

Rapport bilan carbone[®]

Bilan des émissions
de gaz
à effet de serre
Règlementaire - v5

2022

Table des matières

A-	Le SYDEC.....	4
1-	Une entité unique.....	4
2-	Engagement RSO.....	4
3-	Contexte du premier Bilan Carbone® du SYDEC.....	5
4-	Qu'est-ce qu'un Bilan Carbone® ? Un BEGES-R ?.....	5
5-	Référent / pilote de la démarche.....	6
B-	LA DEMARCHE BILAN CARBONE.....	6
1-	Méthode et sources bibliographiques.....	6
2-	Cadrage des différents périmètres.....	7
3-	La cartographie des flux du SYDEC.....	11
4-	Réalisation d'un « template » de collecte & Détermination des facteurs d'émission.....	12
5-	Conversion des données collectées en données CO ₂ e.....	12
6-	Processus de collecte de données mis en place.....	22
7-	Détermination des incertitudes associées aux données collectées.....	22
C-	LE PROFIL GES DU SYDEC – RESULTATS D'EMISSION EN CO ₂ eq.....	22
1-	Profil général du SYDEC.....	22
2-	Analyse du profil d'émission de GES du SYDEC par poste d'émission.....	32
a.	Poste Achats.....	32
b.	Poste Utilisation des produits vendus.....	34
c.	Poste Procédés et émissions fugitives.....	35
d.	Poste Immobilisation.....	36
e.	Poste Energie.....	38
f.	Poste Hors Energie.....	38
g.	Poste Déplacements.....	39
h.	Poste Déchets.....	39
3-	Analyse du profil d'émission de GES du SYDEC par Direction Technique.....	40
a.	Analyse du profil global.....	40
b.	Analyse du profil d'émissions par poste par DT.....	41
c.	Analyse du profil d'émission par personne (Equivalent Temps Plein ETP) par DT.....	42
d.	Analyse du profil d'émission par budget par DT.....	44
D-	Analyses et recommandations post Bilan Carbone®.....	44
1-	Les risques et opportunités vis-à-vis des GES de l'organisation.....	44
2-	Les recommandations du pilote et le(s) plan(s) d'actions de l'organisation.....	45
3-	La vision de transition de l'organisation : plan de transition.....	49
4-	Conclusions pour la mise en œuvre du plan de transition du SYDEC.....	61
5-	Les indicateurs de suivi des actions mis en place.....	62
E-	CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES.....	63

RAPPORT DU PREMIER BILAN CARBONE® DU SYDEC

A- Le SYDEC

1- Une entité unique

Créé en août 1937, le SYDEC est le Syndicat mixte départemental des communes des Landes.

Il s'agit d'un établissement public doté d'une autonomie financière et d'une personnalité juridique. Il agit quotidiennement en faveur de la transition énergétique, de la préservation de la ressource en eau et d'un aménagement numérique du territoire plus inclusif.

Le SYDEC est une entité unique aux multiples compétences.

Créé à l'origine pour assurer la distribution de l'énergie électrique, il intervient aujourd'hui dans les domaines essentiels que sont les énergies, l'eau et l'assainissement, et l'aménagement numérique. Au service du territoire, il œuvre pour offrir à ses collectivités adhérentes les meilleurs services.

Le SYDEC rassemble les 327 communes landaises, l'ensemble des établissements de coopération intercommunale, le Conseil départemental des Landes et le Conseil régional de Nouvelle-Aquitaine.

Pour assurer sa mission de service public, le SYDEC peut compter sur l'engagement quotidien de ses 370 collaborateurs, répartis dans différents centres de proximité et trois pôles techniques :

- Le pôle Énergies, pour un aménagement équilibré et cohérent
- Le pôle Eau et Assainissement, pour une eau de qualité
- Le pôle Numérique, pour de meilleures connexions

Ces expertises mobilisent également des ressources internes au sein des services supports mutualisés, et s'appuient sur un recours important à l'intervention de prestataires extérieurs locaux (entreprises de travaux publics, bureaux d'études...).

2- Engagement RSO

Les grands enjeux stratégiques du SYDEC s'inscrivent dans la démarche de Responsabilité Sociétale et Environnementale des Organisations (RSO).

Acteur-clé dans la mise en œuvre des politiques publiques, le SYDEC s'engage à ce que ses activités contribuent aux enjeux majeurs de son territoire et s'alignent sur les

Objectifs de Développement Durable (ODD) de l'Organisation des Nations Unies (ONU) à Horizon 2030.

Dans cet optique, l'engagement du SYDEC dans une démarche RSO vise à :

- Assurer la préservation durable de la ressource en eau
- Accompagner vers la transition et la sobriété énergétique
- Agir pour un aménagement numérique inclusif

Dans ce contexte de sobriété et de préservation des ressources, le SYDEC s'est engagé dans la réalisation de son premier Bilan Carbone®.

3- Contexte du premier Bilan Carbone® du SYDEC

Une des étapes clés dans l'engagement RSO est le calcul de l'empreinte carbone de son activité. Dans ce contexte, le SYDEC a initié son premier Bilan Carbone®, marquant ainsi le début d'un processus visant à répondre aux exigences réglementaires et aux engagements volontaires en matière de durabilité environnementale.

Afin de répondre à ces deux aspects, un bilan de gaz à effet de serre réglementaire BEGES-R basé sur la méthode Bilan Carbone® est réalisé. Il rentre dans un contexte réglementaire lié au fait que le SYDEC est un établissement public de plus de 250 agents.

La demande de mise en conformité réglementaire pour le BEGES-R couvre la période 2020 à 2022. Elle a été signalée en décembre 2023 pour une fin de délai autorisée au 30 juin 2024.

4- Qu'est-ce qu'un Bilan Carbone® ? Un BEGES-R ?

Pour rappel, le Bilan Carbone® est une méthode développée en 2004 par l'ADEME. Elle permet la mesure des émissions de gaz à effet de serre (GES) directes ou induites par une activité sur toute la chaîne de valeur (scopes 1, 2 et 3), et suit la norme internationale ISO14064. Par la suite, l'ADEME a choisi de transmettre la gestion de la méthodologie Bilan Carbone® à l'Association Bilan Carbone, une structure qui lui est entièrement dédiée pour favoriser son développement et sa diffusion.

Un BEGES est un Bilan d'Emissions de Gaz à Effet de Serre réglementaire (article L.229-5 du code de l'environnement) qui doit être réalisé tous les 4 ans pour les entreprises et tous les 3 ans pour les personnes morales publiques (collectivités et organismes publics). Le périmètre retenu par le décret concerne maintenant les scopes 1, 2 et 3 significatif du Bilan Carbone®. La répartition/dénomination des émissions est légèrement différentes de celles du Bilan Carbone® mais elles sont toutes comptabilisées comme dans la méthodologie Bilan Carbone®. Il est

accompagné d'une synthèse des actions prévues pour réduire les émissions de GES, avec un calcul des réductions attendues.

5- Référent / pilote de la démarche

Le SYDEC pilote son premier Bilan Carbone® par l'intermédiaire de sa responsable QSE, Hélène LOPEZ.

La réalisation du Bilan Carbone® devant se tenir sur un délai court, le SYDEC a été accompagné par l'Ecosphère Aggelos par l'intermédiaire de sa responsable RSE, Maud Mercury.

Un comité de pilotage a été créé pour engager, suivre et être force de proposition dans la démarche Bilan Carbone®.

Afin que toutes les entités soient représentées dans la stratégie bas carbone, le comité de pilotage est constitué de :

- Laurent Civel (Direction générale, Direction Energie, Direction Supports Mutualisés)
- Benoît Auguin (Direction Eau et Assainissement)
- Géraldine Garric (Direction Numérique)
- Frédéric Montaut (Direction technique énergie)
- David Chirle (Service général)
- Myriam Tausin (Service Informatique)
- Sylvia Naharberrouet (Service Communication)
- Hélène Lopez (Service Qualité Sécurité Environnement)

Ponctuellement, Annie Bernadet et Agnès Laurens (Responsables Finances) ainsi que Karine Garcia (Responsable RH) se sont jointes aux COPIL pour apporter leurs compétences et connaissances.

B- LA DEMARCHE BILAN CARBONE

1- Méthode et sources bibliographiques

Dans le cas des établissements publics comme le SYDEC regroupant différentes compétences métiers, le bilan a été réalisé suivant les guides méthodologiques suivant :

- Guide méthodologique Bilan Carbone V8,
- Méthode pour la réalisation des bilans d'émissions de gaz à effet de serre conformément à l'article L.229-25 du code de l'environnement,

- Guide méthodologique pour la réalisation des bilans d'émissions de gaz à effet de serre des collectivités conformément à l'article L.229-25 du code de l'environnement,
- Guide GES sectoriel de l'eau et de l'assainissement Edition 2024,
- Fiches thématiques rédigées ASTEE- mars 2024
- Rapports d'activités des différentes directions techniques du SYDEC.

Un logiciel SaaS de pilotage Bilan Carbone® a été utilisé. Il s'agit de l'outil proposé par TOOVALU. Il nous a permis d'extraire les données Bilan Carbone® au format BEGES réglementaire V5.

2- Cadrage des différents périmètres

- Temporel

Le périmètre temporel de l'étude s'est focalisé sur l'année 2022. En effet, la mise en conformité réglementaire vise la période 2020-2022 c'est donc cette dernière année qui a été sélectionnée pour la réalisation de ce premier Bilan Carbone® à extraire au format BEGES-R.

- Organisationnel

Personne morale : SYDEC / SIREN 254 001 399

Le périmètre organisationnel intègre la totalité des installations et équipements contrôlés par le SYDEC.

Une approche par contrôle opérationnel étant recommandée par la norme ISO 14064-1, c'est cette approche qui a été choisie pour l'exercice du BEGES-R du SYDEC pour l'année 2022.

Afin de structurer le périmètre organisationnel du SYDEC, nous nous sommes basés sur l'organigramme en place (Figures 1 et 2) pour identifier clairement le périmètre.

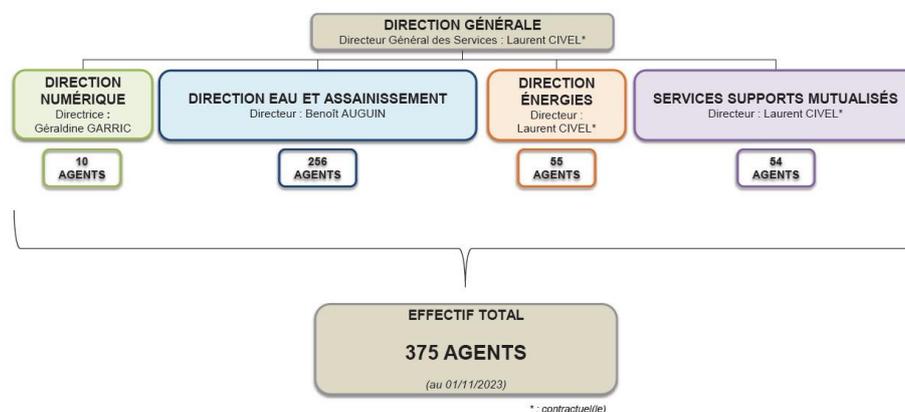


Figure 1 - Organigramme simplifié du SYDEC

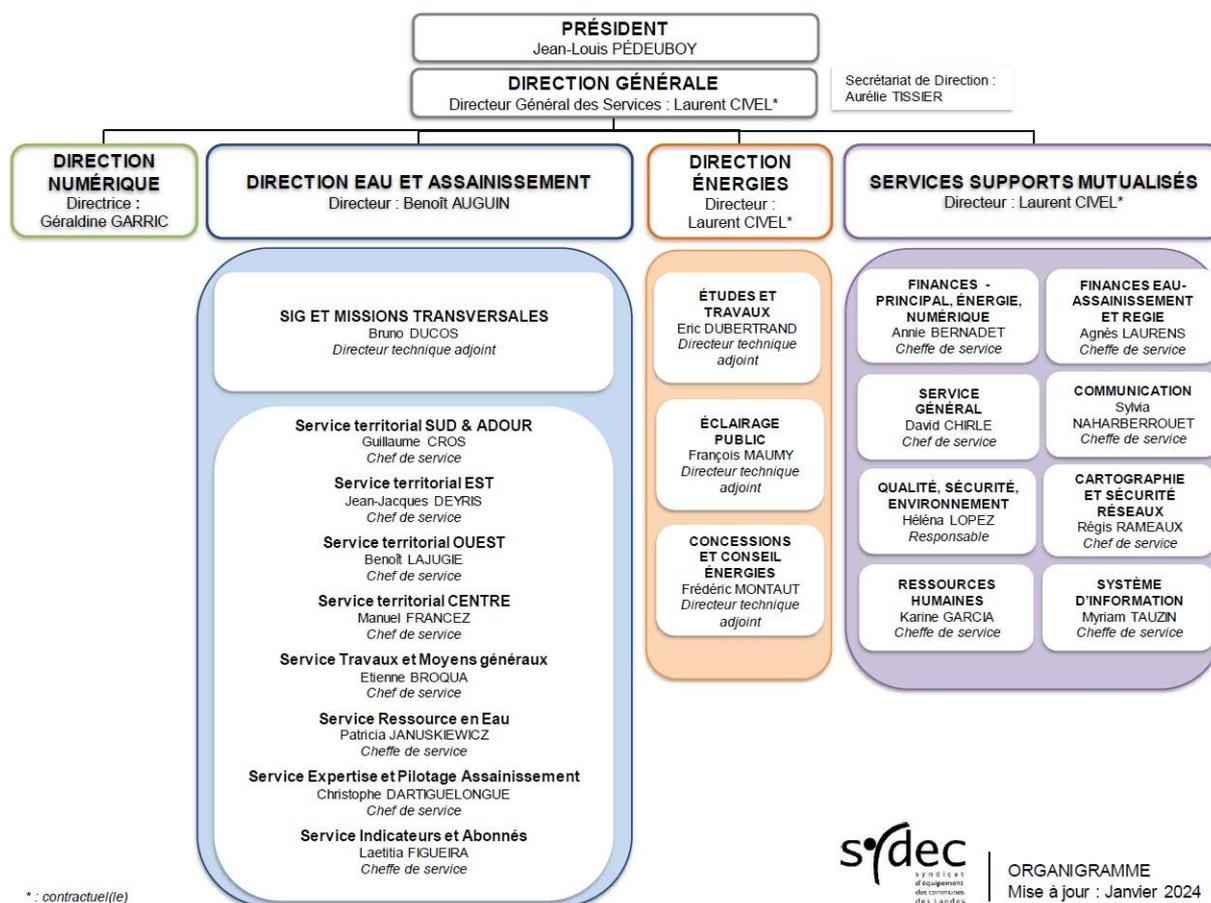


Figure 2 - Organigramme détaillé du SYDEC

- Opérationnel

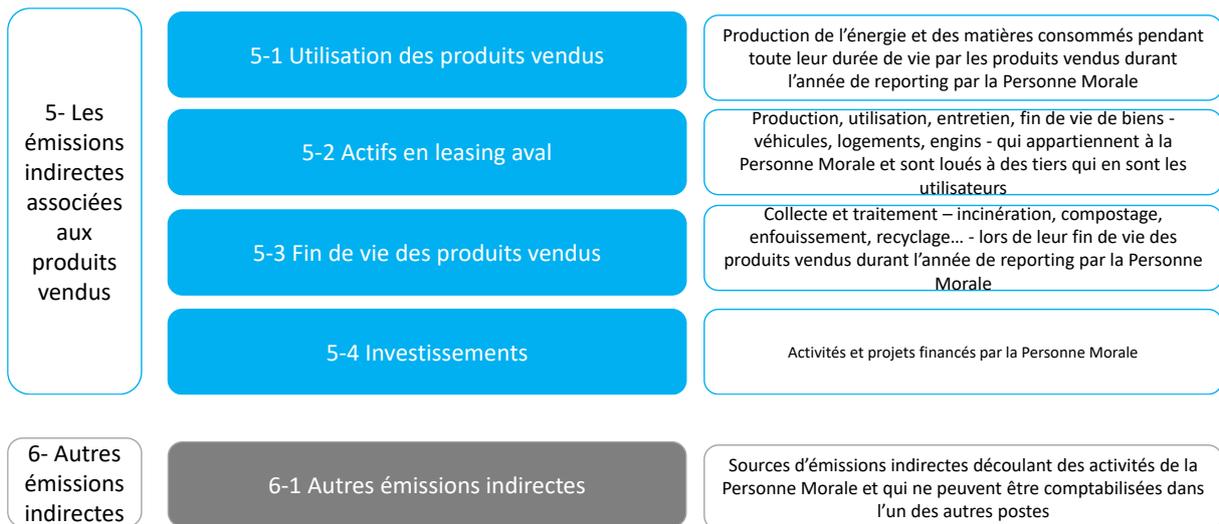
Il s'agit de l'ensemble des émissions de GES liées aux opérations du SYDEC, ventilées par catégories et par poste d'émissions :

- Émissions directes de GES qui sont issues physiquement du périmètre organisationnel,
- Émissions indirectes qui découlent des opérations et activités du SYDEC ainsi que le cas échéant de l'usage des biens et services qu'il produit.

Il s'agit donc des émissions des scopes 1 et 2 ainsi que du scope 3 pour les émissions significatives selon la méthode Bilan Carbone®.

Dans le cadre de la réalisation du BEGES-R, nous prenons en compte les 6 catégories d'émission.

