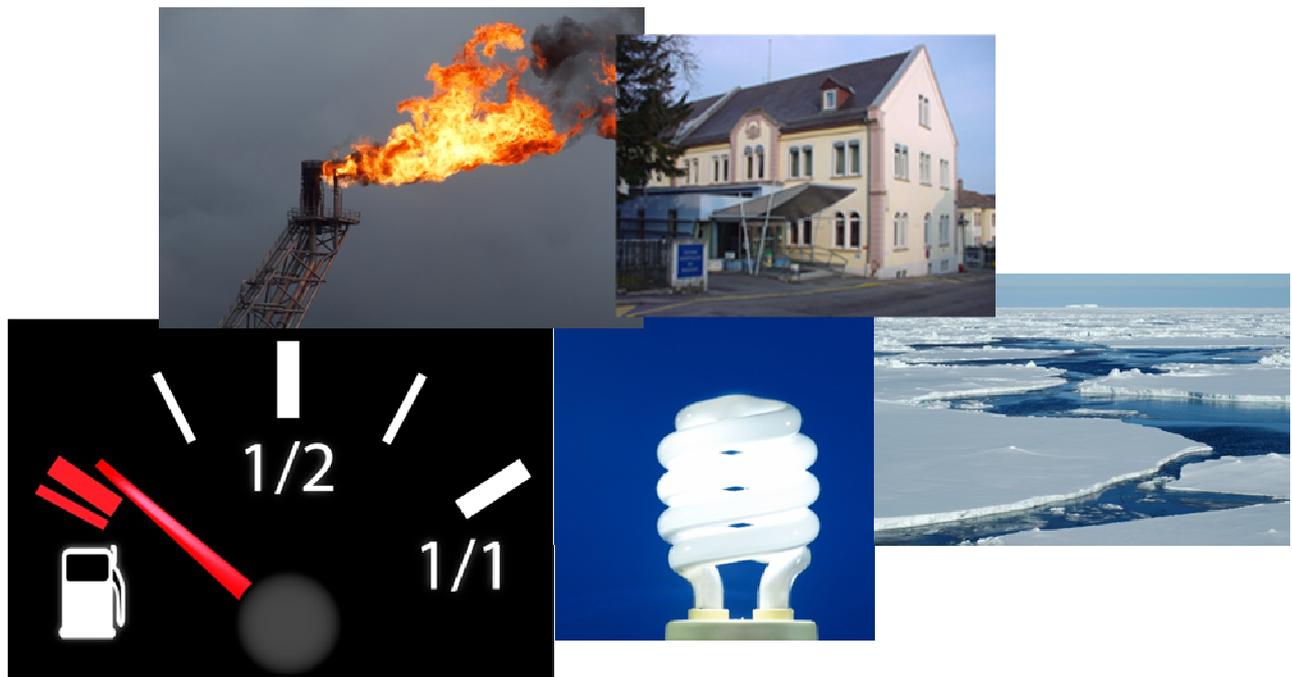


Rapport d'études du Bilan d'émissions de Gaz à Effet de Serre de l'hôpital de Pfastatt

Restitution à la Préfecture



Novembre 2012

Sommaire

<u>Sommaire</u>	2
1. Description de la personne morale concernée.....	3
2. Année de reporting de l'exercice et l'année de référence	3
3. Les émissions directes et indirectes de GES, évaluées séparément par poste et pour chaque GES en tonnes et en équivalent CO2.	4
4. Les éléments d'appréciation sur les incertitudes,.....	4
5. Facteurs d'Emissions utilisés en dehors de la Base Carbone®.....	5
6. Adresse du site Internet où est mis à disposition le bilan d'émissions de GES	5
7. Optionnel :.....	5
Annexe 1 : Synthèse global et détaillée, pistes d'actions	6
1. Détail, poste par poste	6
2. Bilan Global	11
3. Conclusion	12

Nota : ce rapport est destiné à la restitution officielle du BEGES du Centre Hospitalier de Pfastatt (CHP) à la Préfecture du Haut-Rhin / il respecte le formalisme demandé. Il est adossé à un rapport plus complet mis à disposition du CHP par Positiv'Energies.

1. Description de la personne morale concernée

Raison sociale : Centre Hospitalier de Pfastatt

Code NAF : 851A

Code SIREN : 266 800 374 000 16

Adresse : 1 rue Haeffely, 68120 Pfastatt

Nombre de salariés : 270

Description sommaire de l'activité :

Le Centre hospitalier de Pfastatt se situe dans le territoire de santé n°4 qui est organisé autour du Centre hospitalier de Mulhouse, établissement de référence du territoire. Le territoire de santé n°4 s'articule autour de quatre zones qui sont : Mulhouse – Thann – Altkirch – Saint-Louis. Situé dans le pôle urbain de Mulhouse dans une commune de 8000 habitants environ qui fait partie de l'arrondissement de Mulhouse et du canton de Wittenheim.

