

UNIVERSITÉ DE REIMS CHAMPAGNE-ARDENNE FACULTÉ DES SCIENCES ÉCONOMIQUES,
SOCIALES ET DE GESTION

3 -ème année de Licence d'Économie et Gestion Parcours Finance-Contrôle-Comptabilité

UNE COMPTABILITE DURABLE

Rapport de stage réalisé par Arthur Lemaitre



6 JANVIER 2025 - 15 FEVRIER 2025
UNIVERSITE DE REIMS CHAMPAGNE ARDENNE
57 bis rue Pierre Taittinger – 51096 REIMS CEDEX

Mme PHAM, Maître de stage professionnel
M KLODAWSKI, Directeur des Études L3 EG parcours FCC

Lettre de remerciement

Je tiens tout d'abord à remercier madame Pham Thao et madame Chassagne Julie qui ont été mes maîtres de stage pendant ce mois et demi au laboratoire REGARDS de l'Université de Reims Champagne Ardenne. Cela a été avec un véritable honneur de pouvoir travailler avec elles. Elles ont été très avenantes à mon égard et m'ont appris beaucoup de choses sur leur métier, les recherches qu'elles faisaient. Travailler sur le sujet du Développement Durable et de la Responsabilité Sociétale, qui est un enjeu majeur de nos jours, a été très formateur.

Je remercie le laboratoire REGARDS de son accueil chaleureux. Lors de ce stage, j'ai eu l'occasion de côtoyer des enseignants-chercheurs de nombreuses disciplines. J'ai eu l'opportunité de travailler activement sur un nouveau projet où l'on m'a fait preuve de confiance. J'ai pu au cours de ce stage améliorer mes compétences professionnelles et personnelles.

Je remercie monsieur Klodawski Didier, Responsable des licences 3 Finance Comptabilité Contrôle de Reims pour son suivi régulier, son soutien et les conseils qu'il nous a fourni tout au long de notre préparation pour le stage.

Je souhaite aussi adresser mes remerciements à la faculté de Science Economique Sociale et de Gestion de l'Université de Reims Champagne-Ardenne pour la qualité de leur formation qui m'a énormément servi lors de ce stage. Les connaissances acquises lors de cette formation ont été un atout majeur lors de mon stage et m'ont permis d'être compétent dans les missions qui m'ont été attribués.

Sommaire

Lettre de remerciement.....	1
Sommaire	2
Partie 1 : Enjeux environnementaux.....	3
I.1 Présentation personnelle	5
I.2 Recherche du stage.....	6
I.3 Présentation du laboratoire CRIEG-REGARDS	7
Partie 2 : La réduction du réchauffement climatique en comptabilité.....	12
II.2 Méthode 1point5	14
II.5 Le modèle CARE.....	23
Partie 3 : Bilan et perspectives	27

Partie 1 : Enjeux environnementaux

De nos jours, le réchauffement climatique est un sujet des plus important. Si les coutumes et mœurs ne changent pas, cela pourrait impacter négativement la planète. Il existe une prédiction du réchauffement climatique pour l'année 2100 qui serait aux environs de 3°C. On peut penser que ce n'est pas beaucoup mais cela provoquerait des changements radicaux dans le monde. Tout d'abord ; une fréquence accrue des phénomènes météorologiques extrêmes (tempêtes, ouragans, inondations, sécheresses, etc.) ; une capacité de régulation des océans amoindrie, c'est-à-dire que les océans auraient du mal à produire de l'oxygène et à stocker le CO₂, ce qui affecterait les écosystèmes fragiles comme la barrière de corail ou la forêt amazonienne ; Pour la biodiversité, de nombreuses espèces, insectes ou mammifères, ne survivraient pas ; n'oublions la fonte des glaces, qui ferait augmenter le niveau de la mer et ferait disparaître la population des littoraux.

Il existe une étude publiée par LENTON, et al. (2020) qui analyse les risques de points de basculement climatiques¹. Elle montre que même si les émissions atteignent un pic vers 2030, le retard dans les actions climatiques pourrait même entraîner un réchauffement global de 2,6 à 3,1°C d'ici 2100. Une étude de LOTZE, H.K., et al. (2019) estime que le réchauffement climatique pourrait réduire la biomasse marine de 17% d'ici 2100.

Par toutes ces études et l'impact sur le monde, il est donc nécessaire de prendre en compte ce réchauffement climatique dès maintenant et de chercher un moyen de le limiter à tout prix.

Mais pour prendre en compte ce phénomène mondial et le contrôler, il faut d'abord le calculer afin de connaître les axes d'amélioration possible. Il est important avant de prendre toute décision, d'avoir une démarche standardisée afin d'avoir des nombres qui sont comparables entre eux et ainsi connaître dans notre société ses plus gros points faibles en matière de rejet de gaz à effet de serre.

Bien-sûr, pour demander au secteur privé et public de fournir un effort au niveau des gaz à effet de serre, il faut que le monde de la recherche, qui a fait lui-même les prévisions, devienne irréprochable à ce sujet.

¹ Changements rapides et irréversibles dans le climat qui s'aggravent une fois déclenchés. exemple : fonte des glaciers

Pour avancer, il fallait soit créer une démarche ou alors en utiliser une qu'une entreprise, privé ou publique, avait préalablement mise au point. Nous avons décidé d'en utiliser une déjà existante qui provient du « Labos 1point5 »². Le Labos 1point5, crée en 2019, est un collectif de membres du monde académique français ayant l'objectif de mieux comprendre et de réduire l'impact des activités de recherche scientifique sur l'environnement, et en particulier sur le climat.

Dans le cadre de cet objectif, le Labos 1point5 a créé un outil en ligne se nommant GES 1point5. Cet outil en ligne totalement gratuit permet donc d'avoir une démarche standardisée et de donner des résultats comparables avec tous les laboratoires français. Cela permet aussi à ces laboratoires de créer des études sur des possibles améliorations à la réduction du réchauffement climatique et de les proposer aux autres laboratoires.

Beaucoup de type de laboratoires ont participé au Labos 1point5. Mais il manque un type en particulier, ce sont les laboratoires de sciences humaines et sociales (SHS). D'où l'importance de développer avec cet outil, un résultat d'un laboratoire SHS. C'est pour cette raison, que le laboratoire CRIEG-REGARDS a créé un nouveau projet dont le thème est le bilan carbone du laboratoire REGARDS. J'ai donc travaillé sur ce nouveau projet lors de ce stage en tant qu'assistant aux enseignants-chercheurs de gestion qui y travaillent.

Avec la méthode du Labos 1point5, il est maintenant possible de calculer les émissions carbone de manière standardisée. Mais cette méthode pourrait-elle être bénéfique pour notre domaine, la comptabilité et la gestion des entreprises ?

Depuis quelques années, l'envie de créer une comptabilité faisant attention à son environnement est de plus en plus grandissante. Plusieurs modèles ont été créés dans ce but, comme le modèle CARE développée par la Chaire Comptabilité Ecologique, le modèle LIFTS³ portée par la Chaire de recherche Performance Globale multi-capitaux Audencia, ou encore le modèle universelle⁴ pensée par le cabinet Saint-Front.

Ces modèles dits extra-financiers prennent en compte des informations non présentes en finance, comme d'autres capitaux : le capital naturel et le capital humain.

²1point5 fait référence à l'accord de Paris sur le climat qui avait demandé en 2019 de limiter l'élévation de la température à 1,5°C. Ce laboratoire est soutenu par le CNRS, l'ADEME, l'INRAE et l'Inria et est composée de 250 personnes.

³ Limits and Foundations Towards Sustainability

⁴ Donne une existence aux actions non financières en leur donnant une valeur financière

Le but de ces autres capitaux est de créer dans une nouvelle comptabilité des dettes et des actifs s'appuyant sur le respect des bons états écologiques et des notions de décence au travail pour le bien-être physique et psychologique du travailleur.

Récapitulons. Nous avons une méthode permettant de calculer nos émissions de gaz à effet de serre (EGES) ainsi que plusieurs modèles comptables ajoutant des informations dites extra-financières. Pourrait-on utiliser la méthode du Labos 1point5 dans un des modèles comptables implémentant de nouvelles informations environnementales ? Par exemple, la méthode CARE possède une dette sur la capital atmosphère qui traduit l'impact de l'entreprise sur sa production de CO2. Il se dessine ici une problématique si nous associons les deux :

Est-il possible d'utiliser la méthode 1point5 comme un calcul de la dette sur le capital atmosphère dans la méthode CARE ?

Mon rapport se fera donc en plusieurs parties pour répondre à cette problématique. La première sera d'abord une présentation personnelle, de la recherche du stage ainsi que la présentation de l'entreprise dans laquelle j'ai travaillé. La deuxième sera sur la méthode 1point5, ses explications avec certaines de mes missions pour l'illustrer. Pour la troisième partie, elle contiendra l'explication de la méthode CARE, une comptabilité durable. La quatrième partie se fera sur l'hypothétique utilisation de la méthode 1point5 dans la méthode CARE au sein d'un laboratoire. Pour finir par une réponse à la problématique ainsi qu'une conclusion personnelle et professionnelle de mon stage.

I.1 Présentation personnelle

Je m'appelle Arthur Lemaitre et je suis un étudiant en licence 3 d'Economie Gestion, filière Finance, Comptabilité Contrôle. J'ai pour but de faire un master Contrôleur de Gestion et Audit Organisationnel pour ensuite devenir contrôleur de gestion. C'est un métier que j'ai découvert très tard. J'ai pu le découvrir lors de mes précédentes années de licence.

J'avais énormément apprécié la comptabilité de gestion et le calcul des coûts. J'ai continué à m'intéresser à ces deux domaines pour découvrir qu'il en découlait un métier, contrôleur de gestion.

I.2 Recherche du stage

I.2.1 Recherche de la zone géographique

Etant un étudiant de Reims vivant encore chez mes parents, il me fallait une zone à laquelle j'avais facilement accès sachant que je n'avais pas non plus de travail. J'ai eu par la même occasion l'accès à une voiture que j'ai hérité de mon grand-père qui me permettait d'agrandir ma zone de recherche. J'ai donc décidé de me concentrer sur Reims et aux alentours dans un premier temps. Pour ensuite me tourner aussi à des villes qui me demandait un trajet maximal de 1 heure de route.

I.2.2 Recherche des entreprises

Il était nécessaire de connaître les entreprises à auxquelles je pouvais postuler. C'est-à-dire des entreprises qui avaient une gestion, une finance au sein même de leur entreprise et éliminer celles qui avaient extériorisé au niveau d'un cabinet comptable. Alors en contactant mes proches, je pris des informations sur tous types d'entreprise qui possédaient une finance et une gestion de leurs activités. J'ai décidé de contacter une vingtaine de cabinet comptable de Reims, la plupart des maisons de champagne, ainsi qu'une vingtaine d'entreprises de Reims pour essayer d'avoir un stage en comptabilité.

