



# Bilan d'émissions de Gaz à Effet de Serre

---

3ème mise à jour (2020)

**RAPPORT FINAL-2021**

**ANNEE DE REPORTING-2020**

**HABITAT 76 | 112, BOULEVARD D'ORLEANS 76 040 ROUEN CEDEX**

## Table des matières

1. Généralités .....	3
1.1. Contexte .....	3
1.2. Méthodologie .....	4
1.2.1. Description de la personne morale .....	4
1.2.2. Périmètre organisationnel.....	4
1.2.3. Périmètre opérationnel.....	5
1.2.4. Année du bilan.....	6
❖ Année de reporting : .....	6
❖ Année de référence : .....	6
1.2.5. Evolutions du périmètre entre années de référence (2011) et de reporting (2020) .....	7
2. Les émissions directes et indirectes de GES évaluées par poste et par GES en tonnes et en équivalent CO2 .....	7
2.1. Point sur les sources d'émissions directes de GES (scope 1) .....	7
2.2. Point sur les sources d'émissions indirectes de GES liées à l'énergie.....	9
2.3. Point sur les sources d'émissions indirectes de GES liées aux immobilisations (bâtiments).....	9
2.4. Bilan des émissions de GES en 2020 (Scope 1+ scope 2+ scope3) .....	10
2.5. Répartition des émissions de GES entre le patrimoine et les bâtiments tertiaires (scope 1+scope2) : .....	11
2.6. Répartition des émissions de GES par poste.....	12
3. Détail des émissions par poste (Energie, déplacements, climatisation et immobilisations) .....	12
3.1. Poste ENERGIE.....	12
3.1.1. Les données prises en compte dans les calculs.....	12
3.1.2. Répartition des émissions de GES par type d'énergie- Résultats 2020.....	13
3.1.3 Analyse des écarts (2017-2020) .....	14
3.2. Poste DEPLACEMENTS.....	15
3.2.1. Données prises en compte dans les calculs .....	15
3.2.2. Répartition des émissions de GES par type de carburants et par Km parcourus.....	16
3.2.3. Analyse des écarts (2017-2020) .....	16
3.3. Poste CLIMATISATION .....	17
3.3.1. Données prises en compte dans les calculs .....	17
3.4. Poste IMMOBILISATIONS (bâtiments).....	18
3.4.1. Données prises en compte dans les calculs .....	18
4. Evolution du bilan de GES depuis l'année de référence (2011-2020).....	19
4.1. Recalcul de l'année de référence .....	19

4.2.	Comparaison des bilans de GES effectués sur le périmètre réglementaire (2011-2020) .....	19
5.	Plans d'actions.....	20
5.1.	Bilan du plan d'actions entre 2017 et 2020 .....	21
5.2.	Propositions d'actions complémentaires.....	23

## 1. Généralités

### 1.1. Contexte

Les émissions de GES sont au cœur des problématiques de changement climatique. Et c'est dans ce contexte que la réglementation française a mis en place des obligations aux entreprises responsables de ces émissions afin de résoudre ce problème lié au climat. En effet, la réalisation du bilan d'émission de gaz à effet de serre (BEGES) par les entreprises du domaine privé, public et des collectivités territoriales a pour objectif de réaliser un diagnostic des émissions de gaz à effet de serre liées à leurs activités, en vue d'identifier les sources d'émissions de GES et d'établir un plan d'actions pour réduire l'empreinte carbone.

Conscient des enjeux climatiques et des problématiques liées aux consommations énergétiques du bâtiment qui reste le deuxième consommateur d'énergie en Europe (30% des consommations totales), Habitat 76 est certifié ISO 50001, ce qui l'implique dans une démarche d'amélioration continue de sa performance énergétique. De plus, l'Office s'est engagé depuis 2011 dans une démarche de bilan Carbone® afin de mieux maîtriser les impacts énergétiques et l'empreinte carbone avec des actions ambitieuses. Dans le but d'être conforme à la législation française, Habitat 76 a donc réalisé cette année la troisième mise à jour de son bilan d'émissions de GES.

La mise à jour du Bilan Carbone® a été effectuée à l'aide de la version V8.3.1 de l'ADEME et proposée aujourd'hui par l'association ABC. Cet outil permet de comptabiliser les émissions de GES liées aux activités d'Habitat 76 (installations détenues ou contrôlées par Habitat 76).

Pour cette troisième mise à jour, Habitat 76 a élargi son périmètre d'étude et a intégré le scope 3 des émissions de GES.

Les sources d'émissions de GES sont classées selon trois catégories :

- **Emissions directes énergétiques (SCOPE 1)** : aussi appelées « émissions sur place », il s'agit des consommations en propre d'Habitat 76 dont la source d'émissions est contrôlée et/ou détenue par Habitat 76 (combustions des combustibles, consommations de carburants, fluides frigorigènes).
- **Emissions indirectes énergétiques (SCOPE 2)** : ces émissions sont indirectes car il s'agit de la production d'électricité ou de la chaleur importée (réseau de chaleur urbain) dont la source n'est pas contrôlée par Habitat 76 (c'est la production d'électricité qui a générée des émissions de GES et non pas sa consommation).
- **Autres émissions indirectes (SCOPE 3)** : il s'agit des autres émissions indirectement produites par les activités de l'entreprise en question (achats de fournitures, transports des fournisseurs, transport des clients, déchets...). Habitat 76 a intégré le poste immobilisations (les surfaces m<sup>2</sup> des bâtiments).

## 1.2. Méthodologie

### 1.2.1. Description de la personne morale

Année du Bilan Carbone®	2020
Nom de l'organisation	Habitat 76
<b>Approche retenue</b>	Contrôle opérationnel

Code NAF	6820A
Code SIREN	781 107 446
Employés	946 (personnes physiques au 31.12.2020)

Nature de l'activité	Location de logements
Type d'unité d'œuvre	Logements
Nombre d'unités d'œuvre	29 840 logements

Adresse	112, boulevard d'Orléans, 76 040 ROUEN Cedex
Description de l'activité	Premier bailleur social de la Seine-Maritime, Habitat 76 gère près de 30 000 logements. Répondre aux besoins de logements sur l'ensemble du territoire est sa mission principale. Pour cela, Habitat 76 accompagne les politiques locales sur ce sujet, privilégie la mixité sociale et met en place des solutions adaptées pour améliorer l'efficacité énergétique de son patrimoine.

### 1.2.2. Périmètre organisationnel

Le périmètre organisationnel se définit selon la complexité de l'entreprise. Il s'agit de définir l'ensemble des sites, installations et compétences prises en compte lors de la réalisation du Bilan Carbone®. Pour Habitat 76, le périmètre organisationnel intègre l'ensemble des établissements lui appartenant :

- Les bâtiments tertiaires :
  - Les bureaux de Rouen (siège social)
  - Les bureaux du Havre
  - Les bureaux de proximité sur tous les territoires
- Le patrimoine immobilier

Il intègre aussi les émissions de GES liées à la flotte automobile d'Habitat 76 (consommations de carburants).

### 1.2.3. Périmètre opérationnel

Les émissions du scope 1 et 2 sont les émissions à renseigner obligatoirement selon l'article 75 de la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement. Les émissions de catégorie 3 ne sont pas obligatoires mais recommandées.

Durant les années précédentes de mise à jour des bilans de GES, le périmètre opérationnel retenu portait sur le périmètre réglementaire qui concerne les émissions directes et indirectes liées aux scope 1 et scope 2.

