (RSE).



Agriconfiance : Norme de management de la qualité spécifique à la coopération agricole, avec des objectifs environnementaux.

1% for the planet : Label d'un mouvement visant à accélérer la protection de l'environnement, avec 1% du chiffre d'affaires du produit labellisé reversé à l'association « 1% ».



Quelques exemples de bouteilles qui portent ces labels :



Sol Majeur

Zéro Résidus Pesticides



Domaine de Brazalem

BeeFriendly



Sans Sulfite

Végan



Petit Baron

1% for the planet

Figure 2. Exemples de bouteilles avec les labels Zéro Résidus Pesticides, BeeFriendly, Végan et 1% for the planet. Source : *Découvrez notre sélection de vins.* (s. d.). Consulté le 3 juin 2024, à l'adresse <https://www.nouslesvigneronsdebuzet.fr/boutique/>

iii. Une double labellisation Egalité-Diversité

L'entreprise a mis en place une stratégie à long terme en faveur de l'égalité et de la diversité. En effet, entre 2012 et 2018, trois accords sur l'égalité professionnelle entre les femmes et les hommes ont été conclus, accompagnés d'une démarche pilote régionale visant à obtenir une double labellisation Egalité-Diversité. Suite à l'évaluation des pratiques de la coopérative, cette double labellisation a été obtenue en 2016. Ces accords ayant une validité de trois ans, c'est au cours de mon stage qu'ils ont été renouvelés lors d'une réunion du Comité Social et Économique (CSE), dont j'ai pris connaissance via un compte rendu envoyé par e-mail. Lors de cette réunion, plusieurs modifications ont été apportées, telles que l'octroi de jours de congé pour les enfants malades.

iv. Le jardin des Filtres : unique en Europe pour la filière

La mise en place du traitement des eaux représente un investissement conséquent de la part des Vignerons de Buzet, avec la création d'un Jardin des Filtres. Inauguré le 1er septembre 2017, cet espace d'éco-épuratoire naturelle a pour objectif de traiter de manière écologique les eaux de rinçage de la coopérative. Ce projet est remarquable en Europe dans le domaine viticole, de par sa taille et la création d'un écosystème naturel (Figure 3).



Figure 3. Le Jardins des Filtres. Source: BLUE SET : Écosystème d'épuration naturelle. (s. d.). Takagreen. Consulté le 4 juin 2024, à l'adresse https://www.takagreen.com/rctc_listing/blue-set-expert-en-assainissement-ecologique/

Les eaux de rinçage sont purifiées exclusivement grâce à l'action de plantes locales non invasives, ce qui transforme l'espace en une zone humide abritant une biodiversité riche.

Le processus de filtration se déroule en plusieurs étapes à travers les 30 espèces de plantes installées, jusqu'à ce que l'eau soit propre pour être réintroduite dans l'environnement naturel (Figure 4). La qualité de l'eau est rigoureusement surveillée à travers des contrôles réguliers. D'une part, j'ai eu l'opportunité de réaliser ces contrôles quotidiennement à la station, dont nous parlerons plus en détail plus tard dans ce rapport. D'autre part, j'ai participé à une mission hebdomadaire avec le service qualité, où des échantillons sont prélevés à différents stades du processus, depuis l'entrée jusqu'aux rejets. Ces échantillons sont ensuite analysés par un laboratoire externe, OVIVE, ainsi que par un autre laboratoire chaque mois, conformément à la réglementation en vigueur.

Actuellement, la législation ne permet pas aux Vignerons de Buzet de réutiliser cette eau purifiée dans leur processus de production. Ce projet, fruit de deux années d'études et d'une année de travaux, s'inscrit dans la démarche globale et systémique de la coopérative en matière de développement durable, tant sur le plan viticole que sur son site industriel.



Figure 4. Plan détaillé du Jardin des Filtres. Source : [Les Vignerons de Buzet révolutionnent la station d'épuration viticole en un écosystème intégré](#)

2. Une immersion réussie malgré un contexte professionnel particulier

Pendant mon stage, j'ai évolué dans un contexte professionnel particulier. En effet, il y a eu de nombreux départs consécutifs au changement de direction survenu au début de mon stage. Malgré ce contexte mouvementé, la qualité de mon travail n'a pas été impactée. Mes tuteurs successifs ont été disponibles pour répondre à mes moindres hésitations, et mes collègues se montraient réactifs lorsque je sollicitais leur aide pour mes différentes missions.

Par ailleurs, les premiers jours de stage m'ont permis de véritablement appréhender le contexte professionnel des Vignerons de Buzet et leurs activités. En effet, pendant ma première semaine de stage, j'ai eu l'opportunité de m'immerger dans l'environnement professionnel où j'allais évoluer pendant trois mois. Cette semaine a été une période de découverte de l'entreprise. J'ai effectué une visite du site, guidée par l'assistante qualité, débutant par les bureaux, suivi de la cave, de la production, des expéditions, et enfin par le jardin des filtres. J'ai notamment pu observer la chaîne d'embouteillage des vins. Par la suite, j'ai eu plusieurs missions ponctuelles avec le service qualité, me permettant de revenir régulièrement sur le terrain. Au cours de cette première semaine, j'ai également suivi une formation en matière de sécurité dispensée par l'animatrice qualité. Étant donné que les Vignerons de Buzet sont en contact avec des produits alimentaires, il existe de nombreuses règles de sécurité à respecter, telles que le port de blouse et l'interdiction de porter des bijoux en production ou en cave.

Après cette première immersion, mes missions principales chez les Vignerons de Buzet peuvent être regroupées en deux grandes parties : le bilan carbone et l'affichage environnemental des produits.

3. Présentation des missions

a. Bilan carbone

i. Contexte de travail

Les Vignerons de Buzet souhaitent mettre à jour leur dernier bilan carbone, qui remonte à 2022 et qui était de 10 864 t CO₂e . Ayant déjà une idée de leur empreinte carbone, ils voulaient actualiser ce bilan afin de mesurer l'évolution, qui devrait idéalement montrer une réduction. Cependant, un bilan carbone n'est que la première étape d'une stratégie plus large. En effet, en améliorant la collecte, le suivi et la compréhension des données d'activités de l'entreprise, il est possible de mettre en place un plan d'action pour réduire les émissions et mieux piloter l'activité. Le bilan carbone devient ainsi un outil pour optimiser la performance opérationnelle de l'entreprise, en optimisant les ressources et les processus. De plus, afficher son bilan carbone peut être un atout tant pour les clients que pour les fournisseurs.

De nombreuses entreprises publient leur bilan carbone annuel, mais il est crucial de les interpréter avec prudence. En effet, certaines entreprises peuvent afficher un bilan carbone faible, mais en réalité, celui-ci ne prend en compte que les émissions directes de gaz à effet de serre. C'est ici que les notions de "scopes" entrent en jeu, des concepts que j'ai pu approfondir durant mon stage.

D'après Assuncao, M. (2022, avril 16), les scopes sont une classification essentielle pour évaluer les émissions de gaz à effet de serre (émissions GES) dans le cadre d'un bilan carbone, encadrée par le

GHG Protocol³. Ils permettent d'identifier et de catégoriser les émissions de GES d'une organisation. Il existe trois types de scopes.

Scope 1

Le Scope 1 regroupe toutes les émissions directement générées par l'entreprise et ses activités, incluant les usines, installations, entrepôts, bureaux et flottes de véhicules appartenant à l'entreprise (Figure 5). Pour revenir à ce qui a été dit précédemment, certaines organisations peuvent s'arrêter à cette scope.

Scope 2

Le Scope 2 concerne les émissions associées à la consommation d'électricité, de chaleur ou de vapeur de l'entreprise dans ses installations ou flottes de véhicules. Ces émissions sont indirectes, car elles proviennent du producteur et du distributeur de l'énergie utilisée (Figure 5).

Scope 3

Le Scope 3 englobe toutes les autres émissions indirectes qui se produisent en amont ou en aval de la chaîne de valeur de l'entreprise. Bien qu'elles ne soient pas directement générées par l'organisation, elles sont essentielles à son activité. Le Scope 3 représente souvent une part importante des émissions totales, généralement bien supérieure aux scopes 1 et 2 (Figure 5).

Pour un entreprise de production comme les Vignerons de Buzet, les postes les plus significatifs du Scope 3 incluent :

- Les émissions de leurs fournisseurs directs et tout au long de la chaîne de valeur de leurs produits.
- Les émissions liées au transport en amont et en aval, ainsi qu'à la distribution.

Comprendre et gérer ces scopes permet aux entreprises de mieux appréhender leur impact environnemental global et de mettre en place des stratégies efficaces de réduction des émissions. La compréhension et l'application des trois scopes (Scope 1, 2 et 3) sont donc cruciales pour évaluer de manière exhaustive et précise les émissions de gaz à effet de serre d'une organisation.

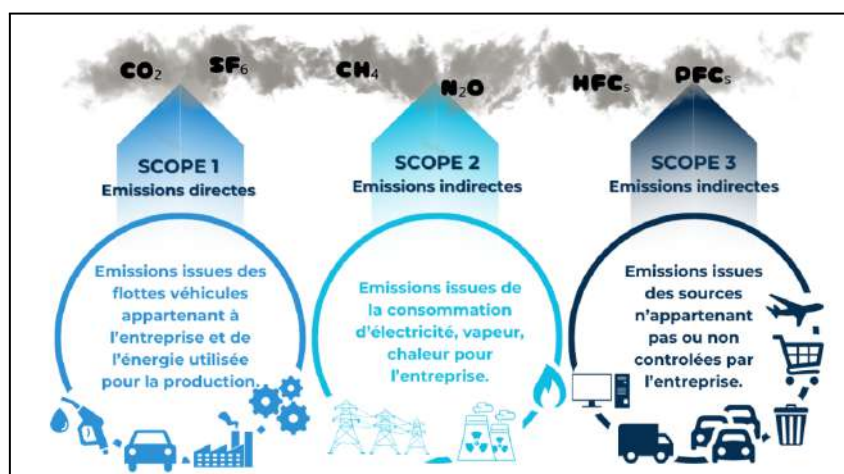


Figure 5 : Explication des différents scopes . Source : Assuncao, M. (2022, avril 16). Les émissions directes et indirectes : Cartographie des SCOPES 1, 2 et 3 selon le GHG Protocol. *Global Climate Initiatives*. <https://globalclimateinitiatives.com/e-brochures-connaissances/scope/>

³ GHG Protocol = Greenhouse Gas Protocol

Prenons l'exemple de la citation suivante de certains politiques français :

“La France émet moins de 1 % des émissions de CO₂, elle est parmi les meilleurs élèves de l'écologie!”

Pour mettre cela en perspective : affirmer que la France représente moins de 1 % des émissions mondiales n'est pas faux, mais cela ne prend en compte que les émissions territoriales, c'est-à-dire celles générées sur le sol français (scope 1).

Pour obtenir une image plus complète des émissions de gaz à effet de serre de la France (et des Français), il faut considérer l'empreinte carbone, qui est environ 70 % plus élevée que les seules émissions territoriales. En réalité, la France serait responsable de 1,5 % des émissions mondiales. Pour un pays représentant 0,8 % de la population mondiale, cela nuance considérablement son statut de "bon élève". Ainsi, dire que la France n'est responsable que de 1 % des émissions mondiales masque de nombreux aspects importants et omet délibérément une part significative de nos émissions, notamment celles que nous importons. D'où l'importance de prendre en compte toutes les échelles d'émissions, toutes les scopes, lors d'une estimation des émissions de gaz à effet de serre.

Ainsi, l'ensemble de mes missions liées au bilan carbone des Vignerons de Buzet ont permis de fournir des données pour tous les scopes associés à leur activité viticole.

ii. Méthodes de travail et travaux accomplis

Pendant mon stage, j'avais pour mission de collecter des données auprès des différents services pour l'année civile 2023, couvrant la période du 1er septembre 2022 au 31 août 2023. Ce choix de référentiel temporel, qui n'était pas de mon ressort, facilite l'obtention des données nécessaires. Les informations des différents services sont habituellement regroupées par année d'exercice plutôt que par année civile. Ces données se sont révélées au travers différents exercices. En effet, la collecte de données pour le bilan carbone s'est organisée autour de trois grandes missions distinctes et chronologiques : la mise à jour du tableau des indicateurs, la révision de la cartographie des flux physiques, et la compilation des données manquantes pertinentes pour chaque activité de l'entreprise pour le bilan carbone en lui-même. Il est important de noter que le tableau des indicateurs et la cartographie des flux ne sont pas initialement conçus pour fournir des données pour le bilan carbone. Chacun de ces outils a un objectif différent, qui sera détaillé ultérieurement. Pour la collecte des données, que ce soit pour le tableau des indicateurs, la cartographie des flux physiques ou les données manquantes pour le bilan carbone, j'ai adopté la même démarche : je me rendais directement auprès de la personne responsable pour obtenir l'information, puis je formalisais ma demande par e-mail.

1. Le tableau des indicateurs

Le tableau des indicateurs est un outil que l'entreprise met à jour annuellement pour évaluer méthodiquement sa situation et son évolution. Il aide à anticiper les difficultés et à piloter l'entreprise en signalant les actions correctives à mettre en place. En effet, si un objectif n'est pas atteint pour un indicateur donné, cela met en évidence un axe d'amélioration pour l'année suivante. Chaque tableau d'indicateurs est spécifique aux activités de l'entreprise.

Ainsi, pour les Vignerons de Buzet, les indicateurs sont regroupés en huit axes :

- 1) Soins et protection de la vigne : rapprocher l'Homme de la vigne, prévenir plutôt que guérir
- 2) Au service de la Biodiversité : mieux connaître la nature pour mieux la protéger
- 3) Maîtrise des ressources et innovation environnementale
- 4) Eco-conception et achats responsables : considérer l'ensemble du cycle de vie de nos produits pour agir à chaque étape de la production
- 5) Ancrage territorial et pérennité des exploitations : s'impliquer dans notre territoire
- 6) Performance industrielle et commerciale
- 7) Richesse humaine, éthique et communication d'entreprise : l'humain avant tout, sa santé, sa sécurité, son bien être, son potentiel
- 8) Ecoute, composition : écouter nos clients et consommateurs pour rester au plus près des évolutions des goûts, technologies... tout en restant dans la réglementation

Pour chacun de ces axes, j'ai collecté de nombreuses données, avec en moyenne 13 indicateurs par axe. Par exemple, l'axe 1 comprenait la surface de production de l'ensemble de la cave coopérative, l'axe 3 incluait la consommation de gaz et la quantité de vin vinifié, l'axe 6 couvre le chiffre d'affaires, et l'axe 7 recensait le nombre de salariés. Nous pouvons voir tous les indicateurs du premier axe sur la figure ci-dessous (Figure 6). Les éléments que j'ai remplis sont encadrés en rouge. J'ai complété les données pour chaque indicateur et ajouté des symboles intuitifs pour montrer si les objectifs étaient atteints, en tenant compte de la tendance par rapport à l'année précédente.

INDICATEURS	UNITÉ	2020 (2019-2020)	TENDANCES	ATTEINTE OBJECTIF?	2021 (2020-2021)	TENDANCES	ATTEINTE OBJECTIF?	2022 (2021-2022)	TENDANCES	ATTEINTE OBJECTIF?	2023 (2022-2023)	TENDANCES	ATTEINTE OBJECTIF?	OBJECTIF	COMMENTAIRES	REVUE	PROCESSUS
Surface en production	ha	1984	↗	⊕	1954	↘	⊖	1930	↘	⊖	1813	↘	⊖	Maintien 100%			
% de la surface engagée dans Agriconfiance	%	100	↗	⊕	99,80%	↘	⊖	100,00%	↗	⊕	100,00%	↗	⊕	100% soit bio soit HVE			
% de la surface engagée dans HVE	%	85%	↗	⊕	89%	↗	⊕	89%	↗	⊕	89%	↗	⊕				
% de la surface engagée dans le BIO	%	17%	↗	⊕	21%	↗	⊕	20%	↗	⊕	26%	↗	⊕				
Nombre de traitements insecticides (moyenne sur les exploitations)	Nb	1,68	↗	⊕	1,55	↘	⊖	1,38	↘	⊖	1,14	↘	⊖	<2			
Nombre d'anti-mildiou réalisé (en moyenne sur les exploitations)	Nb	6	↗	⊕	6,1	↗	⊕	5,1	↘	⊖	6,51	↗	⊕	<7			
Nombre d'anti-oidium réalisé (en moyenne sur les exploitations)	Nb	3,99	↘	⊖	3,7	↘	⊖	3,3	↘	⊖	3,69	↗	⊕	<6			
% de la dose appliquée anti-mildiou	%	74%	↗	⊕	70%	↘	⊖	67%	↘	⊖	66%	↘	⊖	<75%			
% de la dose appliquée anti-oidium	%	57%	↗	⊕	52%	↘	⊖	46%	↘	⊖	43%	↘	⊖	<60%			
% de surfaces qui ont plus de 1 traitement que la moyenne MILDIOU	%	24,0%	↗	⊕	12,0%	↘	⊖	11,0%	↘	⊖	30,0%	↗	⊕	<15%			
% de surfaces qui ont plus de 1 traitement que la moyenne OIDIUM	%	4,0%	↘	⊖	23,0%	↗	⊕	27,0%	↗	⊕	12,0%	↘	⊖	<15%			
Indice de Fréquence de Traitement moyen (hors herbicides) - Hors biocontrôle	Nb	9,44	↘	⊖	9,08	↘	⊖	7,81	↘	⊖	8,81	↗	⊕	<10			
Indice de Fréquence de Traitement moyen herbicides	Nb	1,07	↘	⊖	0,89	↘	⊖	0,63	↘	⊖	1,23	↗	⊕	<1			
Nombre moyen de résidus de pesticides sur les produits (par millésime hors produit bio)	Nb	0,64	↗	⊕	0,71	↗	⊕	1	↗	⊕				<1	Millésime 2022 en cours d'analyse		

Figure 6 : Capture d'écran de l'axe 1 du tableau des indicateurs des Vignerons de Buzet.

Source : Document interne de la cave coopérative des Vignerons de Buzet

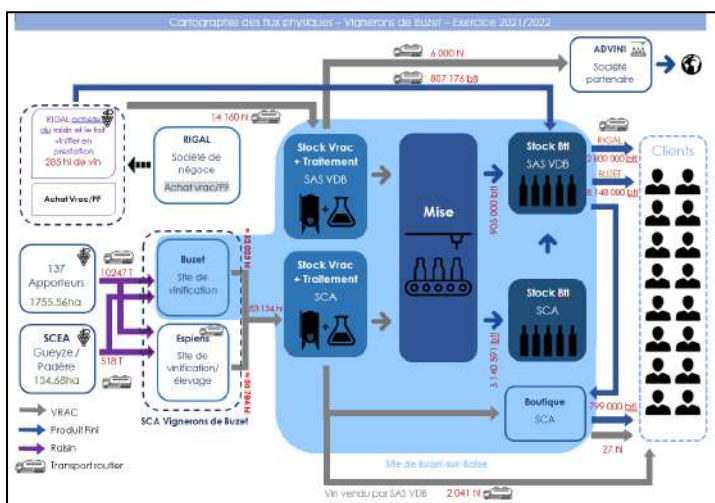
Ce format de tableau permet de suivre, année après année et indicateur par indicateur, l'évolution de l'entreprise.