I.2.3 Appel aux connaissances

J'ai reçu pas mal de refus ainsi que des absences de réponses. J'ai donc décidé de faire appel à mes connaissances pour possiblement faire passer mon dossier de candidature directement au niveau des responsables de l'entreprise. J'ai donc eu l'occasion d'envoyer mon curriculum vitae ainsi qu'une lettre de motivation personnalisée au CHU de Reims, au Crédit Agricole du grand Est et à 2 cabinets comptables.

J'ai aussi profité au même moment d'avoir les mails de mes professeurs pour demander quelques conseils ou des pistes sur lesquels m'appuyer. J'ai eu plusieurs réponses dont une qui me disait que le laboratoire de l'URCA pourrait me prendre en stage. C'est vrai que les personnes les plus enclins à comprendre la nécessité du stage mais aussi connaître la rigueur de l'élève par son dossier sont bien les laboratoires liés aux universités.

J'ai donc postulé auprès du laboratoire de l'URCA en tant que stagiaire en gestion finance.

I.2.4 Acceptation du stage

J'ai reçu le 6 novembre 2024 la réponse favorable de madame Chassagne Julie pour un stage au sein du laboratoire CRIEG-REGARDS à Reims. Le stage serait axé sur le Développement Durable et la Responsabilité Sociétale et le travail d'enseignant-chercheur de gestion au sein d'un laboratoire. J'ai accepté cette opportunité de le faire au sein du laboratoire.

I.3 Présentation du laboratoire CRIEG-REGARDS

L'équipe REGARDS fait partie du Centre de Recherche Interdisciplinaire en Économie et Gestion (CRIEG) de l'Université de Reims Champagne-Ardenne, composé de 82 personnes. Au sein du laboratoire de recherche, en premier lieu se trouve le directeur du laboratoire (M. Franck-Dominique Vivien), puis les enseignants-chercheurs, ensuite les post-docs (docteurs en sciences de gestion) et enfin les doctorants. Pour faire une présentation synthétique du laboratoire et de ses spécificités, je me suis basé sur la présentation même du laboratoire présente sur le site officiel de l'URCA.

Le laboratoire a été créé en 2011 après avoir joint le laboratoire OMI⁵ et REPONSE⁶ afin de répondre aux nouveaux enjeux socio-économiques en France. C'était à la suite de la recommandation de l'AERES⁷ afin de créer une unité d'économistes et de gestionnaires. Et c'est en 2013 que le nom REGARDS est choisi avec à la direction Martino Nieddu jusqu'en juin 2018. Et depuis novembre 2018, c'est madame Dominique Roux et monsieur Franck-Dominique Vivien qui sont à la direction. Actuellement, l'équipe développe des recherches sur le changement institutionnel. Cette équipe analyse des systèmes socio-économiques mais aussi accompagne différentes organisations ou individus concernés par ces systèmes. Elle cible deux domaines en particulier, celui de l'économie et de sa transition écologique, ainsi que la santé. L'unité est organisée en quatre axes avec la présence des représentants CNU⁸ et DPR⁹. L'organigramme du laboratoire sera présent dans les annexes (Annexe 1).

⁵ Organisations marchandes et institutions

⁶ recherches, études et propositions d'outils, de normes et de solutions pour les entités

⁷ Agence d'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur

⁸ Conseil National des Universités

⁹ Représentant du personnel de l'entreprise

I.3.1 L'axe « Transition Ecologique, Bioéconomie, Agro ressources »

Cet axe se penche sur des projets en bioéconomie et en transition écologique, qui sont des priorités stratégiques de l'établissement. Il étudie les différents modèles de bioéconomie, des outils économiques et comptables. Il étudie aussi les questions de la réduction des déchets, de justice et d'inégalités environnementales. L'axe est partenaire de la Chaire de comptabilité écologique avec AgroParisTech et Paris-Dauphine PSL. Il participe par la même occasion au Cercle des Comptables Environnementaux et Sociaux et au Réseau de Recherche sur l'Innovation. Cet axe est dirigé par Audrey Laude-Depezay et Julie Chassagne qui sont respectivement responsable et co-responsable.

I.3.2 L'axe « Mutation de la consommation dans un Monde en crise »

Cet axe travaille sur les mutations culturelles, marchandes et technologiques de la consommation. Il est aussi en liaison avec l'axe TEBA sur la transition écologique des pratiques à l'échelle des consommateurs, des organisations privées et publiques. Il est à l'origine de la création de l'ALCOR (Alternative Consumption Research) qui est un réseau interdisciplinaire de recherche sur la consommation. Cet axe est dirigé par Véronique Chossat-Noblot qui est la responsable et Florient Giordano qui est le co-responsable.

I.3.3 L'axe « Santé, Protection Sociale et Economie Sociale »

L'axe SPSES développe ses recherches sur les marchés du soin, des mutations des systèmes et des organismes de santé et les enjeux qui en découlent comme la désertification médicale, la télémédecine, ou le vieillissement. Il représente REGARDS au sein de l'axe « Territoires et santé » du CNRS du collège international des sciences territoriales (FR2007 CIST). Il est animé par la responsable Samia Benallah et la co-responsable Noura Zaghmouri.

I.3.4 L'axe « Philosophie et Théorie Economiques »

L'axe « Philosophie et Théorie Economiques » (PTE) vise à étudier la nature des théories et des méthodes utilisées en économie et leurs implications et à questionner le rôle du scientifique pour penser le monde socio-économique. Il s'intéresse en particulier aux questions de justice, d'équité, de choix social ou à la place du savoir dans la décision politique. Il est à l'origine de la création du webinaire « Economie et Philosophie du Grand Est » en co-animation avec le BETA.

I.3.5 Les travaux de recherche du laboratoire

Les travaux menés au sein de REGARDS abordent des perspectives de longues durées sur l'histoire des systèmes socio-économiques, mais aussi les durées des transitions auxquelles ces systèmes sont confrontés. Ils traitent des phénomènes à différentes échelles, qui vont des problématiques territoriales en bioéconomie (viti-viniculture, filière chanvre) ou en santé (désertification médicale, etc), aux questionnements liés aux modèles économiques, aux évolutions des systèmes de santé ou aux changements de la consommation. Les recherches de l'unité réfléchissent sur des visions macro-économiques (la dynamique des systèmes et leurs enjeux en termes de politiques publiques), meso-économiques (touchant les institutions, secteurs d'activité, filières, territoires et organisations) et micro-économiques (analysant les actions, stratégies et comportements des acteurs). Le laboratoire possède une orientation systémique, analytique et critique qui lui confère une certaine singularité dans les champs des sciences économiques et de gestion et de la socio-anthropologie.

I.3.5 Le secteur d'activité

Le principal secteur d'activité des laboratoires de recherches est l'étude et la recherche. Un chercheur au sein d'un laboratoire est un scientifique ayant obtenu un doctorat qui recherche et expérimente et essaye de faire progresser sa discipline, que cela soit, physique, chimie, médecine, sociologie. Pour faire avancer sa discipline, le chercheur crée des hypothèses et par des expérimentations y répond. Il mettra son travail sous forme d'une étude pour informer ses confrères et les personnes qui s'y intéressent. Le problème pour les chercheurs est qu'il est parfois difficile de montrer son travail. Le chercheur doit contacter une revue afin de parvenir à publier son étude. Cependant, il existe un classement de celles-ci, donc il faut bien choisir quelle revue contacter en amont de la publication. Il existe plusieurs listes qui répertorient et notent dans différents rangs les revues. De 1, 1g, 1* ou A qui sont les meilleurs à 3 ou C. En implémentant un rang au sein des revues, une compétition se crée afin de se faire publier dans les mieux notées. Parfois, les revues sont rédigées en anglais afin de permettre à tous chercheurs de lire le travail du ou des auteurs à la base de l'étude et possiblement intégrer une meilleure revue (d'après son rang). Nous avons par exemple la section 37¹⁰ du CNRS qui a listé 841 revues, mais aussi la FNEGE qui en a listées 485.

¹⁰ C'est la section spécialisée à l'Economie et Gestion, pilotée par l'institut des sciences humaines et sociales

Parfois les deux listes peuvent noter la même revue. Comme la revue *Academy of Management Review* classée 1g par le CNRS et 1* par la FNEGE. Ce système peut créer des tensions entre les différents laboratoires puisque certains laboratoires sont beaucoup plus publiés dans une revue reconnue que l'autre. Une rivalité peut alors se créer alors que le travail de chercheur se repose aussi sur le travail en coopération avec d'autres chercheurs de différents laboratoires, voire de pays. L'établissement dans lequel le chercheur travaille peut aussi jouer un rôle sur cette compétition. Prenons l'exemple des écoles de commerce, beaucoup d'écoles de commerce payent leurs chercheurs en fonction du nombre de publication qu'ils ont fait lors de l'année, c'est aussi le cas d'autre pays comme les Etats Unis. Ce système peut parfois fragiliser l'étude puisque le chercheur peut vouloir aller plus vite dans sa rédaction et sa publication afin d'être mieux payé.

I.3.6 L'environnement du laboratoire

Faisons un récapitulatif de l'environnement dans lequel le laboratoire se situe. Le terme environnement étant large, nous parlerons de l'environnement économique, juridique, technologique, culturel et social. Le revenu du laboratoire se fait par des financements publics et donc il peut y avoir un risque de sous-financement s'il y a une priorité budgétaire changeante en France. Côté juridique, il existe des normes environnementales qui peuvent impacter les recherches du laboratoire. Pour la technologie, de plus en plus d'outils sont créés, ce qui permet aux recherches d'être de plus en plus précises et rapides pour la publication des résultats. L'environnement culturel social a une attente croissante dans une science plus engagée. Par l'influence des mouvements écologistes et sociaux, les thématiques de recherches se tournent bien plus dans ces horizons pour répondre aux attentes. Il existe aussi une pression pour un accès libre aux connaissances.

I.3.7 Analyse du laboratoire par le SWOT

Commençons par les forces. Le laboratoire en possède plusieurs, d'abord le fait que le laboratoire se concentre prioritairement sur les enjeux socio-environnementaux actuels. Les chercheurs du laboratoire essaient de trouver des solutions sur les politiques publiques de la France. D'après l'environnement économique et environnemental, cela leur permet d'avoir des financements plus facilement.