Pour cette année, le périmètre opérationnel a été étendu. Les sources d'émission comptabilisées sont donc les émissions du périmètre réglementaire (scope 1+ scope 2) et du périmètre recommandé (scope 3) :

- Énergie consommée par le parc bâti opéré (chauffage, ECS, électricité).
- Fluides frigorigènes émis dans l'atmosphère (installations de climatisation).
- Consommation de carburant/électricité du parc de véhicules opérés.
- Les immobilisations comprenant l'ensemble des bâtiments d'Habitat 76 (surfaces m<sup>2</sup> SHON des bâtiments).

**Tableau 1** : Les différents scopes et postes d'émissions de GES pris en compte dans les calculs par Habitat76.

Catégories d'émission	N°	Postes d'émission
Catégorie 1 : Emissions directes de GES	1	Emissions directes des sources fixes de combustion
	2	Emissions directes des sources mobiles à moteur thermique
	3	Emissions directes des procédés hors énergie
	4	Emissions directes fugitives
	5	Emissions issues de la biomasse (sols et forêts)
Catégorie 2 : Emissions indirectes associées à l'énergie	6	Emissions indirectes liées à la consommation d'électricité
	7	Emissions indirectes liées à la consommation de vapeur, chaleur ou froid
Catégorie 3 : Autres émissions indirectes de GES	8	Emissions liées à l'énergie non incluse dans les catégories «émissions directes de GES» et «émissions de GES à énergie indirectes»
	9	Achats de produits ou services
	10	Immobilisations de biens
	11	Déchets
	12	Transport de marchandise amont
	13	Déplacements professionnels
	14	Actifs en leasing amont
	15	Investissements
	16	Transport des visiteurs et des clients
	17	Transport des marchandises aval
	18	Utilisation des produits vendus
	19	Fin de vie des produits vendus
	20	Franchise aval
	21	Leasing aval
	22	Déplacement domicile travail
	23	Autres émissions indirectes

### 1.2.4. Année du bilan

#### ❖ Année de reporting :

L'année de reporting est l'année sur laquelle les données d'activités sont collectées pour établir le bilan d'émissions de GES. Il s'agit donc d'une année qui changera à chaque mise à jour.

L'année de reporting pour cette troisième mise à jour est **l'année 2020**. C'est l'année précédant celle où le bilan est établi ou mis à jour.

#### ❖ Année de référence :

L'année de référence permet à la personne morale de suivre l'évolution des émissions de GES provenant de ses activités dans le temps et de mesurer l'efficacité des actions mises en place.

Pour Habitat 76, l'année de référence de son Bilan Carbone® est l'année 2011. Il s'agit de l'année à laquelle sont comparées toutes les mises à jour du Bilan Carbone (2014, 2017 et 2020...).

L'année de référence a été recalculé lors de la première mise à jour du bilan carbone (2014) par H3C.

**Tableau 2** : Tableau réglementaire de l'année de référence (2011) recalculée en 2014.

Catégories d'émissions	Numéros	Postes d'émissions	Emissions de GES						Emissions évitées de GES	
			CO2 (tonnes)	CH4 (tonnes)	N2O (tonnes)	Autres gaz (tonnes)	Total (t CO2e)	CO2 b (tonnes)	Incertitude (t CO2e)	Total (t CO2e)
Emissions directes de GES	1	Emissions directes des sources fixes de combustion	16 570	1	1	0	16 810	0	1 160	0
	2	Emissions directes des sources mobiles à moteur thermique	229	0	0	0	231	13	27	0
	3	Emissions directes des procédés hors énergie	0	0	0	0	0	0	0	0
	4	Emissions directes fugitives	0	0	0	0	29	0	19	0
	5	Emissions issues de la biomasse (sols et forêts)								
		<b>Sous total</b>	<b>16 799</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>17 070</b>	<b>13</b>	<b>1 206</b>	<b>0</b>
Emissions indirectes associées à l'énergie	6	Emissions indirectes liées à la consommation d'électricité	0	0	0	0	1 297	0	179	0
	7	Emissions indirectes liées à la consommation de vapeur, chaleur ou froid	10	0	0	0	8 056	0	2 529	0
		<b>Sous total</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>9 353</b>	<b>0</b>	<b>2 708</b>	<b>0</b>

### Segmentation des données



### Emissions t CO2e (scope 1 et 2)



**TOTAL : 26 423 T CO2eq**

### 1.2.5. Evolutions du périmètre entre années de référence (2011) et de reporting (2020)

- Le mode d'énergie utilisée de certains logements a été modifiée, notamment du fait de raccordement de bâtiments à des réseaux de chauffage urbain (réseau urbain biomasse), passage du fioul en bois et augmentation du solaire.
- 4741 logements ont été construits par HABITAT 76 entre 2011 et 2020
- Près de 14243 logements ont été rénovés énergétiquement sur cette période
- La flotte de véhicules a augmenté en nombre (+17véhicules à essence et +4électrique en 2020) ainsi qu'une baisse au niveau du nombre des véhicules à diesel (-49 véhicules à diesel en 2020).

## 2. Les émissions directes et indirectes de GES évaluées par poste et par GES en tonnes et en équivalent CO2

### 2.1. Point sur les sources d'émissions directes de GES (scope 1)



**Tableau 3** : Méthode d'évaluation des émissions de GES du scope 1.

Postes d'émissions directes (Scope 1)	Description	Données nécessaires et détails des calculs	Hypothèses et méthodes alternatives
<b>Poste 1 :</b> Emissions directes des sources fixes de combustion.	Emissions directes liées aux consommations énergétiques par les bâtiments tertiaires (le siège de Rouen, les bureaux du Havre, les antennes sur tous les territoires) et le parc locatif géré par Habitat 76.	<p><b>Source d'émission :</b>  Consommations de combustibles en chaudière pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire des bâtiments.</p> <p><b>Données :</b>  Les consommations en MWh par résidence et par type de combustible (Gaz naturel, bois, fioul, gaz propane).</p> <p><b>Calculs :</b>  <math>GES = \text{Quantité de combustible consommée} \times FE</math>  Où GES = émissions en tCO<sub>2</sub>e et FE= facteur d'émission du combustible.</p>	<p><b>Remarques :</b>  -Les résultats des calculs sont obtenus à partir des consommations réelles et non pas sur des consommations corrigées des DJU.  -Les consommations énergétiques individuelles pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire ne sont pas comptabilisées (la production de chaleur n'est pas contrôlée par Habitat 76).</p> <p><b>Hypothèses/Méthodes alternatives :</b>  Les données de consommations de chauffage non disponibles en 2020 :  -Pour les bureaux du Havre, utilisation des données de 2017 (prorata DJU).  -Pour les bureaux des antennes tertiaires, absence de données car fermeture des bureaux pendant la période de Covid 19.  Chaufferie « C/I » : répartition selon le nombre de logements en collectif et en individuel.  Chaufferie « C/I » : pour les logements dont les proportions ne sont pas indiquées : 100% collectif.  Chaufferie « GAZ-ELEC » : répartition 100% GAZ.  -Pour les consommations non fournies : utilisation du ratio moyen de consommation de chaleur par logement sur l'année 2020 (5.4 MWh pour le chauffage et 2.9 MWh pour l'ECS).  Les consommations en fioul non disponibles (passage de fioul en bois).  Le combustible-bois utilisé est de type plaquettes forestières.</p>
<b>Poste 2 :</b> Emissions directes des sources mobiles à moteur thermique.	Emissions directes issues de la consommation de carburant dans le cadre des déplacements professionnels effectués par les collaborateurs en voiture (flotte de véhicules d'Habitat 76).	<p><b>Source d'émission :</b>  Consommation de carburants de la flotte de véhicules.</p> <p><b>Données :</b>  Les consommations de carburants en litres (Km professionnels).</p> <p><b>Calculs :</b>  <math>GES = \text{Quantité de carburant consommée} \times FE</math>  Où GES = émissions en tCO<sub>2</sub>e et FE= facteur d'émission du carburant.</p>	<p><b>Remarques :</b>  Concernant les trajets professionnels effectués avec des véhicules personnelles (indemnités kilométriques) dont le type de carburant n'est pas indiqué, les consommations en litres ont été estimées à partir de la part des véhicules à essence et à diesel en France (60% diesel et 40% essence).</p> <p><b>Hypothèses/ Méthodes alternatives :</b>  Consommation moyenne du diesel : 6.07 litres aux 100 Km  Consommation moyenne de l'essence : 7.31 litres aux 100 Km</p>
<b>Poste 4 :</b> Emissions directes fugitives.	Emissions directes fugitives provenant des fuites de gaz frigorigènes des installations de climatisation.	<p><b>Source d'émission :</b>  Fuites des fluides frigorigènes provenant des équipements de climatisation.</p> <p><b>Données :</b>  Types de fluides frigorigènes et charges en Kg des systèmes de climatisation installés.</p> <p><b>Calcul :</b>  Quantité de fluide frigorigène ayant fui, par type <math>\times FE</math>  Où GES = émissions en tCO<sub>2</sub>e et FE= facteur d'émission du fluide par type (R407C et R410A).</p>	<p><b>Remarques :</b>  Utilisation de l'outil Clim_froid pour estimer les fuites des fluides frigorigènes (les charges en Kg sont disponibles).</p>