2. La cartographie des flux physiques

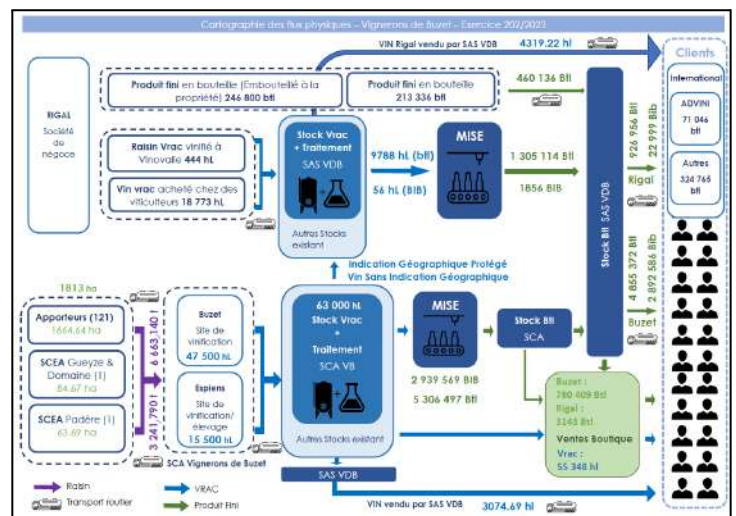
Après avoir complété le tableau des indicateurs pour ma période de référence, je me suis attelée à la cartographie des flux physiques. Pour une entreprise viticole comme les Vignerons de Buzet, une cartographie des flux physiques permet de visualiser concrètement et schématiquement toutes les étapes internes, depuis la récolte du raisin, la vinification, la mise en bouteille jusqu'à la commercialisation. En d'autres termes, cela permet de cartographier de façon simple l'ensemble des opérations de la chaîne de valeur.

La cartographie des flux physiques a été établie pour la première fois lors de l'exercice 2021-2022. J'ai donc procédé à une mise à jour des données pour l'exercice 2022-2023 en suivant mon processus habituel de collecte de données. Pour cet exercice, j'ai demandé de nombreuses explications car j'ai eu du mal à m'approprier l'ancienne cartographie, en particulier concernant la partie RIGAL. J'ai posé des questions telles que "À quelle société appartient chaque stock ?" et "Qui est responsable de la vente de tel produit ?". Cela m'a permis de comprendre ce qui a été mentionné en introduction de ce rapport : les Vignerons de Buzet (SCA VB) ont racheté il y a quelques années la société de négoce RIGAL et ne pouvaient plus vendre leurs vins sous le nom de SCA VB. C'est pourquoi ils ont créé VDB Distribution (SAS VDB), afin de pouvoir commercialiser à la fois les produits de Buzet et de RIGAL.

Ainsi, ce travail de mise à jour m'a permis de véritablement appréhender l'organisation de la cave coopérative, de l'arrivée des matières premières jusqu'à la sortie des produits finis. Comme nous pouvons le voir sur la Figure 7, j'ai apporté de nombreuses modifications à la précédente cartographie. Cet exercice d'appropriation m'a permis de mieux comprendre les différentes étapes du processus et les flux physiques réels. De plus, je pense que ces ajustements faciliteront la compréhension de cette organisation par mes successeurs.



Avant, sur l'exercice 2021-2022



Maintenant, sur l'exercice 2022-2023

Figure 7 : Cartographie des flux physiques chez les Vignerons de Buzet, avant et après.

Source : L'ancienne cartographie des flux physiques est un document interne à la cave coopérative des Vignerons de Buzet et celle de 2022-2023 a été réalisée par l'auteur de ce rapport.

Vous pouvez voir le livrable de la cartographie de 2022-2023 en annexe ([Annexe 1](#)). Contrairement aux données du tableau des indicateurs, pratiquement toutes les données collectées pour cette cartographie se sont avérées utiles pour le bilan carbone. Ensuite, après avoir terminé ces deux travaux, je me suis consacrée à la collecte de données spécifiquement pour le bilan carbone.

3. Le bilan carbone

Comment le bilan carbone est-il calculé ?

Le bilan carbone est calculé grâce au dispositif DIAG DECARBON'ACTION qui est une initiative conjointe entre BPIFrance et l'ADEME. Ce dispositif vise à accompagner les entreprises dans leur transition énergétique et leur réduction des émissions de gaz à effet de serre. Ce diagnostic avait permis de calculer le bilan carbone précédent, pour l'exercice 2021-2022, qui s'élevait pour rappel à 10 864 tonnes équivalent CO₂. Dans le cadre de ce dispositif et de mon stage, un expert est venu dans nos locaux pour sensibiliser et former notre équipe sur les démarches à suivre pour renouveler le bilan carbone de la cave coopérative. Lors d'une journée, l'expert a travaillé avec nous pour définir un ensemble de recommandations et co-construire un plan d'actions chiffré. A la suite de cette journée de formation, il a fourni deux fichiers Excel : l'un pour le calcul des émissions GES, où les données sont saisies, et l'autre pour justifier ces données et les calculs effectués. En effet, certaines données collectées ont nécessité un calcul afin de correspondre aux données demandées pour le bilan carbone. Mon rôle n'était pas de calculer directement les émissions (car le premier fichier Excel le faisait automatiquement), mais plutôt, pour chaque catégorie d'émission, de saisir les données collectées et de les ajuster si nécessaire par des calculs dans le second fichier Excel.

À noter que les deux fichiers Excel sont reliés par une feuille identique (appelée "Tableau de bord") regroupant toutes les données à collecter. Un simple copier-coller permettait de transférer les informations du fichier de collecte au fichier de calcul, réduisant ainsi les erreurs. Selon le consultant, la majorité des erreurs proviennent de fautes de frappe, et cette méthode permet de les minimiser efficacement.

Ainsi, l'essentiel de mon travail a concerné le fichier de collecte/calcul des données. Pour chaque donnée nécessitant un calcul, je devais créer une nouvelle feuille par thématique de données afin que le consultant puisse vérifier et valider les calculs, garantissant ainsi la justification des données saisies.

Pour remplir ce tableau de bord, j'ai donc suivi plusieurs étapes, répétées ligne par ligne :

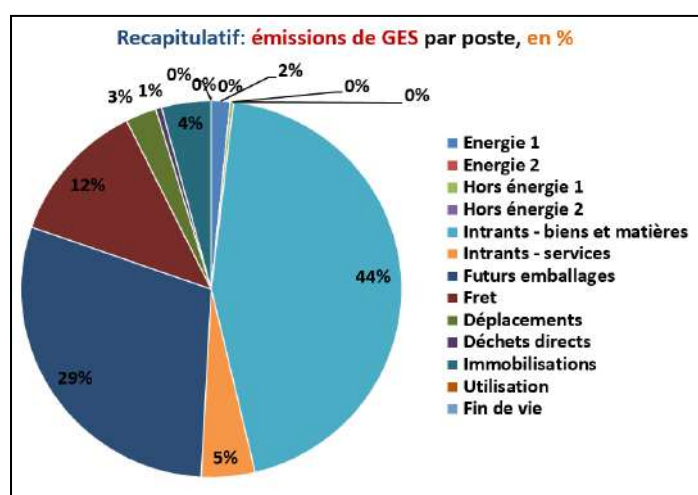
1. Identifier la donnée à collecter.
2. Collecte de données : si je ne l'avais pas déjà, demander la donnée au service concerné.
3. Adapter la donnée fournie par le service concerné, qui, souvent, différaient de celle requise par BPIFrance, en effectuant des calculs
4. Saisir la donnée calculée dans le tableau de bord.

Une fois ces étapes achevées, j'ai transféré les données du tableau de bord vers le premier fichier Excel pour calculer les émissions de gaz à effet de serre. Ensuite, j'ai identifié les incertitudes des calculs pour chaque catégorie. Remarquant que certaines données avaient déjà été collectées grâce au tableau des indicateurs et à la cartographie des flux, j'ai ainsi suivi toutes ces étapes dans le cadre du calcul du bilan carbone.

Les données étaient classées suivant douze postes d'émission de gaz à effet de serre :

- 1) Données générales
- 2) Energie
- 3) Emissions fugitives
- 4) Intrants et services
- 5) Sous-traitance
- 6) Fret
- 7) Déplacements
- 8) Déchets
- 9) Immobilisation
- 10) Utilisation
- 11) Fin de vie
- 12) UTCF (Utilisation des terres, changement d'affectation des terres et foresterie)

Les catégories des intrants et services et du fret ont nécessité davantage de travail que les autres. En effet, ces postes d'émissions ont exigé des calculs et des ajustements par rapport au précédent bilan carbone, tandis que les autres se sont principalement concentrées sur la collecte de données brutes. C'est pourquoi, dans ce rapport, je me concentrerai uniquement sur le travail accompli dans ces deux catégories. Cependant, toutes les données requises pour le bilan carbone, regroupant tous les postes d'émissions, sont disponibles dans le tableau de bord en annexe ([Annexe 2](#)).



De plus, elles sont particulièrement intéressantes car, dans le précédent bilan carbone, les intrants et services ainsi que le fret étaient les postes les plus émetteurs. Les intrants de biens et de matières représentaient 44% des émissions de gaz à effet de serre, les futurs emballages⁴ en représentaient 29%, et le fret était responsable de 12% des émissions (Figure 8).

Figure 8 : Diagramme récapitulatif des émissions de gaz à effet de serre des Vignerons de Buzet durant l'exercice 2021-2022

Source : Bilan carbone des Vignerons de Buzet sur l'exercice 2021-2022

⁴ Le poste "intrants et services" étant divisé en plusieurs parties lors du calcul du bilan carbone : biens et matières, services et futurs emballages

Intrants - biens et matières

Pour cette catégorie, toutes les données nécessaires sont exprimées en quantités, spécifiquement demandées en tonnes par type. Deux méthodes se sont révélées efficaces pour obtenir les données nécessaires. La première consistait à collecter les mêmes données que l'année précédente. Pour cela, j'ai sollicité le service informatique pour extraire tous les produits achetés avec leurs caractéristiques (quantité et poids) sur un an. Ensuite, j'ai sélectionné les données pertinentes en fonction de ce qui était requis, calculé le poids total de chaque produit, puis effectué le total par type. Par exemple, ci-dessous (Figure 9) se trouve le tableau calculant le poids total des emballages BIB plastiques commandés par les Vignerons de Buzet sur une année (j'ai simplement ajouté la dernière colonne "Poids total" par rapport au fichier extrait par le service informatique).

EMBALLAGES BIB PLASTIQUE									
CDD_LIB	REF	DES	QTE	POIDS_UNITAIRE	POIUN	Poids TOT (en kg)			
DIVERS	70893	POCHE TRANSPARENTE BIB 10L	24000	0,0562	KG	1348,8			
DIVERS	70893	POCHE TRANSPARENTE BIB 10L (09)	3750	0,0562	KG	210,75			
DIVERS	70894	POCHE PLASTIQUE EVOH BIB 3 L	636624	0,029	KG	18462,096			
DIVERS	81164	POCHE PLASTIQUE EVOH BIB 5 L	17760	0,0392	KG	696,192	Total (en kg)	Total (en tonnes)	
DIVERS	88269	POCHE PLASTIQUE EVOH BIB 3L CUBIQUE	50650	0,0338	KG	1711,97	22429,8	22,4	

Figure 9 : Capture d'écran de mon fichier Excel de calcul montrant le poids des emballages BIB plastiques apportés au cours d'une année.

Source : Fichier de collecte fourni par le prestataire du bilan carbone et enrichi par l'auteure de ce rapport. Un aperçu des feuilles de calcul de ce fichier de collecte est disponible en annexe ([Annexe 3](#)).

Remarque : C'est donc la valeur "22.4" que j'entre dans mon tableau de bord pour les emballages BIB plastiques ([Annexe 2](#)).

La seconde méthode impliquait soit d'ajouter des données manquantes, soit d'apporter des précisions supplémentaires aux données existantes. En effet, j'ai souhaité étudier les postes les plus émissifs pour voir s'il était possible d'obtenir des données plus précises et ainsi potentiellement réduire les émissions de GES. Comme mentionné précédemment et représenté ci-dessus (Figure 8), la catégorie des intrants représentait⁵ le plus grand poste d'émissions avec les biens, les matières et les futurs emballages.

Néanmoins, comme illustré ci-dessous (Figure 10), bien que les intrants de biens et matières s'agissent du poste le plus émissif, il comporte également la plus grande incertitude. En réalité, ce poste correspond aux tonnes de vendanges apportées ainsi qu'aux quantités de matières premières et de produits finis fournies par la maison de négoce RIGAL. En mettant à jour la cartographie des flux physiques avec plus de détails, comme nous l'avons fait précédemment (Figure 7), nous pouvons réduire cette incertitude.

⁵ Du 1er septembre 2021 au 31 août 2022

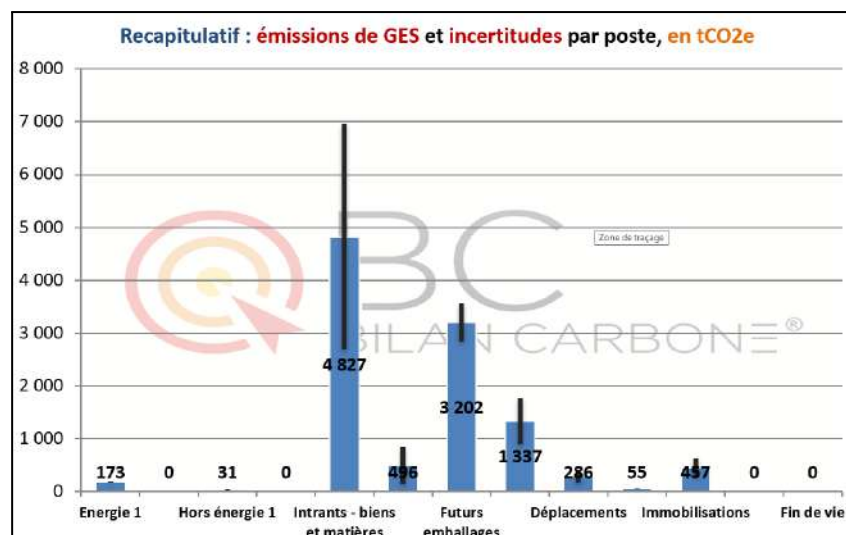


Figure 10 : Récapitulatif des émissions de GES sur l'exercice 2021-2022 et incertitudes par poste, en tCO2e pour les Vignerons de Buzet.

Source : Bilan carbone des Vignerons de Buzet sur l'exercice 2021-2022

Ainsi, étant donné que nous ne pouvions pas ajuster les quantités de vendanges apportées et de produits achetés par la maison de négoce RIGAL, et après avoir réduit l'incertitude, le poste "Intrants-biens et matières" était maintenant fixé. C'est pourquoi je me suis alors concentrée sur le poste d'émission "Futurs emballages".

Futurs emballages

Cette catégorie inclut tous les éléments destinés à l'emballage du vin, comme les bouteilles, les cartons, les bouchons, les étiquettes etc. Contrairement à l'approche adoptée lors du précédent bilan carbone, j'ai pu différencier la composition des bouteilles en verre. Cela m'a permis de connaître le pourcentage de verre recyclé et de verre neuf dans chaque bouteille. En effet, une bouteille fabriquée à partir de verre recyclé possède un impact environnemental moindre par rapport à une bouteille en verre neuf. Pour ce faire, j'ai simplement examiné le nom de la bouteille pour en déduire sa couleur (verre mi-blanc ou coloré). Ensuite, en consultant les fiches techniques fournies par le fabricant de la bouteille, j'ai pu déterminer la proportion de verre recyclé pour chaque bouteille.

De plus, j'ai remarqué qu'il manquait une catégorie importante dans cette section : les matières sèches, nécessaires pour la mise en bouteille. À mon avis, les matières sèches représentent une part significative des intrants. Après confirmation de mes collègues du service qualité, les matières sèches ajoutées pour le bilan carbone incluent les bouchons, les capsules, les collerettes et pyramides, les contre-étiquettes, les étiquettes ainsi que les médailles (les bouteilles en verre étant déjà prises en compte). Ainsi, en distinguant les bouchons en liège des bouchons synthétiques, en identifiant différents types de capsules et en appliquant la même méthode utilisée pour les emballages BIB plastiques (Figure 9), j'ai ajouté toutes les matières sèches dans le poste des intrants comme illustré ci-dessous (Figure 11). Ainsi ont été apportés par exemple, sur l'exercice 2022-2023, 12.66 tonnes de bouchons en liège, 1.38 tonnes de collerettes et pyramides ou bien encore 31.73 tonnes de capsules en plastique.

N° document	Document de travail du 4 Juin 2024 - V2	Editeur	Gérard DESCAMPS - Apygec
Les Vignerons de Buzet - Collecte des données - Diagnostic Decarbon'action			
Période pour les données à collecter :		Année fiscale 2022 - 2023 : du mois de Premier Septembre 2022 au 31 Août 2023	
Postes d'émissions	Sous-postes	Donnée recherchée	Source de la donnée en fonction du périmètre
3 - Intrants & services (hors sous-traitance)	Emballages Cartons	tonnes par type	Quoi ?
	Matières sèches	tonnes en liège	Qui ?
	Bouchons	tonnes synthétique	
	Capsules	tonnes capsules en aluminium	
		tonnes capsules en plastique	
	Collerettes et pyramides	tonnes par type	
	Contre étiquettes	tonnes par type	
	Etiquettes	tonnes par type	
	Médailles	tonnes par type	

Figure 11 : Capture d'écran du tableau de bord dans le fichier de collecte rassemblant le tonnage de matières sèches apportées en un an.

Source : Fichier de collecte fourni par le prestataire du bilan carbone et enrichi par l'auteure de ce rapport

Fret

Pour rappel, dans le précédent bilan carbone, 12% des émissions de GES provenaient du fret (voir Figure 8). D'après le dictionnaire Larousse, le fret désigne le coût du transport de marchandises par voie aérienne, maritime, fluviale ou routière, ainsi que le transport lui-même. Toutefois, dans le cadre de ce bilan carbone, le fret était défini non pas en termes de coût, mais de poids. Ainsi, pour chaque produit entrant ou sortant, les émissions liées au fret étaient calculées en multipliant le poids du produit par la distance parcourue. De plus, tout comme pour la catégorie des intrants et services, je devais obtenir des données plus précises. En effet, pour le précédent bilan carbone, toutes les distances étaient calculées à partir de moyennes. C'est pourquoi je voulais connaître la distance exacte parcourue pour chaque produit. Pour tous les intrants les plus lourds (verre, plastiques, cartons, papiers, matières sèches, etc.), j'ai repris ligne par ligne le nom du fournisseur, puis cherché la distance exacte jusqu'aux Vignerons de Buzet sur Google Maps. En effet, toutes les livraisons sont effectuées par un seul mode de transport : par camion. Concrètement, en reprenant l'exemple des emballages plastiques présenté dans la section précédente (Figure 9), voici ci-dessous le tableau permettant de calculer le fret entrant total pour tous les BIB plastiques (emballages plastiques)(Figure 12).