Il y a un intérêt croissant des entreprises et des ONG¹¹ pour des expertises SHS sur la transition écologique. Le laboratoire est par conséquent plus mis en valeur par rapport à d'autres qui ne sont pas tournés sur la transition écologique. Pour les faiblesses du laboratoire, la première vient des financements souvent instables. En général, les financements sont faits par des organismes publics et ne se font que sur des projets, non sur le laboratoire. Le second est le fait qu'il est difficile à moyen terme de mesurer l'impact de la recherche SHS sur la société. Le dernier est que le laboratoire dépend très fortement des politiques publiques, qui peuvent changer régulièrement, ce qui crée des possibles difficultés d'innover avec de nouvelles contraintes régulières. Plusieurs opportunités s'ouvrent au laboratoire REGARDS. La première est l'attente croissante d'une science plus engagée, que la recherche ait un objectif de court et long terme sur la protection de l'environnement. L'autre est la constante évolution des progiciels pour rendre la recherche plus simple et précise. Se pencher sur les nouveautés donnerait un plus. Les menaces du laboratoire sont son financement et ses produits de substitutions. Comme expliqué dans la sous-partie précédente, le financement se fait en fonction des projets plaisant pour les organismes publics et la politique actuelle. Si le laboratoire n'en a pas, il est alors possible qu'il n'ait aucun financement. Pour les produits de substitutions, nous avons des cabinets privés qui peuvent eux aussi produire des analyses pour les entreprises. Les informations Open Data peuvent aussi être considérées comme une menace importante même si cela peut être une opportunité pour le laboratoire de travailler avec.

I.3.8 Description des missions du stage dans le laboratoire

J'ai pu rejoindre un nouveau projet sur le développement durable. J'ai dû pour ma première mission m'informer par des revues scientifiques sur les enjeux socio-environnementaux. Ma seconde mission était dans le prolongement de la première. Je devais m'informer ensuite à propos d'un laboratoire qui s'était spécialisé sur les EGES et qui avait créé une méthode pour les calculer. J'ai dû fournir un tableau Excel ainsi qu'une annexe pour expliquer le fonctionnement de la méthode pour que le laboratoire puisse l'utiliser pour la première fois cette année. Madame Pham m'a demandé de récupérer les données des différents BEGES des autres laboratoires présents sur le site ou celui de l'ADEME pour faire un tableau Excel de comparaison des différents résultats.

¹¹ Organisations non gouvernementales

Je devais aussi participer aux différentes réunions organisées par le labo 1point5 ou par le laboratoire REGARDS et en faire des rapports détaillés de ce qui avait été évoqué.

Madame Chassagne m'a aussi demandé pour finir mon stage de lire le livre de GBEGO, H. *La compta durable : Comment mesurer et présenter une comptabilité écologique de type monétaire*. (2023) et d'en faire un lien avec la méthode 1point5.

Partie 2 : La réduction du réchauffement climatique en comptabilité

II.1 Connaissance du sujet

II.1.1 Introduction

Quand je me suis lancé dans ce stage, j'avais une connaissance assez moindre du réchauffement climatique et surtout ce que la comptabilité faisait à ce sujet. Je devais m'acclimater à l'environnement du laboratoire et effectuer des recherches sur le développement durable.

J'ai été accueilli par deux enseignants-chercheurs du laboratoire, madame Lamia Sadoun et monsieur Anis Jounaid. Ils m'ont chaleureusement accueilli au sein du laboratoire. J'ai pu les questionner sur leur travail en tant qu'enseignant mais aussi en tant que chercheur du laboratoire. J'ai aussi pu rencontrer mes tutrices qui m'ont expliqué comment se déroulerait mon stage, les missions qui me seront données, ce que l'on attendrait de moi et qu'elles étaient disponible pour toutes les questions que je me poserais. J'ai rapidement été accepté en tant que stagiaire et elles m'ont fait confiance, ce qui m'a permis d'avancer plus rapidement dans le travail qui m'a été demandé puisque l'on m'avait accordé des responsabilités. Même si elles allaient regarder mon travail, leur confiance m'a été primordiale afin d'être le plus performant dans le travail que je fournirais.

II.1.2 Recherche sur le sujet

J'ai eu en amont du commencement de mon stage, 2 articles à lire pour comprendre la création du projet. Le premier de COUTELLE et JEAN (2024) était sur la nécessité d'une bifurcation éthique des laboratoires pour être plus écoresponsable. Cette bifurcation permettrait de demander aux entreprises d'être écoresponsable tout en étant irréprochable sur leurs émissions.

Le second de BLANCHARD, BOUCHET -VALTA, GREFFION et GROS (2024) parlait d'une possible sobriété de la recherche pour polluer moins. Malgré cette nécessité de sobriété, certains laboratoires, comme ceux médicaux, ne trouvaient pas important d'être plus sobre. J'avais plusieurs moyens à disposition pour m'instruire sur l'écoresponsabilité.

Le premier a été les revues d'écologie comme Reporterre qui permettait de comprendre partiellement le développement durable. Cependant, ces revues ne traitaient pas de l'écoresponsabilité en tant que notion comptable. Je devais m'intéresser à d'autres moyens. J'ai donc décidé d'orienter mes investigations dans des articles et des livres de revues scientifiques. Avec l'aide de mes tutrices de stage, j'ai pu déterminer un horizon de recherche avec quelques exemples pour m'aiguiller dans mon projet. Un certain livre qu'elles m'ont proposé sera utilisé plus tard dans le rapport pour répondre à la susdite problématique. Mon arrivée en tant que stagiaire avait aussi pour but d'intégrer un nouveau projet qui se mettait en place : l'intégration de la méthode 1point5 dans les activités du laboratoire. Cette méthode assez récente n'était pas trop connue au sein du laboratoire. Alors j'ai dû apprendre par moi-même cette méthode et ce qu'elle impliquait. Le point positif de cette méthode est qu'elle avait été inventée par un laboratoire collaboratif. C'est-à-dire que toutes les informations, à part l'administration, sont présentes sur le net. Le laboratoire collaboratif, appelé « Labos 1point5 », a créé un site accessible pour tout le monde avec énormément d'informations. Le site propose de lire des articles, de regarder des rediffusions de colloques, séminaires ou encore de se balader dans des études faites par d'autres laboratoires pour la réduction du réchauffement climatique.

J'ai pu moi-même assister à un séminaire le 17 janvier qui se nomme « Anniversaire » (Annexe 6). Ce séminaire présentait des études sur des actions que des laboratoires ont appliquées pour réduire chaque poste présent dans la méthode afin de réduire l'EGES de leur laboratoire. Ce site m'a permis de mieux appréhender le sujet du réchauffement climatique et des possibles améliorations à mettre en place dans notre vie mais principalement au sein du laboratoire.

2025 étant la première année de la méthode 1point5 au laboratoire REGARDS, il n'est pas possible de mettre en place des actions puisqu'elles ne seraient potentiellement pas adéquates aux problèmes rencontrés. Le projet auquel j'ai participé avait pour objectif de court terme de calculer les EGES du laboratoire, et pour le long terme l'application d'actions spécifiques aux améliorations possibles.

II.2 Méthode 1point5

Pour la méthode 1point5, j'ai eu pour mission de créer un Excel avec une annexe afin de pouvoir expliquer la méthode, son fonctionnement de manière simplifiée pour une utilisation rapide par des néophytes. Mon cours Informatique-Tableur (2024) m'a énormément servi pour sa conception, il était primordial d'avoir des bases solides et une connaissance de formules pour le travail qui m'était demandé. Par ailleurs, l'exemple qui sera présent pour imager la méthode sera un exemple du laboratoire Pprime qui a partagé son BEGES.

II.2.1 Périmètre

Le périmètre est la partie d'information de base de la méthode. C'est ici que l'on prend en compte : l'année civile ; le budget alloué au laboratoire ; son effectif, que ce soit, chercheurs, enseignants-chercheurs ou encore doctorants, ingénieurs, techniciens, et son administration.

II.2.2 Bâtiment

Pour le bâtiment, plusieurs informations sont prises en compte. La première, s'il y a plusieurs bâtiments ou non. La deuxième, la surface utile brute du ou des différents bâtiments. Il faut aussi récupérer la consommation d'électricité, les fluides frigorigènes, l'eau et le chauffage de ces mêmes bâtiments. Il est évident que récupérer ces informations est capital. L'électricité et le chauffage amènent souvent une augmentation drastique des EGES. Bien sûr, les fluides frigorigènes peuvent augmenter les EGES mais seulement un type particulier d'entreprises (laboratoires ici) les utilisent, ce qui n'est pas le cas du laboratoire REGARDS puisque les laboratoires SHS en général n'en n'ont pas l'utilité. Pour expliquer ce qu'est un fluide frigorigène, ce sont des fluides qui permettent de mettre en œuvre un cycle frigorifique¹². Ils sont présents dans les circuits fermés de congélateurs, pompes à chaleurs ou autres. Ils sont très souvent utilisés dans les laboratoires d'expérimentations comme ceux de chimie, de biologie ou de médecine (Annexe 2 ; 3 ; 4).

II.2.3 Achat

En règle générale, ce poste est celui qui rejette produit le plus de GES dans l'atmosphère. L'achat ne rejette pas de GES, mais ce sont la production et surtout l'acheminement qui en rejettent.

¹² Cycle permettant de garder la chaleur ou la fraîcheur en fonction du dispositif dans lequel il se trouve.

Il prend en considération tous les achats qu'il y a eu au sein du laboratoire lors de l'année. Il peut être parfois difficile d'éviter les doublons dans les informations.

C'est vrai que dans l'achat, tous les achats sont pris en compte sauf ceux qui sont aussi présent dans d'autres postes, par exemple la nourriture, le matériel informatique, le déplacement des missions et les séminaires. Une vérification minutieuse est indispensable pour éviter les doublons.

La partie la plus chronophage de la méthode est la récupération des données des différents achats de l'année. Sur les relevés d'achat, en comptabilité, tout est noté en fonction de la date d'achat alors que le code NACRES nécessite toutes les dates en même temps. Par exemple, s'il y a un achat de chaise qui se fait le 15 février et un autre achat le 16 mai, il faut faire le total de ces 2 achats et l'ajouter à la base de données achat avec le code NACRES. Ce cas de figure est plutôt simple mais parfois il y a une cinquantaine d'achat lors de l'année, ce qui ne rend pas forcément l'enregistrement plus difficile mais simplement plus long.