## 2.2. Point sur les sources d'émissions indirectes de GES liées à l'énergie

**Tableau 4 :** Méthodes d'évaluation des émissions de GES du scope 2.

Postes d'émissions indirectes (Scope 2)	Description	Données nécessaires et détails des calculs	Hypothèses et méthodes alternatives
<b>Poste 6 :</b>  Emissions indirectes liées à la consommation d'électricité.	Emissions indirectes de GES induites par la production et le transport de l'électricité consommée (émissions indirectes car c'est la production d'électricité qui génère des émissions de GES et non pas sa consommation).	<p><b>Source d'émission :</b>  Consommation d'électricité des bâtiments tertiaires et du parc locatif.</p> <p><b>Données :</b>  Les consommations d'électricité en MWh par résidence (chauffage électrique collectif/ éclairage, ascenseurs...).</p> <p><b>Calcul :</b>  <math>GES = \text{Quantité d'électricité consommée} \times FE</math>  Où GES = émissions en tCO<sub>2</sub>e et FE= facteur d'émission moyen de production d'électricité en France.</p> <p>Pour le chauffage électrique :  <math>GES = \text{Quantité d'électricité consommée} \times FE</math>  Où GES = émissions en tCO<sub>2</sub>e et FE= facteur d'émission moyen de chauffage en France.</p>	<p><b>Remarques :</b>  Les consommations d'électricité individuelles non gérées par Habitat 76 ne sont pas comptabilisées ((électricité spécifique ou chauffage électrique individuel).</p>
<b>Poste 7 :</b>  Emissions indirectes liées à la consommation de vapeur, chaleur ou froid.	Emissions indirectes liées à la consommation de vapeur, chaleur ou froid (raccordement aux réseaux de chaleur urbain, de vapeur ou d'eau glacée).	<p><b>Source d'émission :</b>  Consommation de chaleur pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire des bâtiments alimentés par un réseau urbain.</p> <p><b>Données :</b>  Les consommations de chaleur en MWh par résidence.</p> <p><b>Calcul :</b>  <math>GES = \text{Quantité de chaleur consommée} \times FE</math>  Où GES = émissions en tCO<sub>2</sub>e et FE= facteur d'émission du réseau de chaleur.</p>	<p><b>Remarques :</b>  Nom des réseaux de chaleur raccordés par résidence non fournis. Le facteur d'émission alors utilisé pour les consommations RCU est 0,227 kgCO<sub>2</sub>/kWh (moyenne des réseaux de chaleur du département de la Seine Maritime).</p>

## 2.3. Point sur les sources d'émissions indirectes de GES liées aux immobilisations (bâtiments)

Pour cette troisième mise à jour de son bilan carbone, Habitat 76 a choisi d'élargir son périmètre d'étude et donc d'intégrer le poste « immobilisations » du scope 3.

**Tableau 5 :** Méthodes d'évaluation des émissions de GES du scope 2.

Postes d'émissions indirectes (Scope 3)	Description	Données nécessaires et détails des calculs	Hypothèses et méthodes alternatives
<b>Poste 10 :</b> Immobilisations de biens.	Emissions indirectes qui ont eu lieu lors de la fabrication des biens durables « immobilisés » utilisés par les entités, amorties sur une période de référence (les bâtiments possédés ou loués).	<b>Données :</b> Les surfaces en m <sup>2</sup> SHON des résidences et la durée d'amortissement.  <b>Calcul :</b> GES = m <sup>2</sup> de bâtiments × FE/durée d'amortissement Où GES = émissions en tCO <sub>2</sub> e et FE= facteur d'émission de construction.	<b>Remarques :</b> La durée moyenne d'amortissement des bâtiments est estimée à 45 ans, ici, seuls les bâtiments non amortis qui sont pris en compte (1975-2020).  Les surfaces m <sup>2</sup> des garages et parkings non disponibles en 2020.

## 2.4. Bilan des émissions de GES en 2020 (Scope 1+ scope 2+ scope3)

**Tableau 6 :** Tableau réglementaire 2020.

Catégories d'émissions	Numéros	Postes d'émissions	Emissions de GES						
			CO2 (t CO <sub>2</sub> e)	CH4 (t CO <sub>2</sub> e)	N2O (t CO <sub>2</sub> e)	Autres gaz (t CO <sub>2</sub> e)	Total (t CO <sub>2</sub> e)	CO2 b (t CO <sub>2</sub> e)	Incertitude (t CO <sub>2</sub> e)
Emissions directes de GES	1	Emissions directes des sources fixes de combustion	9 283	44	28	0	9 355	1 222	1 376
	2	Emissions directes des sources mobiles à moteur thermique	170	1	2	0	173	10	19
	3	Emissions directes des procédés hors énergie	0	0	0	0	0	0	0
	4	Emissions directes fugitives	0	0	0	28	28	0	9
	5	Emissions issues de la biomasse (sols et forêts)							
		<b>Sous total</b>	<b>9 453</b>	<b>44</b>	<b>30</b>	<b>28</b>	<b>9 556</b>	<b>1 232</b>	<b>1 376</b>
Emissions indirectes associées à l'énergie	6	Emissions indirectes liées à la consommation d'électricité	2 091	0	0	0	2 091	0	599
	7	Emissions indirectes liées à la consommation de vapeur, chaleur ou froid	11 599	0	0	0	11 599	0	6763
		<b>Sous total</b>	<b>13 690</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>13 690</b>	<b>0</b>	<b>7362</b>
Autres émissions indirectes de GES	8	Emissions liées à l'énergie non incluses dans les postes 1 à 7	2 912	170	14	571	3 667	-1 232	318
	10	Immobilisations de biens	10 703	0	0	0	10 703	0	4 449
		<b>Sous total</b>	<b>13 615</b>	<b>170</b>	<b>14</b>	<b>571</b>	<b>14 370</b>	<b>-1 232</b>	<b>4 460</b>

