**Périmètre organisationnel**

Le périmètre organisationnel doit être l’un des premiers éléments à valider, c’est sur celui-ci que s’appuie le périmètre de déclaration. Il y a deux types de périmètre organisationnel. L’approche contrôle correspond aux émissions issues d’installations dont l’organisation a un contrôle financier ou opérationnel alors que l’approche part du capital correspond à un prorata des émissions provenant des installations (Fédération des cégeps, 2023). Il délimite les sphères de responsabilité de l’organisation. Une bonne pratique de départ est d’identifier les bâtiments appartenant à l’organisation ou étant loués par celui-ci. Après cela il convient de regarder les 23 sources d’émissions mentionnées dans la norme ISO 14 064-1 : 2018 et de déterminer celles qui s’appliquent à l’organisation et celles ne s’y appliquant pas. Une fois cela fait, il est possible d’observer l’ensemble des activités du cégep pouvant contribuer à émettre des GES. L’ensemble de ces bâtiments et des activités représente le périmètre organisationnel.

**Périmètre de déclaration**

Le périmètre de déclaration sera établi selon plusieurs critères dont le temps et les finances disponibles. Plus l’inventaire GES est complet, plus cela demandera du temps et des ressources. Il est recommandé de minimalement prendre en compte les catégories d’émission 1 et 2. Il faut prendre en compte l’accessibilité de l’information et l’impact potentiel de chacune des sources d’émissions lors du choix du périmètre de déclaration. Le périmètre de déclaration correspond à l’ensemble des sources d’émissions prises en considération lors de l’inventaire. Il est important de rester transparent. D’année en année, en peaufinant les outils, il sera possible d’inventorier plus en profondeur ses émissions en ajoutant des sources d’émissions au périmètre de déclaration.

**Période de référence et année de référence**

Pour faciliter la collecte de données, la période de référence se base sur l’année fiscale précédente. Cette période de référence indique la période totale pour laquelle il faut comptabiliser les GES. Il est important est de garder la même période de référence d’année en année. Cette pratique permet d’avoir une base de comparaison valide entre chaque inventaire. (Lefebvre, 2023)

**Conservation et enregistrement des données**

Pour compléter le calculateur, une grande quantité de données sont nécessaires. Afin de faciliter le processus et de pouvoir s’y référer dans le futur, il est essentiel de conserver ces données de la même manière chaque année. Un plan de collecte de données est distribué à tous les acteurs impliqués lors de la collecte de données. Si les personnes ressources n’envoient pas les données à l’aide de cet outil, il est possible de le remplir en cours de route pour faciliter la compréhension commune dans le futur. Cela permettra une amélioration continue en s’assurant de récolter l’intégralité des données. Finalement, il est conseiller de conserver toutes les données recueillies dans un document clairement identifié avec la date, pour qu’elles soient faciles à utilisées au fil des années.

**Rôles et responsabilités des parties prenantes**

Afin d’avoir les données nécessaires pour remplir le calculateur, il est important d’établir une prise de contact efficace avec les parties prenantes. Pour commencer, les étudiant(e)s et les employé(e)s, dont les professeur(e)s et chargé(e)s de cours, doivent remplir le sondage sur les habitudes de transport. Omnivox est un outil important pour la transmission de message en ce sens, puisque cela permet de rejoindre simultanément des départements différents. Ensuite, les personnes ressources, tels les ressources financières, les ressources matérielles, le registrariat, etc., doivent être contactés le plus tôt possible. Il est important de bien leur expliquer l’importance de la collecte de données et leur donner les outils nécessaires pour faciliter la collecte de données. Finalement, les fournisseurs et les sous-traitants sont des parties prenantes pouvant être contactés durant la collecte de données. Il sera important de garder une communication ouverte par la suite, pour un partage des informations et pour une sensibilisation continue.

**Méthodologie des calculs**

Dans le calculateur, les données sont divisées en 23 sources distinctes tel qu’indiqué dans la norme ISO 14064-1 : 2018 et pour faciliter la comptabilisation des données. Tous les calculs nécessaires sont déjà insérés dans le calculateur, dans les cases grises. Pour obtenir les émissions de GES de chaque source, il faut inscrire les données brutes dans les cases blanches et le calcul se fera automatiquement.