II.2.4 Matériel Informatique

Pour ce qui est du matériel informatique, la prise en compte est plus simple. C'est la totalité du matériel informatique achetée par l'entreprise et utilisée par les employés de la société. Par exemple, cela prend en compte tous les ordinateurs ou téléphones portables qu'un employé utilise, y compris à domicile, si ceux-ci ont été achetés par le laboratoire. Cela ne prend pas en compte les achats personnels de l'employé

II.2.5 Véhicules

Pour la partie véhicules, c'est souvent le poste le plus simple à remplir puisqu'il n'y a peu voire pas de véhicule appartenant au laboratoire et qu'un dossier existe qui garde toutes les informations du véhicule, dont son utilisateur temporaire. Pour compter le véhicule, il faut connaître plusieurs informations : l'identifiant, le type de véhicule et sa motorisation ainsi que son nombre de kilomètres parcouru dans l'année. Ces informations permettent d'avoir une idée assez précise des émissions de dioxyde de carbone relâchés dans l'atmosphère.

II.2.6 Missions

Pour ce qui est des missions, il était difficile de savoir ce que l'on comptait ou non dans le poste. Les missions sont par définition un trajet allant de A à B payé par le laboratoire à l'employé. Mais il ne faut pas compter à nouveau le véhicule s'il a déjà été compté dans le poste véhicules. On ajoute aussi que si le l'employé est invité avec la prise en charge par le laboratoire hôte alors cette mission ne sera pas comptée. En effet, cette mission n'étant pas au crédit du laboratoire de l'employé, l'EGES sera rapportée au laboratoire hôte.

II.2.7 Déplacements domicile travail

Ce poste ainsi que l'alimentation sont un peu particuliers. Ce sont les seuls qui se remplissent par une enquête. Il est demandé à l'employé ses déplacements quotidiens pour aller à son lieu de travail ; le nombre de personnes dans le moyen de locomotion et s'il y a, les autres moyens de locomotions. Chaque enquête est anonyme pour éviter tout problème entre les personnes. La seule distinction est de savoir s'il s'agit d'un enseignant-chercheur, un ingénieur ou post-/doctorant qui répond à l'enquête. C'est vrai qu'une personne qui habite à 30 minutes à pied qui vient en voiture tous les jours par rapport à une personne venant à pied et prenant 45 minutes de son temps se sent un peu décontenancée par le collègue qui ne fait que très peu d'effort. Il est possible que son collègue faisant peu d'effort ait un souci physique qui l'empêche de marcher plus de 15 minutes d'affilées ou qu'un effort physique soit impossible. C'est cette raison du pointage de doigt qui oblige à rendre cette enquête anonyme même pour ceux qui l'ont fait circuler. C'est aussi possible que l'employé qui y répond soit de mauvaise foi et minimise ses déplacements. Même si chaque poste reste une approximation, celui-ci semble être le plus potentiellement loin de la réalité en matière d'EGES.

II.2.8 Alimentation

Dans cette enquête, on cherche à savoir ce que l'employé a mangé sur ces midis présents au laboratoire. Que ce soit un repas végétarien ou un repas avec de la viande rouge. En règle générale, un repas avec de la viande rouge émet 14 fois¹³ plus de GES qu'un repas végétarien. D'où cette nécessité de bien connaître l'alimentation au sein du laboratoire.

¹³ Source ADEME

II.2.9 Activité de recherche

Pour ce poste, une activité de recherche est l'utilisation par ce laboratoire d'une infrastructure de recherche (CERN, Calcul GENCI, etc.) consommant énormément d'électricité et donc relâchant énormément de GES. Chaque infrastructure possède ses spécificités à l'enregistrement. Ayant fait mon stage dans un laboratoire de SHS, je n'ai pas eu l'occasion de comprendre ces différences puisque l'on n'utilisait pas ces infrastructures.

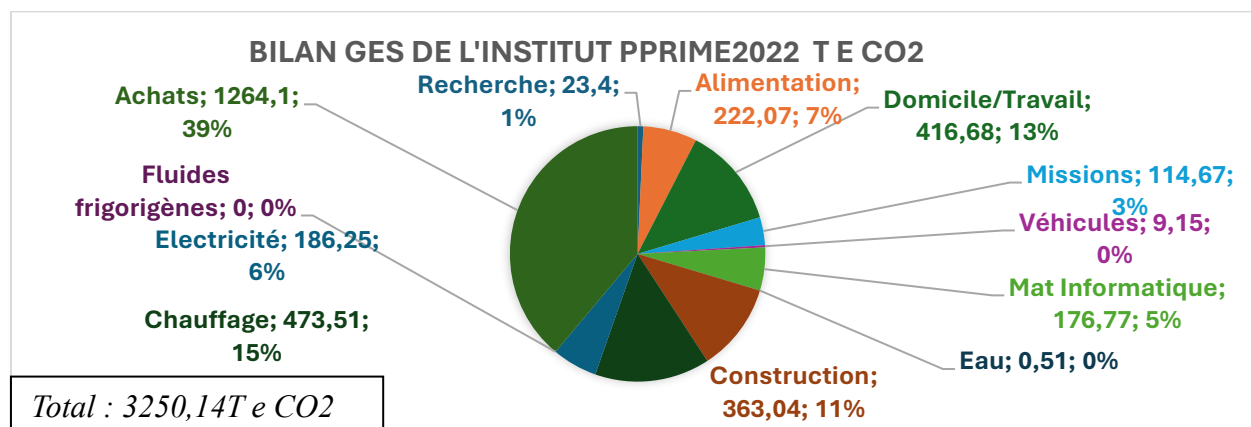
II.2.10 Total des postes

Une fois que nous avons ajouté à chaque poste les informations nécessaires, nous pouvons en faire le total. Il n'est pas nécessaire de remplir chaque poste pour faire le total parce que certains postes pour des laboratoires ne sont pas remplissable, comme les activités de recherche.

Pour expliquer plus en détails des résultats cohérents, je vais utiliser les informations publiques qu'a fourni l'institut Pprime puisqu'ils ont donné accès à énormément d'informations et ont fourni un véritable effort pour remplir le plus possible la méthode 1point5.

Certains laboratoires oublient totalement de mentionner leur consommation d'eau ou d'alimentation. En principe, ce sont valeurs insignifiantes en comparaison des autres postes. Or, pour un laboratoire, quand les données sont accessibles, il est obligatoire de les utiliser pour que le résultat soit le plus proche de la réalité, même si cela reste une approximation.

II.2.11 Schéma du BEGES de l'institut pPrime



Source : Institut Pprime

Comme je l'avais expliqué auparavant, le poste Achats est prédominant dans les émissions de GES. En 2022, pour l'institut Pprime, il était de 39%. Ce qui dépasse de 26% le deuxième poste le plus carboné qui est le chauffage. J'illustrerai les 3 plus gros postes avec des explications sur les problèmes qui engendreraient une surproduction de GES sur ces mêmes postes.

L'achat représentant les 39% de GES est dû à la nécessité d'acheter au jour le jour en fonction des besoins. Pour potentiellement baisser ces émissions, il est possible de ne passer que par des achats groupés et d'utiliser un produit dans un autre service qui en a plus que nécessaire.

Le chauffage est important aussi. 15% du total des GES. Il convient d'accepter sa nécessité au sein du laboratoire. On pourrait aussi expliquer cette consommation parfois excessive par plusieurs problèmes. Un premier problème pourrait être une mauvaise isolation du bâtiment. Ce problème déclencherait une déperdition thermique. Un deuxième problème possible serait un type de chauffage datée, polluant, ce qui provoquerait une forte consommation et une forte émission de GES. Enfin, un troisième problème pourrait être un dysfonctionnement du chauffage. Un seul de ces problèmes contraindrait à augmenter le chauffage pour avoir une chaleur ambiante convenable.

Le déplacement domicile-travail est aussi très proche en se situant à 13%. Ce qui est comptabilisé ici c'est la somme des trajets des employés tous types de transports confondus : que ça soit en voiture, par avion, en train, ou bien à moto. Les déplacements à pied et à vélo sont aussi comptabilisés. Mais étant donné qu'ils ne produisent pas de CO2 cela n'augmente pas le total des EGES du laboratoire. Le premier problème est le fait que beaucoup d'employés vont en voiture au travail, seuls dans l'habitacle, ce qui provoque énormément d'émissions évitables puisque le covoiturage existe. Un second problème serait les déplacements « inutiles », qui peuvent être évités par le télétravail.

II.3 Comparaison avec les autres laboratoires

Avant de se lancer dans l'utilisation de la méthode pour le laboratoire REGARDS. J'ai eu pour mission de comparer les résultats de bilan de GES des différents laboratoires français. Le but de cette comparaison était surtout de créer des résultats de base par employé pour chaque type de laboratoire. Les laboratoires de médecines, de biologie, de chimie, de physique, de SHS, etc. J'ai donc parcouru pendant plusieurs jours les différents laboratoires présents sur le site pour récupérer les différents bilans de GES de ceux-ci.

Je n'ai trouvé que 20 laboratoires qui ont donné publiquement leur donnée via le site. J'ai aussi cherché des BEGES dans les données fournis par l'ADEME mais je n'en ai pas trouvé. Il est possible que je sois passé à côté de certains BEGES mais avec les 20 jeux de données que j'avais récupéré, il était presque impossible de faire une véritable comparaison. En remplissant un tableau Excel (Annexe 7) que j'avais créé pour l'occasion, certains laboratoires ne remplissaient pas toutes les cases. Il m'était donc impossible de faire une comparaison entre les différents laboratoires.

II.4 La comptabilité durable

II.4.1 L'histoire de la comptabilité

La comptabilité existe depuis des milliers d'années. D'après les travaux de Richard (2012), elle était déjà présente en 3 500 av J.C. La comptabilité serait même née avant l'invention de l'écriture. Elle était utilisée dans le domaine agricole en écriture cunéiforme¹⁴ pour compter les troupeaux ou les livraisons de céréales. On a pu découvrir cette première comptabilité sur de l'argile et du papyrus, elle ne faisait qu'un suivi des entrées et des sorties d'un compte. Mais on peut tout de même la considérer comme la première preuve d'une comptabilité préhistorique.

Jusqu'au 16^{ème} siècle, cette comptabilité n'avait pas spécialement changé. C'est à ce siècle que Luca Pacioli inventa la comptabilité en partie double. Le principe est d'avoir la présence d'une écriture comptable dans 2 comptes différents, l'un au crédit et l'autre au débit. Cette méthode inventée s'articule autour de 3 livres de comptes : le Journal, le Grand Livre et la Balance. Le journal servant à un enregistrement chronologique, le Grand Livre à l'enregistrement analytique¹⁵ et la Balance comme livre de vérification.

Même si ces grands principes n'ont pas changé au cours des années, la comptabilité n'a fait que s'adapter aux exigences économiques actuelles. La comptabilité s'est adaptée aux nouvelles technologies de l'information et de la communication. Ce qui a créé une automatisation des écritures, une centralisation de la comptabilité au sein des holdings¹⁶, ou encore une dématérialisation des différents livres.