**Périmètre réglementaire (scope 1+ scope 2) :**

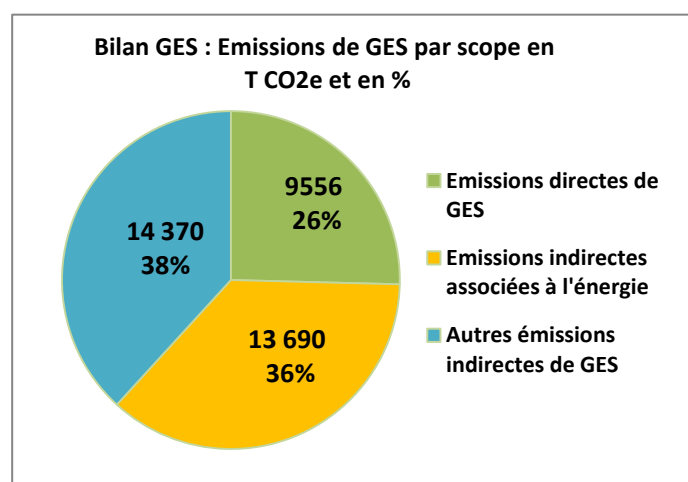
**23 246 T CO<sub>2</sub>eq**

**Périmètre recommandé (scope 3) :**

**14 370 T CO<sub>2</sub>eq**

**Total des émissions de GES en 2020 :**

**37 616 T CO<sub>2</sub>eq**



## 2.5. Répartition des émissions de GES entre le patrimoine et les bâtiments tertiaires (scope 1+scope2) :

### Segmentation des données



### Emissions t CO2 (périmètre réglementaire)



**TOTAL 2020 (périmètre réglementaire) : 23 246 T CO2eq**

### Précisions :

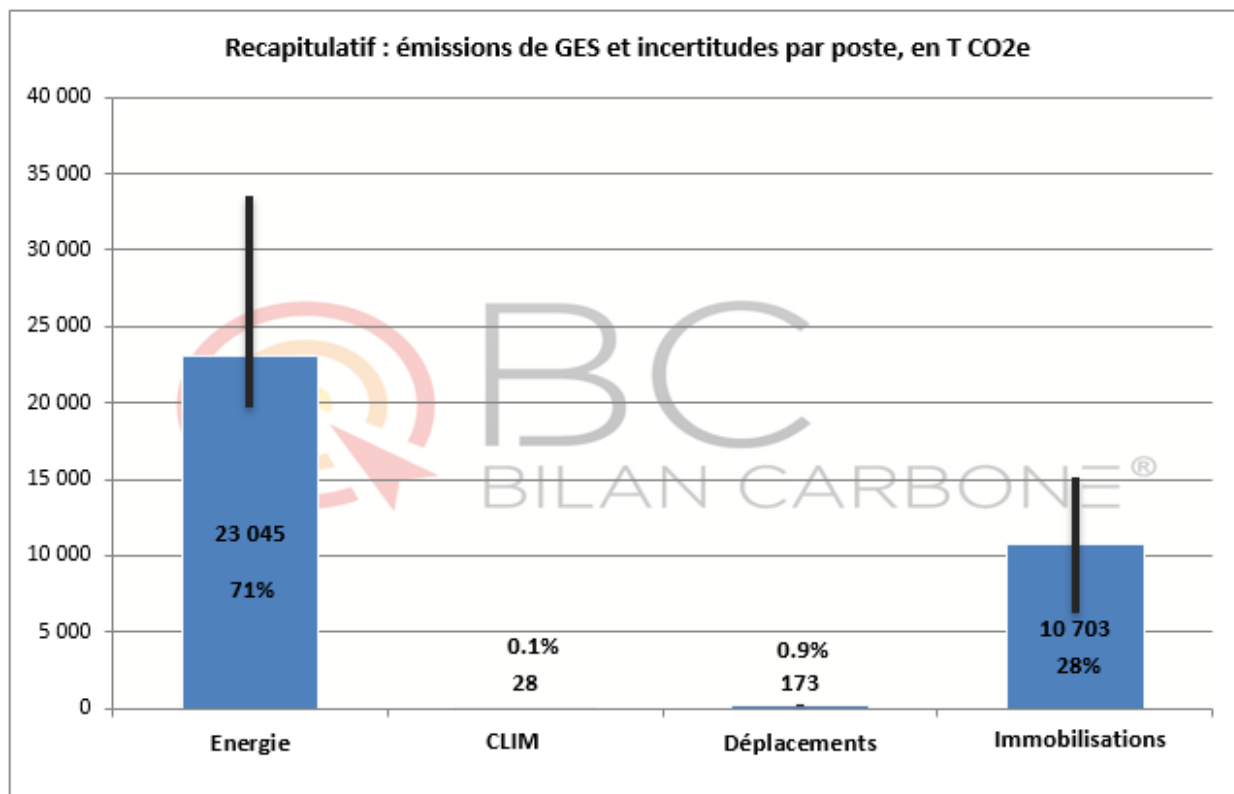
**-Au niveau du tertiaire :** baisse de **26%** par rapport à l'année 2017 (701 t CO2e). Cette baisse s'explique par :

- Une faible consommation du gaz naturel pour le siège de Rouen et les antennes sur tous les territoires (fermeture des bureaux liée à la crise sanitaire).
- Une baisse des trajets effectués par les collaborateurs sur la période de confinement, ainsi qu'une baisse des émissions de GES liée à la flotte des véhicules (moins de 40 véhicules à diesel en 2020).

**-Au niveau du patrimoine :** baisse de **14%** par rapport à l'année 2017 (26 460 t CO2e). Cette baisse s'explique par :

- Une baisse de 8% des DJU en 2020 (2300 DJU en 2017 contre 2100 DJU en 2020) : on constate donc que l'année 2020 est caractérisée par un climat moins froid et donc une faible consommation par rapport à l'année 2017.
- Un changement au niveau du mode d'énergies utilisées : passage du fioul en bois.
- Augmentation des travaux de rénovation des résidences entre les années 2017 et 2020 (4843 logements collectifs rénovés).
- Indicateur de Performance Energétique (IPE) en 2020 => **-18.6%** de consommation.

## 2.6. Répartition des émissions de GES par poste



La construction et la location des logements sont les principales activités d’Habitat 76. En effet, les consommations énergétiques et les immobilisations de bâtiments sont donc deux postes significatifs en matière d’émissions de GES (71% liés aux énergies consommées et 28% liés aux surfaces m<sup>2</sup> des bâtiments construits non amortis).

## 3. Détail des émissions par poste (Energie, déplacements, climatisation et immobilisations)

### 3.1. Poste ENERGIE

#### 3.1.1. Les données prises en compte dans les calculs

Les données prises en compte dans le poste énergie pour Habitat 76 sont :

- Les consommations énergétiques liées au chauffage+ ECS de l’ensemble du patrimoine locatif et des bâtiments tertiaires.
- Les consommations énergétiques liées à l’électricité (éclairage, ascenseurs, VMC...) et au chauffage électrique collectif de l’ensemble du parc locatif et des bâtiments tertiaires.