1- Les émissions directes de GES	1-1 Emissions directes des sources fixes de combustion	Consommation de combustibles –fioul, bois, gaz naturel... - dans une chaudière (du périmètre organisationnel)
	1-2 Emissions directes des sources mobiles de combustion	Consommation de carburants dans une voiture, poids lourd ou autre engin (du périmètre organisationnel)
	1-3 Emissions directes de procédés hors énergie	Procédés industriels autre que la combustion tels de la décarbonatation (dans une installation du périmètre organisationnel)
	1-4 Emissions directes fugitives	Fuites (issues du périmètre organisationnel) de fluides frigorigènes, de méthane lors de la décomposition anaérobies des déchets, de protoxyde d'azote lors de l'épandage des engrais...)
	1-5 Emissions issues de la biomasse (sols et forêts)	Imperméabilisation de prairies ou forêts (du périmètre organisationnel) pour des besoins d'urbanisme, déforestation pour la conversion d'une surface en terre agricole
2- Les émissions indirectes associées à l'énergie	2-1 Emissions indirectes liées à la consommation d'électricité	Génération de l'électricité par une centrale (non incluse dans le périmètre organisationnel) thermique, nucléaire ou de production d'électricité renouvelable
	2-2 Emissions indirectes liées à la consommation d'énergie autre que l'électricité	Fonctionnement de turbines ou chaudières (hors du périmètre organisationnel)
3- Les émissions indirectes associées au transport	3-1 Transport de marchandise amont	Transport de marchandises par poids lourd, train, bateau, avion, vélo à assistance électrique, etc. dont le coût est supporté par la Personne Morale
	3-2 Transport de marchandise aval	Transport de marchandises par poids lourd, train, bateau, avion, vélo à assistance électrique, etc. dont le coût n'est pas supporté par la Personne Morale
	3-3 Déplacements domicile-travail	Voiture, transport collectif, deux-roues motorisé, vélo à assistance électrique, etc. utilisé par l'employé-e pour se rendre au travail
	3-4 Déplacements des visiteurs et des clients	Avion, train, voiture en location, taxi, vélo à assistance électrique, etc. ou transport collectif urbain utilisé par le visiteur ou client pour se rendre dans une des installations du périmètre organisationnel
	3-5 Déplacements professionnels	Avion, train, voiture en location, taxi, vélo à assistance électrique, etc. ou transport collectif urbain utilisé pour le déplacement professionnel
4- Les émissions indirectes associées aux produits achetés	4-1 Achats de biens	Extraction (ou culture) puis transformation des matériaux pour la production des produits non durables achetés par la Personne Morale : matières premières pour la production, papier, fournitures diverses...
	4-2 Immobilisations de biens	Extraction (ou culture) puis transformation des matériaux pour la production des produits non durables achetés par la Personne Morale : bâtiments et autres infrastructures, véhicules, machines, matériel informatique...
	4-3 Gestion des déchets	Collecte et traitement – incinération, compostage, enfouissement, recyclage... - des déchets et effluents issus du périmètre organisationnel
	4-4 Actifs en leasing amont	Production, utilisation, entretien, fin de vie de biens - véhicules, logements, engins - qui sont loués par la Personne Morale à des tiers qui en sont les propriétaires
	4-5 Achats de services	Activités donnant lieu à la production d'un service – banque, publicité, conseil, étude technique... - acheté par la Personne Morale



Afin de toujours faire la correspondance entre la méthode Bilan Carbone® et la réalisation du BEGES-R, nous nous appuyons sur le tableau de relation entre les différents types d'appellation pour les émissions de GES (Figure 3).

MÉTHODE RÉGLEMENTAIRE VERSION 5 ET ISO/TR 14069		BILAN CARBONE®	
Catégorie	Poste	Poste	Scope
1. ÉMISSIONS DIRECTES DE GES	1.1 Émissions directes des sources fixes de combustion	Energie	Scope 1
	1.2 Émissions directes des sources mobiles de combustion	Transport Déplacements	
	1.3 Émissions directes des procédés hors énergie	Hors énergie	
	1.4 Émissions directes fugitives	Hors énergie	
	1.5 Émissions issues de la biomasse (soils et forêts)	Inexistant	
2. ÉMISSIONS INDIRECTES ASSOCIÉES À L'ÉNERGIE	2.1 Émissions indirectes liées à la consommation d'électricité	Energie	Scope 2
	2.2 Émissions indirectes liées à la consommation d'énergie autre que l'électricité	Energie	
3. ÉMISSIONS INDIRECTES ASSOCIÉES AU TRANSPORT	3.1 Transport de marchandise amont	Transport	Scope 3
	3.2 Transport de marchandise aval	Transport	
	3.3 Déplacements domicile-travail	Déplacements	
	3.4 Déplacements des visiteurs et des clients	Déplacements	
	3.5 Déplacements professionnels	Déplacements	
4. ÉMISSIONS INDIRECTES ASSOCIÉES AUX PRODUITS ACHETÉS	4.1 Achats de biens	Intrants	Scope 3
	4.2 Immobilisations de biens	Immobilisations	
	4.3 Gestion des déchets	Déchets directs	
	4.4 Actifs en leasing amont	Dépend du type d'actif	
	4.5 Achats de services	-	
5. ÉMISSIONS INDIRECTES ASSOCIÉES AUX PRODUITS VENDUS	5.1 Utilisation des produits vendus	Utilisation	Scope 3
	5.2 Actifs en leasing aval	Dépend du type d'actif	
	5.3 Fin de vie des produits vendus	Fin de vie	
	5.4 Investissements	Inexistant	
6. AUTRES ÉMISSIONS INDIRECTES	6.1 Autres émissions indirectes	Inexistant	

Figure 3 - Correspondance entre la méthode Bilan Carbone® et la réalisation du BEGES-R

3- La cartographie des flux du SYDEC

Afin de prendre en compte tous les scopes d'émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) produits par l'intégralité des métiers du SYDEC, l'ensemble des compétences du SYDEC a été analysé pour établir la cartographie des flux du SYDEC.

De plus, le statut d'établissement public du SYDEC met en jeu des spécificités quant au fonctionnement des collectivités. En effet, la gestion externalisée, le fonctionnement en Société Publiques Locales (SPL) ou en régie sont à prendre en considération dans l'établissement de la cartographie des flux pour bien définir les responsabilités en matière d'émissions de GES.

Pour cela, une synthèse du fonctionnement de la gestion des activités au sens du service public a été réalisée (Figure 4).

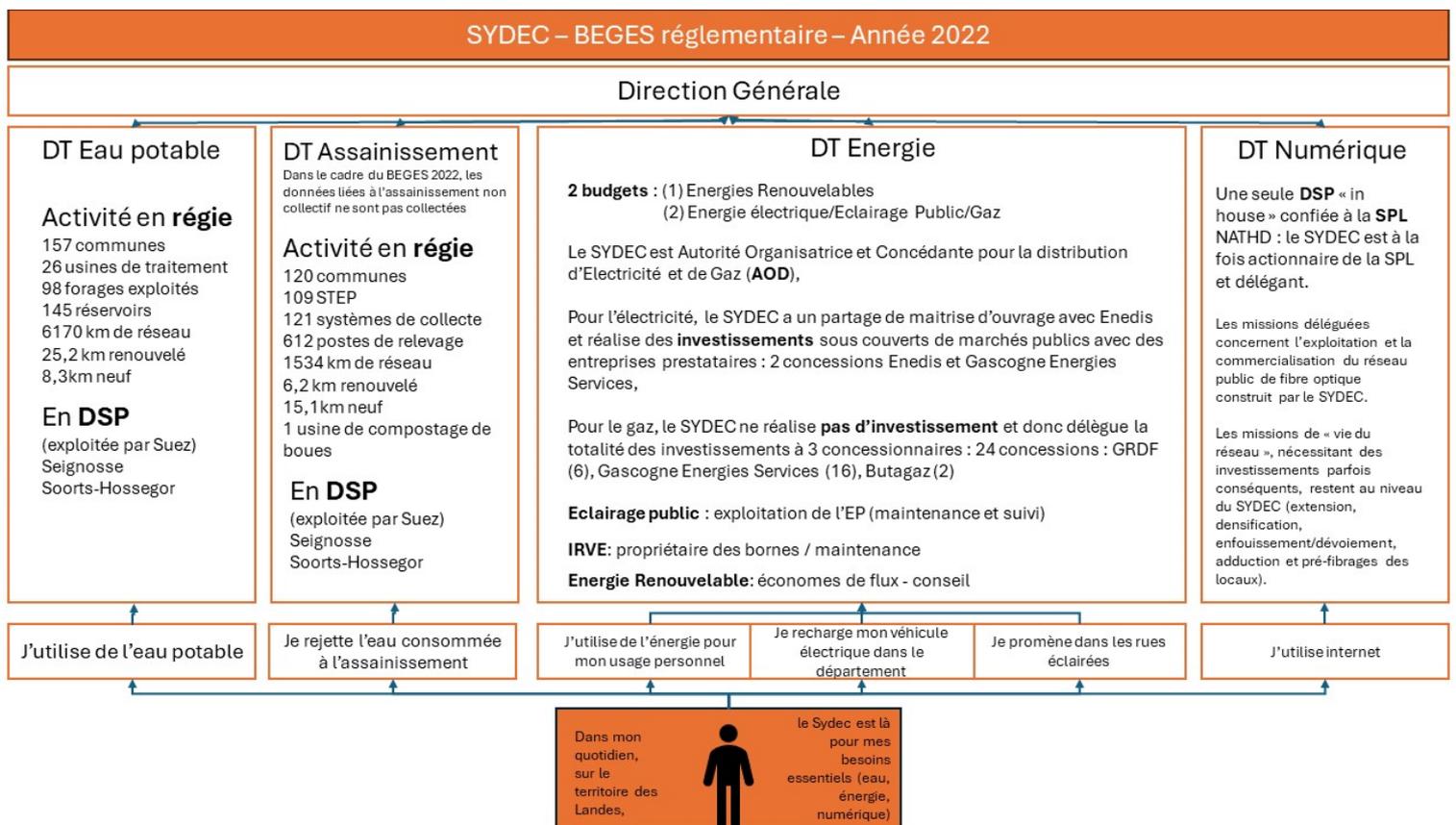


Figure 4 - Cartographie de la gestion des activités du SYDEC

Afin d'identifier le type d'émission de chaque entité du SYDEC, nous avons proposé un document de base référençant toutes les émissions possibles (Figure 5) et l'avons soumis aux référents de Direction Technique.



Cartographie des flux

<p>ACHATS</p> <p>Données disponibles ?</p> <input type="checkbox"/> Données brutes <input type="checkbox"/> Données comptables	<p>ÉNERGIE</p> <p>Données disponibles ?</p> <input type="checkbox"/> Données brutes <input type="checkbox"/> Données comptables	<p>HORS ÉNERGIE</p> <p>Données disponibles ?</p> <input type="checkbox"/> Données brutes <input type="checkbox"/> Données comptables	<p>DÉCHETS</p> <p>Données disponibles ?</p> <input type="checkbox"/> Données brutes <input type="checkbox"/> Données comptables
<p>IMMOBILISATION</p> <p>Données disponibles ?</p> <input type="checkbox"/> Données brutes <input type="checkbox"/> Données comptables	<p>SYDEC</p> <p>Service : Pilote de collecte : DSP? Activité propriétaire?</p>		<p>DÉPLACEMENTS</p> <p>Données disponibles ?</p> <input type="checkbox"/> Données brutes <input type="checkbox"/> Données comptables
<p>EMBALLAGE</p> <p>Données disponibles ?</p> <input type="checkbox"/> Données brutes <input type="checkbox"/> Données comptables	<p>FRET</p> <p>Données disponibles ?</p> <input type="checkbox"/> Données brutes <input type="checkbox"/> Données comptables	<p>USAGE</p> <p>Données disponibles ?</p> <input type="checkbox"/> Données brutes <input type="checkbox"/> Données comptables	<p>FIN DE VIE</p> <p>Données disponibles ?</p> <input type="checkbox"/> Données brutes <input type="checkbox"/> Données comptables

Figure 5 - Proposition de document pour établir la cartographie des flux du SYDEC

Après avoir interrogé chaque pilote, nous avons pu déterminer la cartographie des flux des différentes entités du SYDEC et la synthétiser dans le Tableau 1.

4- Réalisation d'un « template » de collecte & Détermination des facteurs d'émission

Afin de recenser toutes les données à collecter et d'y associer des facteurs d'émission correspondant, nous avons construit un référentiel de collecte propre aux données du SYDEC (Tableau 2). Il a été connecté à la cartographie des flux de l'organisation présentée dans le Tableau 1.

A noter que dans l'outil Toovalu, les données générales ont été répertoriées grâce à plusieurs sources internes :

- Le service RH pour connaître le nombre d'Equivalent Temps Plein (ETP),
- Le rapport d'activité de l'Eau et l'Assainissement pour analyser l'impact carbone des volumes d'eau mis en jeu en 2022,
- Le service Finances pour obtenir les différents budgets.

Ces différentes données nous permettront d'aboutir à des indicateurs qui favoriseront le pilotage des actions et la mise en évidence de l'évolution des résultats annuels des bilan carbone du SYDEC.

5- Conversion des données collectées en données CO₂e

La conversion en CO₂eq repose sur un principe de calcul simple :

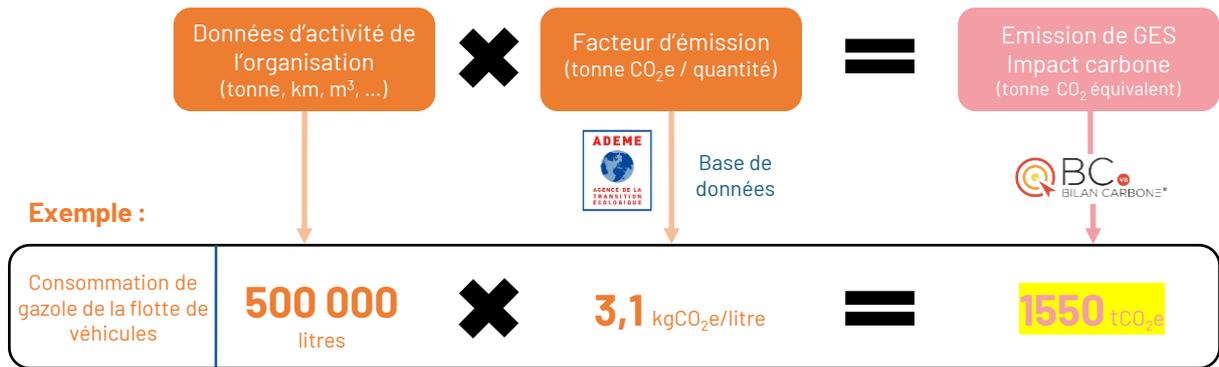


Tableau 1 - Cartographie des flux du SYDEC

Poste	Sous-Poste	DIRECTION GENERALE	NUMERIQUE	ENERGIE	EAU POTABLE	ASSAINISSEMENT
Energie	Electricité	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
	Combustibles fossiles	Oui				
Hors énergie	Télétravail	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
	Climatisation	Oui				
Procédés et émissions fugitives	Sols agricoles					Oui
	Eaux usées urbaines					Oui
Immobilisation	Bâtiments	Oui			Oui	Oui
	Machines et équipements		Oui	Oui		
	Véhicules de service	Oui				
	Informatique	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Utilisation	Utilisation des produits vendus		Oui	Oui	Oui	
	Electricité			Oui		
Déplacement	Déplacement professionnel	Oui				
	Déplacement domicile travail	Oui				
Achat	Achat de service	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
	Achat de produits	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
	Investissement	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Déchets	Déchets recyclés	Oui				
	Déchets de bureaux	Oui				
	Déchets dangereux	Oui				
	Déchets de travaux	Oui				
	Déchets d'exploitation	Oui				
	Déchets métier	Oui				