EMBALLAGES PLASTIQUE										
CDD_LIB	REF	DES	QTE	POIDS_UNIT	POIUN	poids TOT (en k	Poids TOT en	FOURNISSEUR	Distance km depuis BUZET	t.km
DIVERS 87	70893	POCHE TRANSPARENTE BIB 10L	24000	0,0562	KG	1348,8	1,3488	SMURFIT KAPPA B	821	1107,3648
DIVERS 87	70893	POCHE TRANSPARENTE BIB 10L (0	3750	0,0562	KG	210,75	0,21075	SMURFIT KAPPA B	821	173,02575
DIVERS 87	70894	POCHE PLASTIQUE EVOH BIB 3 L	636624	0,029	KG	18462,096	18,462096	SMURFIT KAPPA B	821	15157,38082
DIVERS 87	81164	POCHE PLASTIQUE EVOH BIB 5 L	17760	0,0392	KG	696,192	0,696192	SMURFIT KAPPA B	821	571,573632
DIVERS 87	88269	POCHE PLASTIQUE EVOH BIB 3L C	50650	0,0338	KG	1711,97	1,71197	SMURFIT KAPPA B	821	1405,52737
										TOT

Figure 12 : Capture d'écran de mon fichier Excel de collecte/calcul montrant le calcul du fret (en tonnes.km) pour les emballages plastiques. Source : Fichier de collecte fourni par le prestataire du bilan carbone et enrichi par l'auteure de ce rapport

Remarque : C'est donc la valeur de 18414.9 t.km que j'entre dans le tableau de bord pour le fret des emballages plastiques (Annexe 2).

Dans ce cas précis, le calcul du fret a été rapide car le fournisseur est le même pour tous les emballages plastiques. Tous les autres résultats sont présentés en annexe ([Annexe 2](#)). En conclusion, ce fut un travail minutieux, mais ce n'était pas la tâche la plus importante que j'ai eue pour le fret.

Le calcul du fret sortant est celui qui m'a demandé le plus d'ingéniosité. Tout d'abord au niveau de la définition du fret sortant. Après discussions avec mon tuteur, nous avons conclu que le fret sortant engloberait toutes les livraisons aux clients où la cave prend en charge les frais de transport. En effet, selon les contrats avec les clients, ces derniers peuvent soit venir chercher leur marchandise directement à la cave (dans ce cas, cela n'est pas inclus dans le bilan carbone), soit payer un supplément pour la livraison (typiquement pour les clients CHR⁶ et certains clients de la grande distribution), ce qui inclut cette livraison dans le bilan carbone des Vignerons de Buzet.

Après avoir défini la notion de "fret sortant", j'ai donc demandé au service informatique d'extraire toutes les livraisons effectuées durant l'exercice 2022-2023, identifiées par un code transporteur spécifique (correspondant aux livraisons dont l'entreprise a assumé les frais)⁷. Dans le but d'obtenir le poids et la distance pour chaque livraison, j'ai spécifié d'inclure le poids de la marchandise ainsi que le code postal du lieu de livraison. Le résultat a été un fichier Excel comprenant plus de 4000 lignes, représentant ainsi plus de 4000 livraisons à notre charge (Figure 13).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	PINO	TIERS	CPOSTAL	POITOT	ADRCOD	CPOSTAL	CPOSTAL_CALCULE			
1										
2	2022306323	C0136711	47160	170,408		NULL	47160			
3	2022306324	C0090449	40100	190,572		NULL	40100			
4	2022306325	C0130667	47130	212,1		NULL	47130			
5	2022306326	C0139773	57280	108,025		NULL	57280			
6	2022306327	C0146912	34300	244,35		NULL	34300			
7	2022306328	C0147594	2300	767,4		NULL	2300			
8	2022306329	C0147898	87270	241,228		NULL	87270			
9	2022306330	C0148863	40890	181,8		NULL	40890			
10	2022306331	C0158125	82200	48,084		NULL	82200			
11	2022306332	C0158391	14700	442,218		NULL	14700			
12	2022306333	C0158877	3410	284,64		NULL	3410			
13	2022306334	C0160559	47140	141,48		NULL	47140			
14	2022306335	C0160940	47000	81,528		NULL	47000			
15	2022306336	C0160976	47200	656,007	LV160978	47200	47200			
16	2022306337	C0511054	2680	76,312		NULL	2680			
17	2022306338	C0511345	47000	141,796	C0511345	47000	47000			
18	2022306339	C0511544	47230	171,866		NULL	47230			
19	2022306340	C0511995	72700	297,006		NULL	72700			
20	2022306341	C0512019	15000	202,428		NULL	15000			
21	2022306342	C0512292	47300	81,528		NULL	47300			
22	2022306343	C0133495	24540	180,528		NULL	24540			
23	2022306344	C0154231	24751	911,616	LV154231	24100	24100			
24	2022306345	C0511432	47500	192,792	CONDEZAY	47500	47500			
25	2022306346	C0109217	3300	172,56		NULL	3300			
26	2022306347	C0511838	64100	53,76		NULL	64100			
27	2022306348	C0100913	82200	494,037		NULL	82200			
28	2022306349	C0000282	33470	133,737		NULL	33470			
29	2022306355	C0145022	69340	160,224		NULL	69340			
30	2022306356	C0146906	33210	181,902		NULL	33210			
31	2022306357	C0149499	44600	140,1		NULL	44600			
32	2022306358	C0149502	44700	288,476		NULL	44700			
33	2022306359	C0155031	46340	1566,972		NULL	46340			
34	2022306360	C0158431	85800	155,562		NULL	85800			
35	2022306361	C0158965	68700	453,201		NULL	68700			
36	2022306362	C0135065	75116	263,52		NULL	75116			
37	2022306363	C0000107	26600	46,55		NULL	26600			
38	2022306364	C0000447	86360	83,466		NULL	86360			

Figure 13 : Capture d'écran du fichier Excel fourni par le service informatique concernant les livraisons à la charge des Vignerons de Buzet.

Source : Ces données proviennent du logiciel "Divalto", utilisé par les Vignerons de Buzet

Ainsi, il me fallait maintenant déterminer la distance entre les Vignerons de Buzet et chaque lieu de livraison. Étant donné le nombre élevé de livraisons à traiter, je n'ai pas souhaité procéder comme pour les autres produits, c'est-à-dire vérifier chaque distance sur Google Maps une par une. J'ai donc dû trouver une autre solution. Après quelques recherches sur Internet, j'ai découvert une macro

⁶ CHR = Cafés, Hôtels, Restaurants

⁷ Ceci a été possible car l'entreprise utilise un logiciel (Divalto) qui centralise l'ensemble des outils nécessaires à sa gestion : comptabilité, gestion commerciale etc.

Excel capable de calculer la distance en kilomètres entre deux villes. Cependant, comme je l'ai mentionné précédemment, mon tableau initial ne contenait que les codes postaux des lieux de livraison et non les noms des villes. J'ai donc recherché et trouvé des données de l'INSEE qui répertorient (presque) toutes les villes de France avec leurs codes postaux, que j'ai ensuite intégrées dans un fichier Excel. En utilisant une fonction de recherche verticale, j'ai pu associer un nom de ville aux codes postaux des lieux de livraison. Malheureusement, certains codes postaux n'étaient pas présents dans la liste trouvée sur Internet. Dans ces cas spécifiques, j'ai attribué la ville de Paris car elle se situe à une distance moyenne nationale d'environ 600 km. Ensuite, j'ai utilisé la macro pour calculer les distances, j'ai lancé le processus et obtenu toutes les distances depuis Buzet-sur-Baïse⁸. Enfin, de manière similaire à ce que j'avais fait pour le transport des autres produits, j'ai calculé le fret sortant (Figure 14).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
								Nom de la commune	Nom de la commune_valeur copiée	Distance depuis Buzet	Distance depuis Buzet_Valeur copiée	Distance depuis buzet (en km)	Fret (t.km)	SOMME FRET (t.km)
1	PINO	TIER	CPOSTAL	POITOT	ADRCOD	CPOSTAL	Code_posta							
2	2022306323	C0156711	47160	170,409		NULL	47160	AMBRUS	AMBRUS	1,547 km	1,547 km	1,547	0,26	800473,77
3	2022306324	C0000449	40100	190,572		NULL	40100	DAX	DAX	195 km	195 km	195	37,16	
4	2022306325	C0130667	47130	212,1		NULL	47130	BAZENES	BAZENES	15 km	15 km	15	3,18	
5	2022306326	C0138773	57280	108,825		NULL	57280	FEVES	FEVES	1,018 km	1,018 km	1,018	0,11	
6	2022306327	C0146912	34300	244,35		NULL	34300	AGDE	AGDE	351 km	351 km	351	95,77	
7	2022306328	C0147594	2300	767,4		NULL	2300	ABBECCOURT	ABBECCOURT	768 km	768 km	768	569,36	
8	2022306329	C0147898	87270	241,228		NULL	87270	BONNAC LA COTE	BONNAC LA COTE	367 km	367 km	367	88,53	
9	2022306330	C0148903	40990	161,8		NULL	40990	ANGOUME	ANGOUME	206 km	206 km	206	37,45	
10	2022306331	C0158129	82200	48,084		NULL	82200	BOUDOU	BOUDOU	6,000 km	6,000 km	6,000	0,29	
11	2022306332	C0158391	14700	442,218		NULL	14700	AUBIGNY	AUBIGNY	600 km	600 km	600	265,33	
12	2022306333	C0158977	3410	284,64		NULL	3410	DOMERAT	DOMERAT	500 km	500 km	500	142,32	
13	2022306334	C0160569	47140	141,48		NULL	47140	AURADOU	AURADOU	57 km	57 km	57	8,06	
14	2022306335	C0160940	47000	81,528		NULL	47000	AGEN	AGEN	29 km	29 km	29	2,36	
15	2022306336	C0160978	47200	656,007	LV160978	47200	47200	BEAUPUY	BEAUPUY	120 km	120 km	120	78,72	
16	2022306337	C0511054	2880	78,312		NULL	2880	BRAYE	BRAYE	778 km	778 km	778	60,93	
17	2022306338	C0511345	47000	141,786	C0511345	47000	47000	AGEN	AGEN	29 km	29 km	29	4,11	
18	2022306339	C0511544	47230	171,666		NULL	47230	BARBASTE	BARBASTE	12 km	12 km	12	2,06	
19	2022306340	C0511995	72700	297,006		NULL	72700	ALLONNES	ALLONNES	552 km	552 km	552	163,95	
20	2022306341	C0512019	15000	202,428		NULL	15000	AURILLAC	AURILLAC	310 km	310 km	310	62,75	
21	2022306342	C0512292	47300	81,528		NULL	47300	BIAS	BIAS	600 km	600 km	600	48,92	
22	2022306343	C0133485	24540	100,528		NULL	24540	BIRON	BIRON	600 km	600 km	600	108,32	
23	2022306344	C0154231	24751	911,616	LV154231	24100	24100	BERGERAC	BERGERAC	103 km	103 km	103	93,90	
24	2022306345	C0511432	47500	192,792	CONDEZAY	47500	47500	BLANQUEFORT SUR BRIOLANCE	BLANQUEFORT SUR BRIOLANCE	81 km	81 km	81	15,62	
25	2022306346	C0109217	3300	172,56		NULL	3300	BOST	BOST	497 km	497 km	497	85,76	
26	2022306347	C0511838	64100	53,76		NULL	64100	BAYONNE	BAYONNE	600 km	600 km	600	32,26	
27	2022306348	C0100913	82200	484,037		NULL	82200	BOUDOU	BOUDOU	6,000 km	6,000 km	6,000	2,90	
28	2022306354	C0000202	33470	133,737		NULL	33470	GUIAN MESTRAS	GUIAN MESTRAS	152 km	152 km	152	20,33	
29	2022306355	C0145022	68340	160,224		NULL	68340	FRANCHEVILLE	FRANCHEVILLE	616 km	616 km	616	98,70	
30	2022306356	C0146906	33210	181,902		NULL	33210	BIEUJAC	BIEUJAC	58 km	58 km	58	10,55	
31	2022306357	C0149499	44600	140,1		NULL	44600	ST NAZAIRE	ST NAZAIRE	517 km	517 km	517	72,43	
32	2022306358	C0149602	44700	268,476		NULL	44700	ORVAULT	ORVAULT	485 km	485 km	485	124,84	
33	2022306359	C0159031	46340	1566,972		NULL	46340	DEGAGNAC	DEGAGNAC	113 km	113 km	113	177,07	
34	2022306360	C0156431	85800	155,562		NULL	85800	LE FENOUILLER	LE FENOUILLER	440 km	440 km	440	68,45	

Figure 14 : Capture d'écran du fichier Excel une fois le fret sortant calculé

Source : Document créé par l'auteur de ce rapport

Remarque : C'est donc la valeur " 800 473.77" que j'entre dans le tableau de bord pour le fret sortant (Annexe 2).

A titre de comparaison, durant l'exercice 2021-2022, le fret sortant s'élevait à 887 029 t.km.

En conclusion, la charge de travail variait en fonction des données à collecter et à traiter. Une fois toutes les données renseignées dans le tableau de bord, j'ai pu basculer toutes les informations dans le fichier Excel permettant de calculer les émissions de gaz à effet de serre.

⁸ Les Vignerons de Buzet étant situés à Buzet-sur-Baïse

iii. Résultats obtenus et poursuite du travail

À la fin de mon stage, j'ai pu obtenir un résultat provisoire des émissions totales. Provisoire, car mes résultats n'ont pas encore été vérifiés par le consultant du bilan carbone. Étant donné que j'ai ajouté ou modifié de nombreuses données par rapport au précédent bilan carbone pour obtenir des résultats plus précis, j'ai dû associer ces données à des équivalents d'émissions dans le fichier de calcul. En effet, chaque poste est décliné dans plusieurs feuilles, permettant de calculer les émissions de GES par poste. Le fichier de calcul contient une base de données de l'ADEME indiquant les facteurs d'émission par produit. Il était donc nécessaire de trouver le produit se rapprochant le plus précisément de la donnée collectée pour obtenir les bonnes émissions de gaz à effet de serre.

Ainsi, pour chaque poste, j'ai associé chaque donnée collectée à un équivalent d'émissions (de nombreuses associations étaient déjà présentes dans le précédent bilan carbone). Par exemple, comme j'ai ajouté les matières sèches par rapport au précédent bilan, j'ai dû trouver ce qui représentait le mieux les capsules et les bouchons. En recherchant dans la catégorie des intrants de biens et matières, j'ai finalement trouvé les produits "bouchons liège", "bouchons synthétiques" et "capsules PVC" (Figure 15).

247									
248	<i>Autres</i>								
249	Chaussures de sport , France continentale, Base Carbone	0				kgCO2e/unité		0	
250	Manteau composition moyenne , France continentale, Base Carbo	0				kgCO2e/unité		0	
251	Pull en laine, France continentale, Base Carbone	0				kgCO2e/unité		0	
252									
253	Articles de sport								
254	Ballon de Basket-ball, France continentale, Base Carbone	0				kgCO2e/unité		0	
255	Raquette de tennis, France continentale, Base Carbone	0				kgCO2e/unité		0	
256	Sac à dos randonnée, France continentale, Base Carbone	0				kgCO2e/unité		0	
257									
258	Viticulture								
259	Bouchon liège aggloméré vin tranquille, France continentale, Base	27 852	12.66		2200	kgCO2e/tonne			
260	Bouchon synthétique PE co-extrudé, France continentale, Base C	51 410	20		2530	kgCO2e/tonne			
261	Capsule surbouchage PVC extrudé vin tranquille, France continent	140 888	32		4400	kgCO2e/tonne			
262	Caisse bois, France continentale, Base Carbone	0			700	kgCO2e/tonne			
263	Piquets acier galvanisé, France continentale, Base Carbone	0			3670	kgCO2e/tonne			
264									
265									
266	Véhicules et matériels de transport								
267	Hoverboard, France continentale, Base Carbone	0				kgCO2e/unité		0	
268	Trottinette électrique, France continentale, Base Carbone	0				kgCO2e/unité		0	
269	Véhicule, France continentale, Base Carbone	0				kgCO2e/tonne		0	
270	Vélo à assistance électrique, France continentale, Base Carbone	0				kgCO2e/unité		0	
271									
272	Traitement et distribution d'eau								
273	Eau de réseau - hors infrastructure, France continentale, Base Car	0			0,13	kgCO2e/m3			
274	Eau de réseau - hors infrastructure, France continentale, Base Car	0			0,13	kgCO2e/m3			
275									
276	Tourbes								
277	Tourbe horticoles Brune, France continentale, Base Carbone	0			373,00	kgCO2e/tonne			
278	Tourbe horticoles Blonde, France continentale, Base Carbone	0			115,00	kgCO2e/tonne			
279	Tourbe horticoles Noire, France continentale, Base Carbone	0			630,00	kgCO2e/tonne			
280									
281	Total	220 150							
282									
283									
284									
Utilisation de ratios monétaires									
	Descriptif	Données collectées	Energie 1	Energie 2	Hors énergie 1	Hors énergie 2	Intrants - biens et matières	Intrants - services	Futur ...

Figure 15 : Capture d'écran du fichier de calcul montrant les émissions GES engendrées pour l'achat de bouchons en liège, de bouchons synthétiques et de capsules en PVC (hors fret).

Source : Fichier de calcul d'émissions de gaz à effet de serre fourni par le prestataire du bilan carbone et enrichi par l'auteur de ce rapport

Lecture : Sur l'exercice 2022-2023, 12.66 tonnes de bouchons en liège ont été commandés par les Vignerons de Buzet. Or, fabriquer une tonne de bouchons en liège émet 2200 kg équivalent CO₂. Ainsi, durant la période étudiée, les Vignerons de Buzet ont émis 27 852 kg équivalent CO₂ pour avoir acheté 12.66 tonnes de bouchons en liège (hors transport).

Ce raisonnement et cette méthode furent appliqués pour chaque données collectées dans le tableau de bord ([Annexe 2](#)). Ainsi, nous pouvons voir sur le tableau ci-dessous (Tableau 1) les résultats (provisoires) obtenus sur l'exercice 2022-2023.

	Pour 2021-2022	Pour 2022-2023
Emissions totales sur la période (en t de CO2 équivalent)	10 864	10 563
Graphiques récapitulatifs	Recapitulatif : émissions de GES et incertitudes par poste, en tCO2e Recapitulatif : émissions de GES par poste, en %	Recapitulatif : émissions de GES et incertitudes par poste, en tCO2e Recapitulatif : émissions de GES par poste, en %

Tableau 1 : Tableau comparatif des résultats du bilan carbone des Vignerons de Buzet entre 2021-2022 et les résultats provisoires de 2022-2023.

Source : Fichier de calcul d'émissions de gaz à effet de serre fourni par le prestataire du bilan carbone et enrichi par l'auteur de ce rapport

Nous pouvons aisément remarquer que, malgré l'ajout de nouvelles données par rapport au précédent bilan carbone, notamment les matières sèches, le bilan GES provisoire est inférieur à celui de l'année dernière. Cela montre que la collecte de données plus précises a été efficace. Par exemple, en recherchant toutes les distances exactes parcourues par la marchandise sur Google Maps, les émissions liées au fret ont diminué de 12% à 5% pour la coopérative.