**Tableau 7** : Tableau récapitulatif des consommations énergétiques prises en compte dans les calculs.

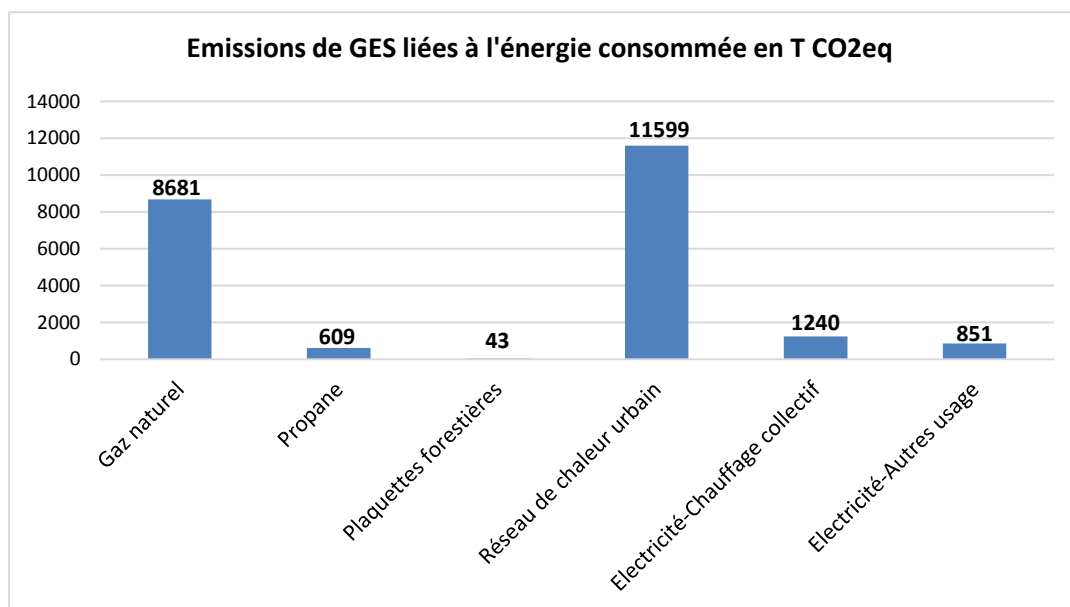
Type d'énergie utilisée	Siège de Rouen	Bureaux du Havre	Antennes	Patrimoine	Total des consommations 2020
Gaz naturel (MWh)	1178	113	-	45 132	46 423
Propane (MWh)	-	-	-	2616	2616
Plaquettes forestières (MWh)	-	-	-	3241	3241
Fioul domestique (MWh)	-	-	-	0	0
Chauffage électrique (MWh)	-	-	-	7148	7148
Électricité-Autres usages (MWh)	794	49	262	12 543	13 648
Réseau de chaleur urbain (MWh)	-	-	-	51 096	51 096

**Remarque :**

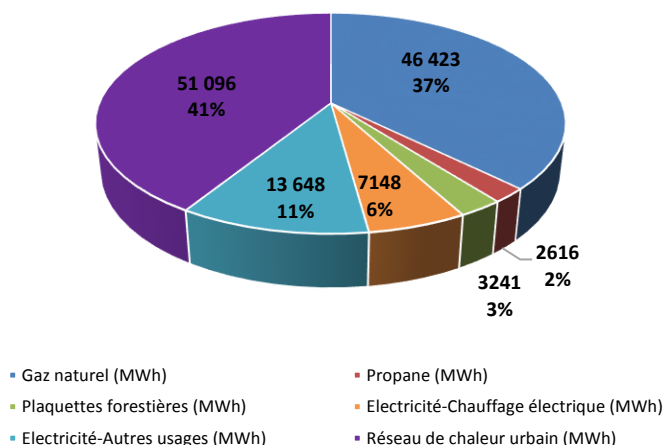
Dans ce poste, seules les émissions de GES provenant de la combustion (chauffage) ou de la production (électricité) sont comptabilisées. Le reste des consommations énergétiques est calculé dans le poste 8 des émissions indirectes liées au scope 3 (émissions en amont).

Les émissions de l'ensemble du poste énergie représentent au total : **23 045 tonnes CO2 équivalent**, donc 71% des émissions de GES sont dû aux énergies consommées par le parc locatif et les bâtiments tertiaires d'Habitat 76.

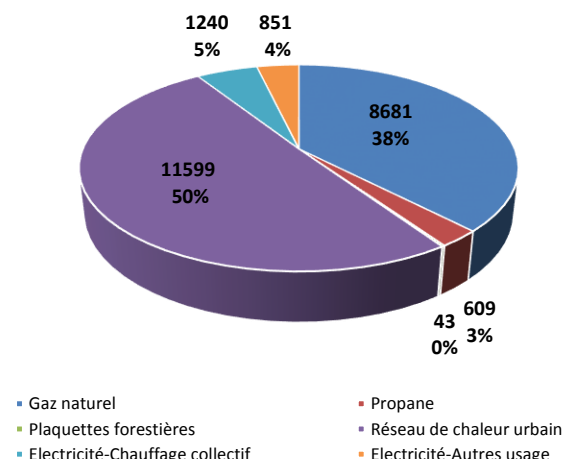
3.1.2. Répartition des émissions de GES par type d'énergie- Résultats 2020



Répartition des consommations (MWh) par type d'énergie



Répartition des émissions (T CO2e) par type d'énergie



Pour Habitat 76, la grande partie des émissions de GES sont issues de ses consommations énergétiques de bâtiments (le patrimoine immobilier et les bâtiments tertiaires). En effet, **78%** des émissions de CO2 sont dû à l'utilisation par Habitat 76 de deux sources principales d'énergie qui sont les réseaux de chaleur urbain et le gaz naturel.

Les réseaux de chaleur urbain représentent **41%** des consommations totales d'énergie et sont responsables de **50%** des émissions de GES. De même, le gaz naturel représente **37%** des consommations totales et est responsable de **38%** d'émissions de GES.

L'électricité représente **16%** des consommations totales d'énergie et émet **9%** de CO2. Cela est dû au fait que les facteurs d'émissions de l'électricité (chauffage collectif et autres usages) sont faibles par rapport aux facteurs d'émissions des combustibles fossiles et des réseaux de chaleur urbain.

Le bois représente un facteur d'émission faible, ce qui explique les faibles émissions de GES qui sont presque nulles.

### 3.1.3 Analyse des écarts (2017-2020)

**Tableau 8** : Tableau récapitulatif des consommations et écarts (2017-2020).

Type d'énergie utilisée	Total 2020	Total 2017	Ecart 2017-2020
Gaz naturel (MWh)	46 423	50 988	-9%
Propane (MWh)	2616	7676	-66%
Plaquettes forestières (MWh)	3241	1250	+159%
Fioul domestique (MWh)	0	874	-100%
Chauffage électrique (MWh)	7148	7514	-5%
Électricité-Autres usages (MWh)	13 648	14044	-3%
Réseau de chaleur urbain (MWh)	51 096	58 730	-13%



-Baisse des consommations liée à l'impact climatique (-8% par rapport à 2017).

-Le nombre de logements pour les consommations en chauffage et ECS a augmenté par rapport à l'année 2017 (23 656 logements en 2020 contre 16 000 logements en 2017) ainsi qu'une augmentation du nombre de logements pour les consommations en électricité (25 385 logements en 2020 contre 24 000 logements en 2017 seulement pour l'électricité d'autres usages (éclairage, ascenseurs...)). Cette augmentation n'a pas eu un impact important sur les consommations car le nombre de travaux de rénovation énergétique a augmenté entre 2017 et 2020 ainsi que le mode d'énergie a changé dans certains logements (passage du fioul en bois, augmentation du solaire...) avec des facteurs d'émissions moins importants.

## 3.2. Poste DEPLACEMENTS

### 3.2.1. Données prises en compte dans les calculs

Dans ce poste, les émissions de GES sont obtenues uniquement par les trajets effectués en voiture et dans le cadre des déplacements professionnels (la part des trajets personnels n'est donc pas prise en compte dans cette étude). Les émissions ont été calculées à partir des litres consommés de carburants et du nombre de Km parcourus.

**Tableau 9** : Tableau récapitulatif des consommations de carburant et kilomètres parcourus prises en compte dans les calculs.

Types de carburant	Consommations (litres) ou kilomètres parcourus (Km) en 2020
Diesel	38 644 litres
Essence	33 306 litres
Electrique	31 930 Km
Indemnités kilométriques	101 985 Km

#### Remarque :

-Les émissions de GES prises en compte sont uniquement celles obtenues par combustion.