Tableau 2 - Poste d'émission de GES et facteurs d'émission associés

Poste	Sous-Poste	Nom de la donnée	Unité	Facteur d'émission associé	Source
Energie	Electricité	Consommation d'électricité	kWh	Electricité 2022 - mix moyen consommation - 0.05200 - kWh - France continentale - Electricité, France continentale, Mix électrique - ADEME (PUBLIC) - 23.2	Direction énergie (factures fournisseur électricité)
	Combustibles fossiles	Consommation de GNR des véhicules lourds de service	L de GNR	Gazole non routier - 3.16000 - litre - France continentale - combustible liquide, Gazole, gasoil, diesel, gazole non routier, Info GES - ADEME (PUBLIC) - 23.2	Direction générale (Facture carburant)
	Combustibles fossiles	Consommation de diesel des véhicules de service	Litre	Gazole routier B7 - 3.10000 - litre - France continentale - combustible liquide, Gazole, gasoil, diesel, gazole routier, Info GES - ADEME (PUBLIC) - 23.2	Direction générale (facture carburant)
	Télétravail	Nombre de jours de télétravail	Nombre	2022 - Effet rebond sur l'énergie Télétravail - énergie du logement - 0.44000 - jour - France - télétravail, effet rebond, énergie, logement - Toovalu (PUBLIC) - 1.0	RH/CST
Hors énergie	Climatisation	Recharge de fluides frigorigènes R410A	kg	R410a PRG à 100 ans - 1924.00000 - kg - Monde - R410a, PRG (2013) - ADEME (PUBLIC) - 23.2	Direction générale (Inventaire des climatiseurs)
Procédés et émissions fugitives	Sols agricoles	Epannage de boues de station d'épuration et unité de production eau potable	kg d'azote épanché	Epannage d'engrais organiques/déjections animales, végétaux, compost, boues de station d'épuration...	Direction Eau Potable et Assainissement
	Eaux usées urbaines	Traitement des eaux usées/en station d'épuration/part N ₂ O	kg NTK	N ₂ O Boues activées faibles charges et membranes - 0.25740 - kg NTK - Mainland France - N ₂ O Boues activées faibles charges et membranes, traitement des eaux usées - ASTEE (PUBLIC) - 1.0	Direction Eau Potable et Assainissement
	Eaux usées urbaines	Traitement des eaux usées/en station d'épuration/part CH ₄	kg DCO éliminée	Traitement des eaux usées/en station d'épuration/part CH ₄	Direction Eau Potable et Assainissement
	Eaux usées urbaines	Emission de N ₂ O liée au NGL rejeté	kg NGL rejeté	N ₂ O produit dans le milieu naturel - Bien oxygéné - 0.30030 - kg NGL rejeté - France Continentale - N ₂ O produit dans le milieu naturel - Bien oxygéné - ASTEE (PUBLIC) - 1.0	Direction Eau Potable et Assainissement
	Eaux usées urbaines	Emission de CO ₂ biogénique liée à la DCO éliminée	kg DCO éliminée	CO ₂ biogénique File eau - 1.37500 - kg DCO éliminée - Mainland France - CO ₂ biogénique File eau - Emission de CO ₂ biogénique liée à la DCO éliminée - ASTEE (PUBLIC) - 1.0	Direction Eau Potable et Assainissement
	Eaux usées urbaines	Emission de N ₂ O liée au MS de boue en entrée	Tonne MS boue en entrée	Compostage des boues - N ₂ O - 407.55000 - tonne MS boue en entrée - Mainland France - Compostage des boues - N ₂ O, Boues déshydratées, boues d'assainissement - ASTEE (PUBLIC) - 1.0	Direction Eau Potable et Assainissement

Poste	Sous-Poste	Nom de la donnée	Unité	Facteur d'émission associé	Source
	Eaux usées urbaines	Emission de CH ₄ liée au MS de boue en entrée	Tonne MS boue en entrée	Compostage des boues – CH ₄ - 34.59600 - tonne MS boue en entrée - France continentale - Compostage des boues – CH ₄ , Boues déshydratées, boues d'assainissement - ASTEE (PUBLIC) - 1.0	Direction Eau Potable et Assainissement
	Eaux usées urbaines	Emission de CO ₂ biogénique liée au MS de boue en entrée	Tonne de MS boue en entrée	Compostage des boues – CO ₂ biogénique - 850.00000 - tonne MS boue en entrée - Mainland France - Compostage des boues – CO ₂ biogénique, Boues déshydratées, - ASTEE (PUBLIC) - 1.0	Direction Eau Potable et Assainissement
	Eaux usées urbaines	Emission de CH ₄ produit dans le milieu naturel / milieu récepteur réservoirs, lacs, estuaires	kg CH ₄ /kg DCO rejetée	CH ₄ produit dans le milieu naturel – réservoirs, lacs, estuaires	Direction Eau Potable et Assainissement
	Eaux usées urbaines	Emission de CH ₄ produit dans le milieu naturel / milieu récepteur AUTRES	kg CH ₄ /kg DCO rejetée	CH ₄ produit dans le milieu naturel – autre	Direction Eau Potable et Assainissement
Immobilisation	Bâtiments	Bâtiments de bureaux	m ²	Bâtiments de bureaux France continentale 650kg eqCO ₂ /m ² SHON	Direction générale
	Bâtiments	Parkings extérieurs	m ²	Parking classique bitume - 73.00000 - m ² - France continentale - parking, bitume - ADEME (PUBLIC) - 22.0	Direction générale
	Bâtiments	Usine de production d'eau potable	k€	Service Construction - 360.00000 - keuro - France continentale - biens et services, construction, ratio monétaire - ADEME (PUBLIC) - 23.2	Direction Eau Potable et Assainissement – source comptable
	Bâtiments	Station d'épuration	k€	Service Construction - 360.00000 - keuro - France continentale - biens et services, construction, ratio monétaire - ADEME (PUBLIC) - 23.3	Direction Eau Potable et Assainissement – source comptable
	Bâtiments	Château d'eau	k€	Service Construction - 360.00000 - keuro - France continentale - biens et services, construction, ratio monétaire - ADEME (PUBLIC) - 23.4	Direction Eau Potable et Assainissement – source comptable
	Bâtiments	Usine de compostage - structure métallique	m ²	Bâtiment industriel/structure métallique 275kg éq. CO ₂ /m ² - ADEME (PUBLIC) - 23.2	Direction Eau Potable et Assainissement
	Machines et équipements	Centrales photovoltaïques	m ²	Panneau photovoltaïque moyenne sans FDV - 140.00000 - m ² - Mainland France - Panneau photovoltaïque, panneau solaire, photovoltaïque, solaire, immobilisation, m ² - INIES (PUBLIC) - 1.0	Direction énergie

Poste	Sous-Poste	Nom de la donnée	Unité	Facteur d'émission associé	Source
	Machines et équipements	IRVE (Infrastructure de Recharge de Véhicule Électrique)	k€	Service machines et équipements 700.00000 France continentale - véhicule - ADEME (PUBLIC) - 23.2	Direction énergie
	Véhicules de service	Véhicules légers électriques	Tonne	Véhicules fabrication - 5500.00000 - tonne - France continentale - véhicule - ADEME (PUBLIC) - 23.2	Direction générale
	Véhicules de service	Véhicules légers thermiques	Tonne	Véhicules fabrication - 5500.00000 - tonne - France continentale - véhicule - ADEME (PUBLIC) - 23.4	Direction générale
	Véhicules de service	Véhicules lourds (>3.5 tonnes)	Tonne	Véhicules fabrication - 5500.00000 - tonne - France continentale - véhicule - ADEME (PUBLIC) - 23.7	Direction générale
Informatique	Ordinateurs portables		Nombre	Ordinateur portable - 156.00000 - unité - France continentale - informatique,Ordinateur,portable,bureautique - ADEME (PUBLIC) - 23.2	Service informatique
Informatique	Smartphone		Nombre	Smartphone classique - 16.50000 - unité - France continentale - informatique,Smartphone,téléphone,numérique - ADEME (PUBLIC) - 22.0	Service informatique
Informatique	Ecrans		Nombre	Ecran 23,8 pouces - 248.00000 - unité - France continentale - ECRAN,informatique,bureautique - ADEME (PUBLIC) - 22.0	Service informatique
Informatique	Tablette rigide / solide		Nombre	Ordinateur portable - 156.00000 - unité - France continentale - informatique,Ordinateur,portable,bureautique - ADEME (PUBLIC) - 23.2	Service informatique
Informatique	Serveurs		Nombre	Serveurs informatiques - 600.00000 - appareil - Monde - informatique, serveur - ADEME (PUBLIC) - 23.2	Service informatique
Informatique	Appareil photo		Nombre	Appareil photo Reflex - 30.60000 - unité - France continentale - Reflex,loisir,photographie,informatique,numérique,Appareil photo - ADEME (PUBLIC) - 23.2	Service informatique
Informatique	Copieur		Nombre	Photocopieurs - 2935.00000 - appareil - Monde - machine de bureau,photocopieur - ADEME (PUBLIC) - 23.2	Service informatique
Informatique	Imprimante		Nombre	Imprimante multi-fonction - 87.90000 - unité - France continentale - multi-fonction,informatique,Imprimante,bureautique - ADEME (PUBLIC) - 23.2	Service informatique
Informatique	Onduleur		Nombre	Onduleur immobilisation sans FDV - 1105.28750 - Unité - France Continentale - Onduleur, convertisseur, immobilisation - SYDEC (Aggelos - Agences de communication > SYDEC) - 1.0	Service informatique
Informatique	Scanner		Nombre	Imaging Hardware / Scanner / Standard (25 kg approx) - 190.00000 - Unité - World - Imaging Hardware / Scanner / Standard (25 kg approx), scanner - Aguaro (PUBLIC) - 1.0	Service informatique
Informatique	Station d'accueil		Nombre	Accessory / Docking Station - 32.29000 - Unité - World - Docking Station, dock, station d'accueil - Aguaro (PUBLIC) - 1.0	Service informatique
Informatique	Vidéo projecteur		Nombre	Vidéo-projecteur - 145.00000 - unité - France continentale - informatique,equipement,Vidéo-projecteur - ADEME (PUBLIC) - 23.2	Service informatique
Informatique	Équipement visio		€	Petites fournitures - 0.36700 - euro dépensé - France continentale - fourniture de bureau - ADEME (PUBLIC) - 23.2	Service informatique

Poste	Sous-Poste	Nom de la donnée	Unité	Facteur d'émission associé	Source
	Informatique	Routeur	Nombre	Switch routeur firewall - 80.70000 - kg - Monde - informatique,routeur firewall - ADEME (PUBLIC) - 23.2	Service informatique
	Informatique	Automate télégestion	k€	Service Produits informatiques, électroniques et optiques - 400.00000 - keuro - France continentale - biens et services,produits informatiques,ratio monétaire,électroniques et optiques - ADEME (PUBLIC) - 23.2	Service informatique
	Informatique	Antenne data logger	k€	Service Produits informatiques, électroniques et optiques - 400.00000 - keuro - France continentale - biens et services,produits informatiques,ratio monétaire,électroniques et optiques - ADEME (PUBLIC) - 23.2	Service informatique
	Machines et équipements	Réseau numérique de fibre optique	mL	Rapport objectif carbone 2020 = 0.3 KgCO _{2e} /ml	Direction numérique
	Machines et équipements	Armoire de rue brassage réseau numérique	k€	Service Machines et équipements - 700.00000 - keuro - France continentale - biens et services,ratio monétaire,machines et équipements - ADEME (PUBLIC) - 23.2	Direction numérique
	Machines et équipements	Shelter Noeud de Raccordement Optique (NRO)	k€	Service Machines et équipements - 700.00000 - keuro - France continentale - biens et services,ratio monétaire,machines et équipements - ADEME (PUBLIC) - 23.2	Direction numérique
Utilisation	Utilisation des produits vendus	Consommation d'eau par les clients	m ³ chauffé	Consommation d'eau par les clients - 5.60000 - m ³ - France Continentale - Consommation d'eau, utilisation de l'eau, produit vendu, eau - ASTEE (PUBLIC) - 1.0	Rapport d'activité Direction Eau Potable et Assainissement
	Utilisation des produits vendus	Consommation des IRVE sur la voie publique	kWh	Electricité 2022 - mix moyen consommation - 0.05200 - kWh - France continentale - Electricité,France continentale,Mix électrique - ADEME (PUBLIC) - 23.2	Direction énergie
	Electricité	Production d'électricité par les centrales photovoltaïques du SYDEC	kWh	Électricité photovoltaïque Fabrication France - 0.02520 - kWh - France continentale - Moyen de production d'électricité,photovoltaïque - ADEME (PUBLIC) - 23.2	Direction énergie
	Utilisation des produits vendus	Abonnement à la fibre optique	Nombre d'abonnés	Electricité 2022 - mix moyen consommation - 0.05200 - kWh - France continentale - Electricité,France continentale,Mix électrique - ADEME (PUBLIC) - 23.2	Direction numérique
Déplacement	Déplacement professionnel	Voyages et déplacements	k€	Service Transport terrestre - 560.00000 - keuro - France continentale - biens et services,transport terrestre,ratio monétaire - ADEME (PUBLIC) - 23.2	Comptes budgétaires
	Déplacement domicile travail	Véhicule personnel thermique	vehicule.km	Voiture - motorisation moyenne - 2018, France continentale, Base Carbone	Enquête mobilité RH

Poste	Sous-Poste	Nom de la donnée	Unité	Facteur d'émission associé	Source
Achat	Achat de service	Services bancaires et assimilés	k€	Service Assurance, services bancaires, conseil et honoraires - 110.00000 - keuro - France continentale - biens et services,assurance,services bancaires,conseil et honoraires,ratio monétaire - ADEME (PUBLIC) - 23.2	Comptes budgétaires
	Achat de service	Prestations de services	k€	Service Services (imprimerie, publicité, architecture et ingénierie, maintenance multi-technique des bâtimen - 170.00000 - keuro - France continentale - ratio monétaire,publicité,architecture et ingénierie,maintenance multi-technique des bâtiments,sécurité,biens et services,services (imprimerie,gardiennage,nettoyage,agence de voyage,autres services aux entreprises) - ADEME (PUBLIC) - 23.2	Comptes budgétaires
	Achat de service	Concours divers (cotisations)	k€	Service Administration publiques et défense, sécurité sociale obligatoire - 160.00000 - keuro - France continentale - biens et services,ratio monétaire,administration publiques et défense,sécurité sociale obligatoire - ADEME (PUBLIC) - 23.2	Comptes budgétaires
	Achat de produits	Enrobé, gravier concassé	k€	Service Construction - 360.00000 - keuro - France continentale - biens et services,construction,ratio monétaire - ADEME (PUBLIC) - 23.2	Comptes budgétaires
	Achat de service	Frais d'affranchissement	k€	Service Courrier - 130.00000 - keuro - France continentale - biens et services,courrier,ratio monétaire - ADEME (PUBLIC) - 23.2	Comptes budgétaires
	Achat de produits	Catalogues et imprimés	k€	Service Édition (livres, journaux, revues, etc.) - 280.00000 - keuro - France continentale - biens et services,journaux,revues,etc.),ratio monétaire,édition (livres - ADEME (PUBLIC) - 23.2	Comptes budgétaires
	Achat de produits	Alimentation	k€	Service Hébergement et restauration - 320.00000 - keuro - France continentale - biens et services,ratio monétaire,hébergement et restauration - ADEME (PUBLIC) - 23.2	Comptes budgétaires
	Achat de produits	Compteurs	k€	Service Machines et équipements - 700.00000 - keuro - France continentale - biens et services,ratio monétaire,machines et équipements - ADEME (PUBLIC) - 23.2	Comptes budgétaires
	Achat de produits	Produits chimiques	k€	Service Produits chimiques - 1600.00000 - keuro - France continentale - biens et services,produits chimiques,ratio monétaire - ADEME (PUBLIC) - 23.2	Comptes budgétaires
	Achat de service	Analyses, études et recherches	k€	Service Recherche et développement - 250.00000 - keuro - France continentale - biens et services,ratio monétaire,recherche et développement - ADEME (PUBLIC) - 23.2	Comptes budgétaires
	Achat de service	Frais de télécommunication	k€	Service Télécommunications - 170.00000 - keuro - France continentale - biens et services,ratio monétaire,télécommunications - ADEME (PUBLIC) - 23.2	Comptes budgétaires
	Achat de produits	Vêtements de travail	k€	Service Textile et habillement - 600.00000 - keuro - France continentale - biens et services,textile et habillement,ratio monétaire - ADEME (PUBLIC) - 23.2	Comptes budgétaires
	Investissement	Travaux - Construction	k€	Service Construction - 360.00000 - keuro - France continentale - biens et services,construction,ratio monétaire - ADEME (PUBLIC) - 23.2	Comptes budgétaires
	Investissement	Matériels - Outillage	k€	Service Machines et équipements - 700.00000 - keuro - France continentale - biens et services,ratio monétaire,machines et équipements - ADEME (PUBLIC) - 23.2	Comptes budgétaires