Le tableau récapitulatif ci-dessus (Tableau 1) montre que les postes les plus émissifs sont restés les mêmes d'une année à l'autre, ce qui suggère que mes résultats sont probablement corrects. En effet, comme pour 2021-2022, les intrants de biens et matières restent le poste le plus émissif (49%), suivis des futurs emballages (35%) et du fret (5%) pour 2022-2023. L'augmentation des deux premiers postes par rapport au précédent bilan carbone est probablement due aux données supplémentaires ajoutées.

À titre informatif, si les matières sèches n'avaient pas été ajoutées à ce bilan carbone, les émissions auraient été de 7 196 tonnes équivalent CO₂ sur une année. Ce qui montre encore une fois qu'avoir des données plus précises permet de réduire le bilan carbone.

Que va-t-il se passer ensuite ? Le projet ne s'arrête pas ici. Un alternant reprendra mon travail en septembre. Il vérifiera mes données et établira le bilan GES officiel des Vignerons de Buzet pour l'exercice 2022-2023. Ce suivi permettra d'assurer la continuité du projet et de garantir l'exactitude des résultats. Ainsi, les efforts de collecte et d'analyse des données se poursuivront, contribuant à une amélioration continue de la gestion environnementale de la coopérative.

De plus, une de mes données devra être retravaillée : celle des déplacements domicile-travail. En effet, pour obtenir cette information, j'ai créé un questionnaire en ligne, visible en annexe ([Annexe 5](#)), et quelques versions papier pour les employés n'ayant pas d'adresse mail professionnelle (c'est le cas en cave, en production et aux expéditions). Cependant, à la fin de mon stage, je n'avais pas obtenu suffisamment de réponses pour obtenir des résultats exploitables. J'ai recueilli seulement 30 réponses, ce qui est trop peu pour une entreprise de 81 salariés. Ainsi, ma donnée des déplacements domicile-travail, que vous pouvez retrouver en annexe ([Annexe 2](#)), est basée sur des moyennes pour les salariés n'ayant pas encore répondu au questionnaire. Pour cette raison, je laisse au futur alternant un accès aux réponses du questionnaire afin qu'il puisse affiner cette donnée et obtenir des résultats plus précis.

iv. Retour réflexif sur l'expérience

Mon expérience de stage concernant le bilan carbone a été enrichissante sur de nombreux aspects. J'ai bénéficié d'un soutien constant de la part des mes collègues mais aussi et surtout de la part de mes tuteurs pour répondre à mes demandes de données, ce qui a facilité mon travail de collecte. Cependant, j'ai rapidement constaté qu'il n'y avait pas d'automatisation du processus de collecte de données. Chaque donnée devait être spécifiquement demandée, alors qu'avec les bonnes ressources et directives, j'aurais pu souvent les trouver moi-même.

Cette réalité rend la tâche de collecter toutes les données nécessaires pour le bilan carbone, chaque année, quasiment impossible sans le soutien d'un stagiaire ou d'un alternant. En outre, comme nous l'avons expérimenté, la collecte des données n'est qu'une étape initiale ; elle est suivie parfois par de nombreux calculs. Bien que cette expérience m'ait permis de développer mes compétences sur Excel, notamment avec les tableaux croisés dynamiques, cela a nécessité un travail minutieux et chronophage, une ressource qu'une entreprise ne peut pas toujours mobiliser pleinement.

En tant que future ingénieure, mon rôle est donc d'optimiser le processus de collecte de données chez les Vignerons de Buzet. Pour aider mes successeurs, j'ai donc créé une fiche méthodologique et un document Excel annexe pour le bilan carbone. La fiche méthodologique, qui est disponible en intégralité en annexe ([Annexe 9](#)), détaille chaque poste d'émission, indiquant où trouver chaque donnée et comment l'obtenir efficacement. Le document Excel, quant à lui, centralise de nombreuses informations importantes pour chaque futur emballage et chaque matière sèche, telles que les distances des fournisseurs et, si nécessaire, comment faire les distinctions dans la

composition du produit (comme la proportion de verre recyclé dans chaque bouteille ou le type de capsule utilisé). Un aperçu de ce fichier est disponible en annexe ([Annexe 4](#)).

Ces initiatives visent à optimiser le processus de collecte, économisant ainsi un temps précieux et de l'argent. En effet, ces documents pourront être enrichis d'année en année. Ainsi, la coopérative n'aura plus besoin de stagiaires ou d'alternants pour le bilan carbone, et celui-ci pourra être mis à jour rapidement.

Parallèlement, j'ai rassemblé tous les documents utilisés pour le bilan carbone dans un dossier accessible à tous les employés de la cave coopérative. Cela inclut, par exemple, les documents mentionnés ci-dessus ainsi que la macro Excel mentionnée précédemment. Cette initiative vise à améliorer l'accessibilité et la transparence des informations essentielles à cette démarche cruciale pour l'entreprise.

En conclusion, les missions effectuées m'ont permis non seulement d'approfondir mes compétences techniques, mais aussi de comprendre l'importance de la méthodologie et de la documentation pour des projets complexes tels que le bilan carbone. Cette expérience m'a également préparé à aborder concrètement l'affichage environnemental.

b. Affichage environnemental

i. Contexte de travail

La deuxième partie de mon stage a émergé dans un contexte où, à partir du 1er janvier 2025, l'affichage environnemental deviendra obligatoire pour les produits alimentaires. D'après Guillaume Colin dans son article intitulé "Tout comprendre sur l'affichage environnemental" et selon la définition du ministère de la Transition écologique, l'affichage environnemental d'un produit ou d'un service vise à "fournir aux consommateurs des informations quantifiées sur ses principaux impacts environnementaux, calculés sur l'ensemble de leur cycle de vie". Le gouvernement a souligné que le déploiement de l'affichage environnemental poursuit trois grands objectifs :

1. Informer les consommateurs sur l'empreinte environnementale des produits pour leur permettre de faire des choix d'achat éclairés et favorables à une meilleure performance environnementale. Tout comme le bilan carbone, le score environnemental se focalise sur les activités allant de la vigne à la sortie des chais.
2. Encourager l'écoconception chez les fabricants, incitant les marques à concevoir leurs produits de manière plus responsable.
3. Réduire l'impact environnemental des secteurs concernés par l'affichage environnemental.

L'affichage environnemental des produits alimentaires devrait se présenter sous la forme d'un score brut et un visuel intégrés sur les produits ou services, visibles à la fois en magasin et en ligne. Les consommateurs pourraient aussi accéder à des informations supplémentaires en scannant un QR code. Il n'y a pas encore de dispositif officiel pour réaliser l'affichage environnemental des produits alimentaires donc plusieurs entreprises essaient de développer leur dispositif avec leur méthodologie, leur base de données, en espérant être celui retenu par le gouvernement. Le prestataire WinePilot utilise une méthode de scoring alignée sur les normes de l'ADEME, déjà validée pour d'autres secteurs comme celui du textile. Il a donc une forte chance d'être validé. L'intégration de l'affichage environnemental s'inscrit dans la continuité des enjeux du bilan carbone. En effet, WinePilot représente une solution numérique efficace pour superviser la décarbonisation et

promouvoir les avancées en matière de responsabilité sociétale des entreprises (RSE) dans le secteur vinicole.

Les Vignerons de Buzet et WinePilot entretiennent une relation de mutualisme, où les enjeux pour les deux parties sont significatifs. D'une part, pour la plateforme, qui est actuellement en phase de test, notre expérience a permis de contribuer à son amélioration en identifiant et en rectifiant certaines ambiguïtés concernant la nature de quelques données. D'autre part, en échange de notre collaboration, le prestataire nous a accordé un accès gratuit à sa plateforme. De plus, l'enjeu majeur pour les Vignerons de Buzet était d'obtenir, grâce à WinePilot, un score environnemental inférieur à celui présenté sur Agribalyse. En effet, étant donné l'engagement environnemental des Vignerons de Buzet, la capacité à calculer leur impact environnemental par produit à l'aide de leurs propres données plutôt que de se baser sur des scores généraux comme ceux d'Agribalyse constituerait un avantage commercial indéniable.

ii. Méthodes de travail et travaux accomplis

Pour l'affichage environnemental, mon rôle était similaire à celui que j'ai eu pour le bilan carbone : collecter des données. Comme évoqué précédemment, l'objectif de mes missions était de trouver un score pour l'ensemble des marques de la cave coopérative. Cependant, avec près de 240 marques différentes, il m'était impossible d'obtenir toutes les données requises pour chacune d'elles individuellement. Pour résoudre ce défi, nous (mes tuteurs, le service "Vigne" et moi) avons dû adapter notre approche. Nous avons décidé de prioriser la collecte des données pour les vins de châteaux et de domaines, car ces informations étaient plus facilement accessibles étant donné qu'ils sont gérés directement par les Vignerons de Buzet. En revanche, un grand nombre de vins produits à la cave coopérative proviennent d'apporteurs indépendants, rendant ainsi le suivi et la collecte des données plus complexe. Donc, étant donné que les méthodes de production sont similaires pour ces vins, nous avons opté pour une approche au prorata. Cela signifie que nous avons concentré nos efforts sur les marques de référence telles que les vins bio et les vins non conventionnels.

Au final, je n'avais plus besoin de collecter des données pour 240 marques, mais pour 6 spécifiques, à savoir (Figure 16) :

- Les vins de domaine
 - Château de Gueyze
 - Domaine de Brazalem
 - Château de Padère
- Les vins de coopérative
 - Petit Baron
 - Baron d'Ardeuil
 - Terres d'Anthéa



Figure 16 : Illustration des marques pour lesquelles j'ai collecté des données pour l'affichage environnemental. Gamme rouge. Source : *Les Vignerons de Buzet : La coopérative viticole innovatrice du Lot-et-Garonne*. (s. d.). Consulté 29 juin 2024, à l'adresse <https://www.nouslesvigneronsdebuzet.fr/>

Les données sur le questionnaire de WinePilot étaient regroupées suivant 9 catégories :

- 1) Viticulture-Questions générales
- 2) Viticulture-Utilisation des intrants
- 3) Viticulture-Irrigation
- 4) Viticulture-Utilisation d'engins mécaniques
- 5) Vinification-Questions générales
- 6) Vinification-Énergie
- 7) Vinification-Eau
- 8) Conditionnement
- 9) Commercialisation

Ainsi, j'ai dû collecter des données pour ces différentes catégories. Chaque catégorie comprenait plusieurs questions, totalisant 40 informations à renseigner par marque. Toutes les questions du questionnaire WinePilot sont disponibles en annexe ([Annexe 6](#)). Comme pour le bilan carbone, ma méthode de collecte consistait à contacter directement la personne en mesure de me fournir l'information. Ce contact initial en personne était généralement suivi par des échanges par e-mail. De plus, quelques données étaient déjà disponibles, telles que la consommation d'électricité, la quantité de vin vinifié, ou encore la consommation annuelle de bouteilles de gaz, grâce à mes travaux antérieurs.

Ensuite, certaines données requises dans le questionnaire pouvaient m'être transmises directement, notamment celles relatives à la commercialisation ou au conditionnement, où les informations sont disponibles par marque. Il était possible de savoir combien de bouteilles de Petit Baron avaient été vendues et dans quels pays, ou de connaître le poids du bouchon et de la bouteille de Terres d'Anthéa par exemple. Cependant, tout comme pour le bilan carbone, mon travail ne se limitait pas à la simple collecte ; diverses données recueillies étaient ensuite utilisées pour calculer les informations requises. En effet, étant donné que nous travaillions à l'échelle d'une marque et non de la coopérative dans son ensemble, il était impossible de connaître directement certaines données. Par conséquent, j'ai appliqué une méthode de calcul au prorata. Pour ce faire, j'ai déterminé une clé de répartition pour les six marques différentes, me permettant de passer des données de la coopérative à celles spécifiques à chaque marque. Pour établir cette clé, je suis partie des hectolitres vinifiés durant l'année d'exercice 2022-2023 et j'ai appliqué la formule suivante:

$$\text{clé de répartition} = \frac{\text{hL vinifiés de la marque}}{\text{hL vinifiés sur l'ensemble de la coopérative}}$$

Par exemple, ci-dessous (Tableau 2) se trouve le tableau regroupant les données calculées au prorata pour le vin du château de Padère. Les données en violet sont celles que j'ai pu collecter auprès des différents services. Ces informations ont ensuite été multipliées par la clé de répartition pour obtenir les données spécifiques à la marque.

Padere	2023	unité
hl cht de Padere	384,00	hL
hl coop	63000,00	hL
clé de répartition	0,01	
élec coop	1892773,00	kwh
élec cht de padere	11536,90	kwh
eau coop	13161,00	m3
eau cht de Padere	80,22	m3
eau non traitée coop	1873000,00	L
eau non traitée cht de Padere	11416,38	L
surfaces coop	25621,00	m2
surfaces padere	156,17	m2
Gaz coop	167923,00	Kwh
Gaz padere	1023,53	Kwh
gaz bouteilles coop	59070,00	kwh
gaz bouteilles Padere	360,05	kwh
diesel coop	648782,00	L
diesel padere	3954,48	L

Tableau 2 : Tableau permettant de calculer, au prorata, certaines données requises par la plateforme de WinePilot

Source : Tableau réalisé par l'auteur de ce rapport

Légende : En violet, les données que j'ai pu collecter, à l'échelle de la coopérative

Enfin, comme mentionné précédemment, la plateforme étant en cours de développement, nous avons rencontré des difficultés avec certaines questions. En effet, dans la catégorie "Viticulture-Utilisation des intrants", nous avons identifié une ambiguïté avec les questions suivantes (Figure 17) :

Quelle est la dose moyenne annuelle de fongicides appliquée (moyenne des trois années) ? kg MA/ha

Quelle est la dose moyenne annuelle d'herbicides appliquée (moyenne des trois années) ? kg MA/ha

Quelle est la dose moyenne annuelle d'insecticides appliquée (moyenne des trois années) ? kg MA/ha

Figure 17 : Questions du questionnaire WinePilot qui nous ont posé des difficultés

Source : Questionnaire de WinePilot

Ces questions sont ambiguës car dans les fongicides (et de même pour les herbicides et les insecticides) utilisés pour traiter la vigne il y a plusieurs molécules présentes. À première vue, telles que les questions sont posées, il semble qu'il faille additionner toutes les quantités de matières actives de chaque molécules utilisées pour la vigne. Cependant, certaines molécules sont beaucoup plus polluantes que d'autres. Ainsi, une quantité infime d'un produit très polluant sera utilisée, tandis

qu'une molécule moins polluante sera employée en plus grande quantité. Par conséquent, en additionnant simplement les quantités de matières actives utilisées, les molécules utilisées en plus grande quantité paraîtront plus polluantes qu'elles ne le sont réellement. Cela est incorrect car la toxicité de la molécule n'est pas prise en compte. Nous pensions donc qu'il aurait été plus judicieux de multiplier la quantité de matière active par produit avec un coefficient permettant d'obtenir une évaluation précise de l'impact environnemental. En effet, utiliser une grande quantité de matière active ne signifie pas nécessairement polluer davantage. Nous avons donc abordé cela lors d'une réunion avec WinePilot pour avoir des précisions sur la méthode de calcul. Suite à cette réunion, en attendant de corriger cette petite ambiguïté, nous devons simplement tout additionner.

De plus, nous avons accordé une attention particulière à ces trois questions, car selon le bilan carbone de l'exercice 2021-2022, l'utilisation des intrants est le principal émetteur de gaz à effet de serre. À noter que dans mon propre bilan carbone, je n'ai pas traité des intrants spécifiques au traitement de la vigne (comme les engrais), ceux-ci étant directement gérés par le service Vigne de la coopérative. Ainsi, j'ai veillé à obtenir les données les plus précises possibles. Pour cela, deux méthodes ont été appliquées, l'une pour les vins de domaine et l'autre pour les vins de coopérative. Pour les vins de domaine, étant donné la proximité avec la coopérative, le service Vigne était en mesure de me fournir des informations sur les traitements appliqués et leurs quantités sur une année. J'avais également à ma disposition des tableaux détaillant, pour chaque produit, sa substance active, la concentration de cette substance active, sa dose d'emploi réglementaire, etc. Par exemple, cela a conduit à l'élaboration du tableau ci-dessous (Tableau 3), qui calcul les doses de fongicides appliquées aux vignes du domaine de Brazalem .

Fongicides 2023		A regarder sur la liste des phytos			Données Service Vigne		Calculs		
Produit	Substance active	Impact (1 à 4)	Quantité Substance active	Unité	Quantité mise/ha	Unité	Quantité de MA appliquée/ha	Unité	en kg de MA / ha
BOUILLIE BORDOLAISE RSR	Cuivre	2	20,00	%	559,445	Kg	111,889	kg de MA /ha	111,89
BOUILLIE BORDOLAISE RSR DISPENSE NC	Cuivre	2	20,00	%	256,8	Kg	51,70	kg de MA /ha	51,70
CHAMP FLO AMPLI	Cuivre de l'hydroxyde de cuivre	2	360,00	g/L	98,6046	L	35497,656	g de MA /ha	35,5
MICROTHIOL SPECIAL DISPENSE	Soufre micronisé	1	80,00	%	1151,3415	Kg	921,0732	kg de MA /ha	921,07
NORDOX 75 WG	Cuivre de l'oxyde cuivreux	2	750,00	g/kg	47,05	kg	35287,5	g de MA /ha	35,29
THIOVIT JET MICROBILLES	Soufre micronisé	1	80,00	%	1144,9171	Kg	915,93368	kg de MA /ha	915,93

Tableau 3: Tableau pour le calcul des doses de fongicides en kilogrammes de matière active par hectare

Source : Tableau réalisé par l'auteure de ce rapport

Remarque : pour les insecticides et les herbicides appliqués, la méthode de calcul est inchangée.

Le tableau (Tableau 3) se lit de la manière suivante : le service Vigne m'a indiqué qu'ils avaient appliqué 559,445kg de bouillie bordelaise. En consultant le tableau descriptif des fongicides, j'ai remarqué que la substance active dans la bouillie bordelaise est le cuivre, avec une concentration à 20 %. Cela signifie que pour 100 kg de bouillie bordelaise appliquée à la vigne, 20 kg sont constitués de cuivre. Ainsi, la quantité de cuivre appliquée au domaine de Brazalem en un an est de 111,889 kg.

Pour les vins de coopérative, j'ai dû consulter des programmes phytosanitaires différents pour déterminer quels produits avaient été appliqués et en quelle quantité, en fonction de s'il s'agissait de vin biologique ou conventionnel. Une fois ces données obtenues, j'ai procédé de la même manière que pour les vins de domaine. Ainsi, pour chaque marque, en utilisant les données déjà collectées, celles facilement disponibles, celles obtenues grâce à la clé de répartition, ainsi que celles relatives aux traitements de la vigne, j'ai complété le travail de collecte pour l'affichage environnemental. Tous les résultats obtenus sont répertoriés en annexe ([Annexe 7](#)).

iii. Résultats obtenus et poursuite du travail

Pour rappel, l'enjeu pour le Vignerons de Buzet est d'obtenir un score environnemental inférieur à celui présent sur Agribalyse.