-Pour les indemnités kilométriques, les consommations estimées en fonction du type de carburants ne sont pas prises en compte dans les calculs afin de permettre une comparaison équitable avec les résultats obtenues dans les années précédentes de mise à jour du bilan carbone (données non disponibles en 2017).

Les résultats sont mis à titre indicatif :

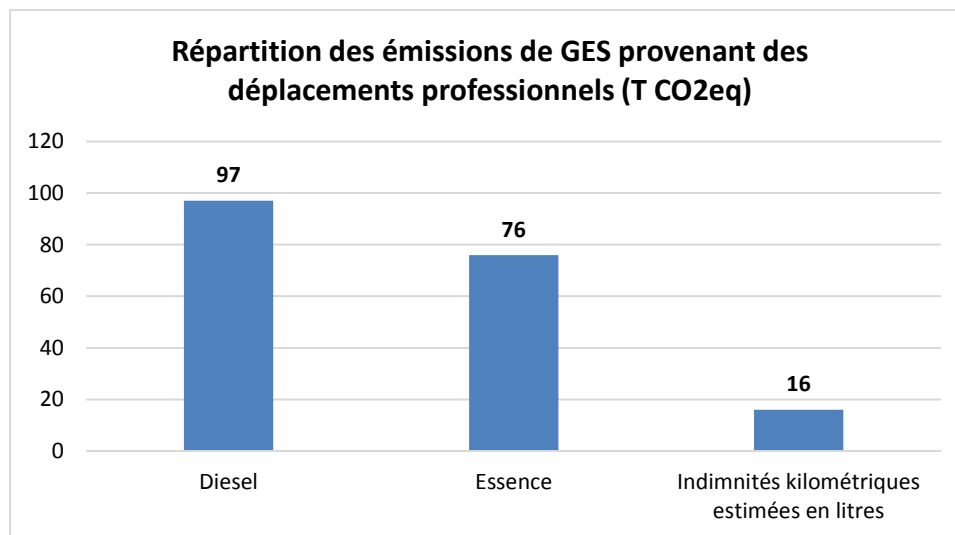
Indemnités kilométriques : 101 985 Km	Types de carburants	Consommations (litres)
	Diesel	3714
Essence	2982	
<b>Emissions de GES (T CO2eq)</b>	<b>16 T CO2eq</b>	

➔ Ces consommations représentent un impact faible sur le résultat global. Cela est dû au fait que l'année 2020 est caractérisée par une baisse au niveau des trajets effectués par les collaborateurs (période de confinement lié à la crise sanitaire).



L'ensemble des déplacements d'habitat 76 effectués en voiture et dans le cadre du travail représentent : **173 tonnes CO2 équivalent, donc 0.9% des émissions de GES.**

### 3.2.2. Répartition des émissions de GES par type de carburants et par Km parcourus



### 3.2.3. Analyse des écarts (2017-2020)

**Tableau 10** : Tableau récapitulatif des consommations et écarts (2017-2020).

Types de carburant	Total 2020	Total 2017
<b>Diesel</b>	38 644 litres	84 516
<b>Essence</b>	33 306 litres	5009
<b>Electrique</b>	31 930 Km	10 193
<b>Indemnités kilométriques</b>	101 985 Km	158 993
<b>Emissions de GES (T CO2eq)</b>	<b>173 T CO2eq</b>	<b>250 T CO2eq</b>

On constate une baisse de **30%** au niveau du totale de consommations en litres (173 t CO2eq en 2020 contre 250 t CO2eq en 2017). Cela s'explique par :

- Une baisse des trajets effectués par les collaborateurs liée à la crise sanitaire (1357 472 Km parcourus en 2020 dont 31 930 Km pour les véhicules électriques et 101 985 Km pour les indemnités kilométriques contre 2563 913 Km parcourus en 2017 dont 10 193 Km pour les véhicules électriques et 158 993 Km pour les indemnités kilométriques). Pour les véhicules électriques, on n'a pas d'émissions de GES lors de la combustion (seulement en amont dont l'impact est faible sur le résultat globale).

- Une baisse au niveau du nombre des véhicules de la flotte automobile (moins de 49 véhicules à diesel par rapport à l'année 2017).

-Une augmentation du nombre de véhicules à essence mais l'impact sur le résultat est moins important par rapport aux consommations du diesel (le facteur d'émissions du diesel est plus important que celui de l'essence).

### 3.3. Poste CLIMATISATION

#### 3.3.1. Données prises en compte dans les calculs

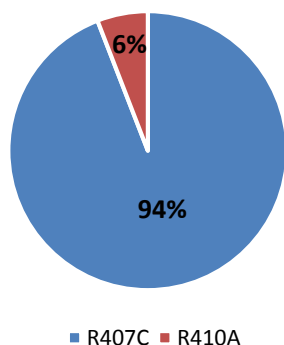
Dans ce poste, les émissions de GES ont été calculées à partir des mêmes données de l'année 2017 (pas d'évolution).

Bilan carbone 2017					
	Étage	Dénomination	Référence	Fluide	Charge [kg]
Rouen	-1	Chaufferie	Clivet WSH-22170	R407C	Compresseur 1 : 38 kg Compresseur 2 : 42 kg
	-1	Autocom	Panasonic CU-E12 HKEA	R410A	0,97 kg
	RDC	Onduleur	METEOR 35 D REF/AC090MNMMDKH/EU/9KW/Samsun g	R410A	2,09 kg 3 kg
	RDC	Reprographie	Daikin RKS60F2V1B	R410A	1,5 kg
	2	Salle informatique	Friga bohn ECA 47 I72 6P	R407C	9 kg
	2	Salle informatique	Ciat expair 8000 DDA 1SI/1	R410A	2 kg 2 kg
	4	Salle informatique	Emerson S17 UA Emerson S17 UA	R407C	6,7 kg 6,5 kg
	6	Bureaux extension	Wesper CLS V602 ELN Wesper CLS V602 ELN	R407C	20 kg 20 kg
Le Havre	Sous sol	Salle informatique	LG type ?	R410A	? < 2 kg
	RDC	Bureaux	HITACHI RAS-SFSG	R407C	5,4 kg
	1er étage	Bureaux	HITACHI RAS-SFSG	R407C	5,4 kg
	1er étage	Salle de réunion	HITACHI RAS-SFSG	R407C	5,4 kg

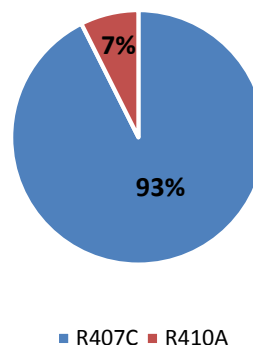
Les fuites des fluides ont été estimées à 10% à l'aide de l'outil Clim\_froid pour obtenir les résultats suivants :

Type de fluides	Fuites annuelles estimées (kg)
R407C	15.8
R410A	1.27

Répartition des fuites par fluides frigorigènes (Kg)



Répartition des émissions de GES par fluides frigorigènes (T CO2eq)



Les émissions de GES provenant en grande partie des fuites de fluide frigorigène R407C (l'ensemble des émissions représente 93%). Ceci s'explique par sa présence en grande quantité (15.8 kg) même si son facteur d'émission est un peu inférieur à celui du fluide R410A (1620 kgCO<sub>2</sub>/kg de fuite et 1920 KgCO<sub>2</sub>/Kg de fuite pour R410A).