Poste	Sous-Poste	Nom de la donnée	Unité	Facteur d'émission associé	Source
	Investissement	Matériel de transport	k€	Service Matériel de transport - 700.00000 - keuro - France continentale - biens et services,ratio monétaire,matériel de transport - ADEME (PUBLIC) - 23.2	Comptes budgétaires
	Investissement	Matériel de bureau	k€	Service Meubles et autres biens manufacturés - 600.00000 - keuro - France continentale - biens et services,ratio monétaire,meubles et autres biens manufacturés - ADEME (PUBLIC) - 23.2	Comptes budgétaires
	Investissement	Matériel informatique - Logiciels - Licences	k€	Service Produits informatiques, électroniques et optiques - 400.00000 - keuro - France continentale - biens et services,produits informatiques,ratio monétaire,électroniques et optiques - ADEME (PUBLIC) - 23.2	Comptes budgétaires
	Investissement	Branchements compteurs	k€	Service Réparation et installation de machines et d'équipements - 390.00000 - keuro - France continentale - biens et services,ratio monétaire,réparation et installation de machines et d'équipements - ADEME (PUBLIC) - 23.2	Comptes budgétaires
	Investissement	Frais d'études - Droit d'usage numérique	k€	Service Services (imprimerie, publicité, architecture et ingénierie, maintenance multi-technique des bâtimen - 170.00000 - keuro - France continentale - ratio monétaire,publicité,architecture et ingénierie,maintenance multi-technique des bâtiments,sécurité,biens et services,services (imprimerie,gardiennage,nettoyage,agence de voyage,autres services aux entreprises) - ADEME (PUBLIC) - 23.2	Comptes budgétaires
Déchets	Déchets recyclés	DEEE informatique	Tonnes	DEEE DEEE moyen (par défaut) Fin de vie moyenne filière - Impacts - 1995.00000 - tonne de déchets - France continentale - Déchet,Fin de vie moyenne,Equipement Electrique et Electronique,DEEE - ADEME (PUBLIC) - 23.2	Service informatique
	Déchets recyclés	DEEE ballast lanternes, circuits électroniques, lampes et tubes	Tonnes	DEEE DEEE moyen (par défaut) Fin de vie moyenne filière - Impacts - 1995.00000 - tonne de déchets - France continentale - Déchet,Fin de vie moyenne,Equipement Electrique et Electronique,DEEE - ADEME (PUBLIC) - 23.2	Direction générale
	Déchets recyclés	Panneaux photovoltaïques	m ²	Panneau photovoltaïque moyenne FDV - 3.88000 - m ² - Mainland France - panneau photovoltaïque, panneau solaire, fin de vie, m2 - INIES (PUBLIC) - 1.0	Direction énergie
	Déchets recyclés	Onduleurs	Unité	Onduleur FDV - 63.96250 - Unité - France Continentale - Onduleur, convertisseur, FDV, fin de vie - SYDEC (Aggelos - Agences de communication > SYDEC) - 1.0	Direction énergie
	Déchets recyclés	Ordures ménagères	Tonne	Ordures ménagères résiduelles Fin de vie moyenne - Impacts - 386.00000 - tonne de déchets - France continentale - Déchet,Fin de vie moyenne,Ordures ménagères résiduelles,Omr - ADEME (PUBLIC) - 23.2	Direction générale
	Déchets recyclés	Piles en mélange	Tonne	Piles et batteries en mélange Fin de vie moyenne - Impacts - 360.00000 - tonne de déchets - France continentale - Déchet,Fin de vie moyenne,pile,Batterie - ADEME (PUBLIC) - 23.2	Direction générale
	Déchets de bureaux	Cartons 500kg	Tonne	Emballages Carton Fin de vie moyenne filière - Impacts - 737.00000 - tonne de déchets - France continentale - Fin de vie moyenne, Carton, Déchet, Emballage - ADEME (PUBLIC) - 23.2	Direction générale

Poste	Sous-Poste	Nom de la donnée	Unité	Facteur d'émission associé	Source
	Déchets de bureaux	Papier 1,5 tonnes	Tonne	Incinération de déchets - Déchets papier, FR - 47.00000 - tonnes - France - Incinération de déchets, déchets papier, déchet papier - Base Impacts ADEME (PUBLIC) - 1.0	Direction générale
	Déchets dangereux	Aérosols, emballages au rebut vides non nettoyés, déchets souillés	Tonne	DIS Incinération - Impacts - 844.00000 - tonne de déchets - France continentale - Incinération,DIS,Déchet,Dangereux - ADEME (PUBLIC) - 23.1	Direction générale
	Déchets de travaux	Amiante (déchet amiantés générés lors des branchements ou réparations)	Tonne	DIS Incinération - Impacts - 844.00000 - tonne de déchets - France continentale - Incinération,DIS,Déchet,Dangereux - ADEME (PUBLIC) - 23.2	Direction générale
	Déchets d'exploitation	EPI vêtements	Tonne	Textiles et linges de maison usagés Fin de vie moyenne filière - Impacts - 500.00000 - tonne de déchets - France continentale - Linge,Textile,Déchet,Fin de vie moyenne - ADEME (PUBLIC) - 23.2	Direction générale
	Déchets d'exploitation	Bennes de collecte et tri des déchets d'activités de terrain	Tonne	Déchets du bâtiment Déchets non dangereux en mélange (DIB) Fin de vie moyenne - Impacts - 87.00000 - tonne de déchets - France continentale - DIB,Bâtiment,Déchet,Fin de vie moyenne - ADEME (PUBLIC) - 23.2	Direction générale
	Déchets métier	Graisse, sable, charbons actifs	Tonne	Déchets du bâtiment Déchets inertes en mélange (Gravats) Fin de vie moyenne - Impacts - 13.00000 - tonne de déchets - France continentale - Bâtiment,Déchet,Inerte,Fin de vie moyenne - ADEME (PUBLIC) - 23.2	Direction générale
	Déchets métier	Déchets dangereux liés aux hydrocarbures	Tonne	DIS Incinération - Impacts - 844.00000 - tonne de déchets - France continentale - Incinération,DIS,Déchet,Dangereux - ADEME (PUBLIC) - 23.2	Direction générale

6- Processus de collecte de données mis en place

Les données à collecter ayant été identifiées ainsi que les services concernés, différents interlocuteurs ont été mandatés pour rechercher, compiler si nécessaire, et fournir les données.

Les données fournies sont classées par catégorie, traitées puis consolidées dans un fichier Excel global avant d'être intégrées dans l'outil Toovalu.

7- Détermination des incertitudes associées aux données collectées

En plus de l'incertitude des facteurs d'émissions, la collecte et le traitement des données peuvent entraîner une incertitude supplémentaire sur le résultat d'émission de CO_{2e} des postes considérés.

Pour chaque donnée rentrée dans l'outil Toovalu, nous avons intégré un degré d'incertitude en évaluant la fiabilité de la valeur notée, allant de peu fiable à très fiable. Une proposition d'évaluation est présentée sur la Figure 6.

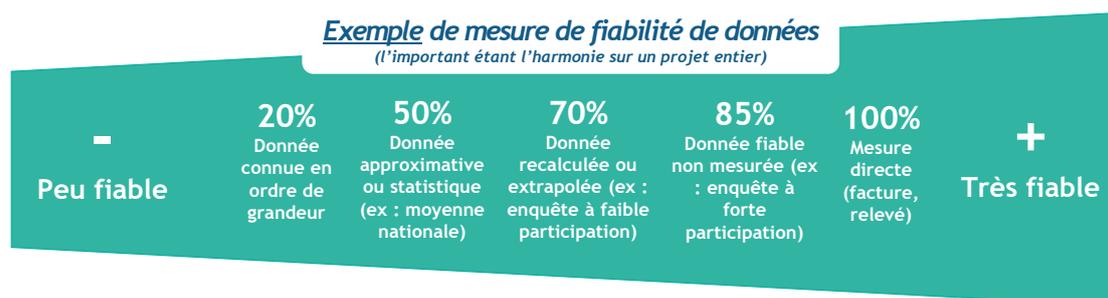


Figure 6 - Proposition de référentiel pour intégrer l'incertitude liée à la donnée collectée

C- LE PROFIL GES DU SYDEC – RESULTATS D'EMISSION EN CO_{2eq}

1- Profil général du SYDEC

L'ensemble des données matière ou monétaire recueillies a été traduit en données exprimées en CO_{2eq}.

Le total des émissions de GES du SYDEC pour l'année 2022 sur le périmètre d'analyse est de 78139 tonnes de CO_{2eq}.

Ce résultat correspond à un taux d'émission de 209 tonnes de CO_{2eq} par équivalent temps plein au sein de la structure. Pour imaginer ce résultat, l'outil de calcul d'émission propose des équivalences.

Les résultats du BEGES exporté au format réglementaire BEGES V5 sont reportés dans le Tableau 3.

Équivalences

 9 767 tours du monde en voiture
 289 402 foyers chauffés par an

Tableau 3 - Présentation des résultats au format BEGES réglementaire V5

Numéros	Catégorie BEGES V5	CO ₂ (tCO ₂ e)	CH ₄ (tCO ₂ e)	N ₂ O (tCO ₂ e)	Autre gaz (tCO ₂ e)	Total (tCO ₂ e)
1.1	Émissions directes des sources fixes de combustion	0	0	0	0	0
1.2	Émissions directes des sources mobiles de combustion	1536	1	13	0	1550
1.3	Émissions directes des procédés hors énergie	0	0	0	0	0
1.4	Émissions directes fugitives	12756	517	3825	0	17098
1.5	Émissions issues de la biomasse (sol et forêts)	0	0	0	0	0
2.1	Émissions indirectes liées à la consommation d'électricité	1098	0	0	0	1098
2.2	Émissions indirectes liées à la consommation d'énergie autre que l'électricité	0	0	0	0	0
3.1	Transport de marchandise amont	0	0	0	0	0
3.2	Transport de marchandise aval	0	0	0	0	0
3.3	Déplacements domicile-travail	474	0	0	0	474
3.4	Déplacements des visiteurs et des clients	0	0	0	0	0
3.5	Déplacements professionnels	6	0	0	0	6
4.1	Achats de biens	3319	3	19	0	3341
4.2	Immobilisations de biens	3596	0	0	0	3596
4.3	Gestion des déchets	52	0	0	0	52
4.4	Actifs en leasing amont	0	0	0	0	0
4.5	Achats de services	32305	0	0	0	32305
5.1	Utilisation des produits vendus	18619	0	0	0	18619
5.2	Actifs en leasing aval	0	0	0	0	0
5.3	Fin de vie des produits vendus	0	0	0	0	0
5.4	Investissements	0	0	0	0	0
6.1	Autres émissions indirectes	0	0	0	0	0
0	Émissions sans catégorie associée	0	0	0	0	0

Au-delà des postes de restitutions officielles, les émissions de gaz à effet de serre ont également été calculées selon des postes définis au préalable dans le périmètre de déclaration. Cette restitution utilise une nomenclature simplifiée mais détaillée en comparaison avec les restitutions officielles.

Catégorie	Sous-catégorie	Nom de la donnée	Poste BC	Scope
Énergie	Combustible fossile	Consommation de diesel - carburant flotte interne	2 - Emissions directes des sources mobiles à moteur thermique	1
Énergie	Combustible fossile	Consommation de GNR des véhicules lourds de service	2 - Emissions directes des sources mobiles à moteur thermique	1
Énergie	Électricité	Consommation d'électricité	6 - Emissions indirectes liées à la consommation d'électricité	2
Hors énergie	Climatisation	Recharge de fluides frigorigènes R410A	4 - Emissions directes fugitives	1
Procédés et émissions fugitives	Eaux usées urbaines	Emission de CH ₄ liée au MS de boue en entrée	4 - Emissions directes fugitives	1
Procédés et émissions fugitives	Eaux usées urbaines	Emission de CH ₄ produit dans le milieu naturel / milieu récepteur AUTRES	4 - Emissions directes fugitives	1
Procédés et émissions fugitives	Eaux usées urbaines	Emission de CH ₄ produit dans le milieu naturel / milieu récepteur réservoirs, lacs, estuaires	4 - Emissions directes fugitives	1
Procédés et émissions fugitives	Eaux usées urbaines	Emission de CO ₂ biogénique liée à la DCO éliminée	4 - Emissions directes fugitives	1
Procédés et émissions fugitives	Eaux usées urbaines	Emission de CO ₂ biogénique liée au MS de boue en entrée	4 - Emissions directes fugitives	1
Procédés et émissions fugitives	Eaux usées urbaines	Emission de N ₂ O liée au MS de boue en entrée	4 - Emissions directes fugitives	1
Procédés et émissions fugitives	Eaux usées urbaines	Emission de N ₂ O liée au NGL rejeté	4 - Emissions directes fugitives	1
Procédés et émissions fugitives	Eaux usées urbaines	Traitement des eaux usées/en station d'épuration/part CH ₄	4 - Emissions directes fugitives	1
Procédés et émissions fugitives	Eaux usées urbaines	Traitement des eaux usées/en station d'épuration/part N ₂ O	4 - Emissions directes fugitives	1
Procédés et émissions fugitives	Sols agricoles	Compostage de boues de station d'épuration et unité de production eau potable	4 - Emissions directes fugitives	1
Déplacements	Domicile-travail	Déplacements en voiture, motorisation thermique	22 - Déplacements domicile travail	3
Déplacements	Professionnels	Voyage et déplacements	13 - Déplacements professionnels	3
Achats	Achats de produits	Alimentation	9 - Achats de produits ou services	3
Achats	Achats de produits	Catalogues et imprimés	9 - Achats de produits ou services	3

Catégorie	Sous-catégorie	Nom de la donnée	Poste BC	Scope
Achats	Achats de produits	Compteurs	9 - Achats de produits ou services	3
Achats	Achats de produits	Enrobé, gravier concassé	9 - Achats de produits ou services	3
Achats	Achats de produits	Produits chimiques	9 - Achats de produits ou services	3
Achats	Achats de produits	Vêtements de travail	9 - Achats de produits ou services	3
Achats	Achats de services	Analyses, études et recherches	9 - Achats de produits ou services	3
Achats	Achats de services	Concours divers (cotisations)	9 - Achats de produits ou services	3
Achats	Achats de services	Frais d'affranchissement	9 - Achats de produits ou services	3
Achats	Achats de services	Frais de télécommunication	9 - Achats de produits ou services	3
Achats	Achats de services	Prestations de services	9 - Achats de produits ou services	3
Achats	Achats de services	Services bancaires et assimilés	9 - Achats de produits ou services	3
Achats	Investissement	Branchements compteurs	15 - Investissements	3
Achats	Investissement	Frais d'études - Droit d'usage numérique	15 - Investissements	3
Achats	Investissement	Matériel de bureau	15 - Investissements	3
Achats	Investissement	Matériel de transport	15 - Investissements	3
Achats	Investissement	Matériel informatique - Logiciels - Licences	15 - Investissements	3
Achats	Investissement	Matériels - Outillage	15 - Investissements	3
Achats	Investissement	Travaux - Construction	15 - Investissements	3
Immobilisation	Bâtiments	Bâtiments de bureaux	10 - Immobilisations de biens	3
Immobilisation	Bâtiments	Château d'eau	10 - Immobilisations de biens	3
Immobilisation	Bâtiments	Parkings extérieurs	10 - Immobilisations de biens	3
Immobilisation	Bâtiments	Station d'épuration	10 - Immobilisations de biens	3
Immobilisation	Bâtiments	Usine de compostage	10 - Immobilisations de biens	3
Immobilisation	Bâtiments	Usine de production d'eau potable	10 - Immobilisations de biens	3
Immobilisation	Informatique	Antenne data logger	10 - Immobilisations de biens	3
Immobilisation	Informatique	Appareil photo	10 - Immobilisations de biens	3
Immobilisation	Informatique	Automate télégestion	10 - Immobilisations de biens	3
Immobilisation	Informatique	Copieur	10 - Immobilisations de biens	3
Immobilisation	Informatique	Equipement Visio	10 - Immobilisations de biens	3

Catégorie	Sous-catégorie	Nom de la donnée	Poste BC	Scope
Immobilisation	Informatique	Imprimante	10 - Immobilisations de biens	3
Immobilisation	Informatique	Nombre d'écrans neufs	10 - Immobilisations de biens	3
Immobilisation	Informatique	Nombre de smartphones neufs	10 - Immobilisations de biens	3
Immobilisation	Informatique	Nombre d'ordinateurs portables achetés neufs	10 - Immobilisations de biens	3
Immobilisation	Informatique	Onduleur	10 - Immobilisations de biens	3
Immobilisation	Informatique	Routeur	10 - Immobilisations de biens	3
Immobilisation	Informatique	Scanner	10 - Immobilisations de biens	3
Immobilisation	Informatique	Serveurs	10 - Immobilisations de biens	3
Immobilisation	Informatique	Station d'accueil	10 - Immobilisations de biens	3
Immobilisation	Informatique	Tablette solide	10 - Immobilisations de biens	3
Immobilisation	Informatique	Vidéo projecteur	10 - Immobilisations de biens	3
Immobilisation	Machines et équipements	Armoire de rue brassage réseau numérique	10 - Immobilisations de biens	3
Immobilisation	Machines et équipements	Centrales photovoltaïques	10 - Immobilisations de biens	3
Immobilisation	Machines et équipements	IRVE (Infrastructure de Recharge de Véhicule Électrique)	10 - Immobilisations de biens	3
Immobilisation	Machines et équipements	Réseau numérique de fibre optique	10 - Immobilisations de biens	3
Immobilisation	Machines et équipements	Shelter Noeud de Raccordement Optique (NRO)	10 - Immobilisations de biens	3
Immobilisation	Véhicules de service	Véhicules légers électriques	10 - Immobilisations de biens	3
Immobilisation	Véhicules de service	Véhicules légers thermiques 4 places	10 - Immobilisations de biens	3
Immobilisation	Véhicules de service	Véhicules lourds (>3.5 tonnes)	10 - Immobilisations de biens	3
Déchets	Déchets dangereux	Aérosols, emballages au rebut vides non nettoyés, déchets souillés	11 - Déchets	3
Déchets	Déchets de bureaux	Cartons	11 - Déchets	3
Déchets	Déchets de bureaux	Papier	11 - Déchets	3
Déchets	Déchets de travaux	Déchets de travaux	11 - Déchets	3
Déchets	Déchets d'exploitation	Bennes de collecte et tri des déchets d'activités de terrain	11 - Déchets	3

Catégorie	Sous-catégorie	Nom de la donnée	Poste BC	Scope
Déchets	Déchets d'exploitation	EPI vêtements	11 - Déchets	3
Déchets	Déchets métier	Déchets dangereux liés aux hydrocarbures	11 - Déchets	3
Déchets	Déchets métier	Graisse, sable, charbons actifs	11 - Déchets	3
Déchets	Déchets recyclés	Déchet d'équipement électrique et électronique (DEEE)	11 - Déchets	3
Déchets	Déchets recyclés	DEEE ballast lanternes, circuits électroniques, lampes et tubes	11 - Déchets	3
Déchets	Déchets recyclés	Onduleurs	11 - Déchets	3
Déchets	Déchets recyclés	Ordures ménagères	11 - Déchets	3
Déchets	Déchets recyclés	Panneaux photovoltaïques	11 - Déchets	3
Déchets	Déchets recyclés	Piles en mélange	11 - Déchets	3
Utilisation	Utilisation des produits vendus	Abonnement à la fibre optique	18 - Utilisation des produits vendus	3
Utilisation	Utilisation des produits vendus	Consommation d'eau par les clients	18 - Utilisation des produits vendus	3
Utilisation	Utilisation des produits vendus	Consommation des IRVE sur la voie publique	18 - Utilisation des produits vendus	3
Utilisation	Utilisation des produits vendus	Production d'électricité par les centrales photovoltaïques	18 - Utilisation des produits vendus	3

La répartition des émissions selon les postes et sous postes pris en compte est représentée sur la Figure 7.