Grâce au travail rigoureux de collecte et de calcul des données, vous trouverez ci-dessous (Tableau 4), les résultats de scoring obtenus sur la plateforme WinePilot.

Marque	Score Agribalyse (par kg de produit)	Score obtenu avec WinePilot (par kg de produit)	Pourcentage de différence entre Agribalyse et WinePilot
Château de Gueyze	0.19	0.124	-34.74%
Domaine de Brazalem	0.19	0.124	-34.74%
Château de Padère	0.19	0.132	-30.53%
Petit Baron	0.19	0.114	-40%
Baron d'Ardeuil	0.19	0.125	-34.22%
Terres d'Anthéa	0.19	0.160	-15.79%

Tableau 4 : Scores environnementaux obtenus avec WinePilot.

Source : Tableau réalisé par l'auteure de ce rapport

Nous constatons ainsi que chaque marque a obtenu un score inférieur à celui indiqué sur Agribalyse. De plus, étant donné que nous avons cumulé toutes les doses de matières actives, le score environnemental pourrait encore diminuer. Par conséquent, si la méthodologie de scoring utilisée par WinePilot est validée par le gouvernement, l'objectif pour la cave coopérative des Vignerons de Buzet sera atteint.

Que va-t-il se passer ensuite ? Au moment de mon départ, les données sont en cours de vérification par les experts travaillant pour la plateforme, en particulier celles relatives au traitement de la vigne (doses de fongicides, herbicides et insecticides) pour déterminer ce qui est le plus pertinent à renseigner et comment le faire.

Deux autres questions sont également en cours de vérification :

- Quel pourcentage de votre consommation est couvert par de l'électricité d'origine renouvelable ?
- Quel pourcentage de votre consommation provient d'un contrat d'électricité verte ?

Selon le prestataire, la somme de ces deux pourcentages doit atteindre 100 %. Cependant, la différence entre ces deux questions n'a pas été correctement saisie.

Tout comme pour le bilan carbone, le projet d'affichage environnemental ne se termine pas avec moi. Le futur alternant reprendra également ce projet. Après validation initiale par les experts et ensuite par le gouvernement, il déploiera probablement les scores obtenus à toutes les marques de la cave coopérative. Ce projet sera alors pris en charge par le service qualité, tout comme le bilan carbone.

iv. Retour réflexif sur l'expérience

Lors de mon stage, j'ai donc eu l'opportunité de travailler sur l'affichage environnemental, une tâche qui a nécessité une collaboration accrue entre collègues, notamment avec le service Vigne. Leur aide a été précieuse, non seulement pour la collecte de données, mais aussi pour comprendre les procédures de traitement de la vigne mises en place. Grâce à eux, j'ai beaucoup appris sur la gestion des exploitations viticoles, en particulier sur l'importance de traiter la vigne de manière régulière en raison des risques croissants de maladies liés au changement climatique.

L'engagement environnemental de la cave coopérative s'est confirmé durant mon stage. En effet, les Vignerons de Buzet s'efforcent d'exploiter leurs vignobles de manière durable, en utilisant uniquement des produits à faible impact environnemental et en adoptant des pratiques moins agressives pour la biodiversité. Cette approche m'a permis de voir de près les efforts déployés pour minimiser l'empreinte écologique de la viticulture.

Contrairement au bilan carbone, mes tuteurs avaient déjà entrepris de créer une fiche méthodologique pour savoir où et comment trouver les différentes données pour le questionnaire de WinePilot. Mon rôle a été de compléter cette fiche en ajoutant les méthodes de calcul. Ce document, disponible en annexe ([Annexe 8](#)), servira de guide pour les futurs utilisateurs de la plateforme. Je laisse également mon fichier Excel qui m'a permis de calculer toutes les données nécessaires avec quelques indications afin de comprendre la démarche.

Grâce à ce travail de collaboration et de précision, nous avons réussi à obtenir un score environnemental inférieur à celui présent sur Agribalyse. Cela représente un avantage indéniable pour les Vignerons de Buzet, leur permettant de valoriser leurs produits de manière plus responsable et de se différencier positivement sur le marché.

En conclusion, ces missions en lien avec l'affichage environnemental m'ont non seulement permis de développer mes compétences techniques et méthodologiques, mais aussi de mieux comprendre les enjeux environnementaux et les pratiques durables en viticulture.

c. Missions complémentaires en lien avec le service qualité

Durant mon stage, j'ai également eu des missions en lien avec le service qualité où j'ai évolué pendant toute la durée de mon expérience. J'ai eu des missions ponctuelles ainsi qu'une mission quotidienne. Ponctuellement, j'accompagnais l'assistante qualité ou l'animatrice qualité en cave, en production (là où se fait la mise en bouteille) et aux expéditions. En effet, celles-ci devaient effectuer divers contrôles en lien avec la qualité, comme vérifier si la tireuse-boucheuse était propre ou relever les compteurs. De plus, j'ai remarqué que le service qualité joue un rôle très important au sein de la coopérative, car il permet de faire le lien entre les bureaux et les ateliers de fabrication. J'ai donc été en contact avec presque tous les salariés de l'entreprise durant mon stage.

Ensuite, au quotidien, je devais aller faire des relevés à la station d'épuration située au Jardin des Filtres (dont nous avons parlé en introduction). Mon rôle était de relever les températures, le pH, et le taux d'oxygène à différentes étapes de la station. Pour ce faire, je devais lire ces informations sur un écran (Figure 18). Je devais également faire un contrôle visuel de la qualité des effluents en sortie de station, pour m'assurer de la qualité de l'eau (Figure 18). Je devais vérifier qu'il n'y avait pas de dépôt dans une première cuve et contrôler le niveau des effluents dans une seconde (Figure 18).



Figure 18 : Photos des écrans de relevés, de l'auteure de ce rapport effectuant ses contrôles et de l'effluent en cuve de sortie.

Source : Photos personnelles de l'auteure de ce rapport.

Ces contrôles permettent de surveiller quotidiennement le bon fonctionnement de la station d'épuration.

J'ai aimé réaliser ces différentes missions, car elles me permettaient de sortir des bureaux. Je me suis notamment rendu compte qu'il me fallait un métier d'action, ce qui, fort heureusement, correspond bien au métier d'ingénieur. Cette expérience m'a donc non seulement permis de développer mes compétences techniques et de gestion, mais aussi de mieux comprendre l'importance des contrôles qualité dans une entreprise viticole.

4. Conclusion

Mon stage dans une coopérative 100% pionnière et engagée a été extrêmement enrichissant. Grâce au soutien constant de mes collègues et de mes tuteurs, j'ai pu mener à bien la collecte de données, réalisant ainsi de nombreux travaux, que ce soit pour le bilan carbone ou l'affichage environnemental. L'absence d'automatisation du processus de collecte, surtout pour le bilan carbone, a mis en évidence la nécessité d'un soutien supplémentaire, particulièrement pour les tâches chronophages et précises. C'est pourquoi, en tant que future ingénieure et pour faciliter le travail futur, j'ai donc créé une fiche méthodologique détaillant chaque poste d'émission et les sources de données, ainsi qu'un dossier accessible à tous les employés regroupant les documents pertinents pour le bilan carbone. Travailler sur l'affichage environnemental a nécessité une collaboration étroite avec le service Vigne, ce qui m'a permis d'approfondir ma compréhension des pratiques viticoles durables. Grâce à cette collaboration, nous avons obtenu des scores environnementaux inférieurs à ceux sur Agribalyse, allant jusqu'à 40 % de réduction, offrant ainsi un avantage compétitif aux Vignerons de Buzet.

J'ai également eu des missions en lien avec le service qualité, où j'ai participé à divers contrôles en cave, en production et aux expéditions. Ces tâches m'ont permis de comprendre l'importance du service qualité dans la coordination entre les bureaux et les ateliers de fabrication. Au quotidien, j'effectuais des relevés à la station d'épuration, surveillant les paramètres clés pour assurer le bon fonctionnement de la station. Cette expérience m'a confirmé mon intérêt pour un métier d'action et m'a permis de développer des compétences techniques et de gestion essentielles.

En conclusion, ce stage m'a permis de développer un large éventail de compétences techniques et méthodologiques, tout en approfondissant ma compréhension des enjeux environnementaux et des pratiques durables en viticulture. J'ai acquis de nouvelles compétences sur Excel, notamment avec les tableaux croisés dynamiques pour le calcul du fret sortant dans le bilan carbone. J'ai également appris l'importance de la méthodologie dans la gestion de projets complexes, compte tenu des nombreuses données que j'ai dû traiter. En effet, durant ce stage, j'ai collecté pas moins de 67 données pour le bilan carbone (chaque donnée étant souvent le résultat de plusieurs calculs et donc issue de plusieurs données) et j'ai dû renseigner 240 données pour l'affichage environnemental.

Ce stage m'a également offert une perspective précieuse sur le fonctionnement interne d'une cave coopérative et les défis quotidiens auxquels elle est confrontée. J'ai pu constater l'importance de la rigueur et de l'organisation dans la collecte et l'analyse des données, ainsi que la nécessité de maintenir une communication claire et efficace avec les différents départements.

5. Bibliographie

Assuncao, M. (2022, avril 16). Les émissions directes et indirectes : Cartographie des SCOPES 1, 2 et 3 selon le GHG Protocol. *Global Climate Initiatives*.
<https://globalclimateinitiatives.com/e-brochures-connaissances/scope/>

BLUE SET : Écosystème d'épuration naturelle. (s. d.). *Takagreen*. Consulté le 4 juin 2024, à l'adresse
https://www.takagreen.com/rtcl_listing/blue-set-expert-en-assainissement-ecologique/

Cave. (s. d.). La Revue du vin de France. Consulté le 4 juin 2024, à l'adresse
<https://www.larvf.com/cave-a-vin-cooperative- vieillissement-des-vins-conservation-vinification-armoire-damery,10355,4025369.asp>

Découvrez notre sélection de vins. (s. d.). Consulté le 3 juin 2024, à l'adresse
<https://www.nouslesvigneronsdebuzet.fr/boutique/>

En savoir plus sur la coopérative Les Vignerons de Buzet, collectif viticole responsable. (s. d.). Consulté le 3 juin 2024, à l'adresse
<https://www.nouslesvigneronsdebuzet.fr/cooperative-viticole-responsable#histoire>

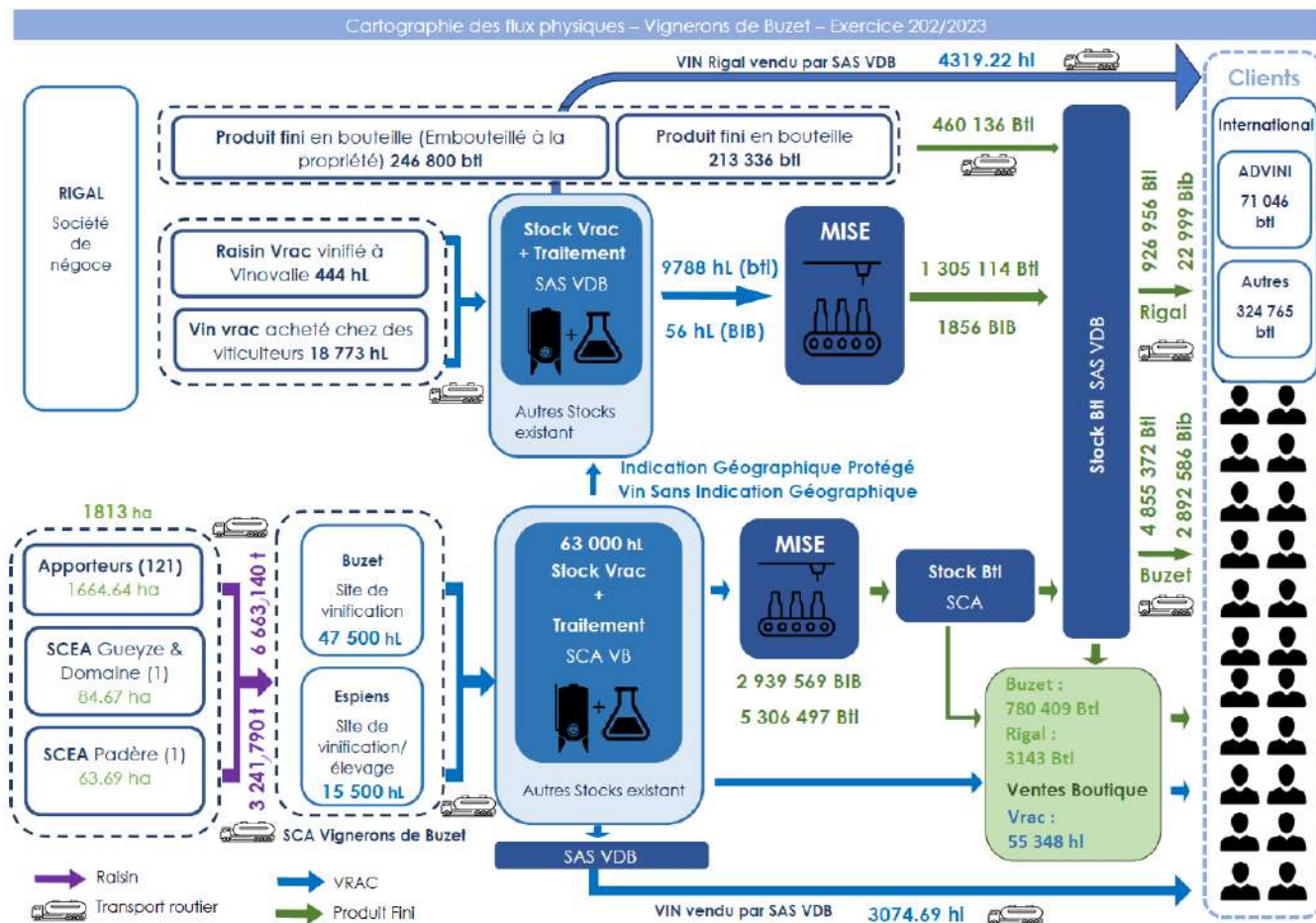
Larousse, É. (s. d.). *Définitions : Fret - Dictionnaire de français Larousse*. Consulté le 2 juillet 2024, à l'adresse <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/fret/35203>

Les Vignerons de Buzet : La coopérative viticole innovatrice du Lot-et-Garonne. (s. d.). Consulté le 29 juin 2024, à l'adresse <https://www.nouslesvigneronsdebuzet.fr/>

Tout comprendre à l'affichage environnemental. (s. d.). Consulté le 5 juillet 2024, à l'adresse
<https://www.sami.eco/blog/affichage-environnemental>

6. Annexes

Annexe 1. Cartographie des flux physiques des Vignerons de Buzet sur l'exercice 2022-2023



[Retour texte](#)

Annexe 2. Tableau de bord : toutes les données collectées et/ou calculées pour le bilan carbone

N° document	Document de travail du 4 Juin 2024 - V2		Editeur	Gérard DESCAMPS - Apytec			
Les Vignerons de Buzet - Collecte des données - Diagnostic Decarbon'action							
Période pour les données à collecter : Année fiscale 2022 - 2023 : du mois de Premier Septembre 2022 au 31 Août 2023							
Postes d'émissions	Sous-postes	Donnée recherchée	Source de la donnée en fonction du périmètre		Avancement de la collecte	Données à collecter - Commentaires	
			Quoi ?	Qui ?		Eléments de preuves : registres comptables, rapport activité, factures	
0 - Données générales	Chiffre d'affaires	M€	25,3	Comptabilité	ok		
	Nombre de salariés	etp	81	RH	ok		
	Autre indicateur caractérisant l'activité du site						
	Autorisation ICPE du site			Qualité		Envoi du document pour lister les postes soumis à surveillance	
	Caractérisation des sites : type, m2, mode de chauffage, climatisation, équipements			Achats			
1 - Energie	Achat Electricité Réseau	kWh	1 892 773	Achats/Qualité	ok		
	Production Electricité Toiture photovoltaïque par	kWh	1 104 249	Achats/Qualité ou	ok	Copie contrat Electricité verte d'EDF (Prise en compte du facteur	
	Gaz naturel	kWh	167 923	Achats/Qualité	ok		
	Fioul	kWh	0	Achats/Qualité	ok	Présence de groupes électrogènes en cas de panne d'électricité. Pas de conso sur 2021/2022.	
	Propane bouteilles de 13 kg	kWh	54826		ok	Pas d'autre conso d'énergie	
2 - Emissions fugitives	Gaz de procédés : rejets vers l'extérieur	kg + type de gaz	Rejet de CO2 des fermentations	Oeno		Rejet CO2 biologique fermentation alcoolique	
	Climatisations : recharges en gaz frigorigènes en kilogrammes	R407c	4,5		ok		
		R134a	65,0	Prestataire maintenance une fois tous les 3 ans	ok	Liste des équipements utilisant des liquides figorigènes et leur quantité Revue des factures pour identifier la recharge facturée	
Postes d'émissions	Sous-postes	Donnée recherchée	Source de la donnée en fonction du périmètre		Avancement de la collecte	Données à collecter - Commentaires	
			Quoi ?	Qui ?		Eléments de preuves : registres comptables, rapport activité, factures	
3 - Intrants & services (hors sous-traitance)	Matières premières - Vendanges brutes (Buzet et espiens)	tonnes par type	9742,52	SupplyChain	ok		
	Matières premières - Vin vinifié (Rigal)	HI	19217	144	ok		
	Matières finies - Bouteilles (Rigal)	eqb	460136		ok		
	Produits chimiques Phosphate d'ammonium	tonnes par type	1	Cave	ok		
	Produits chimiques Gomme	tonnes par type	4,1	Cave	ok		
	Produits chimiques Protéine végétale	en tonnes	1,6	Cave	ok		
	Produits chimiques Solution Soufrée	en tonnes	7,0	Cave	ok		
	Produits nettoyage cuveries, réseaux et sols	en tonnes	37,234	Corinne/Qualité	ok		
	Emballages verres	tonnes verre recyclé	1836,24		ok		
		tonnes verre neuf	1041,57		ok		
	Emballages BiB plastiques	tonnes par type	22,43	SupplyChain	ok		
	Emballages Cartons	tonnes par type	523,19		ok		
	Matières sèches						
		Bouchons	tonnes en liège	12,66		ok	
			tonnes synthétique	20,32		ok	
			tonnes capsules en aluminium	37,79		ok	
		tonnes capsules en plastique	31,73		ok		
		Collerettes et pyramides	tonnes par type	1,38		ok	
	Contre étiquettes	tonnes par type	7,51		ok		
	Etiquettes	tonnes par type	6,55		ok		
	Médailles	tonnes par type	1,65		ok		
	Intrants bureautique papier	tonnes par type	3,4				
		Prestations techniques maintenance	k€ par type	531	SupplyChain	ok	
		Prestations Conseils	k€ par type	508	Nathalie C	ok	
		Prestations Traffic Réseau internet	Go/an		Nathalie C	ok	
		Prestations informatiques	k€ par type	167	Achats	ok	
Postes d'émissions	Sous-postes	Donnée recherchée	Source de la donnée en fonction du périmètre		Avancement de la collecte	Données à collecter - Commentaires	
			Quoi ?	Qui ?		Eléments de preuves : registres comptables, rapport activité, factures	
4 - Sous-traitance	Sous-traitance	Bilan GES scope 1-2 pour XYZ + k€ par type		Achats			
	Entrant MP - Vendanges	t.km par mode	487126	50	Distance moyenne de la vendange camion		
	Entrant MP - Vin vinifié - Rigal	t.km par mode	196013,4	102	ok		
	Entrant MP - Bouteilles - Rigal	t.km par mode	61014,0	102	ok		
	Entrant Emballage verre	t.km par mode	1265701,0		ok		
	Entrant Emballage plastique	t.km par mode	18414,9		ok		
	Entrant Emballage cartons	t.km par mode	210564,1		ok		
	Entrant bureautique papier	t.km par mode	931,0		ok		
	Matières sèches						
5 - Fret	Bouchons	t.km en liège par mode	2624,17		ok		
		t.km synthétique par mode	21860,02		ok		
	Capsules	t.km capsules en aluminium par mode	9767,74		ok		
		t.km capsules en plastique par mode	7670,77		ok		
	Collerettes et pyramides	t.km par mode	871,80		ok		
	Contre étiquettes	t.km par mode	853,44		ok		
	Etiquettes	t.km par mode	1117,44		ok		
	Médailles	t.km par mode	443,39		ok		
	Interne - Process	t.km par mode	21235	13,7			
	t.km par mode	Réseau enterré et rejet au pluvial	Plan épandage eaux vinicoles				
Sortant Vrac	t.km par mode	2340273,243	373				
Sortant eqb	VDB t.km par mode	800473,77	?				
	COOP t.km par mode		?				