Dans ce poste, les émissions de GES représentent au total : **28 tonnes CO<sub>2</sub> équivalent, soit 0.1% des émissions liées aux fluides frigorigènes provenant des équipements de**

**Remarque :**

L'écart entre les résultats obtenus (28 t CO<sub>2</sub>eq en 2020 contre 33 t CO<sub>2</sub>eq en 2017) peut s'expliquer par le changement de la version de l'outil Bilan Carbone®.

### 3.4. Poste IMMOBILISATIONS (bâtiments)

#### 3.4.1. Données prises en compte dans les calculs

Dans ce poste, nous avons intégré les immobilisations des bâtiments qui ont été calculés à partir des surfaces m<sup>2</sup> SHON et de la durée d'amortissement (45 ans).

**Tableau 11** : Tableau des surfaces m<sup>2</sup> prises en compte dans les calculs.

	Bâtiments collectifs	Maisons individuelles	Bureaux (siège de Rouen)	Garages et parking
Surfaces m <sup>2</sup> SHON	700522 m <sup>2</sup> SHON	255589 m <sup>2</sup> SHON	7876 m <sup>2</sup> SHON	-
Durée d'amortissement	45 ans (1975-2020)			-

Pour le poste des immobilisations des bâtiments, les émissions de GES représentent au total : **10 703 tonnes CO<sub>2</sub> équivalent, soit 28% des émissions de GES.**

## 4. Evolution du bilan de GES depuis l'année de référence (2011-2020)

### 4.1. Recalcul de l'année de référence

L'année de référence peut être recalculée pour 4 motifs :

- Changement de périmètre organisationnel
- Changement de périmètre opérationnel
- Changement de méthodes de calcul
- Identifications d'erreurs importantes

Pour Habitat 76, le premier bilan de GES a été réalisé en 2011 sur le périmètre réglementaire (scope 1+ scope 2) par la société Interface (77 971 t CO<sub>2</sub>eq). Cette année a été recalculée :

- En 2014 par H3C : **26 423 t CO<sub>2</sub>eq** (recalculés avec V7.1).
- Et en 2017 par H3C : **26 205 t CO<sub>2</sub>eq** (recalculés avec V8.0).

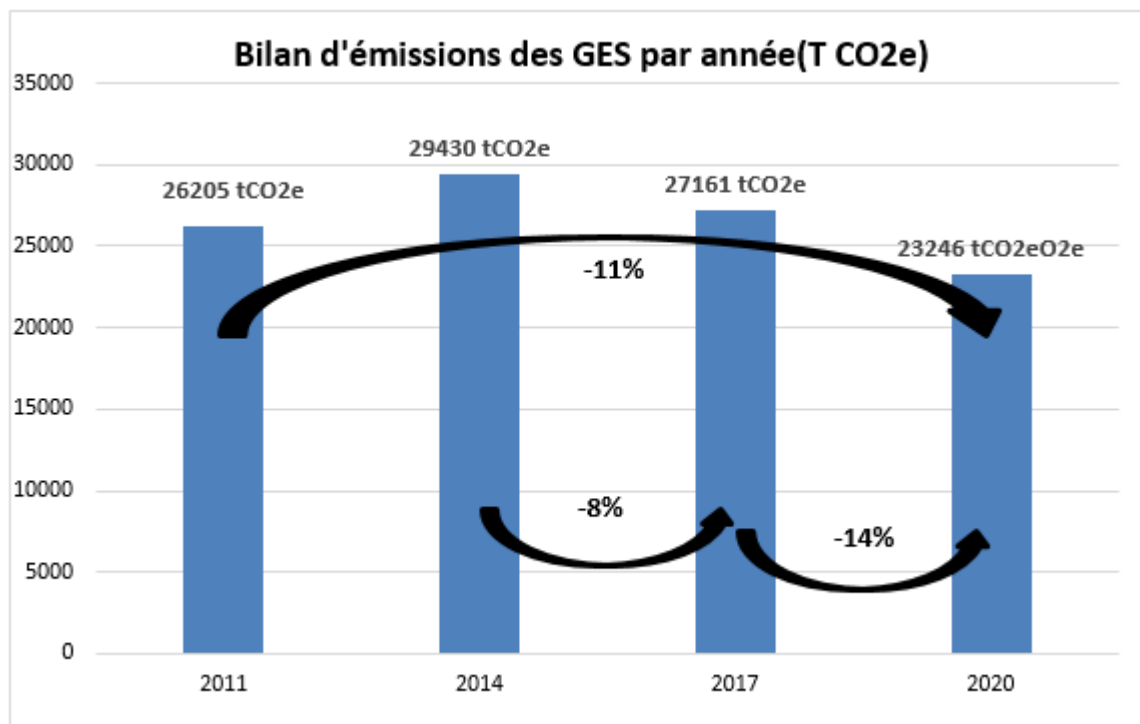
Sur cette année, nous n'avons pas effectué le recalcul de l'année de référence (données d'activités de 2011 non disponibles).

Pour comparer les résultats de 2011 et 2020, nous avons donc utilisé les résultats de 2011 recalculés en 2017 par H3C ENERGIES : **26 205 t CO<sub>2</sub>eq** (recalculés avec V8.0).

### 4.2. Comparaison des bilans de GES effectués sur le périmètre réglementaire (2011-2020)

**Tableau 12** : Tableau de comparaison des évolutions des émissions de GES dans le temps (2011-2020).

Bilan carbone 2011 (recalculé avec V8.0)	Bilan carbone 2014 (recalculé avec V8.0)	Bilan carbone 2017 (calculé avec V8.0)	Bilan carbone 2017 (recalculé avec V8.3.1)	Bilan carbone 2020 (calculé avec V8.3.1)
26 205 t CO <sub>2</sub> eq	29 430 t CO <sub>2</sub> eq	27 161 t CO <sub>2</sub> eq	27 353 t CO <sub>2</sub> eq	23 246 t CO <sub>2</sub> eq (scope1+ scope2)
				37 616 t CO <sub>2</sub> eq (scope1+ scope2+ scope3)



## 5. Plans d'actions

Pour optimiser la gestion de l'énergie, Habitat 76 a été certifié ISO 50001 en 2018. Cette certification a été renouvelée en 2021 avec une réduction de plus de 18% de ses consommations énergétiques.

Au-delà d'une optimisation des dépenses énergétiques, l'objectif d'Habitat76 est aussi de mieux maîtriser les impacts énergétiques et l'empreinte carbone :

- Participer à la démarche collective et partager avec la filière du bâtiment pour la construction de bâtiments à énergie positive et de faible empreinte carbone.
- Poursuivre les efforts pour atteindre l'objectif de passage de l'ensemble du patrimoine géré à une étiquette énergétique moyenne C à l'horizon 2024.

## 5.1. Bilan du plan d'actions entre 2017 et 2020

**Tableau 13** : Bilan des actions mises en place ou non par le système de management de l'énergie pour les usages énergétiques significatifs.