Figure 7 - Analyse du Bilan Carbone du SYDEC par poste et sous poste d'émissions

Elle met en évidence 3 postes conséquents d'émissions de GES :

- Les achats (45% des émissions soit 34887 tCO₂e),
- L'utilisation des produits vendus (24% des émissions soit 18619 tCO₂e),
- Les procédés et émissions fugitives (21% des émissions soit 16512 tCO₂e).

Les autres postes d'émissions présents à de plus faibles proportions sont :

- Immobilisation (5% soit 3596 tCO₂e),
- Énergie (4% soit 3407 tCO₂e),
- Hors énergie (1% soit 587 tCO₂e),
- Déplacement (1% soit 479 tCO₂e),

- Déchets (<1% soit 52t CO₂e).

Si nous réalisons l'analyse du profil global d'émission du SYDEC en se focalisant sur les 3 scopes, nous pouvons conclure que l'empreinte carbone de l'organisation est majoritairement issue du scope 3 (Figure 8).

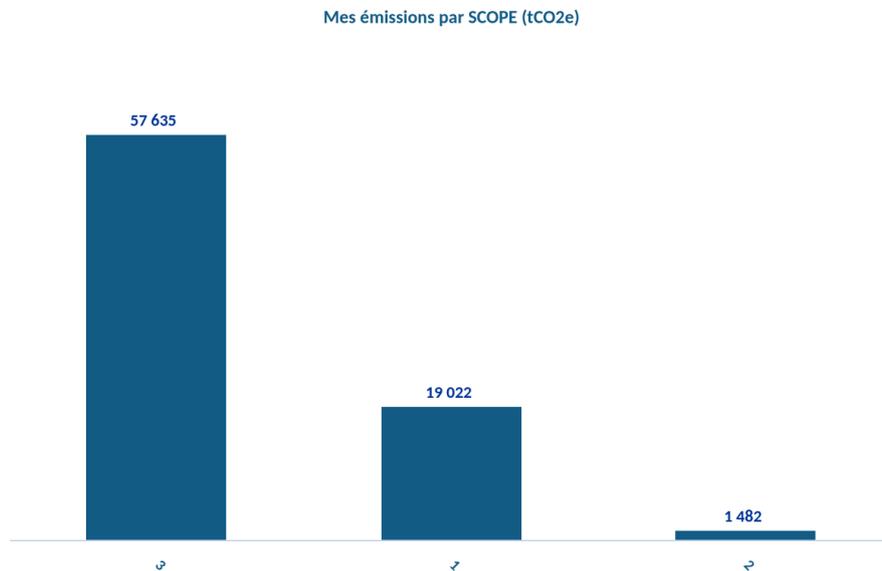


Figure 8 - Répartition de l'empreinte carbone du SYDEC par scope d'émission

Pour rappel, les 3 scopes d'une organisation correspondent aux différents périmètres qui permettent de caractériser leurs sources d'émissions (Figure 9).



Figure 9 - Les 3 scopes d'une organisation

Ainsi le scope 1 qui émet 19022 tCO₂e se répartit entre différents postes d'émissions (Figure 10) :

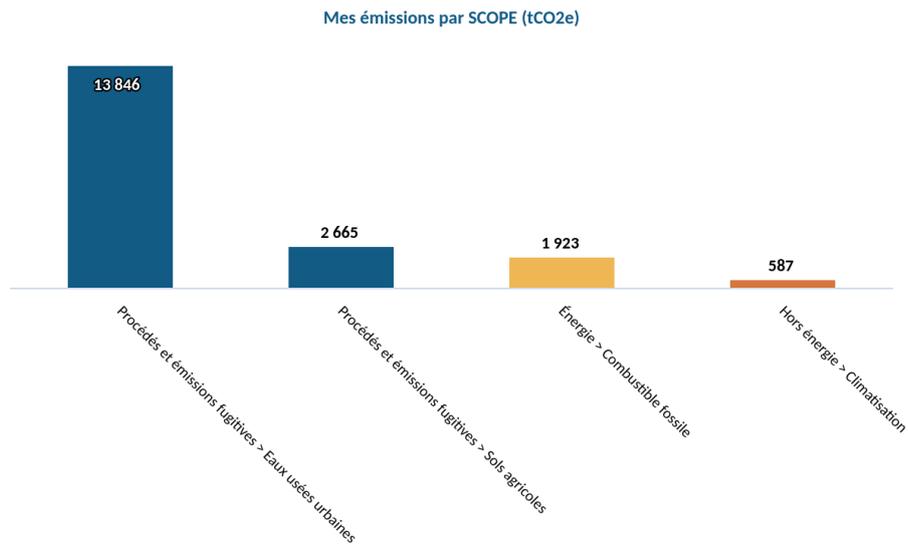


Figure 10 - Répartition des émissions du scope 1 du SYDEC

Il est possible de remarquer que dans le cas du SYDEC, ce sont les émissions liées à l'épuration de l'eau qui génèrent le plus de gaz à effet de serre dans le scope 1.

Les émissions du scope 2 qui correspondent aux émissions indirectes liées à la consommation d'énergie sont, dans notre cas, la consommation d'électricité (1482 tCO₂e).

Enfin le scope 3 qui est le périmètre prépondérant dans le cadre de notre étude (75% des émissions totales), regroupe le reste des postes d'émissions indirectes de l'organisation (Figure 11).

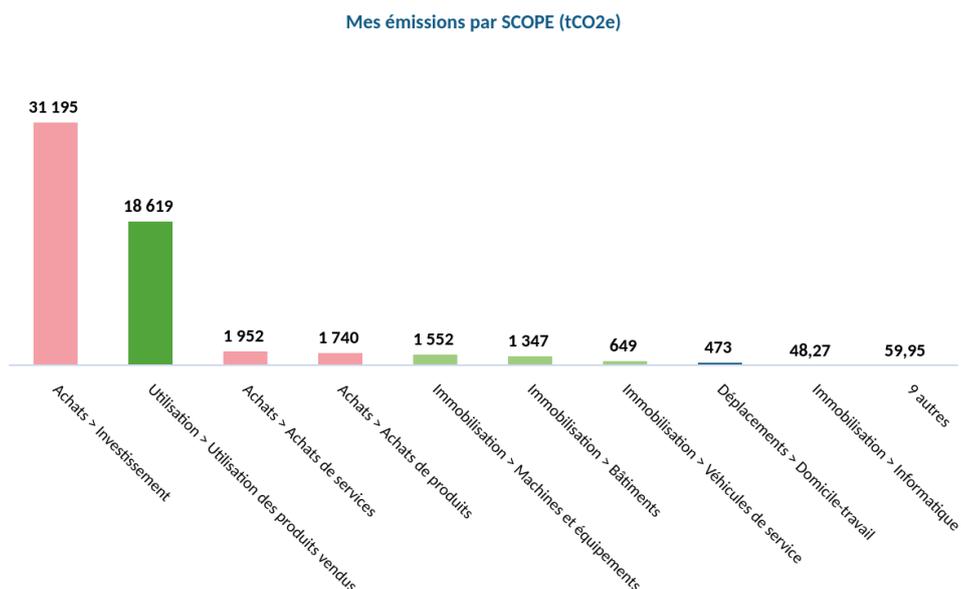


Figure 11 - Répartition des émissions au sein du scope 3 pour le BEGES-R 2022 du SYDEC

Les achats d'investissement et l'utilisation des produits vendus sont les postes au sein du scope 3 qui émettent le plus dans le fonctionnement du SYDEC pour l'année 2022.

2- Analyse du profil d'émission de GES du SYDEC par poste d'émission

a. Poste Achats

Comme mentionné précédemment, le SYDEC est un établissement public unique puisqu'il exerce de multiples compétences : l'énergie, le numérique et l'eau potable et l'assainissement.

Par conséquent, il est amené à gérer des budgets comportant une part d'achats et investissements importante. La cartographie de ventilation est illustrée sur la Figure 12.

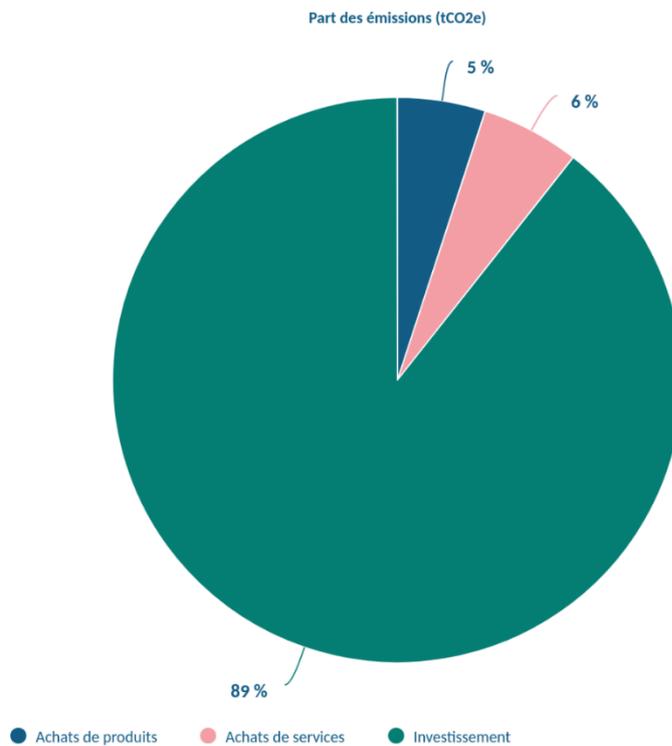


Figure 12 - Répartition des GES du poste Achats

Les données de ce poste d'émissions ont été analysées à partir de facteur d'émissions monétaires ce qui rend le résultat d'émission encore plus conséquents (Tableau 4).

Tableau 4 - Répartition des émissions des sous postes d'achats

Émissions pour le poste Achats		
Sous poste	% d'émission au sein du poste Achats	Émission (tCO ₂ e)
Alimentation	0,002%	1
Produits chimiques	3,221%	1124
Concours divers (cotisations)	0,038%	13
Services bancaires et assimilés	0,379%	132
Frais d'études - Droit d'usage numérique	0,463%	161
Matériel de transport	0,470%	164
Prestations de services	4,842%	1689
Branchements compteurs	0,514%	179
Vêtements de travail	0,601%	210
Analyses, études et recherches	0,079%	27
Matériel informatique - Logiciels - Licences	0,783%	273
Travaux - Construction	85,756%	29918
Frais d'affranchissement	0,093%	32
Compteurs	0,931%	325
Catalogues et imprimés	0,115%	40
Matériels - Outillage	1,147%	400
Enrobé, gravier concassé	0,118%	41
Frais de télécommunication	0,164%	57
Matériel de bureau	0,284%	99

Les résultats mettent en évidence la part prépondérante des achats d'investissement pour les travaux de construction ($\approx 86\%$ des émissions du poste achats) liés à l'activité des directions techniques eau potable, assainissement et numérique pour l'année 2022.

Les postes « Prestations de services » et « Produits Chimiques » viennent compléter les émissions du poste Achats pour atteindre 94%.

b. Poste Utilisation des produits vendus

Dans le cadre de son activité, le SYDEC est amené à :

- 1- Distribuer de l'eau potable,
- 2- Déployer la fibre optique,
- 3- Mettre à disposition des bornes de recharge pour les véhicules électriques sur la voie publique,
- 4- Injecter de l'électricité issue de la production de ses panneaux photovoltaïques sur le territoire landais.

Dans l'analyse du BEGES sur la partie scope 3 émissions significatives, le SYDEC doit prendre en compte les émissions associées à ces 4 actions (Tableau 5). Les émissions du poste « Utilisation des produits vendus » représentent 24% des émissions totales du SYDEC pour l'année 2022.

Tableau 5 - Compréhension des actions du poste Utilisation des produits vendus et Résultats

Action	Emissions prises en compte	Résultats d'émissions (tCO ₂ e)	Résultats d'émissions en % du poste analysé
Déploiement de la fibre optique	Consommation électrique liée à l'utilisation de la fibre optique par les particuliers	4,65	0,02
Distribution de l'eau potable	Utilisation de l'eau pour l'eau chaude sanitaire par les usagers	18531	99,53
Mise à disposition de bornes de recharge pour véhicules électriques	Consommation électrique des bornes de recharge	39,11	0,21
Injection d'électricité fournie par les panneaux photovoltaïques (PV) dans le réseau électrique	Consommation électrique des usagés par production de PV	44,71	0,24

Les émissions liées au chauffage de l'eau sanitaire par les usagers représentent la part majoritaire du poste « Utilisation des produits vendus ». Ceci est intimement lié au volume d'eau potable facturée en 2022 par le SYDEC aux particuliers.

c. Poste Procédés et émissions fugitives

Cette part des émissions du SYDEC correspond à 21% des émissions totales de l'organisation. Elle est composée des émissions de gaz issus des procédés de traitement des eaux usées et du compostage des boues d'assainissement et leur épandage sur sols agricoles :

- Dioxyde de carbone CO₂,
- Méthane CH₄
- Protoxyde d'azote N₂O

La répartition des émissions du poste est mise en évidence sur la Figure 13.

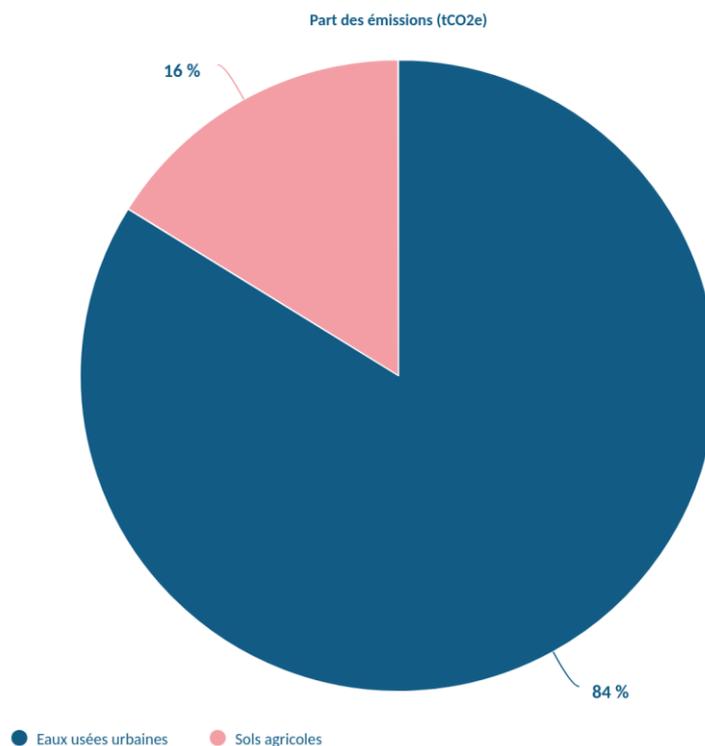


Figure 13 - Répartition des émissions du poste Procédés et émissions fugitives

Nous nous sommes basés sur le guide et les fiches techniques de l'ASTEE pour recenser les émissions fugitives liées au traitement des eaux usées.

Ainsi la répartition des émissions de ce poste est la suivante (Tableau 6) :

Tableau 6 - Répartition des émissions au sein du poste Procédés et émissions fugitives

Catégorie	Description de l'émission	Emission (tCO _{2e})	Emission du poste Procédés et émissions fugitives
Eaux usées urbaines	Emission de CH ₄ liée au MS de boue en entrée	76,8	<1%
	Emission de CH ₄ produit dans le milieu naturel / milieu récepteur AUTRES	50,7	<1%
	Emission de CH ₄ produit dans le milieu naturel / milieu récepteur réservoirs, lacs, estuaires	348,0	2%
	Emission de CO ₂ biogénique liée à la DCO éliminée	10283,0	62%
	Emission de CO ₂ biogénique liée au MS de boue en entrée	1886,1	11%
	Emission de N ₂ O liée au MS de boue en entrée	904,3	5%
	Emission de N ₂ O liée au NGL rejeté	40,4	<1%
	Traitement des eaux usées/en station d'épuration/part CH ₄	41,9	<1%
	Traitement des eaux usées/en station d'épuration/part N ₂ O	215,0	1%
Sols agricoles	Epandage de boues de station d'épuration et unité de production eau potable	2665	16%

Les émissions liées à la File Eau et au traitement des boues sont directement liées au volume et la qualité de l'eau traitée ainsi que le volume et la qualité des boues en sortie de station d'épuration.

d. Poste Immobilisation

Le SYDEC est un établissement public de plus de 250 agents, déployé sur l'ensemble du territoire landais. Il est propriétaire de la majorité des ouvrages pour le captage, la production, la distribution de l'eau potable et le traitement des eaux usées.