Postes d'émissions	Sous-postes	Donnée recherchée	Source de la donnée en fonction du périmètre		Avancement de la collecte	Données à collecter - Commentaires Eléments de preuves : registres comptables, rapport activité, factures
			Quoi ?	Qui ?		
6 - Déplacements	Déplacements Domicile-travail	km Essence	132488	Questionnaire		
		km Diesel	1089005,218			
		km eE85	19132			
	Professionnels - véhicules voiture	L consommés	5313	Comptabilité		
	Professionnels - avion	km par avion	20890,27	Accueil / Factures HAVAS	OK	
	Professionnels -train	km par train	22631	Accueil / Factures HAVAS	OK	
7 - Déchets	Cartons - Déchets banals triés	tonnes par type	37,62	Qualité		
	Papiers - Déchets banals triés	tonnes par type	3,83			
	Métal - Déchets banals triés	tonnes par type	0			
	Plastiques - Déchets banals triés	tonnes par type	5,619			
	Verres - Déchets banals triés	tonnes par type	2,4			
	Bois - Déchets banals triés	tonnes par type	1,42			
	Eaux usées vinicoles	m3	10996	Qualité		
	Ordures ménagères	tonnes	7	Qualité		Même donnée que 2022 car difficile à estimer
8- Immobilisations	Matériel Informatique	Nombre par type		Informatique		
	Bâtiments et travaux	k€				
	Equipements	k€				
	Autre amortissements	k€				
9 - Utilisation	Consommation d'énergie à l'usage	kWh par pays				
10- Fin de vie	Modes de traitement en fin de vie	Qualification				Facteur d'émission du verre en France
11 - UTCF	Changement d'usage de sols	m2 convertis				

[Retour texte](#)

Annexe 3. Annexe à un but pédagogique : aperçu de la feuille de calcul du fichier de collecte pour la catégorie des intrants et services.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
EMBALLAGES BIB PLASTIQUE										
CDD_LIB	REF	DES	QTE	POIDS_UNITAIRE	POIUN	Poids TOT (en kg)				
DIVERS	70893	POCHE TRANSPARENTE BIB 10L	24000	0,0562	KG	1348,8				
DIVERS	70893	POCHE TRANSPARENTE BIB 10L (09)	3750	0,0562	KG	210,75				
DIVERS	70894	POCHE PLASTIQUE EVOH BIB 3 L	636624	0,029	KG	18462,096				
DIVERS	81164	POCHE PLASTIQUE EVOH BIB 5 L	17760	0,0392	KG	696,192	Total (en kg)	Total (en tonnes)		
DIVERS	88269	POCHE PLASTIQUE EVOH BIB 3L CUBIQUE	50650	0,0338	KG	1711,97	22429,8	22,4		
EMBALLAGES CARTONS										
CDD_LIB	REF	DES	QTE	POIDS_UNITAIRE	POIUN	Poids TOT (en kg)				
EMBALLAGES	93512	FUT KRAFT 3 BOUTEILLES CHATEAU DE BUZET	814	0,2	KG	162,8				
EMBALLAGES	82755	CA X 4 PODIUM/DAMES/DEGUST - X3 HIVER 3X75CL	205	0,2	KG	41				
EMBALLAGES	82755	CA X 4 PODIUM/DEGUST - X3 HIVER 3X75CL	212	0,2	KG	42,4				
EMBALLAGES	85168	CA X 3 TUBES LE METRE	508	0,2	KG	101,6				
EMBALLAGES	89685	COFFRET 3 BILLES ETE BUZET BOUTIQUE NV	1597	0,2	KG	319,4				
EMBALLAGES	90433	1/4 BOX BUZET CORPORATE 105BILLES VB +COIFFE+INTER	813	0,2	KG	162,6				
EMBALLAGES	93651	TUBE LE METRE PETIT BARON	3092	0,58	KG	1793,36				
EMBALLAGES	93932	COFFRET 3 BILLES HIVER BOUTIQUE "VB" NV	1378	0,2	KG	275,6				
EMBALLAGES	93943	CA X 3 CF 3BILLES TIROIR	215	0,2	KG	43				
EMBALLAGES	93944	C.A REGROUPEMENT 1 CF CHATEAU DE BUZET	443	0,2	KG	88,6				
EMBALLAGES	94000	CARTON SUSPENDU PALETTE VIN BIO	1	0,2	KG	0,2				
EMBALLAGES	94329	1/4 BOX COTE TERRASSE 105BILLES VB +COIFFE+INTERCA	100	0,2	KG	20				
EMBALLAGES	R00054	1/4 BOX RIGAL 99*105 BILLES+ PLAQUES+COIFFE	135	0,2	KG	27				
EMBALLAGES	R00498	1/4 BOX INSTANT 99*105 BILLES+ PLAQUES+COIFFE	160	0,2	KG	30				
EMBALLAGES	R00498	1/4 BOX L'INSTANT 99*105 BILLES+ PLAQUES+COIFFE	254	0,2	KG	50,8				
EMBALLAGES	R00636	COFFRET 03 BILLES L'INSTANT RIGAL	793	1,85	KG	1467,05				
EMBALLAGES	94101	LE COFFRET MAGNUM NOIR VB NV	2640	0,2	KG	528				
EMBALLAGES	85783	CA 06 P A VENDRE TAILLAC 1272	5875	0,15	KG	881,25				
EMBALLAGES	88248	CA 06 P A VENDRE TAILLAC NV 1273 FR	28566	0,15	KG	4284,9				
EMBALLAGES	R57749	CROISILLON 12 BDX 75	11880	0,2	KG	2376				
<										
+ 1. Tableau de bord 2. Tableau de suivi 1 - Energie 2 - Emissions fugitives 3 - Intrants & services 5-Fret 6 - Déplacements 7 - Déchets 8-Immobilisation										

[Retour texte](#)

Annexe 4. Aperçu du fichier Excel créé pour centraliser toutes les informations nécessaires au bilan carbone concernant chaque matière sèche et chaque futur emballage.

	A	B	C	D	E	F	G
1	DISTANCE FOURNISSEURS						
2	Fournisseurs	Distance depuis LES VIGERONS DE BUZET en km					
3	VERALLIA FRANCE	114					
4	OI FRANCE SAS	587					
5	DUPESEY	770					
6	DUCASSE BUZET SA	116					
7	BERLIN PACKAGING FRANCE	411					
8	ATLANTIQUE EMBALLAGE	154					
9							
10							
11	MOYENNE	358,67					
12							
13	PROPORTION VERRE RECYCLE						
14							
15	FOURNISSEURS	Type de verre	% verre recyclé	% verre neuf			
16	OI FRANCE SAS	Blanc / Mi-Blanc	20	80			
17		coloré	85	15			
18	VERALLIA FRANCE	Blanc	34	66			
19		coloré	87	13			
20	BERLIN PACKAGING FRANCE	Mi-Blanc	45	55			
21		coloré	70	30			
22							
23	Comment savoir le type de verre de la bouteille ?						
24	Dans le nom de la bouteille => abréviation "CH", "MB"...						
25	Exemple : BLLE BX IMPERIALE CH 500					+Couleur	
26	correspondante						
27							
28	Nom bouteille	Type de verre					
29	CH	COLORE					
30	MB	MI-BLANC					
31	CANELLE	COLORE					
32	ECOMUSGO	COLORE					
33	VERTE	COLORE					
	Verre	Plastique	Carton	Bureautique papier	Bouchon	Capsule	Collerette&Pyramide
							Etiquette

Pour chaque emballage et chaque matière sèche

[Retour texte](#)

Annexe 5. Questionnaire distribué aux salariés concernant leur déplacements domicile-travail

[Retour texte](#)

Questionnaire Bilan Carbone - Déplacements domicile-travail

Ce questionnaire s'adresse aux salariés ayant été présents dans l'entreprise entre le **1er septembre 2022 et le 31 août 2023**. Si vous avez rejoint l'entreprise au cours de cette période, vous pouvez y répondre. Si vous êtes arrivé après le 31 août 2023, merci de ne pas tenir compte de ce questionnaire.

Ce questionnaire est anonyme et a pour objectif d'évaluer les émissions de gaz à effet de serre générées par les déplacements domicile-travail des salariés de la coopérative entre le **1er septembre 2022 et le 31 août 2023**. Pour cela, nous devons recenser les moyens de transport utilisés par le personnel ainsi que leurs habitudes pour leurs trajets domicile-travail.

Si vous répondez à ce questionnaire au format papier, merci de le retourner au service qualité.

** Indique une question obligatoire*

1. Quel moyen de transport avez-vous le plus fréquemment utilisé pour venir au travail * entre le 1er septembre 2022 et le 31 août 2023 ?

Une seule réponse possible.

- ☐ La voiture seul(e)
- ☐ Le covoiturage
- ☐ Un deux-roues motorisé
- ☐ La marche à pied
- ☐ Le vélo
- ☐ Le vélo électrique
- ☐ Plusieurs modes de transport
- ☐ Autre : _____

2. **Si plusieurs modes de transport** : lesquels et dans quel ordre ?

(ex : train puis voiture)

3. **Si vous avez le plus souvent utilisé une voiture**, quel type de carburant avez-vous utilisé ?

Une seule réponse possible.

☐ Essence

☐ Diesel

☐ Electrique

☐ Autre :

4. **Si vous avez principalement utilisé un deux-roues**, quelle était la cylindrée de votre véhicule ?

Une seule réponse possible.

☐ $\leq 250 \text{ cm}^3$

☐ $> 250 \text{ cm}^3$

5. **Pendant la période du 1er septembre 2022 au 31 août 2023, combien de jours en moyenne par semaine êtes-vous physiquement venu travailler ?** *

Type de réponse attendu : un chiffre.

Par exemple, si vous êtes venu au travail 4 jours par semaine, indiquez uniquement "4".

Note : Si vous avez travaillé des demi-journées, cela compte comme une journée complète. En effet, la durée du travail n'affecte pas le nombre de kilomètres parcourus. Que vous soyez venu pour une demi-journée ou une journée entière, un aller-retour domicile-travail a été effectué.

6. En général, combien de semaines par an travaillez-vous ? *

De même que pour la question précédente, un nombre est attendu.

7. **Pendant la période du 1er septembre 2022 au 31 août 2023, quelle distance parcouriez-vous pour un trajet domicile-travail (aller uniquement) ?** *

Note : Si vous avez déménagé entre le 1er septembre 2022 et le 31 août 2023, veuillez spécifier soit la distance couvrant le plus cette période, soit une moyenne entre domicile 1-travail et domicile 2-travail.

En km

Indiquez uniquement le nombre

8. En moyenne, combien d'allers-retours domicile-travail avez-vous effectués chaque jour lorsque vous êtes venu au travail ? *

Une seule réponse possible.

☐ 1

☐ 2

☐ 3

☐ 4

☐ Autre :

Merci de votre participation ! :)

Ce contenu n'est ni rédigé, ni cautionné par Google.

Google Forms

Annexe 6. Données demandées dans le questionnaire WinePilot

[Retour texte](#)

Intitulés	Unité
Quel est le tonnage de raisin apporté par année (en moyenne sur les trois dernières années) ?	tonnes
Quelle est la surface viticole plantée moyenne (hors jachère) de votre exploitation par année (au cours des trois dernières années) ?	Ha
Quelle est la surface totale de l'exploitation ?	Ha
Quantité d’azote (N) sous forme organique est apportée pour la vigne en moyenne au cours des 3 dernières années ?	Unité/ha
Quelle est l’origine de l’azote organique apportée à la vigne ?	%
Quantité d’azote (N) minérale est apportée pour la vigne en moyenne au cours des 3 dernières années ?	Unité/ha
Quelle est la dose moyenne annuelle de fongicides appliquée (moyenne des trois années) ?	kg MA/ha
Quelle est la dose moyenne annuelle d’herbicides appliquée (moyenne des trois années) ?	kg MA/ha
Quelle est la dose moyenne annuelle d’insecticides appliquée (moyenne des trois années) ?	kg MA/ha
Quelle est la quantité d'eau consommée lors du processus de transformation (de vinification jusqu'à l'emballage) au cours de l'année de référence ?	m3
Quel est le volume de vin embouteillé au cours de la période de référence ? (Valeur du registre d'embouteillage à reporter)	hl
Quelle est la surface utilisable des bâtiments destinés au processus de transformation ?	m²
Quel est le volume total du vin acheté pendant la période de référence ?	hl
Quelle est la quantité de vin dans le produit fini ?	L

Intitulés	Unité
Quelle est la consommation annuelle moyenne de GNR mesurée au cours des trois dernières années ?	L
Quelle est la consommation annuelle moyenne de Biodiesel mesurée au cours des trois dernières années ?	L
Quelle est la consommation annuelle moyenne de l’électricité pour le parc de machines agricoles, mesurée au cours des trois dernières années ?	Kwh
Quelle est la quantité de diesel utilisée en moyenne par ha et par an ?	L
Quelle est la consommation annuelle moyenne de gaz sur le site mesurée au cours de la période de référence ?	Kwh
Quelle est la consommation annuelle moyenne de gaz en bouteille sur le site mesurée au cours de la période de référence ?	Kwh
Quelle est la consommation annuelle moyenne de biogaz sur le site mesurée au cours de la période de référence ?	Kwh
Quelle est la consommation annuelle moyenne de biodiesel sur le site mesurée au cours de la période de référence ?	L
Quelle est la consommation annuelle moyenne de gazole routier ou essence sur le site mesurée au cours de la période de référence ?	L
Quelle est la consommation annuelle moyenne de fioul sur le site mesurée au cours de la période de référence ?	L
Quel pourcentage de votre consommation bénéficie d’une électricité d’origine renouvelable ?	%
Quel pourcentage de votre consommation provient d’un contrat d’électricité verte ?	%
Quel pourcentage de votre consommation provient d’une électricité autoproduite ?	%
Quelle est la consommation annuelle moyenne d'electricité sur le site mesurée au cours de la période de référence ?	Kwh

Quoi ?	Répartition des ventes en fonction du lieu
Unité	en nombre de cols (eq. bouteille 75 cL)
Année	2023
Données	Cave
	France
	Europe (hors France)
	Reste du monde

Annexe 7. Toutes les données collectées grâce au questionnaire de WinePilot

[Retour texte](#)

Intitulés	Unité	Brazalem	Padere	Commentaire
Quel est le tonnage de raisin apporté par année (en moyenne sur les trois dernières années) ?	tonnes	47,8075	46,28	Feuilles rendement
Quelle est la surface viticole plantée moyenne (hors jachère) de votre exploitation par année (au cours des trois dernières années) ?	Ha	24,26	11,04	Feuilles rendement
Quelle est la surface totale de l'exploitation ?	Ha	83	62	Somme de toute les surface de la declaration Carine

Intitulés	Unité	Brazalem	Padere	Commentaire
Quantité d’azote (N) sous forme organique est apportée pour la vigne en moyenne au cours des 3 dernières années ?	Unité/ha	19,02	17,41	Calculs Carine
Quelle est l’origine de l’azote organique apportée à la vigne ?	%	100% Autres	100% Autres	Carine
Quantité d’azote (N) minérale est apportée pour la vigne en moyenne au cours des 3 dernières années ?	Unité/ha	0	0	Ornella
Quelle est la dose moyenne annuelle de fongicides appliquée (moyenne des trois années) ?	kg MA/ha	32,48	36,15	Calculs Carine
Quelle est la dose moyenne annuelle d’herbicides appliquée (moyenne des trois années) ?	kg MA/ha	0	14,94	Calculs Carine
Quelle est la dose moyenne annuelle d’insecticides appliquée (moyenne des trois années) ?	kg MA/ha	1,03	0	Calculs Carine

Intitulés	Unité	Brazalem	Padere	Commentaire
Quelle est la quantité d'eau consommée lors du processus de transformation (de vinification jusqu'à l'emballage) au cours de l'année de référence ?	m3	70,75	80,22	Données nathalie+calcul Excel

Intitulés	Unité	Brazalem	Padere	Commentaire
-----------	-------	----------	--------	-------------

Intitulés	Unité	Brazalem	Padere	Commentaire
Quelle est la consommation annuelle moyenne de GNR mesurée au cours des trois dernières années ?	L	14389	4000	alexis
Quelle est la consommation annuelle moyenne de Biodiesel mesurée au cours des trois dernières années ?	L	0	0	Carine
Quelle est la consommation annuelle moyenne de l’électricité pour le parc de machines agricoles, mesurée au cours des trois dernières années ?	Kwh	0	0	Carine
Quelle est la quantité de diesel utilisée en moyenne par ha et par an ?	L	0	0	Carine

Intitulés	Unité	Brazalem	Padere	Commentaire
Quelle est la consommation annuelle moyenne de gaz sur le site mesurée au cours de la période de référence ?	Kwh	902,71	1023,53	Données Nathalie + calcul Excel
Quelle est la consommation annuelle moyenne de gaz en bouteille sur le site mesurée au cours de la période de référence ?	Kwh	317,54	360,04	Données Nathalie + calcul Excel
Quelle est la consommation annuelle moyenne de biogaz sur le site mesurée au cours de la période de référence ?	Kwh	0	0	Carine
Quelle est la consommation annuelle moyenne de biodiesel sur le site mesurée au cours de la période de référence ?	L	0	0	Carine
Quelle est la consommation annuelle moyenne de gazole routier ou essence sur le site mesurée au cours de la période de référence ?	L	3487,67	3954,48	Données Nathalie + calcul Excel
Quelle est la consommation annuelle moyenne de fioul sur le site mesurée au cours de la période de référence ?	L	0	0	Nathalie
Quel pourcentage de votre consommation bénéficie d’une électricité d’origine renouvelable ?	%	60	60	Ornella
Quel pourcentage de votre consommation provient d’un contrat d’électricité verte ?	%	100	100	Ornella
Quel pourcentage de votre consommation provient d'une électricité autoproduite ?	%	0	0	Ornella
Quelle est la consommation annuelle moyenne d'electricité sur le site mesurée au cours de la période de référence ?	Kwh	10175	11536,9	Données Nathalie + calcul Excel

Intitulés	Unité	Brazalem	Padere	Commentaire
Quelle est la quantité de vin dans le produit fini ?	L	0,75	0,75	

Quoi ?		Répartition des ventes en fonction du lieu		
Unité		en nombre de cols (eq. bouteille 75 cL)		en %
Année		2023		
Données	Padère	Cave	10000	32,43
		France	19584	63,52
		Europe (hors France)	408	1,32
		Reste du monde	840	2,72
	Brazalem	Cave	13200	30,34
		France	30312	69,66
		Europe (hors France)	0	0,00
		Reste du monde	0	0,00

[illegible]

Annexe 8. Guide méthodologique pour la collecte de données de l’affichage environnemental

[Retour texte](#)

Nom exploitation:	
Nom interlocuteur:	
Données collectées par:	
Campagne:	

Rendement de l'exploitation (hl/ha) = Total hl vinifiés de l'exploitation / Surface totale de l'exploitation (en ha)

 Un rendement par campagne et par exploitation

AFFICHAGE ENVIRONNEMENTAL EXPLOITATION

Ce questionnaire peut être réalisé sur un domaine ou château ou bien sur une exploitation-type. Il servira ensuite à alimenter la plate-forme Winepilot pour la partie amont.