L'établissement comprend :

- Trois pôles d'activités cliniques ;
- Un établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (EHPAD) réparti sur deux sites: le Home Haeffely et les Roseaux ;
- Une Pharmacie à Usage Intérieur.
- Une cuisine

Mode de consolidation : Contrôle opérationnel

Le périmètre concerne l'activité des sites suivants :

- le bâtiment A (2550m²),
- le bâtiment B (5796m²),
- le bâtiment C (2010m²)
- le Home Haeffely (4615m²).

Description du périmètre opérationnel retenu (catégorie/postes/sources)

Compte tenu de l'activité de l'hôpital de Pfastatt, les postes générateurs de gaz à effets de serres pour l'ensemble de son personnel et de ses bâtiments sont : le chauffage, la climatisation et les groupes froids ainsi que les déplacements dans le cadre professionnel.

2. Année de reporting de l'exercice et l'année de référence

Année de reporting: 2011

Année de référence : 2011

3. Les émissions directes et indirectes de GES, évaluées séparément par poste et pour chaque GES en tonnes et en équivalent CO2.

Toutes les données détaillées sont restituées dans le fichier Excel joint au présent document. Le tableau le plus synthétique figure ci-dessous :

		année de référence: 2011					
catégories d'émissions	Postes d'émissions	CO2 (Tonnes)	CO2 b (Tonnes)	CH4 (Tonnes)	N2O (Tonnes)	Autre gaz: (Tonnes)	Total (TCO2e)
Emissions directes	1						584,407222
	2						11,863268
	3						-
	4						117,1404247
	5						-
	Sous total						
Emissions indirectes associées à l'énergie	6						61,712196
	7						-
	Sous total						61,712196

Le détail des émissions et les pistes d'actions proposées figure en annexe.

4. Les éléments d'appréciation sur les incertitudes,

Les résultats étant en ordre de grandeur, ils doivent être affichés avec leur incertitude. Ces incertitudes sont liées à deux facteurs :

L'incertitude sur la donnée

Certaines données sont connues avec précision, comme par exemple la consommation d'énergie, les litres de carburant, etc. ; d'autres sont estimées ou extrapolées (pertes de liquides frigorigènes, lorsqu'il n'y a pas de suivi).

L'incertitude sur les facteurs d'émission (FE)

Les FE fournis par la Base Carbone sont des FE moyens qui résultent de différentes études telles que des Analyses de Cycle de Vie. Ces FE présentent des taux d'incertitudes variables selon la validité et la source de l'étude utilisée pouvant aller de 5 à 50%.

En conséquence les valeurs de chacun des postes étudiés approchées. Mais cela ne fait pas obstacle à la finalité principale du BEGES, qui se veut avant tout un tremplin vers des actions de réduction des émissions de gaz à effet de serre.

En fonction des données présentes dans la Base Carbone et de celles de l'outil Bilan Carbone V6.1, les incertitudes retenues pour notre BEGES sont :

Poste	Incertitude
Electricité	10%
Gaz	5%
Fioul	5%
Déplacement de personnes	20%
Réfrigération et climatisation	60%

5. Facteurs d'Emissions utilisés en dehors de la Base Carbone®

Les seuls FE utilisés en dehors de la Base Carbone® sont ceux qui concernent les liquides frigorigènes. Ils ont été tirés de l'outil Bilan Carbone®V6.1

6. Adresse du site Internet où est mis à disposition le bilan d'émissions de GES

Coordonnées de la personne responsable du bilan d'émissions de GES :

Responsable du suivi : William Gotz
Fonction : Responsable Adjoint HSE
Adresse : 1 rue Haeffely, 68120 Pfastatt
Tel : 03.89.57.88.60
Mail : w.gotz@ch-pfastatt.fr

Site internet : <http://www.ch-pfastatt.fr/>

7. Optionnel :

Données complémentaires dans le cadre de la mission d'évaluation du Pôle de La coordination nationale :