Usages Energétiques Significatifs (UES)	Leviers d'actions	Résultats du Système de Management de l'Energie (SME) 2020	Avancement
Electricité	Montage marchés travaux & Montage des marchés à bons de commande (Entranet V2).	-Optimisation des bordereaux de Prix unitaires. - Article « ISO 50001 Performance énergétique » dans le CCTP.	En continue
	Suivi de l'évolution des consommations sur les résidences.	-Impact de la création de la VMC (augmentation moyenne de 15 % sur la consommation d'électricité). - Impact modernisation de la VMC (gain moyen de 5 %).	Réalisée
	Eclairage extérieur : recensement des équipements.	- Recensement des équipements par le prestataire de maintenance.	Fait
	Maintenance préventive.	- Relance régulière des prestataires et des locataires absents selon procédures. - Application des pénalités prévues aux marchés en cas de non atteinte des objectifs.	En continue
	Campagne de modernisation des ascenseurs		En cours
Chauffage/ECS	Suivre régulièrement les contrats d'exploitation de chauffage et d'eau chaude sanitaire collectifs.	Réunion trimestrielle avec les prestataires.	En continue
	Vérification du calorifugeage des réseaux de distribution.	Des contrôles « chaufferie » en interne.	Réalisée à 71%
	Mise en œuvre de contrôles de températures dans les logements.	Relevés réalisés sur demandes des locataires.	En continue
	Lancement de contrôles de performances énergétiques des ITE après travaux : + 3 ans + 5 ans + 8 ans.		En cours
	Travaux réhabilitation énergétique significatifs sur 3 résidences.	Changement d'énergie pour le chauffage collectif.	Fait
	Etude d'opportunité de raccordement à des réseaux de chauffage urbain.		En cours
	Etudes sur passage au réseau urbain biomasse.	Sur les Résidences Mont-Saint-Aignan Parc des 2 Bois (158 logements) / Darnétal rue de Verdun (290 logements) / Grand Couronne Les Bouttières (193 logements), Carabachet (171 logements), Saint Aubin les Elbeuf Novalles (342 logements).	Fait
Panneaux photovoltaïques	Mise en place de la gestion des alertes de sous-performance et d'arrêt de production.		Fait à 80%
	Détermination des cibles contractuelles après une phase d'étude de 2 ans sur 16 résidences (32 centrales photovoltaïques).		Fait
	Création d'un nouvel IPÉ calculé sur la surface de panneaux.		Fait
	Vigilance sur la périodicité de nettoyage des installations & les interventions sur site suite à des coupures.		Planning
	Intégration de la production sur 4 résidences : Darnétal l'Orée du Bois / Rouen Carré Flaubert / Malaunay / Le Havre résidence Jules Siegfried / St Etienne Les Bruyères 1.		Action à mener
Flotte automobile	Formation à l'éco-conduite pour les 40 collaborateurs (2019-2022) les plus consommateurs.	10 collaborateurs prévus sur 2020.	En continue
	Sensibilisation de l'ensemble des collaborateurs aux bonnes pratiques de l'écoconduite.		En continue
	Sensibilisation via la communication individuelle des consommations pour les collaborateurs disposant d'un véhicule PRO / PERS ou PRO.		Fait
	Impact des véhicules hybrides selon le découpage des territoires		Action à mener

**Tableau 14** : Bilan des actions mises en place ou non par le système de management de l'énergie.

Thème	Leviers d'actions	Avancement
Communication	Sensibiliser et communiquer sur les engagements de la politique énergie auprès de l'ensemble des collaborateurs.	Actions en continue
	Informers tous les collaborateurs de l'existence de la démarche management de l'énergie, de la politique énergétique et de l'intérêt de la démarche : réunion avec les principaux managers (dont les responsables de pôle) avec consigne d'information de leurs collaborateurs.	
	Sensibiliser à la maîtrise de l'énergie et à l'impact de son activité sur celle-ci.	
	Sensibiliser les nouveaux collaborateurs au management de l'énergie, intégrer une sensibilisation dans le cadre du parcours d'intégration.	
	Mettre en œuvre une communication ascendante pour recueillir des idées d'amélioration collaborateurs.	
	Intégrer les collaborateurs à la démarche énergétique.	
	Informers et accompagner nos locataires sur l'appropriation des équipements et les écogestes.	
	Communiquer en externe sur les engagements de la politique énergie.	
Innovation	Construction du nouveau Siège Social d'habitat 76 "Le Spatium"	Fait
	Partenariat d'Innovation dans le cadre du projet européen de R & D Energy Matching sur la Résidence Emile Hauduc à Saint Aubin sur Scie	En cours
	Pose de candélabres LED équipés de panneaux solaires	En cours
	Installation de générateurs individuels connectés	En cours
Plan de formation et revue des compétences ENERGIE	Mise en œuvre de formations internes et externes pour les collaborateurs de l'équipe énergie identifiés comme prioritaires dans le plan de formation.	En continue
	Identifier les besoins de formation des collaborateurs satellites à l'équipe énergie et les intégrer dans le plan de formation de l'année en cours.	En continue
	Evaluation à froid (à + 3 mois) à la suite des formations.	Action engagée
	Entretien de développement professionnel : intégration de la mission SME faisant l'objet d'une évaluation = Maitrise à acquérir/ Maitrise partielle/Maitrise attendue/ Maitrise experte.	Action engagée

## 5.2. Propositions d'actions complémentaires

### Actions sur le calcul Bilan Carbone®

#### Améliorer le suivi des données nécessaires au bilan :

- Mettre en place un outil de suivi permettant d'anticiper les données à fournir pour la prochaine mise à jour
- Identifier et suivre les indicateurs intéressants (nombre de logements totaux VS nombre de logements dont l'approvisionnement énergétique est géré par Habitat 76, répartitions par type d'énergie, ratios d'émissions au m<sup>2</sup> de bâtiment et par véhicule, meilleur suivi pour le tertiaire, etc.)
- Fournir les noms des réseaux de chaleur raccordés par résidence (réseau de chaleur urbain) pour la prochaine mise à jour.

#### Elargir la connaissance de l'impact carbone d'Habitat 76 :

- Elargir le périmètre à l'ensemble des logements, même ceux chauffés individuellement (car levier d'actions néanmoins important sur la performance énergétique du parc)
- Intégrer certains postes d'émission du SCOPE 3, sur lesquels Habitat 76 peut avoir un levier d'action (ex : celui des déplacements domicile/travail des agents, facilement calculables via une enquête en ligne, ou encore le poste Achats)

### Actions sur l'énergie

#### 1. Intégrer la paramètre « carbone » dans les réflexions de rénovation du parc de bâtiments

Afin d'atteindre l'objectif d'une étiquette C en 2027 à l'échelle du parc, HABITAT 76 devra procéder à des rénovations importantes sur ses bâtiments. Le Plan Stratégique Patrimoine, programme de travaux d'HABITAT 76, est pour cela revu tous les 2/3 ans. La prochaine mise à jour étant à fin 2018, il pourra être intéressant **d'intégrer la notion carbone aux réflexions déjà menées et notamment fixer des objectifs à court et moyen termes.**

#### 2. Modifier le type d'énergie utilisée = Tendre vers des énergies décarbonées

Le recours aux énergies renouvelables doit être réalisé en complément des actions de sobriété et efficacité énergétiques. Néanmoins, afin d'atteindre les objectifs nationaux de réduction des GES, l'impact carbone de l'énergie consommée devra être rapidement réduit au cours de la prochaine décennie. Il s'agira donc d'identifier les projets sur lesquels un changement d'énergie peut être effectué (passage du gaz ou fioul au bois, ou à un réseau de chaleur donc la production est en partie ou totalement décarbonée).

Développer en parallèle la production d'ENR permet aussi d'accélérer la transition énergétique locale et de s'affranchir peu à peu de la dépendance aux produits pétroliers. Habitat 76 a déjà amorcé un changement sur ce sujet : **il s'agira alors de pérenniser la démarche en se fixant par exemple des objectifs plus ambitieux de production ENR.**



## Actions sur la construction

### 1. Surfaces m<sup>2</sup> des bâtiments construits

- Avoir des réflexions sur les surfaces construites (adaptation des surfaces construites selon les besoins).
- Choisir entre construire ou rénover (favoriser la rénovation).
- Choisir des énergies moins carbonées.
- Réduire les flux entrants et sortants (transport) lors de la construction.
- Choisir les matériaux de construction (utilisation de nouvelles matières premières)