Poste	Question	Donnée recherchée	Source de la donnée	Méthode de calcul	Résultat	Commentaires
Viticulture-questions générales	Quel est le tonnage de raisin apporté par année (en moyenne sur les trois dernières années) ?	tonnes	Marc : hl vinifiés de la marque sur la campagne	130 kg de raisins = 1 hl vinifié		
	Est-ce que la production de raisins est en agriculture biologique ?	Oui/non				
	Quelle est la surface viticole plantée moyenne (hors jachère) de votre exploitation par année (au cours des trois dernières années) ?	ha		$S_{\text{superficie}} = \frac{\text{hl vinifiés de la marque sur la campagne}}{\text{rendement de l'exploitation}}$		
	Quelle est la surface totale de l'exploitation ?	ha	Service Vigne/déclaration de récolte	Addition des superficies de récolte dans la déclaration de récolte		
Viticulture - Utilisation des intrants	Quelle quantité d'azote (N) sous forme organique est apportée pour la vigne en moyenne au cours des 3 dernières années ?	Unité/ha	Cahier de culture	1) $Qté N = \sum N_i$ Quantité réelle appliquée, + Concentration N_i Ex: <i>super tonic</i> + 6% => Concentration $N = 6/100$ 2) par ha = Qté azote / surface totale de l'exploitaion		
	Quelle est l'origine de l'azote organique apportée a la vigne ?					
	-Boues	%	Cahier de culture			
	-Fumier/Lisier	%	Cahier de culture			
	-Autre	%	Cahier de culture			
	Quelle quantité d'azote (N) minérale est apportée pour la vigne en moyenne au cours des 3 dernières années ?	Unité/ha			0	Interdiction dans le cahier des charges Agriconfiance
	Quelles quantités de phosphore et potasse minérales sont apportées pour la vigne en moyenne au cours des 3 dernières années ?					
	-P205	%	Cahier de culture			
	-K2O	%	Cahier de culture			
	Quelle est la dose moyenne annuelle de fongicides appliquée (moyenne des trois années) ?	kg MA/ha	Cahier de culture + calcul	Voir au bas de la feuille pour la méthode de calcul (ex <i>fongicides appliqués 2023</i>) + Pour le moment, addition de toutes les doses appliquées		
Viticulture - Irrigation	Quelle est la dose moyenne annuelle d'herbicides appliquée (moyenne des trois années) ?	kg MA/ha	Cahier de culture + calcul	Voir au bas de la feuille pour la méthode de calcul (ex <i>fongicides appliqués 2023</i>) + Pour le moment, addition de toutes les doses appliquées		
	Quelle est la dose moyenne annuelle d'insecticides appliquée (moyenne des trois années) ?	kg MA/ha	Cahier de culture + calcul	Voir au bas de la feuille pour la méthode de calcul (ex <i>fongicides appliqués 2023</i>) + Pour le moment, addition de toutes les doses appliquées		
	Est-ce que la vigne a été irriguée au cours des 3 dernières années ?	Oui/Non			Non	Interdiction
	Si oui, en moyenne, quelle quantité d'eau d'arrosage a été utilisée par an ?	m3/ha			0	Interdiction
Viticulture - Utilisation d'engins mécaniques	Quelle est la consommation annuelle moyenne de GNR mesurée au cours des trois dernières années ?	L	Alexis			
	Quelle est la consommation annuelle moyenne de Biodiesel mesurée au cours des trois dernières années ?	L	Alexis / Service Vigne			
	Quelle est la consommation annuelle moyenne de l'électricité pour le parc de machines agricoles, mesurée au cours des trois dernières années ?	kWh	Alexis / Service Vigne			Si tracteurs électriques
	Quelle est la quantité de diesel utilisée en moyenne par ha et par an ?	L	Alexis / Service Vigne			

Méthode calcul kg MA/ha

Fongicides 2023					Données Service Vigne			Calculs		
Produit	Substance active	Impact (1 à 4)	Quantité Substance active	Unité	Quantité mise/ha	Unité	Quantité de MA appliquée/ha	Unité	en kg de MA / ha	
BORDELLE BORDELAIS E RSR DISPERS NC	Cuivre	2	20,00	%	559,445	Kg	111,889	kg de MA /ha	111,89	
BOUILLE BORDELAIS E RSR DISPERS NC	Cuivre	2	20,00	%	258,8	Kg	51,76	kg de MA /ha	51,76	
CHAMP FLO AMPLI	Cuivre de l'hydroxyde de cuivre	2	360,00	g/L	98,6046	L	35497,656	g de MA /ha	35,5	
MICROTHIO L SPECIAL DISPERS	Soufre micronise	1	80,00	%	1151,3415	Kg	921,0732	kg de MA /ha	921,07	
NORDOX 75 WG	Cuivre de l'oxyde cuivreux	2	750,00	g/kg	47,05	Kg	35287,5	g de MA /ha	35,29	
THIOVIT JET MICROBILLE S	Soufre micronise	1	80,00	%	1144,9171	Kg	915,9368	kg de MA /ha	915,93	

Annexe 9 . Guide méthodologique pour la collecte de données du bilan carbone

[Retour texte](#)

Table des matières

1. ENERGIE	2
a. PRODUCTION ELECTRICITE TOITURE PHOTOVOLTAIQUE PAR TIERS	2
b. AUTRES DONNEES	2
2. EMISSIONS FUGITIVES	2
3. INTRANTS & SERVICES	4
VENDANGES	4
PRODUITS CHIMIQUES	4
VIN VINIFIE RIGAL	5
BOUTEILLES RIGAL	5
PRODUITS NETTOYAGE CUVERIES, RÉSEAUX ET SOLS	5
MATIERES SECHES + EMBALLAGES VERRES-BIB PLASTIQUES-CARTONS-BUREAUTIQUE PAPIER	5
SERVICES	9
4. FRET	10
a. FRET EMBALLAGES_MATIERES SECHES ET BUREAUTIQUE PAPIER	10
b. VIN VINIFIE RIGAL	10
c. BOUTEILLES RIGAL	10
d. SORTANT	11
e. VENDANGES	13
5. DEPLACEMENTS	15
DEPLACEMENTS DOMICILE-TRAVAIL	15
DEPLACEMENTS PROFESSIONNELS VOITURE	15
DEPLACEMENTS PROFESSIONNELS AVION ET TRAIN	15
5. DECHETS	16
a. EAUX USEES VINICOLES	16
b. AUTRES DECHETS	16
6. IMMOBILISATION	16

1. ENERGIE

a. PRODUCTION ELECTRICITE TOITURE PHOTOVOLTAIQUE PAR TIERS

Envoyer un mail à Monsieur Issilame : a.issilame@reden.solar

Awad ISSILAME

Chargé d'Exploitation

+33 (0)6 71 14 64 05 – a.issilame@reden.solar



ZAC des champs de Lescaze

47310 Roquefort – France

<https://reden.solar/>

Actualités / News : 

Infos de juin 2024

b. AUTRES DONNEES

Demander au service ACHATS.

Propane bouteilles de 13 kg :

Le service achats peut donner le nombre de bouteilles de propane achetées sur la période étudiée => Infos pour convertir le nombre de bouteilles achetées en kWh :

- PCI du propane : 12,78 kWh/kg de propane
- 13 kilos propane par bouteille

2. EMISSIONS FUGITIVES

Valeur à récupérer sur les rapports d'intervention du CERFA :

⇒ Les demander au service achats ou à la compta

Il y a quelques rapports de 2024 disponible dans le dossier : Bilan Carbone\Bilan Carbone 2023 VDB\2-Emissions fugitives

- 1) Récupérer tous les rapports d'interventions sur la période souhaitée
- 2) En fonction du type de gaz, additionner toutes les quantités de fluide chargées

Exemple :

FICHE D'INTERVENTION / BORDEREAU DE SUIVI DE DÉCHETS DANGEREUX pour les opérations nécessitant une manipulation de fluides frigorigènes effectuées sur un équipement, prévus aux articles R.543-82 et R.541-45 du code de l'environnement						Fiche N° :	
[1] OPERATEUR (Nom et SIRET):				[2] DETENTEUR (Nom, adresse et SIRET) :			
CANTIE PROCESS INDUSTRIELS ZI de la Plane Basse 81660 BOUT DU PONT DE L'ARN Siret 350 419 032 00049				BUZET			
Attestation de capacité n° : 1566145 - R1							
[3] Equipement concerné	Identification :		RTAD 180/ N°EKP 2688				
	Nature du fluide frigorigène :		R-	R134a	Charge Totale	122	kg
	Tonnage équivalent CO ₂ (HFC/PFC)		Type de gaz		124,46	Teq CO ₂	
[4] Nature de l'intervention :	☐ Assemblage de l'équipement ☐ Mise en service de l'équipement ☐ Modification de l'équipement ☒ Maintenance de l'équipement		☐ Contrôle d'étanchéité périodique ☐ Contrôle d'étanchéité non périodique ☐ Démantèlement ☐ Autre (préciser):		Observations :		
			DESP				
Contrôle d'étanchéité		Identification		Contrôlé le			
[5] Détecteur manuel de fuite		INFICON TEK MATE n°21431206		5	/	1	/ 2023
[6] Présence d'un système de détection des fuites :				☐ OUI ☒ NON			
Fréquence minimale du contrôle périodique							
[7] Quantité de fluide frigorigène dans l'équipement	HCFC	☐ 2 kg < Q ≤ 30 kg		☐ 30 kg < Q ≤ 300 kg		☐ Q > 300 kg	
	HFC/PFC	☐ 5 t ≤ teqCO ₂ < 50 t		☒ 50 t ≤ teqCO ₂ < 500 t		☐ teqCO ₂ > 500 t	
[8] Equip. HCFC et equip. sans système de détection des fuites		☐ 12 mois		☒ 6 mois		☐ 3 mois	
[9] Equipements HFC avec système de détection des fuites		☐ 24 mois		☐ 12 mois		☐ 6 mois	
[10] Fuites constatées lors du contrôle d'étanchéité	☒ OUI ☐ NON						
	N°	Localisation de la fuite					Réparation de la fuite
	1	C1 Manomètre BP					☒ Réalisée
	2						☐ A faire
	3						☐ Réalisée
[11] Manipulation du fluide frigorigène							
Quantité chargée totale (A+B+C) :		122		kg	Quantité de fluide récupérée totale (D+E) :		83,5 kg
A - Dont fluide vierge :		38,5		kg	D - Dont fluide destiné au traitement		kg
B - Dont fluide recyclé :		83,5		kg	E - Dont fluide conservé pour réutilisation		83,5 kg
C - Dont fluide régénéré :				kg	Identifiant du contenant :		0000 563 113 BSD: 112360 0000655220 BSD:111913
Code Déchets : 14 06 01* - chlorofluorocarbones, HCFC, HFC - Fluides frigorigènes fluorés							
(12) Dénomination ADR/RID :		☐ UN 1078, Gaz frigorigère NSA (Gaz réfrigérant, NSA), 2.2 (C/E) ☐ Autre cas :					
[13] Installation de destination du déchet (Nom, SIRET et adresse)				[14] Transporteur du déchet - si différent de l'opérateur (Nom, SIRET et adresse)			
CLIMALIFE- DEHON SERVICE							

3. INTRANTS & SERVICES

VENDANGES

Vous pouvez obtenir les données sur la quantité de vendanges apportées auprès du service vigne. N'oubliez pas de demander les apports à Buzet et à Espiens selon les différents viticulteurs, car ces informations seront utiles par la suite.

ATTENTION ! Dans la somme totale, il faut retirer les apports de la SCEA Gueyze & Domaine car ils sont pris en compte dans le BC de la SCEA.

PRODUITS CHIMIQUES

1. Obtenir les stocks mensuels de produits chimiques :

- Demandez à la cave les stocks de produits chimiques pour chaque mois de votre période de référence. Vous devez obtenir ces informations sous une forme similaire à ce qui est fourni dans la chemise jaune intitulé « MAJID_Intrants produits chimiques ». Si cette chemise se perd en cours de route, je laisse un scan comme exemple dans le dossier : \Bilan Carbone\Bilan Carbone 2023 VDB\3-Intrants

2. Calculer la consommation mensuelle :

- Suivez la méthode ci-dessous pour chaque produit afin de déterminer la quantité consommée durant votre période de référence :

a. Pour chaque mois, notez les lots présents et leurs stocks pour chaque produit chimique.

b. Appliquez la formule suivante pour chaque lot afin de connaître la quantité consommée pour un mois N :

$$\text{Quantité consommée mois N} = \text{Stock mois N+1} - \text{Stock mois N}$$

Par exemple, pour connaître la quantité consommée en septembre, il suffit de soustraire le stock d'octobre de celui de septembre.

Remarque : Si un numéro de lot disparaît d'un mois à l'autre, cela signifie que tout son stock a été consommé.

Point d'amélioration : Rendre cette tâche moins chronophage

VIN VINIFIE RIGAL

Toutes les informations concernant Rigal peuvent être demandées à Anne ULRICH

Les produits de chez Rigal proviennent de deux sources : soit Rigal achète du vin en vrac, soit elle acquiert directement des bouteilles déjà remplies. Le vin en vrac est mis en bouteille sur le site de Buzet, tandis que les bouteilles déjà achetées sont intégrées au stock de VDB Distribution.

Identifier le volume de vin en vrac acheté par RIGAL durant la période de référence étudiée (cartographie des flux)

BOUTEILLES RIGAL

Identifier le nombre de bouteilles achetées par RIGAL (achat de produits finis) en équivalent 0.75L durant la période de référence étudiée (cartographie des flux)

PRODUITS NETTOYAGE CUVERIES, RÉSEAUX ET SOLS

QUALITE T:\SECURITE\ RISQUES CHIMIQUES\Quaron

MATIERES SECHES + EMBALLAGES VERRES-BIB PLASTIQUES-CARTONS-BUREAUTIQUE PAPIER

Où ?

Demander au service informatique d'effectuer la requête suivante (=extraction de données sur DIVALTO):

```
SELECT CDD_LIB, MOUV.REF, MOUV.DES, SUM(BLQTE) AS QTE, POIN, POIUN
FROM MOUV
      LEFT JOIN ART ON MOUV.DOS=ART.DOS AND MOUV.REF=ART.REF
      LEFT JOIN CDD_ART ON ART.DOS=CDD_ART.DOS AND ART.REF=CDD_ART.REF
      LEFT JOIN CDD_PRODBASE ON CDD_ART.DOS=CDD_PRODBASE.DOS AND CDD_ART.CDD_PBCOD=CDD_PRODBASE.CDD_PBCOD
WHERE MOUV.DOS='900' AND PICOD=4 AND TICOD='F' AND BLDLT LIKE '2023%'
GROUP BY MOUV.REF, MOUV.DES, POIN, CDD_LIB, POIUN
```

```
SELECT CDD_LIB, MOUV.REF, MOUV.DES, SUM(BLQTE) AS QTE, POIN AS POIDS_UNITAIRE, POIUN, FOU.TIERS, FOU.NOM
FROM MOUV
      LEFT JOIN ART ON MOUV.DOS=ART.DOS AND MOUV.REF=ART.REF
      LEFT JOIN CDD_ART ON ART.DOS=CDD_ART.DOS AND ART.REF=CDD_ART.REF
      LEFT JOIN CDD_PRODBASE ON CDD_ART.DOS=CDD_PRODBASE.DOS AND CDD_ART.CDD_PBCOD=CDD_PRODBASE.CDD_PBCOD
      LEFT JOIN FOU ON MOUV.DOS=FOU.DOS AND MOUV.TIERS=FOU.TIERS
WHERE MOUV.DOS='900' AND PICOD=4 AND TICOD='F' AND BLDLT LIKE '2023%'
GROUP BY MOUV.REF, MOUV.DES, POIN, CDD_LIB, POIUN, FOU.TIERS, FOU.NOM
```

ATTENTION ! A actualiser pour l'année souhaitée (ligne 6 et 14 du code)

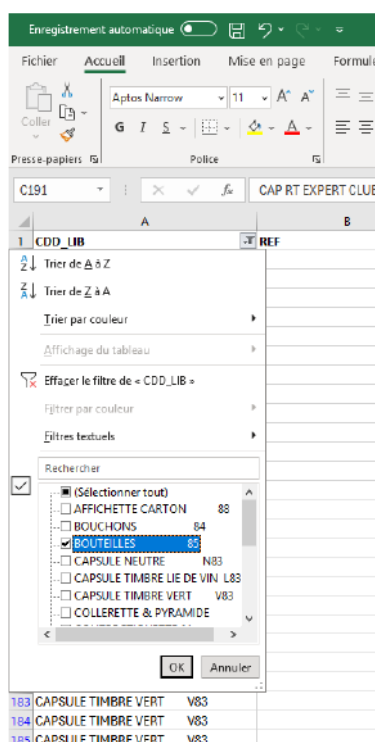
Note : Cette requête a donné le fichier Excel « Justification des intrants » pour l'année 2023

Comment ?

Munissez-vous de votre fichier Excel généré grâce à la requête ci-dessus.

Emballages verres :

1. Sélectionner « Bouteilles » dans la colonne CDD_LIB



2. Il est nécessaire de différencier le poids du verre recyclé et celui du verre neuf utilisés dans la fabrication des bouteilles.

Comment savoir la composition du verre pour chaque bouteille ?