¹⁴ Écriture en Basse Mésopotamie formée de phonogrammes et logogrammes.

¹⁵ Tous les comptes de l'entreprises ainsi que les enregistrements de crédit ou de débit qui les ont impactés.

¹⁶ Une société qui a pour vocation de contrôler financièrement d'autres sociétés (Société-mère).

II.4.2 Le capital

Mais de toutes ces adaptations, le principe même du comptable de préserver le capital de l'entreprise n'a jamais changé. Ce n'est pas forcément un problème en soit, puisque pour une entreprise, le capital est employé et consommé. Il est donc nécessaire d'avoir du capital afin de subsister. Le problème que l'on pourrait en tirer est sa définition de base. Quand on parle de capital en comptabilité, on fait surtout référence au capital financier. C'est-à-dire que le principal objectif est la réalisation de profit afin d'accroître le capital financier.

Cependant, une entreprise a d'autres objectifs tout aussi importants comme un objectif social et un objectif environnemental. C'est cette idée qui est développée dans le rapport de Notat-Sénard (2018) en soumettant des recommandations pour les ministres français. Prenons l'exemple de la première recommandation qui soumet un ajout d'un second alinéa à l'article 1833 du code civil : « [...] *La société doit être gérée dans son intérêt propre, en considérant les enjeux sociaux et environnementaux de son activité.* ». Il était déjà question en 2018 d'ajouter des nouveaux enjeux dans la loi afin de prendre véritablement conscience de la nécessité des autres objectifs. En considérant ces nouveaux enjeux, on doit alors changer le concept de base du capital. Le capital ne serait plus que financier mais aussi naturel et humain. Le terme capital deviendrait alors pluriel et le terme de comptabilité « multi-capitaux » lui serait préféré.

II.4.3 La notion de multi-capitaux

Définissons les nouvelles notions du capital. Le capital naturel correspond à la richesse que l'on tire de la possession et de l'utilisation de notre environnement naturel. L'environnement fournit des ressources, assure la pérennité de la vie, assure aussi la stabilité des écosystèmes et possède une valeur d'agrément de sa fonction esthétique et récréative pour l'homme. Le capital humain regroupe plusieurs autres capitaux : le capital culturel, le capital santé etc. Pour le définir plus simplement, nous pouvons écrire que le capital humain est « la somme des connaissances, des aptitudes et des savoir-faire » détenus par un ou plusieurs individus.

Dans cette vision d'une comptabilité multi-capitaux, deux précautions sont nécessaires : l'entreprise emploie des écosystèmes naturels et humains, et en tire un certain nombre de services ; les écosystèmes ne doivent pas être confondus avec les services que l'entreprise en retire.

Pour faire simple, il est possible d'utiliser l'environnement ou l'humain pour produire des biens et des services. Nonobstant sa production, il faut s'assurer de l'intégrité physique de l'environnement ou de l'humain quelle que soit son utilisation.

II.4.4 La comptabilité durable

Comme expliqué dans les paragraphes précédents, la comptabilité durable ou aussi appelée comptabilité verte change et introduit de nouveaux capitaux dans sa conception. L'ajout de ces nouveaux capitaux a pour objectif de faire prendre conscience d'un nouvel objectif aux entreprises, la transparence sur leur réel impact. La performance financière serait toujours au centre de leur attention mais pas au détriment de l'environnement et de la psyché des employées. La comptabilité durable offre un cadre aux entreprises pour indiquer leurs émissions carbone et tenter de les réduire. Cette approche permettrait aux entreprises d'être actives dans la transition écologique de notre économie actuelle.

Des rapports non financiers seraient par la même occasion faits au sein de l'entreprise. Ces nouveaux rapports, accompagnés des rapports financiers, permettraient d'évaluer les activités de leurs entreprises sur leurs résultats financiers mais aussi sur leur impact environnemental et sociétal. Il existe des normes pour le reporting¹⁷ comme Global Reporting Initiative et le Sustainability Accounting Standards Board permettant d'encadrer les entreprises pour partager leurs informations.

La mise en place de cette nouvelle comptabilité au sein de l'entreprise viendrait avec des avantages. Le premier serait l'amélioration de la réputation de l'entreprise. En utilisant cette comptabilité, l'entreprise montre qu'elle se soucie de son impact et qu'elle est prête à fournir des efforts dans le but de réduire cet impact. La fidélité des clients serait bien plus prononcée à leur rencontre pour leur engagement écologique.

Les investisseurs sont de plus en plus intéressés par les entreprises engagées pour le développement durable. Cette comptabilité permettrait d'avoir plus accès aux financements et donc croître plus facilement.

¹⁷ Récupération de données demandées.

La résilience face aux crises serait beaucoup plus forte puisque toutes les informations, financières et extra-financières, sont connues par l'entreprise. Elle pourra donc bien mieux se préparer à une possible crise qu'une autre entreprise n'aurait pu voir. Effectivement, elle aura pu atténuer les risques environnementaux en amont de la crise.

Néanmoins, cette comptabilité possède plusieurs défauts. Il est très difficile pour une entreprise d'intégrer cette comptabilité multi-capitaux.

La gêne de cette intégration est qu'il serait maintenant obligatoire de récupérer toutes les informations extra-financières. Il faudrait donc employer plus de ressources et acquérir de nouvelles compétences au sein de l'entreprise pour pouvoir récupérer ces informations. Le deuxième défaut est la non-normalisation universelle. La mise en place entraîne un possible manque de cohérence avec d'autres entreprises et une impossibilité de comparer les rapports objectivement. Par ailleurs, les entreprises choisiraient des indicateurs qui les mettraient en valeurs. Il serait donc impossible aux entreprises d'être véritablement transparente dans leurs rapports. Le dernier défaut est les coûts initiaux de la comptabilité durable. Il faut former le personnel, utiliser de nouvelles technologies et l'emploi de ressources dans l'élaboration des nouveaux rapports. Il est possible que sur le long terme, cette comptabilité permette de faire des économies mais pour le moment aucune entreprise peut appuyer ce point.

La comptabilité durable est essentielle pour les entreprises engagées qui essaient de répondre aux nouvelles attentes des parties prenantes¹⁸ telles que les actionnaires. L'aspect financier n'est plus le seul avec l'intégration de l'environnement et du social. L'entreprise peut améliorer sa performance de manière globale et pas uniquement financièrement. Cela permet aussi de contribuer à la réduction des GES. Même s'il est important de prendre en considération la possible réduction avec cette nouvelle comptabilité. Il est nécessaire d'utiliser une méthode et de la démocratiser afin d'éviter des problèmes de comparaison. La contradiction des résultats créerait des biais et amoindrirait le potentiel réel de la comptabilité durable. Il existe une méthode spécifique à cette comptabilité durable, elle se nomme le modèle CARE.

¹⁸ Acteur (individu, groupe) concerné par un projet. Exemples : dirigeants, salariés, actionnaires, clients, fournisseurs.

II.5 Le modèle CARE

II.5.1 L'histoire du modèle

Le modèle CARE (Comprehensive Accounting in Respect of Ecology) inventée à la fin des années 2000 à l'université Paris-Dauphine-PSL par le professeur Jacques Richard, avec les travaux d'Alexandre Rambaud ainsi par l'expérimentation de Hervé Gbego à partir de 2009. Pour la suite de mon explication de modèle CARE je m'appuierais sur les chapitres 11 et 12 de l'ouvrage *Compta durable : Comment mesurer et présenter une comptabilité écologique de type monétaire* (2022).

Le modèle a eu plusieurs années importantes. Notamment l'année 2018 où il a été cité dans la recommandation 10 du rapport Notat-Sénard que j'ai déjà cité auparavant. En 2021, le modèle fait partie des 4 méthodes innovantes qui intègre la préservation des capitaux naturels par le capital coalition. Il est même cité comme étant un outil qui permet de gérer les risques financiers relatif au changement climatique pour le Fonds monétaire international. Il est aussi cité dans le rapport Rocher parmi les outils comptables accompagnant les entreprises dans leur écoresponsabilité. Pour finir en 2022 où le modèle CARE est le seul modèle comptable cité pour suivre les entreprises dans leurs actions pour le respect et la protection de la biodiversité par le Network for Greening and Financial System. D'autres dates sont importantes pour le modèle mais celles-ci nous montrent que ce modèle a été suffisamment peaufiné pour être désigné comme le principal modèle à utiliser par les entreprises pour leur transition écologique. CARE a pour mission d'évaluer la performance financière mais aussi la performance environnementale et sociale de l'entreprise. Le modèle projette à préserver les différents capitaux de l'entreprise pour mesurer sa croissance et sa soutenabilité.

II.5.2 Fonctionnement du modèle

Le modèle est destiné à toutes types d'organisations, que l'organisation soit publique ou privée, petite ou grande, avec un secteur concurrentiel ou non. Il utilise la comptabilité traditionnelle et ses principes, comme celui des amortissements des actifs, mais étendus aux nouveaux capitaux que le modèle apporte. Il est une comptabilité en coût historique, c'est-à-dire des valeurs réelles et non à une potentielle création de valeur. Il crée de nouvelles dettes écologiques pour engager les coûts nécessaires afin de préserver le capital humain et naturel.

Les capitaux humain et naturel sont vus comme des passifs, des emprunts à rembourser. Il convient de définir la valeur de ses capitaux en amont et de les calculer en coûts de préservation. La création de charges d'exploitations se fait ensuite, que ça soit sur le capital financier ou les capitaux extra-financier. Pour finir sur la finalisation sur les bilans et compte de résultat présent sur la liasse de l'entreprise.

II.6 Hypothétique application

Pour cette hypothétique application sur les différents documents comptable, les cours de Finance (2024), de Comptabilité Avancée (2024) et Approfondie (2024 ; 2025) m'ont permis de les comprendre. J'ai pu mettre en relation ce que j'ai appris pour pouvoir appréhender le modèle CARE et ainsi expliquer la mise en place du capital atmosphère. Le modèle CARE est un modèle très avancé avec énormément de nouveautés apportées au sein de la comptabilité. Pour son application, je ne me baserais que sur le capital atmosphère pour tenter de répondre à la problématique. Il existe plusieurs nouveaux capitaux dans ce capital naturel, comme le capital atmosphère sur lequel nous nous appuyons dans le rapport mais aussi le capital biodiversité, le capital cycle de l'eau, le capital rivière et le capital sol.