Afin de garantir sa mission de service public, le SYDEC est doté d'un parc d'immobilisation diverse.

Les émissions liées à ce poste Bilan Carbone® sont de 3596 tCO_{2e}, représentant ainsi 5% des émissions totales de GES du SYDEC sur l'année 2022.

La répartition est détaillée dans la Figure 14.

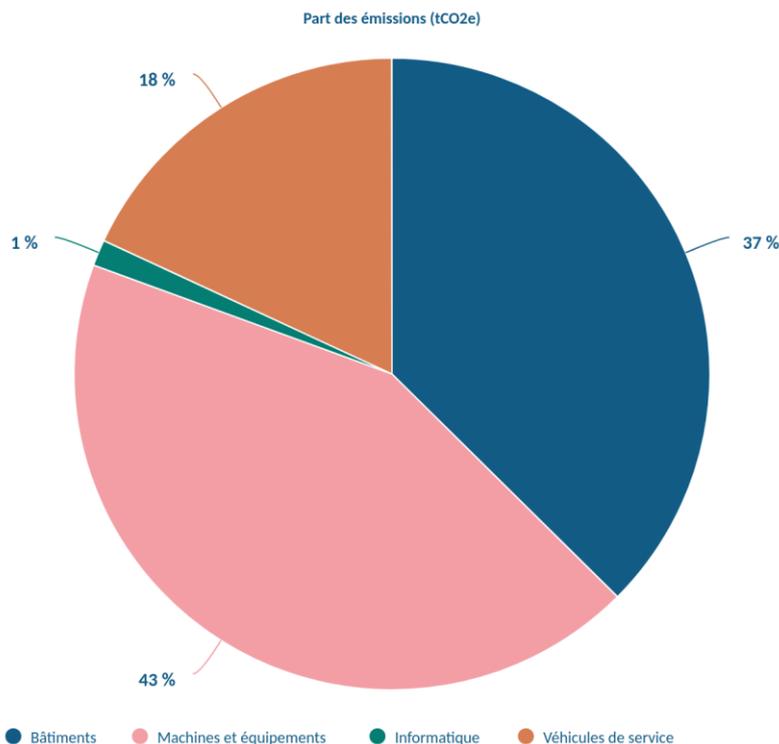


Figure 14 - Répartition des émissions de GES liées aux immobilisations du SYDEC

Au sein de ces catégories, nous pouvons détailler les parties « Machines et équipements », « Bâtiments » et « Véhicules de service » (Tableau 7).

Tableau 7 - Répartition des émissions liées aux immobilisations du SYDEC

Catégorie	Sous Poste	Emission (tCO ₂ e)	Emission (% du poste Immobilisation)
Bâtiments	Château d'eau	129,0	4%
	Usine de compostage	17,1	<1%
	Bâtiments de bureaux	209,8	6%
	Usine de production d'eau potable	225,7	6%
	Station d'épuration	756,0	21%
	Parkings extérieurs	9,1	<1%
Machines et équipements	Réseau numérique de fibre optique	1212,8	34%
	Armoire de rue brassage réseau numérique	76,2	2%
	Shelter Noeud de Raccordement Optique	47,2	1%
	Centrales photovoltaïques	93,5	3%
	IRVE (Infrastructure de Recharge de Véhicule Électrique)	122,4	3%
Véhicules de service	Véhicules légers thermiques 4 places	521,1	14%
	Véhicules lourds (>3.5 tonnes)	109,2	3%
	Véhicules légers électriques	18,6	1%
Informatique	Parc informatique	48,3	1%

e. Poste Energie

Rappelons que dans cette catégorie « énergie », nous recensons les émissions de toute la structure SYDEC liée à la consommation d'électricité et de carburants des véhicules de service et à l'effet rebond lié au télétravail (énergie consommée par l'agent à son domicile).

Il ne s'agit pas des émissions spécifiques liées à la Direction Technique Energie.

Le poste Bilan Carbone® lié à l'énergie représente 4% des émissions totales du SYDEC, c'est-à-dire 3407 tCO_{2e}. La répartition est détaillée sur le graphique suivant (Figure 15).

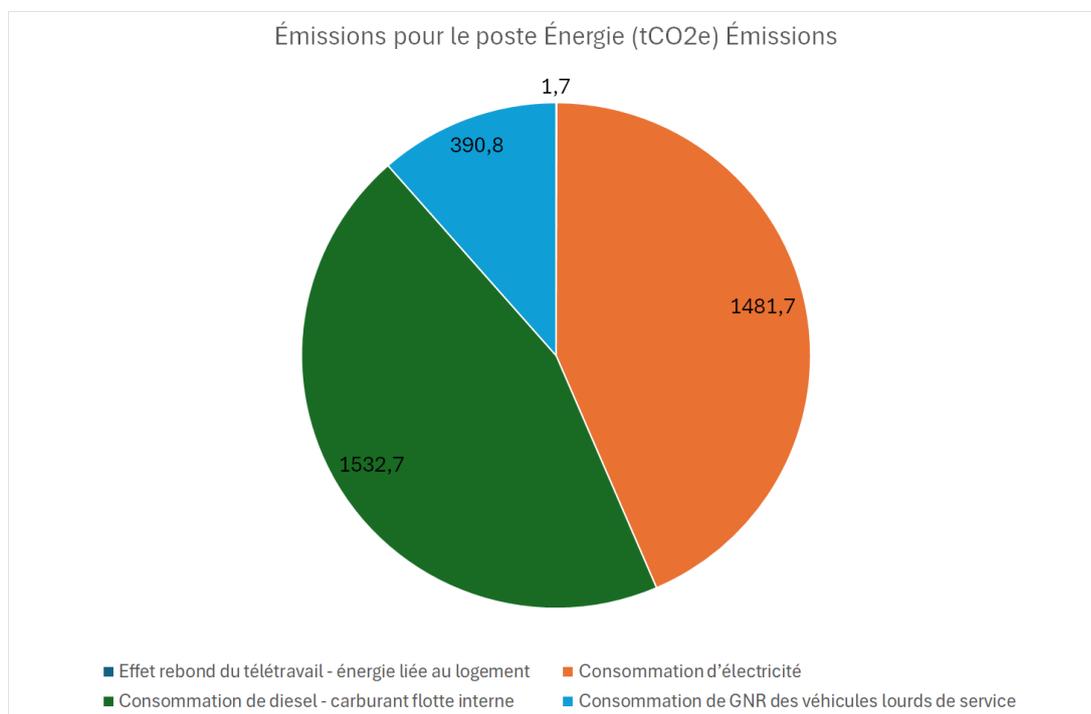


Figure 15 - Répartition des émissions du poste Energie du SYDEC

Il est à noter que la partie consommation électrique intègre la consommation électrique des infrastructures du SYDEC ainsi que la consommation électrique des véhicules de service.

f. Poste Hors Energie

Le poste Hors Energie correspond à la consommation de gaz réfrigérant des climatiseurs du SYDEC.

Cette catégorie représente 1% des émissions totales du SYDEC, soit 587 tCO_{2e}.

g. Poste Déplacements

Dans la partie Déplacements du Bilan Carbone® du SYDEC, nous avons comptabilisé les déplacements domicile-travail à partir d'une enquête mobilité interne ainsi que les déplacements professionnels à partir des données comptables.

L'ensemble des déplacements du SYDEC représente 1% des émissions totales de l'organisation soit 479 tCO_{2e}. Les déplacements domicile-travail affichent 99% des émissions du poste.

h. Poste Déchets

Le poste Déchets ne traduit que moins de 1% des émissions totales de GES du SYDEC, c'est-à-dire 52 tCO_{2e} mais il est composé de nombreuses catégories de déchets représentant les différentes filières de recyclage des métiers du SYDEC.

La répartition est la suivante (Figure 16) :

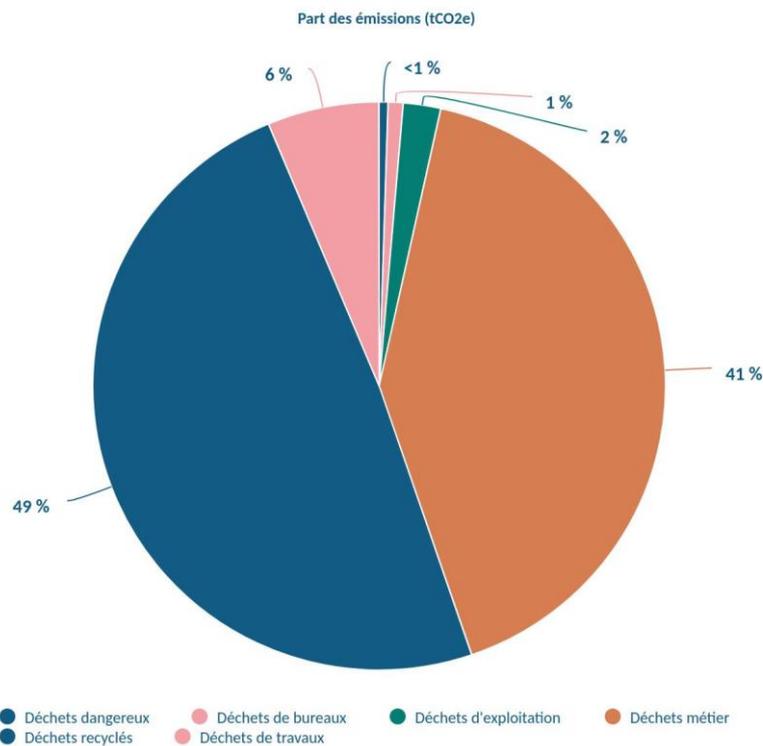


Figure 16 - Répartition des émissions des différentes catégories de déchets générés par le SYDEC

Pour préciser la répartition graphique des déchets, nous avons 49% de déchets recyclés et 6% de déchets de travaux (Tableau 8).

Tableau 8 - Classification utilisée des déchets dans le cadre du BEGES-R du SYDEC

Catégorie de déchets	Détails
Déchets recyclés	Piles en mélange
	Déchet d'équipement électrique et électronique (DEEE)
	Ordures ménagères
Déchets métier	DEEE ballast lanternes, circuits électroniques, lampes et tubes
Déchets de travaux	Déchets dangereux liés aux hydrocarbures
Déchets d'exploitation	Déchets de travaux
	EPI vêtements
Déchets de bureaux	Bennes de collecte et tri des déchets d'activités de terrain
	Cartons
Déchets dangereux	Papier
	Aérosols, emballages au rebut vides non nettoyés, déchets souillés

3- Analyse du profil d'émission de GES du SYDEC par Direction Technique

a. Analyse du profil global

Ici, nous souhaitons rappeler que la réalisation d'un BEGES-R selon la méthode Bilan Carbone® est un exercice « d'introspection » pour réaliser la carte d'identité des activités de l'organisation et de ses émissions associées. Il s'agit par la suite d'améliorer son impact et non de pointer une activité pour la restreindre.

La représentation des résultats par taux d'émissions des différentes directions techniques (Figure 17) montre que les Directions Eau potable et Assainissement contribuent à 62% des émissions totales du SYDEC pour l'année 2022 avec une répartition d'empreinte carbone quasiment équivalente.

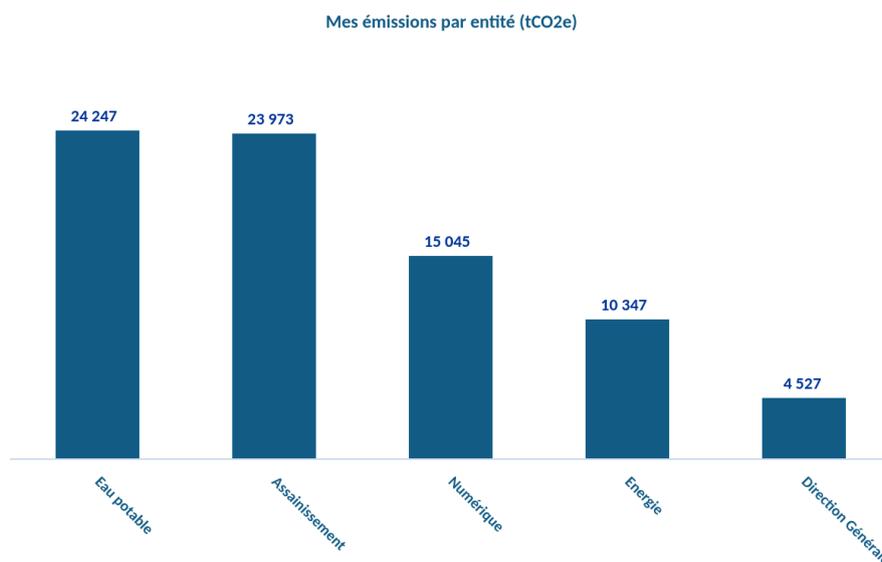


Figure 17 - Répartition des émissions de GES par direction technique au sein du SYDEC pour l'année 2022

La direction technique en charge du numérique représente, pour l'année 2022, 19% des émissions de GES du SYDEC ceci en partie dû au fort déploiement de la fibre optique sur le territoire landais cette année-là.

La direction énergie et la direction générale représentent respectivement 13% et 6% des émissions de GES du SYDEC pour l'année étudiée.

b. Analyse du profil d'émissions par poste par DT

Si nous analysons le profil d'émissions par poste Bilan Carbone® de chaque direction technique (Figure 18), nous pouvons constater que les profils des directions Energie et Numérique sont similaires. Ils sont principalement composés des achats et immobilisations.

Comme nous l'avons vu précédemment, la direction eau potable est majoritairement impactée par l'utilisation des produits vendus (76% des émissions de la DT), à savoir l'utilisation de l'eau chaude sanitaire. Viennent ensuite les postes achats (19%), l'énergie (3%) et les immobilisations (2%).

Les procédés et émissions fugitives représentent quant à eux 69% de l'impact de la direction assainissement. L'empreinte carbone de cette direction est également régie par le poste achats (25%) ainsi que les postes énergie et immobilisation, tous deux à 3%.

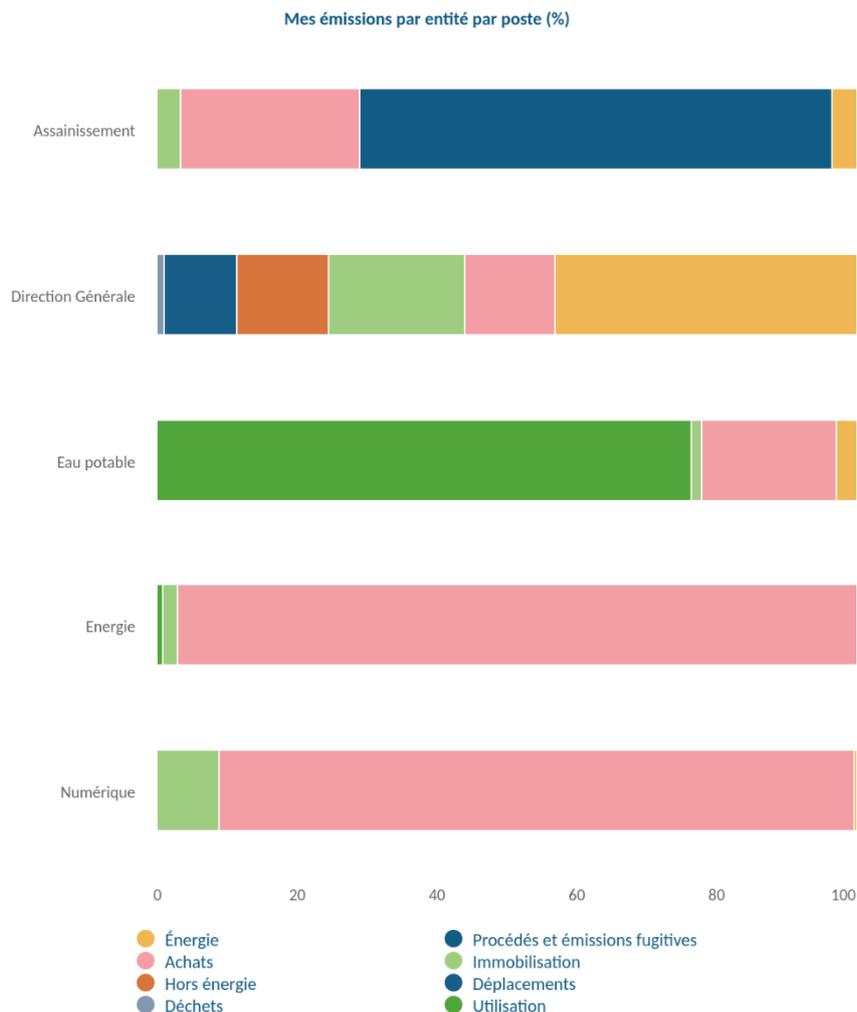


Figure 18 - Profil d'émissions par poste Bilan Carbone® de chaque direction technique

Enfin, le profil global de la direction générale est réparti entre tous les postes d'émissions de GES : énergie (43%), immobilisation (19%), achats (13%), hors énergie (13%), déplacements (11%) et déchets (1%).

c. Analyse du profil d'émission par personne (Equivalent Temps Plein ETP) par DT

Avant de rentrer dans le détail de l'analyse, nous pouvons rappeler la répartition des ETP au sein du SYDEC (Tableau 9).