Voir Excel « Informations Emballages et MS »



Emballages BIB plastique :

1. Sélectionner « Divers » dans la colonne CDD_LIB
2. Sélectionner toutes les poches transparentes et les poches plastiques dans la 3^{ème} colonne (colonne « DES »)

	C	D
	DES	QTE
5672	ADHESIF TRANSPARENT 50 MM	2
5677	FILM ETIRABLE 1000mmx23µ NEUTRE	68
5678	COIFFE POUR PALETTE	80
5690	PALETTE VMF 100/120	
5690	PALETTE VMF 100/120	40
5690	PALETTE VMF 100/120	5
5690	PALETTE VMF 100/120	
5690	PALETTE VMF 100/120	23
5690	PALETTE VMF 100/120	7
5692	FILM RE L 500 23 µ NEUTRE	21
70993	POCHE TRANSPARENTE BIB 10L	34
70993	POCHE TRANSPARENTE BIB 10L (09)	240
70894	POCHE PLASTIQUE EVOH BIB 3 L	37
78377	PALETTE BOIS 080/050	6366
78780	PLAQUE INTERCALAIRE BLEU	6
78780	PLAQUE INTERCALAIRE BLEU	263
78780	PLAQUE INTERCALAIRE BLEU	51
78780	PLAQUE INTERCALAIRE BLEU	11
78780	PLAQUE INTERCALAIRE BLEU	16
80433	PALETTE BOIS 060/040	7
81164	POCHE PLASTIQUE EVOH BIB 5 L	177
82958	PALETTE PLASTIQUE CONSIGNEE 356	1
87584	INTERCALAIRE PLAQUE BIB	61
88269	POCHE PLASTIQUE EVOH BIB 3L CUBIQUE	506
88708	FEUILLE MOUSSE 38 x 58 (Carton de 700) - Exped, E Boutique	
88708	FEUILLE MOUSSE 38 x 58 (Carton de 700) - Exped, E Boutique	



Vérifier que les poids **unitaires** sont cohérents

Poids unitaires exactes (poches pesées à la mise en bib en juillet 2024) :

Poche BIB 10 L = 56.2 g

Poche BIB 5 L = 39.2 g

Poche BIB 3 L = 29 g

Poche BIB 3 L cubique = 33.8 g

Emballages cartons :

1. Sélectionner « EMBALLAGES » dans la colonne CDD_LIB

2. Sélectionner dans la 3^{ème} colonne tous les

- « CA »
- « CARTON »
- « BIB »
- « BARQUETTE »
- « STYLBOX »
- « CASIER »
- « VALISETTE »
- « ¼ BOX »
- « COFFRET »
- « CROISILLION »
- « TUBE LE METRE PETIT BARON »
- « ET 01 MAGNUM LIE DE VIN »

Intrants bureautique papier :

1. Sélectionner « FOURNITURE BUREAU » dans la colonne CDD_LIB
2. Sélectionner tous ce qui est en papier dans la 3^{ème} colonne

Matières sèches :

Les matières sèches sont :

- Les bouchons
- Les capsules (tous types)
- Les collerette/pyramide
- Les médailles
- Les contre étiquettes
- Les étiquettes
- Les bouteilles (mais déjà prises en compte dans les emballages verres)

1. Ainsi, dans la colonne « CDD_LIB », sélectionner toutes les matières sèches (sauf les bouteilles)
2. Il faut distinguer les types de bouchons et de capsules. En effet, un bouchon en liège n'a pas le même impact environnemental qu'un bouchon synthétique, de même qu'une capsule en aluminium comparée à une capsule en plastique.

Comment savoir quel bouchon est en liège ou quelle capsule est en aluminium ?

Voir Excel « Informations Emballages et MS »

Dans les matières sèches, seules des distinctions entre les types bouchons et les types capsules sont nécessaires.



Vérifier que les poids **unitaires** sont cohérents

Bouchon : entre 3 et 6 g

Capsule : entre 3 et 11 g

Collerette $\approx$ 1 g

Etiquette = 1 g

Contre étiquette = 1 g

Médaille = 1 g

SERVICES

Les services pertinents pour le bilan carbone incluent la maintenance, les prestations informatiques et les prestations de conseil. Pour obtenir les données relatives à ces services pour l'année concernée, veuillez consulter le service des achats ou la comptabilité et demandez-leur de vous envoyer les montants dépensés pour ces services à partir des extraits de compte suivants :

Comptes pour la maintenance :

61124

61125

61551

61561

Comptes pour les services informatiques :

61560

615601

Comptes pour les conseils :

61612

61102

62260

62265

62266

62375

4. FRET

a. FRET EMBALLAGES_MATIERES SECHES ET BUREAUTIQUE PAPIER

1. Reprendre le fichier Excel extrait pour la partie 3 (INTRANTS & SERVICES)



EMBALLAGES VERRES-BIB PLASTIQUES-CARTONS-BUREAUTIQUE PAPIER + MATIERES SECHES

2. Pour chaque commande (=chaque ligne), reprendre la distance entre le fournisseur et les Vignerons de Buzet à l'aide du fichier Excel « **Informations Emballages et MS** »
3. Multiplier les distances au poids de chaque commande (on obtient une donnée dont l'unité est le t.km). Faire la somme.

b. VIN VINIFIE RIGAL

1. Reprendre le volume de vin en vrac acheté par RIGAL durant la période de référence étudiée (cartographie des flux)
2. Convertir ce volume acheté en tonnes
3. Nous estimons que la distance moyenne entre Buzet et Vinalvalie/viticulteurs est de 102 km.

$$\text{Fret du vin en vrac de RIGAL} = 102 * \text{tonne de vin vrac acheté}$$

c. BOUTEILLES RIGAL

1. Reprendre le nombre de bouteilles achetées par RIGAL (achat de produits finis) durant la période de référence étudiée (cartographie des flux)
2. $\text{Poids total (kg)} = \text{poids total du vin dans les bouteilles(kg)} + \text{poids total des bouteilles (kg)}$

$$\text{➤ } \text{Poids total du vin dans les bouteilles} = \text{nb de bouteilles (eq 0.75)} * 0.75$$

$$\text{➤ } \text{Poids total des bouteilles} = 0.55 * \text{nb de bouteilles}$$

(En considérant donc qu'une bouteille de chez RIGAL pèse en moyenne 550 g. Cette valeur a été prise pour coïncider avec les données du bilan carbone de 2022)

3. Ne pas oublier de convertir le résultat en tonnes
4. Multiplier par la distance estimée : 102 km

d. SORTANT

Pour le bilan carbone, nous considérons uniquement les livraisons où nous prenons en charge la livraison au client. Cela exclut les cas où les clients viennent retirer leurs commandes directement (dont ADVINI fait partie par exemple). Les livraisons à inclure dans notre bilan carbone sont donc principalement celles destinées aux CHR (Cafés, Hôtels, Restaurants) ainsi que certaines livraisons à la Grande Distribution.

Où ?

1. Demander au service informatique d'effectuer la requête suivante (=extraction sur DIVALTO) :

```
-- Attention à bien supprimer les doublons
SELECT ENT.DOS, ENT.PINO, ENT.TIERS, CLI.CPOSTAL, ENT.POITOT, ENT.ADRCOD_0003, T1.CPOSTAL
FROM ENT
        LEFT JOIN CLI ON ENT.DOS=CLI.DOS AND ENT.TIERS=CLI.TIERS
        LEFT JOIN T1 ON ENT.DOS=T1.DOS AND ENT.TIERS=CLI.TIERS AND ENT.ADRCOD_0003=T1.ADRCOD
WHERE ENT.DOS=930 AND PICOD=3 AND TICOD='C' AND PIDT>='2022-09-01' AND PIDT < '2023-09-01' AND ENT.BLMOD IN ('17','19','P17','P19','P39','P37','P51')
ORDER BY PINO
```

ATTENTION ! A actualiser pour l'année souhaitée (ligne 5 du code)

Comment ?

Mettre les informations extraites sur un fichier Excel. Pour faciliter l'explication des étapes à suivre, nous appellerons ce fichier « **Fret Sortant** ». A titre d'exemple : « **Données brutes 2023** » et « **Fret Sortant 2023** ».

Il faut maintenant associer une ville à chaque code postal de livraison (dernière colonne)

2. Ouvrir le fichier Excel « **CodesPostauxVilles** ». Ce fichier, issu des données de l'INSEE, indique pour chaque commune de France, son code postal.
3. Dans le fichier « **Fret Sortant** », créer une nouvelle colonne « Nom de la Ville ».
4. Copier + Coller les données de « **CodesPostauxVilles** » dans une nouvelle feuille de « **Fret Sortant** »
5. Coller la formule suivante dans la colonne « Nom de la Ville » que vous venez de créer :

=SERRER(RECHERCHEV(G2;Feuil3!\$A\$2:\$B\$39194;2;FAUX);"PARIS")

Explications (pour modifier la formule ci-dessus si nécessaire) :

- G2 : Là où se trouve le code postal de la livraison dans « **Fret Sortant** »
- Feuil3!\$A\$2:\$B\$39194;2 : J'ai collé les données de « **CodesPostauxVilles** » dans la feuille 3 de « **Fret Sortant** ». La plage de données (= \$A\$2:\$B\$39194) n'est pas à modifier. Le « ;2 » indique que l'on veut comme réponse à notre formule ce qu'il y a dans la deuxième colonne de la feuille 3, soit le nom de la ville, donc à ne pas modifier.

- =SIERREUR....."PARIS" : Il est possible qu'il manque des codes postaux dans le fichier « **CodesPostauxVilles** ». Si c'est le cas, nous choisissons une ville qui se situe à la moyenne nationale (≈600 km), Paris.

Etendre la formule pour toutes les livraisons

Il faut maintenant déterminer la distance entre la ville où a eu lieu la livraison et Buzet-Sur-Baïse.

6. Créer une nouvelle colonne dans « **Fret Sortant** » pour afficher les noms des villes en texte brut, comme si vous les aviez écrits manuellement, plutôt que d'avoir des formules dans les cellules. Pour ça : Copier + Coller-Valeurs.
7. Ouvrir le fichier Excel « **distances-entre-2villes** ». Copier la colonne des villes (créée à l'étape 6) et la coller dans la colonne « Ville de destination » de « **distances-entre-2villes** ». Supprimer les doublons. Une macro calculera les distances entre Buzet et les autres villes.

ATTENTION : Assurez-vous que toutes les villes de destination sont correctement associées à une ville de départ (dans notre cas, Buzet-sur-Baïse) et vice-versa. Sinon, la macro risque de tourner indéfiniment.

Appuyer sur « GO » pour lancer le calcul. Cela peut prendre quelques minutes.

Les distances calculées proviennent d'un site internet

(<https://www.distance2villes.com/?egc=2&from=&to=#searchform>). Il est donc possible que certaines villes de destination ne soient pas reconnues par ce site. Dans ce cas, la cellule "Distance" restera vide.

8. Copier les colonnes « Ville de destination » et « Distance » puis les coller dans une nouvelle feuille du fichier « **Fret Sortant** ».
9. Il faut maintenant associé une distance à chaque ville (=à chaque livraison) dans la première feuille de « **Fret Sortant** ». Pour cela, créez une nouvelle colonne à côté de celle créée à l'étape 6, puis collez-y la formule suivante :

```
=SI(ESTERREUR(RECHERCHEV(I2;Feuil4!$A$2:$B$800;2;FAUX)); "600 km";
SI(RECHERCHEV(I2;Feuil4!$A$2:$B$800;2;FAUX) = 0; "600 km";
RECHERCHEV(I2;Feuil4!$A$2:$B$800;2;FAUX)))
```

Explications (pour modifier la formule ci-dessus si nécessaire) :

- Cette formule utilise **ESTERREUR** pour vérifier si **RECHERCHEV** renvoie une erreur, et utilise **SI** pour gérer les cas où la valeur renvoyée est 0.
- Rappel : il est possible que certaines villes ne soient associées à aucune distance (=villes non reconnues par le site). Dans ce cas-là, nous affectons à cette ville la distance moyenne nationale : 600 km.
- I2 : Là où se trouve le nom de la ville à laquelle je souhaite associer une distance
- Feuil4! : J'ai collé les données de « **distances-entre-2villes** » dans la Feuille 4 de « **Fret Sortant** ».

- !\$A\$2:\$B\$800 : Ma plage de recherche de données : à modifier si pendant votre période de référence, il y a eu davantage de villes où des livraisons franco ont été effectuées.
- ;2 : indique que l'on veut comme réponse à notre formule ce qu'il y a dans la deuxième colonne, soit la distance

10. Créer une nouvelle colonne dans « **Fret Sortant** » pour afficher les distances en texte brut, comme si vous les aviez écrits manuellement, plutôt que d'avoir des formules dans les cellules. Pour cela : Copier + Coller-Valeurs.

11. Supprimons maintenant le « km » pour chaque cellule grâce à la formule :

=SUBSTITUE(SUBSTITUE(K2; "k"; ""); "m"; "")

K2 = cellule où l'on souhaite garder uniquement le nombre de km

12. Enfin, multipliez le nombre de km par le poids pour chaque livraison.

ATTENTION ! L'unité du poids est le kg

13. Faire la somme

e. VENDANGES

1. Demander au service vigne les apports vendanges de l'année concernée en fonction des différents viticulteurs avec les quantités amenées à Buzet ainsi qu'à Espiens
2. Ouvrir le fichier Excel « **Distances viticulteurs sept 2022_BUZET_ESPIENS** » dans le dossier Bilan Carbone, puis intégrer les 2 feuilles de ce fichier dans celui envoyé par le service vigne (celui des apports vendanges). Ce document vous évitera d'aller rechercher par vous-mêmes toutes les distances une à une.

Remarque : il se peut que les adhérents évoluent au fil des années, il vous faudra donc chercher sur Internet les distances entre le nouvel adhérent et Buzet ou Espiens.

3. Associer une distance à chaque adhérent depuis Buzet et Espiens avec une recherche verticale :

SOMME		=RECHERCHEV(A2;BUZET!\$A\$2:\$B\$129;2;FAUX)		Formule recherche verticale			
A		B	C	D	E	F	G
Exploitation		BUZET	ESPIENS	Total général		Distance Buzet (km)	Distance Espiens (km)
DNE DU CHATEAU DE XAINTRAILLES		22,005	5,364	27,369		FAUX)	13,5
EARL BRAZALEM			17,609	17,609		9,3	3,7
EARL BRUCH VITI		22,746		22,746		3,4	17,2
EARL CHATEAU LA HITTE		0,984	10,498	11,482		8,8	8,1
EARL D.A.D.		1,696		1,696		2,3	14
EARL DE BOS DEBAT		35,439		35,439		4,4	13,7
EARL DE JENTHIEU		3,416		3,416		1,2	14,3
EARL DE LA BAISE		6,208		6,208		1,3	15,1
EARL DE LA SEBASTIANE		19,228	5,814	25,042		8,5	10,3
EARL DE LABASTE		7,417	1,469	8,886		7,2	11,9
EARL DE LAPEYRADE			0,429	0,429		23,9	12,7
EARL DE LARROUJON		6,662		6,662		3,3	11,2
EARL DE MAURIDE		1,471	5,168	6,639		12,1	4,4
EARL DE MICOULEAU		4,619		4,619		15	13,2
EARL DE MIGNONNE		5,919		5,919		5,5	19,4
EARL DE PEBASQUE		36,138		36,138		4,3	12,7
EARL DE PLAISANCE		9,413	14,133	23,546		12,4	11,5
EARL DE POMAREDE		27,325		27,325		14	14,6
EARL DE BUREAU		16,009		16,009		1,1	14,9
EARL DE TREMISA		0,547		0,547		7,8	9,2
EARL DES VIGNERONS		26,144		26,144		8,1	19,5
EARL DES VIGNES DU LONG			4,476	4,476		14,5	12,7
EARL DOMAINE DE SAUBUSSE		1,583	5,137	6,72		24,2	12,6
EARL DOMAINE ROC VALMONT		4,574	18,228	22,802		17,3	11,2
EARL DU BUIS			8,884	8,884		6,7	6,3
EARL DU CHANAR		15,226		15,226		15,8	9,6
EARL DU CLOS LAURAN		17,612	1,01	18,622		1,2	14,6
EARL DU DNE DE LHIOT		9,337	7,852	17,189		12,8	17,3
EARL DU GRAND CHENE			7,003	7,003		4,6	18,5
EARL DU HAUT MARIBOT		16,888	3,563	20,451		14,7	8,5
EARL DU SOURBE		15,465	2,025	17,49		7,2	11,9
EARL HAMON			1,049	1,049		10,5	15,1
EARL HUGANELLE			5,595	5,595		20,2	8,7
EARL LA PASTORALE DE LARCHE		12,622		12,622		23,4	12,2
EARL ROMAN DE MATTEI		1,209	10,352	11,561		4,7	18,6
						11,2	8,1
Feuil3		BUZET	ESPIENS				
		Données collées					

Ce fichier Excel de calcul du fret des vendanges de l'année 2022 est disponible dans le dossier Bilan Carbone

- Enfin, calculez le fret pour Espiens et Buzet
- Faire la somme

5. Pour chaque facture, rechercher sur internet le nombre de km entre le départ et l'arrivée

ATTENTION ! Tenir compte des avoirs. Parfois, les avoirs concernent une facture ancienne, donc vérifier si la facture correspondante est bien dans la période d'analyse. Si c'est le cas, tenir compte des modifications de l'avoir sur la facture.



Réfé
AVOIR : 852126957
Commande : 852098435
Vendeur conseil : ZZOT
Code client : 0173649

Ici, cet avoir concerne la facture n° 852098435

5. DECHETS

a. EAUX USEES VINICOLES

QUALITE T:\ENVIRONNEMENT\Traitement des effluents\Jardin des Filtres\Journal de la station
annéeX

b. AUTRES DECHETS

QUALITE T:\ENVIRONNEMENT\DECHETS\Récapitulatif Global Déchets- Buzet

6. IMMOBILISATION



POLYTECH
TOURS

35 ALLÉE FERDINAND DE LESSEPS
37200 TOURS

Marlène
GAILLARD
2023-2024

Accompagnement de la stratégie bas carbone chez les Vignerons de Buzet

Résumé : Pendant ce stage de 15 semaines au sein de la cave coopérative des Vignerons de Buzet, j'ai principalement travaillé sur deux projets : le bilan carbone et l'affichage environnemental. J'ai mis à jour le bilan carbone et calculé les scores d'impact environnemental de marques de référence en utilisant la même méthode : la collecte de données. Ce processus a nécessité une rigueur méthodologique et une organisation minutieuse. En plus de ces tâches principales, j'ai également effectué d'autres missions telles que le contrôle du bon fonctionnement de la station d'épuration et des missions liées au service qualité, en production et en expédition. Cependant, j'ai constaté un manque d'optimisation dans le processus de collecte de données pour le bilan carbone et l'affichage environnemental. Pour remédier à cela, j'ai créé une fiche méthodologique et plusieurs documents annexes visant à améliorer la collecte des données, en identifiant précisément où et comment les collecter. Cette initiative vise à rendre le processus plus efficace et fiable pour les futures évaluations environnementales.

Mots Clés : Cave coopérative ; Collecte de données ; Scopes 1,2 et 3 ; Bilan carbone ; Optimisation : Affichage environnemental ; Prorata ; Viticulture ; Qualité

Les Vignerons de Buzet :
56 Av. des Côtes de Buzet, 47160 Buzet-sur-Baïse

Tuteurs entreprise :
Ornella ZUDDAS et Michael LERENS
Responsable QHSE/Directeur des opérations

Tuteur académique :
José SERRANO