Commençons par définir le capital atmosphère. Hervé GEBGO (2023) nous donne « [...], *il est représenté par des concentrations/proportions de gaz à effet de serre, exprimées en équivalent CO2 et dont l'unité est la partie par million (ppm)* »¹⁹. Concrètement, le capital atmosphère est le total des GES que l'entreprise émet dans l'atmosphère. Il est compliqué de connaître les EGES de l'entreprise, il n'y a aucune information au sein de l'entreprise qui pourrait nous fournir cette somme. Il existe donc un coût d'accès à ce capital, c'est la réalisation d'un bilan carbone (Annexe 6). C'est ici que la méthode GES du Labos 1point5 rentre en considération. C'est une méthode qui est très complète pour le calcul des GES et qui prend énormément de spécificités en considération. Il permettrait d'avoir une réelle proportion dans les chiffres de chaque entreprise et donc pouvoir les comparer entre eux. Il y aurait aussi une charge moindre parce que la méthode est disponible pour tout le monde et simple à comprendre.

Pour la suite de la démonstration, nous n'élaborerons que l'implémentation du capital atmosphère dans le modèle, sans exposer des actions de préservation.

¹⁹ *Compta durable : enjeux*

En premier, nous avons déterminé par un calcul du bilan carbone un total d'émission de GES. Une charge d'accès au capital se crée pour faire le calcul. Prenons 20 tonnes et 5 000€ de charges d'accès au capital pour la suite. Ces 20 tonnes calculées ne seront pas le capital directement mais une étape dans son calcul et les 5 000€ seront inscrits normalement dans le journal. Il tient de connaître maintenant la politique française sur les EGES d'une entreprise en fonction de son activité, de son nombre d'employé, de ses importations et exportations. Partons du principe que le laboratoire X importe que très peu, que son nombre d'employé soit de 50. La politique française déterminerait que le total de t de CO₂ acceptable pour une PME qui importe moins de 10% de ses consommations est de 10 tonnes. Nous avons donc une surproduction d'EGES de 10 tonnes.

D'après les recherches de GEBGO, H (2023) dans son livre, le coût estimé de réparation par tonne eq CO₂ est de 960€. Ce qui fait un capital atmosphère de $960€ \times 10t = 9\,600€$. Il faut maintenant comptabiliser ces 9 600€ dans le journal en 2 écritures distinctes. La première est la constatation des consommations du capital atmosphère, mettant au débit les charges d'exploitation sur le capital atmosphère et au crédit le stock de GES dans l'actif circulant. Il ne faut pas oublier d'ajouter au journal le coût d'accès en même temps (Annexe 7). La deuxième est la constatation des consommations du capital atmosphère (d'après la structure de production), mettant au débit le stock GES créé juste avant et au crédit la création de la dette du capital atmosphère. Passons à l'écriture du Grand Livre (Annexe 9) où l'on informe le compte soldé de l'actif circulant, stockage GES et que le crédit des dettes atmosphère de 9 600€. Pour finir on ajoute sur le bilan et le compte de résultat (Annexe 10, 11) du laboratoire X les nouveaux libellés actif et passif. Cette explication est courte et la du livre est plus sophistiquée. Vous pourrez retrouver la totalité de la version de monsieur GEBGO Hervé dans son livre *La compta durable : comment mesurer et présenter une comptabilité écologique* (2023) dans le Cas N° 3. Analyse d'une création de PME.

II.7 Conclusion

Nous avons pu répondre positivement à la problématique et dire qu'il était possible d'intégrer la méthode 1point5 dans le calcul du capital atmosphère du modèle CARE. Pas mal de points positifs sont à exposer à cette utilisation. La méthode 1point5 permet une standardisation des informations du capital atmosphère, ce qui nous avance donc dans la possible utilisation future du modèle CARE comme seul modèle comptable viable.

La méthode est simple à mettre en place, la partie difficile n'est que la récupération des données mais une fois qu'elle est faite une année, les années suivantes sont plus simples parce que l'on a déjà créé un cheminement d'étapes jusqu'à l'obtention de toutes les données. Néanmoins, nous pouvons émettre quelques réticences à son utilisation.

Tout d'abord la méthode 1point5 n'a été créée que très récemment et nous n'avons pas le recul nécessaire de ses résultats pour admettre qu'ils sont cohérents avec ce que les entreprises rejettent réellement. Il faut aussi noter que certains postes de la méthode reposent sur la transparence du personnel. Il est donc possible de mentir et fausser le capital et sa dette pour moins payer ou pour attirer des clients pensant que l'impact environnemental de l'entreprise est faible. Notons que la méthode 1point5 a été pour le moment développée que pour une utilisation des laboratoires. Il y a donc une possible incompatibilité à son utilisation pour une entreprise commerciale ou industrielle. Il ne faut pas oublier non plus que le modèle CARE est cher à la mise en place. Comme expliqué auparavant, il existe un coût d'accès au calcul du bilan carbone. Il existe donc un coût d'accès aux autres calculs du modèle. Cela rend impossible aux PME l'utilisation du modèle et de la méthode. Pour que l'utilisation soit possible pour les PME, il faudrait donc une version allégée du modèle et de la méthode afin d'être proche de la réalité mais sans causer de problèmes. La partie sur la méthode 1point5 nous avait montré que certains postes étaient absents du BEGES. Il est donc possible d'alléger la méthode pour son utilisation pour les entreprises ne dégageant pas un bénéfice important. Le modèle CARE peut lui aussi être compliqué à comprendre pour les PME et donc rendrait obligé de faire appel à un comptable dès le début de la création de l'entreprise, ce qui peut être très compliqué puisqu'à sa création, une entreprise touche très rarement un bénéfice. En résumé, l'utilisation de la méthode 1point5 dans le calcul du capital atmosphère du modèle CARE est faisable mais la méthode 1point5 n'est encore qu'expérimentale. Elle dépend de l'honnêteté du personnel, et elle est développée par des laboratoires pour des laboratoires. Pour le modèle CARE, il est déjà vu comme la future comptabilité mais reste dur à mettre en place pour les PME au vu du coût pour sa mise en place et de sa complexité. Il est donc possible de lier les deux mais il faudrait faire des changements dans la méthode et le modèle pour permettre aux PME de l'utiliser. Il est important de se responsabiliser avec les enjeux socio-environnementaux de nos jours. Ce modèle et cette méthode sont l'exemple parfait de ce que l'on devrait utiliser dans le futur pour préserver notre environnement du mieux que l'on peut sans mettre fin à une possible croissance de l'entreprise en elle-même.

Partie 3 : Bilan et perspectives

Mon stage s'est fait au laboratoire REGARDS de l'URCA. Pendant janvier et février 2025, j'ai pu me familiariser avec le monde de la recherche de différentes disciplines telle que l'économie, la gestion et la comptabilité. J'ai pu rejoindre un nouveau projet centré sur l'un des enjeux socio-environnemental actuel, le développement durable. J'ai pu suivre le début de la mise en place d'une nouvelle méthode au sein d'un laboratoire de recherche.

Ce stage m'a apporté de nouvelles compétences et connaissances. Tout d'abord, j'ai appris à utiliser 2 nouvelles méthodes, la première liée au calcul des émissions de gaz à effet de serre et la deuxième liée à une comptabilité approfondie sur le thème de la préservation de l'environnement. J'ai pu améliorer mon adaptabilité et ma rigueur puisque mon but premier était de rendre un travail rapidement sur lequel je me suis appliqué. Cette expérience me conforte dans l'idée de travailler dans le domaine de l'économie-gestion. Cependant, même si mon stage était très lié à une comptabilité financière, je suis tout de même plus porté à devenir un contrôleur de gestion.

J'ai découvert que j'étais capable d'être véritablement autonome. Au départ, je pensais que j'allais me perdre dans les missions que l'on me donnerait. J'avais juste besoin d'un simple aiguillage de la part de mes tutrices pour que je puisse à la fin fournir ce qui m'avait été demandé. J'ai eu de superbes rencontres lors de ce stage. Je me suis senti à ma place même si je n'y étais que temporairement. Il y avait un véritable esprit d'équipe et tout le monde se respectait et s'appréciait.

Le point négatif était que le projet était nouveau et demandait pas mal de réflexion de la part de l'équipe pour avancer efficacement. Il fallait effectuer des recherches avec des colloques, des séminaires ou des articles pour installer ce projet. Ce qui a laissé peu de place au concret.

En résumé, ce stage chez REGARDS a été une très bonne expérience formatrice. J'ai pu renforcer mes compétences d'analyse, de maîtrise des logiciels, de la rédaction de contenus par mes rapports ou encore de la comptabilité en étoffant mes connaissances. J'ai pu améliorer mon autonomie mais aussi mon adaptabilité.

Ce stage m'a conforté sur mon envie de travailler dans la comptabilité et la gestion. Il m'a donné envie de poursuivre dans cette voie et de continuer en master CGAO voire en doctorat en science de gestion.

Bibliographie

BLANCHARD, Marianne ; BOUCHET-VALAT, Milan ; CARTRON, Damien ; GREFFION, Jérôme ; et GROS, Julien. La recherche française est-elle prête pour la sobriété ? Les enseignements d'une enquête nationale. *Natures Sciences Sociétés*, 2024, n°32, p.127-141.

[Consulté le 21/11/2024]. Disponible à l'adresse : <https://shs.cairn.info/revue-natures-sciences-societes-2024-2-page-127?lang=fr>

CHAUVIN, Hortense. Météo-France décrit une France à +4 °C apocalyptique. *Reporterre* [en ligne]. 1er décembre 2023. [Consulté le 15/03/2025]. Disponible sur :

<https://reporterre.net/Meteo-France-decrit-une-France-a-4oC-apocalyptique>

Climate Change Post. Projections indicate ocean biomass declines 5 to 17 per cent by 2100 due to global warming. *Climate Change Post* [en ligne]. [Consulté le 25/01/2025]. Disponible sur :

<https://www.climatechange-post.com/news/projections-indicate-ocean-biomass-declines-5-to-17-per-cent-by-2100-due-to-global-warming/>

COUTELLEC, Léo. JEAN, Kevin. La bifurcation écologique de la recherche scientifique : une nécessité éthique et politique. *Natures Sciences Sociétés*, 2024 N°32, p.1-2. [Consulté le 21/11/2024]. Disponible à l'adresse : <https://shs.cairn.info/revue-natures-sciences-societes-2024-1-page-1?lang=fr>

DELEMARLE Guillaume. L'histoire de la comptabilité : ses origines et son évolution. In : L-Expert-Comptable.com. *L-Expert-Comptable.com* [en ligne]. [s.l.], [s.d.].28/01/2025. [Consulté le 15/03/2025]. Disponible à l'adresse : <https://www.l-expert-comptable.com/a/37515-l-histoire-de-la-comptabilite.html>

FIGUEIRA DA SILVA, Luis Fernando. *BGES et projet de charte* [PDF]. [Consulté le 15/01/2025]. Disponible à l'adresse : <https://apps.labos1point5.org/transition-1point5/public/actions/589>

GEBGO, Hervé. *La compta durable : comment mesurer et présenter une comptabilité écologique*. Malakoff : Dunod, 2023.