**Catégorie 1**

* **Source 1 :** Cette source représente la combustion des équipements fixes tels qu’un système de chauffage ou d’une génératrice. Dans le calculateur il suffit d’entrer la liste de tous les équipements fixes, l’utilisation de cet équipement et la quantité de combustible utilisé. Un total de CO2 équivalent sera calculé automatiquement en multipliant la quantité de combustible par son facteur d’émission en prenant en compte la CO2, le CH4 et le N2O.
* **Source 2 :** Cette source représente la combustion des équipements mobiles tels qu’un chariot élévateur, un véhicule à essence, un tracteur et autres. Dans le calculateur il faut dresser la liste complète de ce type d’équipement. Il faut ensuite sélectionner un type de carburant, puis indiquer la quantité annuelle utilisée pour chaque équipement. Le calcul effectué sera le même que pour la source 1 et indiquera le total en CO2 équivalent.
* **Source 3 :** La source 3 représente les procédés hors combustion tels que le traitement de déchet sur site, l’usage d’engrais ou la production de ciment.
* **Source 4 :** La source 4 représente toutes fuites mesurées ou statistiques de liquide réfrigérant. Cela s’applique aux systèmes de réfrigération et de climatisation. Dans le calculateur il faut en premier lieu dresser une liste de tous ces équipements en mentionnant idéalement la marque, le modèle, le numéro de série et l’année. Il est primordial d’avoir une description de l’équipement afin de le distinguer parmi les autres. Ensuite il faut indiquer de quel type d’équipement il s’agit et quel type de réfrigérant est contenu dans cet équipement. Finalement il faut indiquer la quantité de réfrigérant contenue dans l’équipement et les fuites en kilogramme si elles ont été mesurées par un frigoriste. Cela représente la quantité de réfrigérant ajoutée durant l’année. Si cette donnée n’est pas disponible, la fuite statistique sera automatiquement calculée selon le type d’équipement et la quantité de réfrigérant contenue dans l’équipement. La mesure du CO2 équivalent se fait par une multiplication du potentiel de réchauffement planétaire (PRP) du type de réfrigérant et de la quantité de réfrigérant qui a fui de l’équipement.
* **Source 5 :** La source 5 représente les émissions liées à l’usage ou au changement d’usage des forêts.

**Catégorie 2**

* **Source 6 :** La source 6 représente l’usage d’électricité par le bâtiment. Dans le calculateur il faut d’abord faire l’inventaire complet de tous les compteurs électriques. Cela permet de distinguer les divers bâtiments. Attention à ne pas prendre en compte les bâtiments qui sont en location dans cette section de l’inventaire. Ensuite il faut entrer la consommation électrique totale pour l’année en kilowattheures. Le calcul sera effectué automatiquement en multipliant la quantité d’énergie par le facteur d’émission de l’électricité au Québec.
* **Source 7 :** La source 7 représente les émissions liées à la production d’énergie importées autre que l’électricité. Cela pourrait être une importation de chaleur, de vapeur ou autre.

**Catégorie 3**

* **Source 12 :** La source 12 représente les déplacements en amont initiés par une organisation. Il s’agit en fait des déplacements du matériel acheté par l’organisation tout au long de sa chaine de valeur. Bref, c’est l’impact du déplacement du fabriquant jusqu’à l’organisation.
* **Source 13 :** La source 13 représente les déplacements d’affaire, c’est à dire tout déplacement qui est au frais de l’organisation. Dans le calculateur, les données sont divisées selon les types de moyen de transport utilisé, soit la voiture, le covoiturage, l’autobus et l’avion. Dans le futur, si le type de voiture, soit électrique, hybride ou autre, est inscrit dans les factures de l’organisation, il sera pertinent de l’ajouter. Afin de calculer le total de GES pour les voitures, le covoiturage et l’autobus, il sera nécessaire d’entrer les informations sur le kilométrage parcourus. Pour les avions, il faut entrer le nombre de déplacement total en avion, puis le kilométrage moyen par déplacement. Le total sera en tonne de CO2 équivalent.
* **Source 16 :** La source 16 représente le déplacement des clients et des visiteurs. Dans le cas de l’organisation, cela inclus les déplacements des étudiants. Tout comme la source 13, les données sont divisées selon l’utilisation de la voiture, du covoiturage, de l’autobus et de l’avions. Pour le calcul, il est nécessaire d’entrer le nombre d’étudiants présents durant l’année de référence, le déplacement hebdomadaire moyen (km) et le nombre de semaine active par année. Pour les avions, le calcul se fait selon le nombre de déplacement en avion total, puis la moyenne de kilométrage par déplacement. Cette source comptabilise également le déplacement de visiteurs ou de participants à des événements tenus par l’organisation. Le total sera en tonne de CO2 équivalent.
* **Source 17 :** La source 17 représente le transport des marchandises en aval par tout type de moyen de transport, donc à partir de l’organisation jusqu’au client.
* **Source 22 :** La source 22 représente le navettage des employés, soit le trajet qu’ils font entre le domicile et le travail, tous les jours. Sauf les avions, les données et les calculs sont fait selon la même méthodologie que la source 16 (s’y référer).