Tableau 9 - Répartition des agents du SYDEC par direction technique

Direction	ETP
Eau potable	142
Assainissement	106
Energie	53
Numérique	11,8
Générale	60,45

L'analyse du profil d'émission de GES par personne (Figure 19) montre que les agents de la direction numérique ont le plus fort impact pour l'année 2022. En effet, nous rappelons ici que la mise en œuvre de la fibre optique en 2022 a généré beaucoup de dépenses d'investissement pour cette DT, c'est pourquoi la combinaison de cet impact associé à une équipe d'agents plus restreinte que les autres DT génère une empreinte carbone plus élevée que les autres directions techniques.

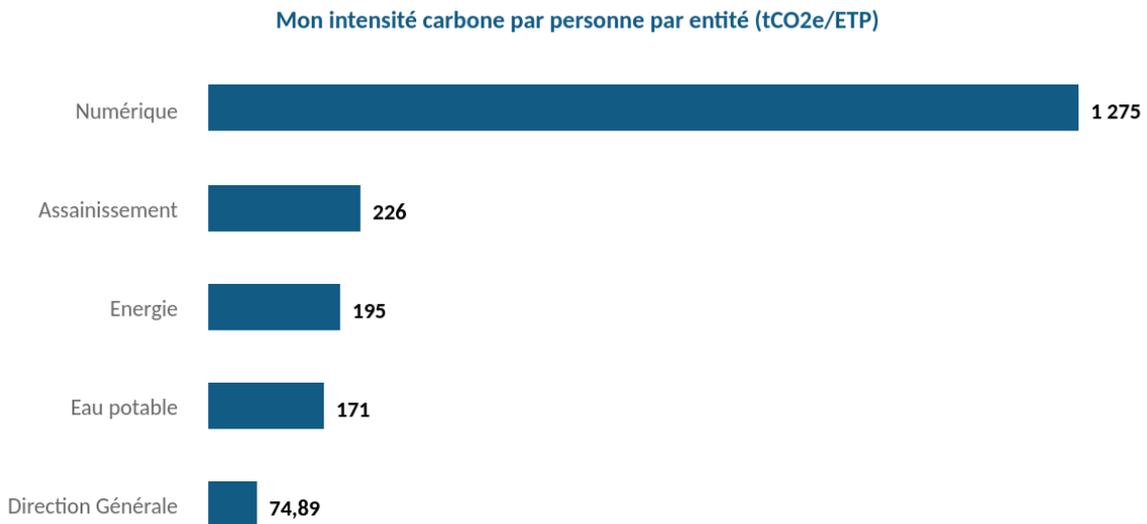
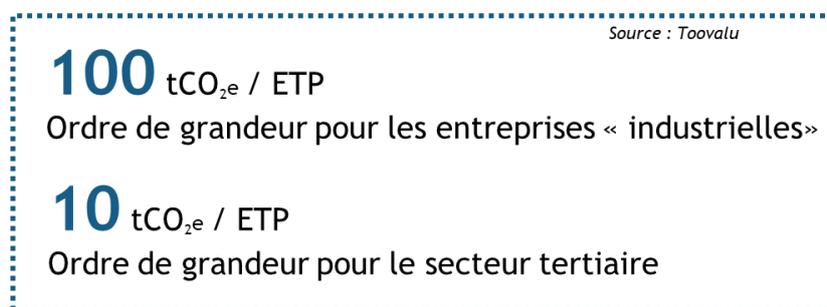


Figure 19 - Analyse du profil d'émission de GES par agent

Il est à noter que ces valeurs sont supérieures à l'impact personnel moyen d'un français qui est de 10 tCO₂e.

En milieu professionnel, nous pouvons comparer ces données d'intensité carbone aux données pour les industries dont l'impact moyen est de 100 tCO₂e par ETP.

Ordres de grandeur



En effet, l'activité unique du fait de sa pluridisciplinarité du SYDEC ne permet pas de mettre en balance son empreinte par rapport à d'autres établissements publics du secteur.

Toutefois, l'empreinte carbone par an des agents par DT est largement supérieure à 100 tCO_{2e}.

d. Analyse du profil d'émission par budget par DT

Pour mieux appréhender les résultats d'analyse d'émissions par budget, nous pouvons les expliciter dans le Tableau 10 suivant.

Tableau 10 - Répartition budgétaire des directions techniques du SYDEC

Direction	Budget (M€)
Eau potable	39,0
Assainissement	50,5
Energie	49,1
Numérique	44,0
Générale	21,4

Dans cette configuration d'analyse, nous pouvons constater que la répartition de l'intensité carbone par budget (Figure 18) est bien différente de celle par ETP.

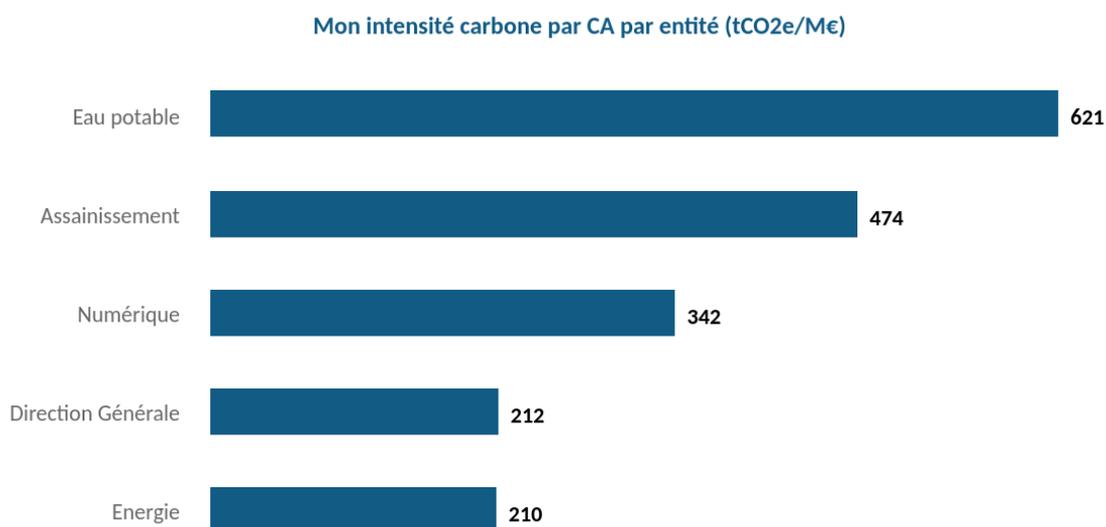


Figure 20 - Intensité carbone des directions techniques comparée à leur budget

En effet, ici nous retrouvons quasiment le même classement d'émissions que celui présenté pour décrire l'intensité carbone de chaque DT sauf que les DT Eau potable et Assainissement ne sont plus équivalentes du point de vue de l'intensité carbone du fait d'un budget différent.

D- Analyses et recommandations post Bilan Carbone®

1- Les risques et opportunités vis-à-vis des GES de l'organisation

Face à l'augmentation du prix de l'électricité, le SYDEC met en place une politique d'indépendance vis-à-vis de l'énergie avec l'augmentation de ses installations de

panneaux photovoltaïques pour de l'autoconsommation. Cette configuration permettra de pouvoir maintenir le fonctionnement de l'établissement sans répercussion sur l'activité. Cette volonté d'indépendance énergétique permet en parallèle de décarboner le poste d'émission énergie du SYDEC.

Un autre item à prendre en compte est le modèle d'affaire du SYDEC basé sur la facturation de la consommation d'eau des usagers. En effet, bien que la ressource en eau puisse être sous tension, la demande en eau va augmenter avec les années à venir. Ce surplus de production d'eau potable et donc de traitement d'eaux usées va entraîner un impact supplémentaire sur l'empreinte carbone du SYDEC. Il est donc nécessaire de mettre un point d'attention sur ce poste Bilan Carbone®.

Enfin, le pilotage de la démarche RSO avec celle du BEGES est un point fort pour le SYDEC car il permettra d'avoir une vue d'ensemble de l'activité et ainsi appréhender les risques possibles quant à l'impact carbone de la structure et les réglementations mises en place (par exemple taxation carbone ou GES).

2- Les recommandations du pilote et le(s) plan(s) d'actions de l'organisation

Pour améliorer la démarche Bilan Carbone® du SYDEC en vue du prochain BEGES-R, il sera clé de pouvoir mettre en place certaines actions notamment sur la collecte des données. (Tableau 11).

Tableau 11 - Rapport d'amélioration pour le pilotage du prochain Bilan Carbone

Poste Bilan Carbone®	Direction	Actions
Données générales	Toutes	Vérifier les périmètres d'activités du SYDEC et sa responsabilité associée dans le calcul du Bilan Carbone® (DSP, SPL, AOD...)
Hors Energie	Générale	Obtenir la donnée en kg de recharge de gaz pour tout le parc des climatiseurs Ou Connaître le type de climatisation (air ou eau) et la puissance frigorifique des climatiseurs pour pouvoir se servir du fichier Clim_Froid de la méthode Bilan Carbone®
Hors Energie	Eau potable / Assainissement	Intégrer les climatiseurs de ces DT dans l'inventaire des émissions Hors Energie
Hors Energie	Energie / Numérique	Explorer si ces DT ont des climatiseurs spécifiques dans les shelters.
Procédés et émissions fugitives	Eau potable / Assainissement	Faire de la veille bibliographique pour la mise à jour des facteurs d'émission ATTENTION dès que donnée liée à N ₂ O de ne pas oublier le facteur 44/28 Voir si de nouvelles technologies sont utilisées pour le traitement de l'eau
Déplacements	Générale	Affiner l'enquête mobilité avec plus de données d'analyse (ville de résidence, ville de travail, distance aller simple, nombre d'aller-retour par jour, mode de transport, carburant, type de véhicule ou puissance en CV, nombre de jours travaillés par an) Affiner l'analyse des données de déplacements professionnels pour distinguer les modes de transport et les kilomètres parcourus associés pour ne pas reprendre la donnée monétaire de remboursement des notes de frais. Déplacement visiteurs clients fournisseurs => données encore difficiles à collecter

Poste Bilan Carbone®	Direction	Actions
Achats	Toutes les DT	ATTENTION donnée à prendre en €HT ATTENTION données à rentrer en k€ dans l'outil et non en € ATTENTION on prend la donnée facturée et non mandatée
Achats	Assainissement	Sortir de la donnée monétaire Obtenir des données précises en CO _{2e} des fournisseurs / fabricants Enrobé, gravier concassé = facteur d'émissions existant (cf FT ASTEE) = tonnes achetées dans l'année Produits chimiques = facteur d'émissions existant (cf FT ASTEE) = tonnes de produits achetés dans l'année quel type de produits ? Travaux et construction : des données matières existent pour les matières premières achetées et les types de travaux effectués, à voir comment elles peuvent être mis en place OU demander aux fournisseurs des données CO _{2e} sur les factures € Machines et équipements achetés dans l'année : dresser un inventaire et y associer le poids de chacun car un facteur d'émissions existe en tonne d'équipement : Collecter et analyser les fiches techniques des équipements
Achats	Eau potable	Remplacer la donnée monétaire des compteurs par le nombre de compteurs (un FE spécifique existe pour les compteurs laiton et les compteur composite) Enrobé et gravier concassé + produits chimiques + matériels et équipements + travaux construction => idem ASSAINISSEMENT
Achats	Energie / Numérique	Connaitre la nature des travaux pour éventuellement limiter l'utilisation du ratio monétaire
Immobilisations	Bâtiments	Homogénéiser les données en m ² et non plus en montant de l'amortissement € en cours
Immobilisations	Numérique	Voir s'il est possible de convertir les données € des armoires de rue et shelters NRO en données matières m ² par exemple

Poste Bilan Carbone®	Direction	Actions
		Rechercher sur le bilan GES des entités qui ont publié des bilans avec des FE spécifiques pour les shleters
Immobilisations	Energie	Voir s'il est possible de convertir les données € IRVE en données matières
Immobilisations	Véhicules/Informatique	Collecter et analyser les fiches techniques des équipements si besoin de précisions
Immobilisation	Informatique	Homogénéiser les unités si FE disponible
Déchets	Direction Générale	Intégrer les données Elise Voir pour améliorer le recensement des déchets Voir pour améliorer la partie déchets ménagers

Aujourd'hui, la pilote Bilan Carbone® du SYDEC est formée et autonome sur l'outil Toovalu pour pouvoir réaliser les prochains inventaires de GES de l'organisation. Cependant, un atout supplémentaire serait de la former à la méthodologie Bilan Carbone® spécifique aux collectivités par l'Institut de Formation Carbone (IFC).

Enfin, un dernier axe serait de maintenir l'implication de tous les membres du COPIL Bilan Carbone® pour poursuivre le processus d'amélioration continue tant du point de vue de la collecte et analyse des données que celle de la mise en place et poursuite du plan d'actions de réduction des émissions.

3- La vision de transition de l'organisation : plan de transition

Dans le cadre de la réalisation du BEGES réglementaire, les organisations sont amenées à fournir un plan de transition pour réduire les émissions de GES. Il doit comporter les objectifs, moyens et actions envisagées d'ici le prochain BEGES.

Un plan de transition correspond donc à l'ensemble des actions et moyens envisagés pour la réduction des émissions liées aux activités du SYDEC. Il met en évidence la projection de l'évolution de ses activités afin de les rendre compatibles avec un monde bas carbone, respectant les accords de Paris.

Pour élaborer le plan de transition du SYDEC, nous avons réalisé un atelier de co-construction avec les membres du COPIL. Il s'est basé sur les résultats du Bilan Carbone® ainsi que sur la vision stratégique du SYDEC.

Un premier axe, commun à toutes les directions techniques, qui se dégage est la mise en œuvre d'actions transverses ayant un impact global :

- **Sensibilisation**

Avec la mise en place de la démarche de responsabilité sociétale et environnementale des organisations (RSO), le SYDEC sensibilise au quotidien ses agents. Ils sont tous embarqués dans ce cheminement avec la mise en place du Mag' RSO, de newsletters et de communications RSO via l'intranet.

Pour aller plus loin dans la conscientisation des agents vis-à-vis du changement climatique, il est envisagé d'organiser des sessions de sensibilisation formelles à travers par exemple la Fresque du climat, l'atelier 2 Tonnes.

Des moments informels de sensibilisation pourront être également envisagés.

Toutes les autres parties prenantes y compris les élus pourront être sensibilisées autour des enjeux climat et énergie ainsi que des impacts des gaz à effet de serre générés.

L'ensemble de ces actions de sensibilisation/cohésion autour du changement climatique pourront par effet rebond être un levier de décarbonation de l'activité du SYDEC.

Ce changement espéré dans le comportement des agents au quotidien pourrait induire une baisse de 1% de la quantité d'émission du SYDEC.

Il est donc primordial que le COPIL Bas Carbone reste mobilisé pour la mise en place et le suivi du plan de transition. Il serait intéressant que le COPIL puisse s'élargir avec d'autres agents pour apporter d'autres compétences et sensibilités dans le but de générer un mouvement d'amélioration continue.

- **Financement de l'innovation**

Afin d'être toujours au fait des avancées technologiques favorisant la décarbonation des activités du SYDEC tant sur la partie énergie, que numérique, eau potable et assainissement, un levier d'action est de pouvoir rechercher des fonds pour favoriser l'innovation technique. Une optimisation des process de production, traitement, consommation, etc, engendrera une baisse de l'intensité des émissions de GES du SYDEC.

Au-delà de ces actions transverses, l'atelier de co-construction a permis de proposer un **plan de transition**.

- **Proposition de plan de transition**

Afin de respecter les accords de Paris, les émissions prévues pour 2030 doivent diminuer de 42 % pour parvenir à limiter le réchauffement à 1,5°C.

Dans ce contexte, nous nous sommes attachés à établir une projection de réduction des impacts des activités du SYDEC jusqu'à 2030.

Afin de rentrer plus dans le détail des actions à mener et les pourcentages de réduction de GES associés, le tableau 12 ci-dessous décrit les leviers de décarbonation envisagés par le SYDEC.