IFACI. *Le reporting intégré : un état des lieux en France*. [en ligne]. Mars 2018. [Consulté le 04/03/2025]. Disponible sur : <https://docs.ifaci.com/wp-content/uploads/2018/03/reporting-integre-francais-vfinale.pdf>

Labos 1point5. *1point5 | Transformer la recherche collectivement* [en ligne]. [s.l.], [s.d.]. [Consulté le 6/01/2025]. Disponible à l'adresse : <https://labos1point5.org/>

LENTON, Timothy M., ROCKSTRÖM, Johan, GAFFNEY, Owen, et al. Climate tipping points — too risky to bet against. *Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS)* [en ligne], 2019, vol. 116, no 43, p. 21572–21579. [Consulté le 4/03/2025]. Disponible à l'adresse : <https://www.pnas.org/doi/10.1073/pnas.1903081116>

LOTZE, Heike K., TITTENSOR, Derek P., BRYDEN, Michael M., et al. Global ensemble projections reveal trophic amplification of ocean biomass declines with climate change. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* [en ligne], 2019, vol. 116, no 26, p. 12907–12912. [Consulté le 4/03/2025]. Disponible à l'adresse : <https://www.pnas.org/doi/full/10.1073/pnas.1900194116>

MAJOR-PRÉPA. Économie : croissance et développement durable. In : *Major-Prépa* [en ligne]. [s.l.] : Major-Prépa, 2023. [Consulté le 10/03/2025]. Disponible à l'adresse : <https://major-prepa.com/eco-droit/economie-croissance-developpement-durable/>

MICHEL, Cécile. Les écritures cunéiformes : comment ça marche ? *Le Journal du CNRS* [en ligne]. 13 avril 2015. [Consulté le 2/03/2025]. Disponible sur : <https://lejournald.cnrs.fr/nos-blogs/breves-mesopotamiennes/les-ecritures-cuneiformes-comment-ca-marche>

Ministère de la Transition Écologique et de la Cohésion des Territoires. Changement climatique : causes, effets et enjeux. *Écologie.gouv.fr* [en ligne]. [Consulté le 18/01/2025]. Disponible sur : <https://www.ecologie.gouv.fr/politiques-publiques/changement-climatique-causes-effets-enjeux>

NOTAT, Nicole ; SENARD, Jean-Dominique *L'entreprise : un objet d'intérêt collectif*. [en ligne]. [Consulté le 15/03/2025]. Disponible sur : https://minefi.hosting.augure.com/Augure_Minefi/r/ContenuEnLigne/Download?id=FAA5CFBA-6EF5-4FDF-82D8-B46443BDB61B&filename=entreprise_objet_interet_collectif.pdf

RICHARD, Jacques. *La Comptabilité du développement durable*. 1ère édition. Paris : Economica, 2012.

TROTTMANN, Gabrielle. Et si on levait le pied sur la viande pour enrayer les crises écologiques ? *Vert* [en ligne]. 3 octobre 2022. [Consulté le 28/01/2025]. Disponible sur :

<https://vert.eco/articles/vegetaliser-ses-repas-pour-enrayer-les-crisis-ecologiques>

Université de Reims Champagne-Ardenne. Présentation de l'équipe CRIEG-REGARDS. In : Université de Reims Champagne-Ardenne. *Site officiel de l'Université de Reims Champagne-Ardenne* [en ligne]. Reims, [s.d.]. [Consulté le 25/02/2025]. Disponible à l'adresse :

<https://www.univ-reims.fr/regards/presentation/lequipe-crieg-regards,9586,17502.html>

Glossaire

GES : Gaz à effet de serre

EGES : Emission de gaz à effet de serre

BEGES : Bilan des émissions de gaz à effet de serre

SHS : Sciences Humaines et Sociales

CARE : Comprehensive Accounting in Respect of Ecology

PME : Petites et Moyennes Entreprises

CNRS : Comités National de Recherche Scientifique

FNEGE : Fondation Nationale pour la Gestion des Entreprises

ADEME : Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie

Table des matières

Lettre de remerciement.....	1
Sommaire	2
Partie 1 : Introduction.....	3
Est-il possible d'utiliser la méthode 1point5 comme un calcul de la dette sur le capital atmosphère dans la méthode CARE ?.....	5
I.1 Présentation personnelle	5
I.2 Recherche du stage.....	6
I.3 Présentation de l'entreprise	7
Partie 2 : La réduction du réchauffement climatique en comptabilité.....	12
II.1 Connaissance du sujet.....	12
II.2 Méthode 1point5	14
II.3 Comparaison avec les autres laboratoires	18
II.4 La comptabilité durable	19
II.5 Le modèle CARE.....	23
II.6 Hypothétique application.....	24
II.7 Conclusion	25
Partie 3 : Bilan.....	27
Bibliographie.....	28
Glossaire.....	30
Table des matières	31
Liste des Annexes.....	32
Annexes	33
Fiche de synthèse.....	38

Liste des Annexes

Organigramme : Annexe 1

Méthode 1point5 poste Bâtiment Site Labos 1point5 : Annexe 2

Méthode 1point5 poste Bâtiment Excel : Annexe 3

Méthode 1point5 poste Bâtiment Annexe : Annexe 4

Anniversaire : Annexe 5

BEGES des différents laboratoires : Annexe 6

Modèle CARE Actions à comptabiliser : Annexe 7

Modèle CARE Journal : Annexe 8

Modèle CARE Grand Livre : Annexe 9

Modèle CARE Compte de résultat : Annexe 10

Modèle CARE Bilan : Annexe 11

Annexes

Annexe 1. Organigramme

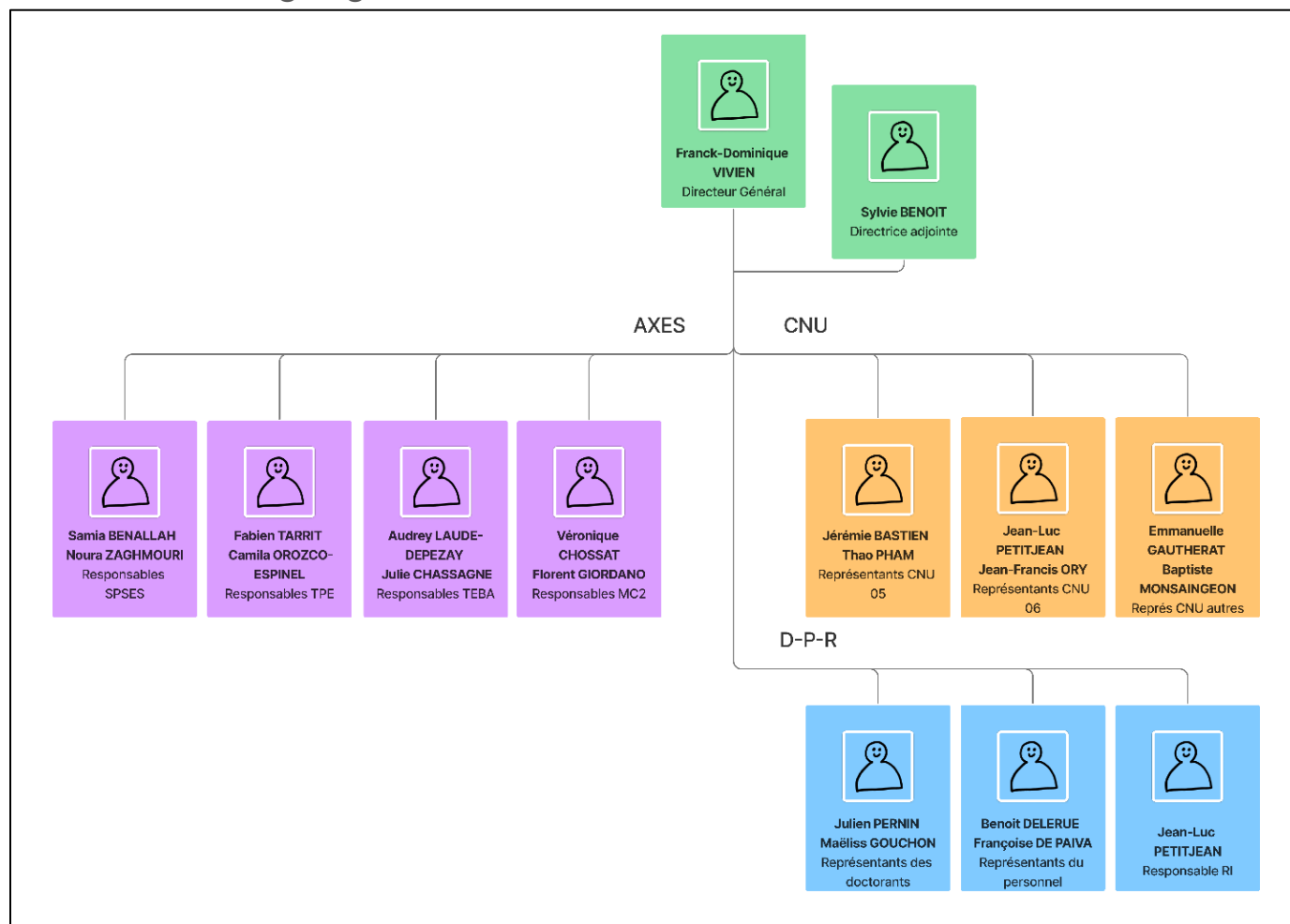


Figure 1 : Organigramme de l'équipe REGARDS avec les représentants des CNU et D-P-R

Annexe 2. Méthode 1point5 : Bâtiments (site internet)

Ajouter un bâtiment

Indiquez la surface utile brute (SUB) du bâtiment et la part occupée par le laboratoire. Soit vous avez l'information précise pour cette part et vous la renseignez, soit vous l'estimez le mieux possible sur la base de vos observations.

Identifiant

Année de construction ⓘ	Surface utile brute (m2)	Part de la SUB (%)
<input type="text" value="1980"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="100"/>

Saisissez la consommation du bâtiment en chauffage, électricité et fluides frigorigènes.
Par défaut la saisie des données est mensuelle. Si vous avez seulement une donnée annuelle, décochez la case « Consommations mensuelles disponibles ».