**Catégorie 4**

* **Source 8 :** La source 8 représente les émissions liées à la production et la distribution d’énergie sur site.
* **Source 9 :** La source 9 représente les émissions liées aux biens achetés par l’organisation. Comme définie dans celle-ci, l’inventaire 2022-2023 ne comptabilise que l’achat du papier. Pour celui-ci il faut entrer le nombre de feuilles ou minimalement le poids de papier acheté qui est multiplié par le facteur d’émission respectif et donne les émissions en CO2 équivalent.
* **Source 10** : La source 10 représente les émissions liées aux immobilisations. Ces émissions peuvent être liées à la construction ou rénovation d’un bâtiment et s’applique à tout bâtiment détenu ou contrôlé par l’organisation.
* **Source 11 :** La source 11 représente les émissions liées à la gestion des matières résiduelles hors site, cela peut être le recyclage, l’envoi de déchets à l’enfouissement, le compostage et plus selon l’organisation. Il suffit d'entrer le poids annuel d’un type de matière en kilogramme selon le traitement qu’il en est fait. Ce poids est multiplié par un facteur d’émission donnant un total de CO2 équivalent en tonnes.
* **Source 14 :** La source 14 représente les données des actifs loués en amont, soit la somme des sources 1, 6 et 10. Ce sont des bâtiments que l’organisation utilise, mais dont elle n’est pas propriétaire. Se référer à ces sources pour l’entrée de données.

**Catégorie 5**

* **Source 15 :** La source 15 représente les investissements dans les actifs immobiliers qui ne sont pas pris en compte dans les autres sources.
* **Source 18 :** La source 18 représente l’impact de l’utilisation par les clients des produits vendu par l’organisation.
* **Source 19 :** La source 19 représente l’impact de la fin de vie des produits vendus par l’organisation.
* **Source 20 :** La source 20 représente les émissions des franchises en aval.
* **Source 21 :** La source 21 représente les émissions causées par les locataires de locaux dont l’organisation est propriétaire.

**Catégorie 6**

* **Source 23 :** La source 23 représente tout ce qui n’a pas pu être inclus dans les autres sources.

Plusieurs feuilles Excel sont masquées dans le calculateur, car les calculs d’émissions n’ont pas été bâtis. Il s’agit des sources 3, 5, 7, 8, 10, 12, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 21 et 23.

**Coefficient**

Les sources pour les coefficients utilisés dans les calculs sont présentes dans la page FÉ (facteurs d’émissions) du calculateur. Il est important de maintenir ces sources à jour le plus possible, donc un temps accordé à la recherche de nouveau coefficient lors des futurs inventaires peut être pertinent. Ensuite, la page PRP (potentiel de réchauffement planétaire) indique tous les PRP des gaz à effet de serre et des principaux réfrigérants. Le PRP indique le potentiel de réchauffement de chaque gaz par rapport au CO2. Par exemple, le méthane (CH4) possède 29,8 fois plus de capacité à réchauffer l’atmosphère que le CO2.

**Interprétation des résultats**

Afin de faciliter l’interprétation des résultats, deux pages de bilan permettent de regrouper automatiquement les informations des autres pages, soit le bilan GES et le bilan énergétique. Il faut simplement cocher si l’information est applicable à l’inventaire. Il est possible qu’une source d’émission ne soit pas applicable à l’inventaire si elle n’est pas prise en compte par l’organisation ou si elle ne s’applique pas aux activités de celle-ci.

L’incertitude permet de moduler la donnée selon sa qualité. C’est-à-dire que plus la donnée est fiable et précise, moins son incertitude sera élevée. Il y a deux types d’incertitudes à prendre en considération, soit l’incertitude relative à la donnée ou au facteur d’émission. Pour un calcul, on prend en compte les deux incertitudes pour noter l’incertitude globale selon un des trois stades (faible, moyenne, élevée). Une incertitude faible correspond à une marge d’erreur d’environ 5%, c’est-à-dire que la donnée et le facteur d’émission sont assez précis et fiable. Pour une incertitude moyenne c’est autour de 15% et on considère que soit les deux informations sont correctes ou que l’une d’elles est moins fiable. Finalement, pour une incertitude élevée c’est plutôt 30% d’erreur et pour les deux informations, l’incertitude est assez élevée. L’incertitude totale du calculateur se compile en mesurant les incertitudes de chaque source d’émission par rapport à son équivalent CO2.

Comme l’objectif est d’améliorer la portée de l’inventaire à chaque fois, il faut comparer les émissions de chaque source entre elles et pas seulement le total des émissions. Par exemple, le premier inventaire aura pris en compte 8 sources d’émissions, si au 2e inventaire il y a 10 sources d’émissions de calculées, le total des émissions sera plus élevé, même si certaines sources d’émissions spécifiques ont été réduites.

**Références**

Cormier, S. et Dandonneau, A. (2020). Bilan environnemental 2020.

Fédération des cégeps. (2023). *Les gaz à effet de serre (GES) : Inventaire, réduction et compensation* [Document interne, fichier Word].

Lefebvre, M. (2023). Les gaz à effet de serre (GES) – Inventaire, réduction et compensation.

ISO (2018) Norme ISO 14 064-1: 2018.

ISO (2013) Norme ISO 14 069 : 2013

Greenhouse gas protocol (2022) Scope 3 Uncertainty Calculation tool

Greenhouse gas protocol. (2023) Simplified GHG emissions calculator (US EPA)