Tableau 12 - Proposition de plan de transition du SYDEC

N°	Catégorie BEGES V5	Total (tCO2e)	%	Poste Bilan Carbone	DT principalement concernée	Actions envisagées pour 2025	% de réduction envisagé du poste	Actions envisagées pour 2030 et +	% de réduction envisagé du poste
1.2	Émissions directes des sources mobiles de combustion	1550	2,0%	Energie - Consommation de diesel - carburant flotte interne + Consommation de GNR des véhicules lourds de service	Direction générale	Augmenter la part de véhicules électriques dans la flotte du SYDEC Optimiser les trajets entre les sites Formation à l'éco-conduite obligatoire pour tous les agents	Non Déterminé (ND)	100% de la flotte de véhicules légers électriques	ND

N°	Catégorie BEGES V5	Total (tCO2e)	%	Poste Bilan Carbone	DT principalement concernée	Actions envisagées pour 2025	% de réduction envisagé du poste	Actions envisagées pour 2030 et +	% de réduction envisagé du poste	
1.4	Émissions directes fugitives	17098	22%	Hors énergie - Climatisation	Direction générale + DT Eau potable + DT Assainissement	<p>Plan de sobriété énergétique</p> <p>Avoir les informations de tout le parc climatisation avec le type de technologie, le type de gaz de recharge et la puissance frigorifique</p> <p>Ajouter les climatisations de la DT Eau potable et Assainissement avec les données techniques associées</p>	PAS DE BAISS ENVISAGEE SUR CE POSTE CAR POUR LE PROCHAIN BEGES	AJOUT DES CLIMATISATIONS DE LA DT EAU & ASSAINISSEMENT	ND	ND

				<p>Procédés et émissions fugitives - Procédés et émissions fugitives : File Eau et Rejets + Traitement des boues</p>	<p>DT Eau potable + DT Assainissement</p>	<p>Sensibilisation des usagers sur la consommation d'eau potable (moins d'eau produite => moins d'impact sur la ressource et moins d'émissions de GES liées au traitement de l'eau)</p>	<p>5% de réduction du BEGES sur la partie émissions fugitives.</p>	<p>Limiter les fuites sur le réseau d'eau (objectif 0 fuite à horizon 2050) Avoir un réseau d'eau propre et d'eau grise quand c'est possible Faire de la réutilisation des eaux usées quand c'est possible Continuer de sensibiliser les usagers sur l'utilisation de l'eau potable Mise en place de quotas de consommation d'eau (Attention à la réglementation en vigueur) Au-delà de 2030, méthanisation des boues de STEP pour limiter la consommation d'énergie et les émissions fugitives</p>	<p>10%</p>
--	--	--	--	--	---	--	--	---	------------

N°	Catégorie BEGES V5	Total (tCO2e)	%	Poste Bilan Carbone	DT principalement concernée	Actions envisagées pour 2025	% de réduction envisagé du poste	Actions envisagées pour 2030 et +	% de réduction envisagé du poste
2.1	Émissions indirectes liées à la consommation d'électricité	1098	1,4%	Énergie - Consommation électrique	Toutes les DT	Plan de sobriété énergétique	10% de la consommation électrique liée à la Direction Générale	<p>Autoconsommation pour les nouvelles immobilisations bâties et panneaux solaires sur les NRO</p> <p>Favoriser le télétravail quand possible pour repenser l'optimisation des bâtiments</p> <p>Objectif post 2030 : 100% des installations en autoconsommation par panneaux photovoltaïques</p> <p>Au delà de 2030, envisager la méthanisation des boues de STEP pour limiter la consommation d'énergie et les émissions fugitives</p>	objectif de 50% d'installations équipées

N°	Catégorie BEGES V5	Total (tCO2e)	%	Poste Bilan Carbone	DT principalement concernée	Actions envisagées pour 2025	% de réduction envisagé du poste	Actions envisagées pour 2030 et +	% de réduction envisagé du poste
3.3	Déplacements domicile-travail	474	0,6%	Déplacement domicile travail	Toutes les DT	Affiner l'enquête mobilité Mise en place du forfait mobilité durable (en 2024?) Semaine de 4 jours	ND	Poursuivre l'adoption du télétravail (2 jours par semaine quand possible?) Pour post 2030 : 100% du personnel en voiture électrique quand déplacement en voiture Pour post 2030, favoriser un habitat à proximité du lieu de travail	ND
3.5	Déplacements professionnels	6	0,0%	Déplacement professionnel	Toutes les DT	Privilégier fortement le train quand les réunions par visio ne sont pas possibles Affiner la collecte des données pour avoir des données matières/physiques plutôt que monétaire	ND		

N°	Catégorie BEGES V5	Total (tCO2e)	%	Poste Bilan Carbone	DT principalement concernée	Actions envisagées pour 2025	% de réduction envisagé du poste	Actions envisagées pour 2030 et +	% de réduction envisagé du poste
4.1	Achats de biens	3341	4,3%	Achats de produits	Toutes les DT	<p>Affiner l'analyse des données pour ne pas être 100% en données monétaires avec mise en place d'indicateurs de suivi matière</p> <p>Acheter du matériel reconditionné (téléphone, ordinateurs portables) 50% en quantité</p> <p>Mise en place d'un groupement d'achats</p> <p>Mise en place d'achats locaux</p> <p>Augmenter le temps d'amortissement du matériel pour en limiter le rachat</p>	30% de réduction du poste	Demander aux fournisseurs des données en CO2e en plus des données en €	ND

N°	Catégorie BEGES V5	Total (tCO2e)	%	Poste Bilan Carbone	DT principalement concernée	Actions envisagées pour 2025	% de réduction envisagé du poste	Actions envisagées pour 2030 et +	% de réduction envisagé du poste
4.2	Immobilisations de biens	3596	4,7%	Immobilisations	Toutes les DT	Homogénéiser la collecte des données pour être en données m ² pour les bâtiments avec un temps d'amortissement Eliminer les données financières dans cette partie	30% de réduction du poste	Favoriser le télétravail quand possible pour repenser l'optimisation des bâtiments	ND

N°	Catégorie BEGES V5	Total (tCO2e)	%	Poste Bilan Carbone	DT principalement concernée	Actions envisagées pour 2025	% de réduction envisagé du poste	Actions envisagées pour 2030 et +	% de réduction envisagé du poste
4.3	Gestion des déchets	52	0,1%	Déchets	Toutes les DT	Mise en place du tri sélectif des déchets ménagers Affiner le calcul par rapport aux ordures ménagères en le reliant au nombre d'agents sédentaires Augmenter le temps d'utilisation du matériel Favoriser l'économie circulaire avec la réutilisation (Partenariat avec des associations ponctuellement (don de vêtements par exemple, matériels plus utilisés))	Un résultat de diminution de 20% des ordures ménagères est envisagé pour 2024.	Travailler sur la revalorisation de nos déchets ultimes	ND
4.5	Achats de services	32305	41,9%	Achats de services + investissements	Toutes les DT	Affiner l'analyse des données pour ne pas être 100% en données monétaires avec mise en place d'indicateurs de suivi matière	ND	Demander aux fournisseurs des données en CO2e en plus des données en €	ND

N°	Catégorie BEGES V5	Total (tCO2e)	%	Poste Bilan Carbone	DT principalement concernée	Actions envisagées pour 2025	% de réduction envisagé du poste	Actions envisagées pour 2030 et +	% de réduction envisagé du poste
5.1	Utilisation des produits vendus	18619	24,1%	Utilisation des produits vendus	DT énergie, numérique et eau potable (Consommation d'eau par les clients consommation des IRVE sur la voie publique production d'électricité par les centrales photovoltaïques du SYDEC Abonnement à la fibre optique)	Sensibilisation des usagers sur la consommation d'eau potable (moins d'eau produite => moins de chauffage de l'eau chaude sanitaire)	ND	Mise en place de quotas de consommation d'eau (Attention à la réglementation en vigueur)	5% de réduction du BEGES sur la partie utilisation des produits vendus.

L'ensemble de ces actions a été résumé et catégorisé :

- **Actions prioritaires et coups de cœur du COPIL**

2022-2025 :

- **Réduction des émissions** : Implémenter un plan de sobriété énergétique réduisant la consommation électrique de 10%.
- **Gestion des déchets** : Mise en place du tri sélectif pour réduire la quantité d'ordures ménagères de 20%.
- **Déplacements** : Mise en place du forfait mobilité durable + Privilégier le train et affiner l'enquête mobilité pour les déplacements domicile-travail.
- **Télétravail** : Poursuivre l'adoption du télétravail et semaine de 4 jours.
- **Initier la collecte des données avec des valeurs physiques plutôt que monétaires**

2025-2030 :

- **Généraliser au maximum la collecte des données physiques plutôt que monétaires** : Mise en place d'indicateurs de suivi matière : Objectif de réduction de 30% du résultat du BEGES-R.
- **Sensibilisation : des parties prenantes au changement climatique et des abonnés à l'utilisation de l'eau potable** Accent sur la consommation d'eau potable et le chauffage de l'eau chaude sanitaire.
- **Technologies durables** : Augmenter l'autoconsommation avec des panneaux solaires et passer à 100% de flotte de véhicules électriques.
- **Gestion de l'eau** : Installer des réseaux d'eau propre et grise, avec objectif de réduction de 10% de production/distribution d'eau potable.

Actions Coup de Cœur identifiées :

- Augmentation du temps d'amortissement des immobilisations bâties.
- Achat de 50% de produits reconditionnés (téléphones, PC portables)
- Mise en place de quotas de consommation d'eau et méthanisation avec les boues d'épuration.

Potentiel de réduction envisagé :

Tableau 13 - Potentiel de décarbonation et comparaison aux objectifs des accords de Paris

Poste	Potentiel de réduction envisagé (tCO _{2e})
Energie électrique	300
Gestion des déchets ménagers	4
Déplacements	96
Collecte des données physiques plutôt que monétaire (poste Achats)	10500
Collecte des données physiques plutôt que monétaire (poste Immobilisations)	1080

Poste	Potentiel de réduction envisagé (tCO _{2e})
Sensibilisation globale des parties prenantes	1000
Sensibilisation sur l'utilisation de l'eau potable	950
Gestion de l'eau	3550
Amortissement Immobilisations	400
Achats de produits reconditionnés	20
Quota d'eau et méthanisation des boues	A définir
A atteindre pour les accords de Paris pour 2030	-31300
Total des actions envisagées	-18000

Les actions envisagées d'ici 2030 ont déjà un fort impact sur la réduction de l'empreinte carbone du SYDEC. Afin d'atteindre, les objectifs de la Stratégie Nationale Bas Carbone, le SYDEC devra mettre à jour son plan d'actions au fur et à mesure des BEGES à venir et s'orienter sur de nouvelles stratégies de décarbonation.

4- Conclusions pour la mise en œuvre du plan de transition du SYDEC

- **Forces**

- **Infrastructures et compétences** : Le SYDEC possède des compétences diversifiées (énergie, eau, assainissement, numérique) et des infrastructures étendues sur le département.
- **Engagement interne et soutien politique** : Fort engagement des agents et soutien des politiques locaux, nationaux et européens.
- **Ressources et financement** : Disponibilité des ressources liées à ses métiers et soutien financier des parties prenantes.

- **Points d'attention**

- **Coûts d'investissement** : Les actions nécessitent souvent des investissements importants, particulièrement dans les technologies et infrastructures nouvelles.
- **Gestion du temps et des ressources** : Certaines actions exigent une allocation significative de temps et de personnel, ce qui pourrait perturber les opérations courantes.
- **Réglementations en vigueur** : Conformité avec les normes environnementales et opérationnelles en constante évolution.

- **Conclusion et recommandations quant au plan de transition**

- **Planification rigoureuse** : Établir un calendrier clair des actions à implémenter avec des jalons et des indicateurs de performance.
- **Priorisation des actions** : Focus sur les actions "coup de cœur" pour maximiser l'impact environnemental et social.
- **Amélioration continue** : Réévaluer régulièrement les stratégies pour s'adapter aux changements technologiques, réglementaires et de marché.

En résumé, pour réussir son plan de transition bas carbone, le SYDEC devra mettre en œuvre une gestion stratégique de ses ressources, une forte implication de toutes les parties prenantes et une adaptation continue aux conditions externes et internes.

5- Les indicateurs de suivi des actions mis en place

Afin de suivre la mise en place du plan d'actions, des indicateurs doivent être affectés aux différents postes d'émission.

Tableau 14 - Proposition d'indicateurs de suivi du plan de transition

Poste d'émission	Indicateur de suivi
Données générales	Impact global du SYDEC (tCO _{2e})
Données générales	Intensité carbone par agent (tCO _{2e} /ETP)
Données générales	Intensité carbone par budget (tCO _{2e} /M€)
Données générales (Eau & Assainissement)	Intensité carbone Volume d'eau consommée (kgCO _{2e} /m ³ d'eau consommée)
Données générales (Eau & Assainissement)	Intensité carbone Volume d'eau distribuée (kgCO _{2e} /m ³ d'eau distribuée)
Données générales (Eau & Assainissement)	Intensité carbone Volume d'eau produite (kgCO _{2e} /m ³ d'eau produite)
Données générales (Eau & Assainissement)	Intensité carbone Volume d'eau facturée (kgCO _{2e} /m ³ d'eau facturée)
Données générales (Eau & Assainissement)	Intensité carbone Volume d'eau traitée (kgCO _{2e} /m ³ d'eau traitée)
Energie	Intensité carbone du poste (tCO _{2e})
	Part du % d'émissions par rapport aux émissions totales
	Part du % d'émissions de l'électricité par rapport aux émissions du poste énergie
	Part du % d'émissions de diesel par rapport aux émissions du poste énergie
Hors énergie	Part du % d'émissions de GNR par rapport aux émissions du poste énergie
	Intensité carbone du poste (tCO _{2e})
Procédés et émissions fugitives	Part du % d'émissions par rapport aux émissions totales
	Intensité carbone du poste (tCO _{2e})
Déplacements	Part du % d'émissions par rapport aux émissions totales
	% de trajets domicile travail en mobilité douce
	% de trajets domicile travail en véhicules électriques/hybrides
	% de trajets professionnel en véhicule interne / train/avion
Achats	Intensité carbone du poste (tCO _{2e})
	Part du % d'émissions par rapport aux émissions totales
	Part du % d'émissions des investissements par rapport aux émissions du poste Achat
	Part du % d'émissions de la construction par rapport aux émissions du poste Achat
	Part du % d'émissions des achats de service par rapport aux émissions du poste Achat
Immobilisations	Part du % d'émissions des achats de produits par rapport aux émissions du poste Achat
	Intensité carbone du poste (tCO _{2e})
	Part du % d'émissions par rapport aux émissions totales

Poste d'émission	Indicateur de suivi
	Part du % d'émissions des bâtiments par rapport aux émissions du poste Immobilisations
	Part du % d'émissions des bâtiments par rapport aux émissions du poste Immobilisations
	Part du % d'émissions des Machines et Equipements par rapport aux émissions du poste Immobilisations
	Part du % d'émissions des Véhicules de service par rapport aux émissions du poste Immobilisations
	Part du % d'émissions de l'informatique par rapport aux émissions du poste Immobilisations
	Part du % d'émissions du réseau numérique de fibre optique par rapport aux émissions du poste Immobilisations
Déchets	Intensité carbone du poste (tCO _{2e}) Part du % d'émissions par rapport aux émissions totales Part du % d'émissions des déchets recyclés par rapport aux émissions du poste Déchets Suivi des données envoyées par la société Elise
Utilisation des produits vendus	Intensité carbone du poste (tCO _{2e}) Part du % d'émissions par rapport aux émissions totales Part du % d'émissions de la consommation d'eau par rapport aux émissions du poste Utilisation

Des indicateurs de suivi pourront être ajoutés/ajustés au fur et à mesure de la réalisation des Bilans Carbone® en fonction de l'évolution des résultats des différentes parts des émissions par poste.

E- CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

Le premier Bilan Carbone® du SYDEC pour l'année 2022 marque une étape significative dans son engagement envers la durabilité environnementale. Avec une émission totale de 78 139 tonnes de CO_{2eq}, le SYDEC a pris conscience de l'impact environnemental de ses opérations et a identifié les domaines clés où des améliorations peuvent être apportées. Les achats, l'utilisation des produits vendus, et les procédés ainsi que les émissions fugitives se distinguent comme les principaux contributeurs à l'empreinte carbone.

Grâce à la mise en œuvre de la démarche Bilan Carbone® et d'une méthodologie rigoureuse et efficace, nous avons pu non seulement répondre aux exigences réglementaires, mais aussi positionner le SYDEC comme exemplaire dans la gestion responsable des ressources au sein de la région Nouvelle-Aquitaine.

Dans ce contexte, de nombreuses perspectives se dessinent pour perpétuer l'engagement du SYDEC dans sa transition bas carbone.

- **Renforcement des Actions de Réduction des Émissions**

Optimisation des Achats : Réviser les processus d'achat pour favoriser des alternatives plus durables et moins carbonées, surtout dans les domaines des constructions et des services.

Amélioration de l'efficacité énergétique : Continuer à investir dans des technologies énergétiquement efficaces pour la production d'eau potable et le traitement des eaux usées.

Développement des infrastructures « vertes » : Étendre l'installation de panneaux photovoltaïques et autres sources d'énergie renouvelable sur les sites.

- **Implication et Sensibilisation**

Formation et Sensibilisation : Déployer des programmes de formation pour tous les employés sur les pratiques de réduction des émissions et le recyclage.

Engagement Communautaire : Intensifier la collaboration avec les communautés locales et les parties prenantes pour promouvoir des initiatives de développement durable conjointes.

- **Suivi et Évaluation**

Amélioration des Systèmes de Suivi : Continuer d'utiliser l'outil TOOVALU pour un suivi en temps réel et précis de l'empreinte carbone et continuer de piloter la stratégie bas carbone.

Rapports Réguliers : Publier des mises à jour annuelles sur les progrès réalisés par rapport aux objectifs de réduction des émissions pour maintenir la transparence et la responsabilité.

- **Innovation et Recherche**

Recherche Appliquée : Investir dans la recherche et le développement de nouvelles technologies et méthodes pour minimiser davantage les émissions de GES.

Partenariats Stratégiques : Établir des collaborations avec des instituts de recherche et des entreprises technologiques pour explorer des solutions innovantes en matière de réduction de carbone.

En poursuivant ces initiatives, le SYDEC va réduire de manière significative son empreinte carbone dans les prochaines années, tout en contribuant positivement à la santé environnementale de la région et en alignant ses opérations avec les Objectifs de Développement Durable de l'ONU et les accords de Paris.

Ce Bilan Carbone® a été porté par l'équipe de l'Écosphère Aggelos à Bordeaux. Il a fait l'objet d'ateliers de sensibilisation.

La trajectoire a été co-construite par le Comité de pilotage du Sydec au cours d'un *Atelier du faire ensemble*® animé par Aggelos.