Électricité

✱ Fluides frigorigènes

🔥 Eau

🔌 Chauffage

+

☐ Le bâtiment produit et autoconsomme de l'électricité photovoltaïque. ⓘ

☒ Consommations mensuelles disponibles en kWh

Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin
<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>

Source : Labos 1point5

Annexe 3. Méthode 1point5 : Bâtiments (Excel)

Bâtiments														Exemple
Bâtiment 1														Bâtiment 13 (Etage 1) 2010 513 40
Identifiant														
Année de construction														
Surface utile brute (m2)														
Part de la SUB (%)														
Electricité (kWh)	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	TOTAL	512 10
Autoconsommation														
Fluide frigorigène (Kg)	Fluide 1	Fluide 2	Fluide 3	Fluide 4	Fluide 5									
Eau (m3)	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	TOTAL	50 400 Chauffage urbain 51 Reims Croix Rouge
Chauffage (kWh)	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	TOTAL	
Type de chauffage														
Réseau de chaleur														
Bâtiment 2														Bâtiment 13 (Etage 1) 1990 513 60
Seulement si SUB \neq 100%														
Identifiant														
Année de construction														
Surface utile brute (m2)														
Part de la SUB (%)														
Electricité (kWh)	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	TOTAL	600 12
Autoconsommation														
Fluide frigorigène (Kg)	Fluide 1	Fluide 2	Fluide 3	Fluide 4	Fluide 5									
Eau (m3)	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	TOTAL	53 404 Chauffage urbain 51 Reims Croix Rouge
Chauffage (kWh)	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	TOTAL	
Type de chauffage														
Réseau de chaleur														

Figure 2 : Excel BEGES onglet Bâtiments

Annexe 4. Méthode 1point5 : Bâtiments (Annexe)

Bâtiments

Il est nécessaire de noter toutes les informations du bâtiment.

Si la surface utile brute n'est pas égale à 100%, il est donc obligatoire de remplir avec les autres bâtiments pour arriver à 100%.

Pour chaque consommation au sein du bâtiment. Une case peut être décocher pour seulement noter la consommation annuelle sans passer par les consommations mensuelles.

Il est possible de rajouter plusieurs types de chauffage à un même bâtiment. Il suffit de cliquer sur le + tout à droite de la liste des consommations du bâtiment.

Figure 3 : Annexe BEGES onglet Bâtiments

Annexe 5. Anniversaire



Webinaire spécial organisé à l'occasion de l'anniversaire de Transition 1point5

Vidéo & Présentation

Programme :

- Introduction - **Marie-Alice Foujols** et **Céline Serrano** (GDR Labos 1point5)
- Poste achats - **Muriel Andrieu** (Inserm), **Emilie Jardé** (Université de Rennes), **Sandrine Vadon-Le Goff** (CNRS) et **Virginie Gueguen-Chaignon** (CNRS)
- Poste matériel informatique - **Sophie Schbath** (INRAE) et **Frédéric Audra** (Université Grenoble Alpes)
- Poste missions - **Laurent Pagani** (CNRS) et **Anna Lévy** (Sorbonne Université)
- Poste déplacements domicile-travail - **Françoise Immel** (CNRS) et **Frédéric Melot** (Université Grenoble Alpes)
- Ateliers participatifs - **Nunzia Savoia** (CNRS), **Louise Mimeau** (INRAE) et **Camille Gaume** (ENSAT)
- Analyse du questionnaire - **Matthieu Simonin** (GDR Labos 1point5)

Source : Labos 1point5

Annexe 6. Différents BEGES des laboratoires

Laboratoire	Nom	Ville	Disciplines	Nombre d'employés	Budget M€	1 CDD	1 CDD2e		Lien	Année utilité	2019-2020 méthode à 90% antérieure	Déplacement (total)	Construct ion	Electroni	Chauffage	Eau	Fonds logement	Achats	Déplacement en d
1	Institut Pasteur	Paris	Energie, thermique; Mécanique des fluides; Mécanique du solide; Matériaux, structure et physique solide; Automatique, signal, image; Méthodes numériques; Génie des procédés; Electronique; Science et techniques des activités physiques et sportives; Recherche clinique	568	12	3250	5,72		https://www.institut-pasteur.fr/fr/le-laboratoire	2022	2019, 2020, 2021, 2022, 2023	1023,31	363,04	996,25	473,51	0,51	0	1264,1	416,8
2	ICS	Strasbourg	Chimie moléculaire, polymère						https://www.ics.u-strasbourg.fr/fr/le-laboratoire	2021									
3	LLUJ	Paris (3 sites)	Physique nucléaire et particules	103	3,9	1414	13,73		http://www.lluj.fr/	2022	2022 (premier)	251,97	14,06	958,32	77,97	0,22	0	968,04	72,22
4	LPENSJ	Lyon	Matériaux, Structure et physique solide			1297			https://www.lens.fr/fr/le-laboratoire	2022	2019, 2020, 2021, 2022	44,35	0	3195	12,4	0	0	904,85	10,32
5	CEPREE	Douai	Doctes, atmosphères; Energie, thermique			771,5			https://www.cepre.fr/fr/le-laboratoire		2020, 2021, 2022, 2023	99,48	35	23,04	40,55	0,09	0	939,69	512,6
6	PLAMJ	Lille	Physique moléculaire, plasma, optique			1144			https://www.plam.fr/fr/le-laboratoire	2022	2021, 2022	226,32	26,35	38,77	160,75	0,45	0	741,2	81,32
7	LPSC	Grenoble	Physique moléculaire, plasma, optique; Physique nucléaires et particules			1512			https://www.lpsc.fr/fr/le-laboratoire	2022	2019, 2020, 2021, 2022	522,14	34,27	120,55	367,09	0,23	0	798,6	81,42
8	Achéron	Lyon	Achéronologie			248,5			https://www.acheron.fr/fr/le-laboratoire	2023	2023	8,67	0	162	7,01	0,04	0	76,64	10,95
9	LAFES		aucune information sur le site																
10	LMPIS	Paris	Mécanique du solide			821,4			https://www.lmpis.fr/fr/le-laboratoire	2022	2022	210,3	74,21	26,63	109,29	0,17	0	411,53	90,97
11	Institut du Cerveau ICHJ	Paris	Neurologie; Neurolog																

Annexe 7. Modèle CARE : Actions à comptabiliser

Actions	Nature du compte	Total Montants
1.Réalisation du BEGES	Charges d'exploitation	2 000,00 €
2.Calcul du BEGES par les employées	Charges de personnel	4 500,00 €
3.Calcul de l'impact carbone des produits importés	Charges d'exploitation	3 000,00 €
TOTAL		9 500,00 €

Annexe 8. Modèle CARE : Journal

31/12/N			
678A	327A	Charges sur capitaux naturels	9 600
		Stockage GES (émissions directes réelles)	9 600
		<i>Consommations du Capital Naturel</i>	
327A	1687A	Stockage GES (émissions directes réelles)	9 600
		Dettes Capital Atmosphère	9 600
		<i>Emploi du Capital Naturel</i>	
65A	62A	Charges d'accès au Capital Atmosphère	9 500
	64A	Compte de charges externes	5 000
		Compte de charges du personnel	4 500
		<i>Coûts d'accès au Capital</i>	

Annexe 9. Modèle CARE : Grand Livre

Stockage GES 327A			
Emission prévue	9 600,00 €	Annulation	9 600,00 €
		Solde	0,00 €
Dettes Capital Atmosphère 1687A			
		Dettes - 1 an	9 600,00 €
		Solde	9 600,00 €
Charges d'accès au Capital Atmosphère 65A			
Atmosphère	9 500,00 €		
		Solde	9 500,00 €

Annexe 10. Modèle CARE : Compte de résultat

ACTIFS			PASSIFS	
Libellés	Bruts	Amort. Montants	Libellés	Montants
K FINANCIER			K FINANCIER	
Actifs immobilisés			Capitaux propres	
Actifs circulants			Dettes	
Disponibilités				
K NATURELS			K NATURELS	
Actifs immobilisés			Capital Atmosphère	9 600,00 €
Actifs circulants				
Capitaux naturels disponibles			Passifs pour préservation de capitaux	
Actifs pour préservation de capitaux			Passif pour préservation de capitaux naturels	
Immobilisations pour préservation de capitaux			Résultat	
TOTAL			TOTAL	

Annexe 11. Modèle CARE : Bilan

DEBIT		CREDIT	
EXPLOITATION			
Charges sur Capitaux Financiers		Ventes	
		Productions (stockées, immobilisées)	
		Reprise sur provisions	
Charges sur Capitaux Naturels Atmosphère	9 600,00 €	Autres	
ACTIVITES DE PRESERVATION DE CAPITAUX			
Charges de prévention des capitaux naturels constatées		Prévention des capitaux naturels à réaliser	
Charges de restauration des capitaux naturels constatées		Restauration des capitaux naturels à réaliser	
ACCES AUX CAPITAUX			
Charges d'accès au capitaux financiers		Produits obtenus par la fourniture d'un accès à des capitaux financiers	
Charges d'accès au capitaux naturels Atmosphère	9 500,00 €	Produits obtenus par la fourniture d'un accès à des capitaux naturels	
EXCEPTIONNEL			
Charges exceptionnelles sur capital financier		Produits exceptionnels sur capital financier	
Charges exceptionnelles sur capitaux naturels		Charges exceptionnelles sur capitaux naturels	
IMPOT SUR LES SOCIETES			
PARTICIPATION AUX RESULTATS CARE			
TOTAL DEBIT		TOTAL CREDIT	
		Solde	

Fiche de synthèse

Une Comptabilité Durable

LEMAITRE Arthur

Ce rapport n'est pas là pour s'apitoyer sur le sort possible que l'on subirait si l'on ne changeait pas notre manière de consommer. Il est là pour avancer dans une solution plus durable pour l'environnement. Il lie une méthode de calcul des gaz à effet de serre avec un modèle comptable qui se veut écoresponsable. La mise en place d'une méthode pratique avec un modèle théorique serait peut-être le premier pas vers une réponse à une comptabilité durable. Cependant, pour que le modèle fonctionne il est nécessaire d'installer un objectif plus global de la comptabilité d'une entreprise en ajoutant des nouveaux types de capitaux. Il faudrait donc changer une comptabilité vieille de cinq cents ans mais c'est peut-être le premier pas pour stopper le changement climatique.

This report is not there to feel sorry for the possible fate that we would suffer if we did not change our way of consuming. It is here to move towards a more environmentally sustainable solution. It links a method of calculating greenhouse gases with an accounting model that is environmentally responsible. The implementation of a practical method with a theoretical model would perhaps be the first step towards a sustainable accounting response. However, for the model to work it is necessary to install a more global objective of the accounting of a company by adding new types of capital. It would therefore be necessary to change an accounting system that is five hundred years old, but this may be the first step in stopping climate change.