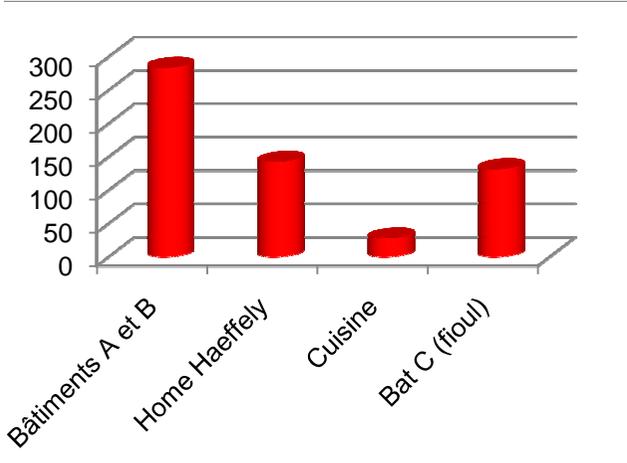
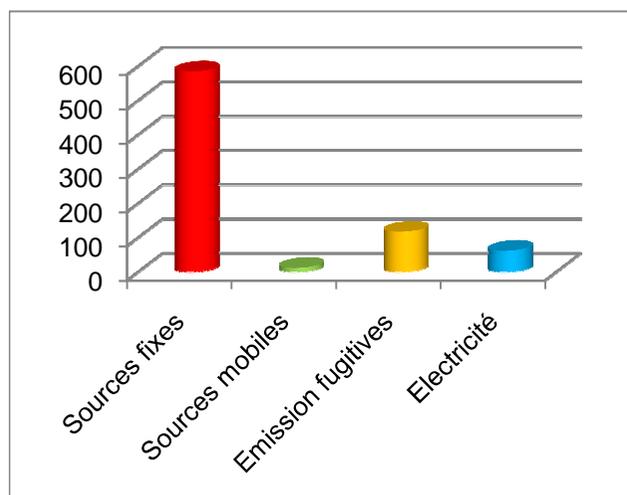
- un bilan d'émissions de GES avait-il déjà été réalisé auparavant ? **Non**
- une description de ses politiques, stratégies ou programmes GES : **Construction d'un bâtiment basse consommation.**
- ce bilan d'émissions de GES a-t-il été réalisé en interne à l'entreprise ou par un bureau d'études ? **Le Bilan a été réalisé par le bureau d'études Positiv'Energies (www.positiv-energies.fr).**
- Temps passé : **4j/H (2j/H chiffrés)**
- Coût de l'étude : Interne = 1 (j/H) Externe = **1300€HT**
- Durée de l'étude : **2 mois du début à la fin**

Annexe 1 : Synthèse global et détaillée, pistes d'actions

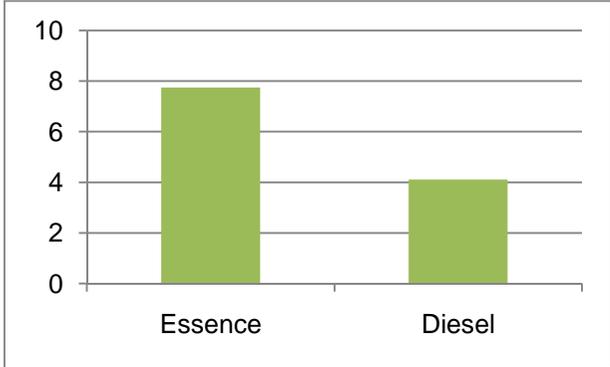
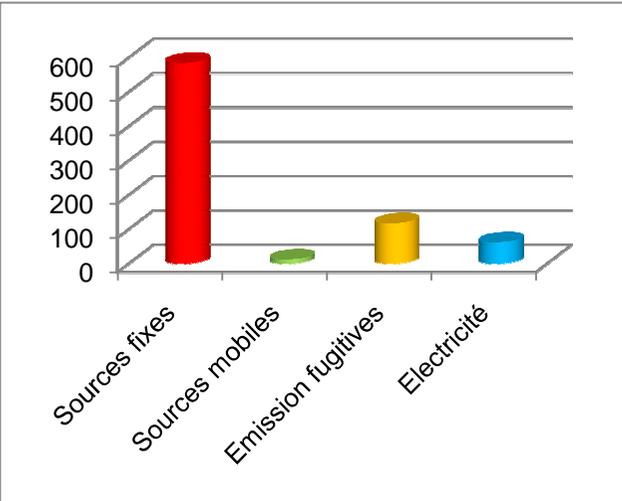
Ci-dessous, nous détaillons les émissions ainsi que les solutions, poste par poste ainsi que l'impact attendu au global.

1. Détail, poste par poste

Emissions Directes : Sources fixes

Données	Résultats (données en tCO2e)	Actions
<p><u>Gaz</u></p> <p>Bâtiment A et B : Données : 1211048 kWh Facteur d'émission : 0.234 kCO2/kWh Emissions GES : 283.4tCO2e Surface : 2550+5796 = 8346m2 Soit 33,9 kCO2e/m2</p> <p>Home Haeffely (hors cuisine): Données : 725735 kWh (avec cuisine) Facteur d'émission : 0.234 kCO2/kWh Emissions GES : 142.31tCO2e Surface : 4615m2 Soit 30,08 kCO2e/m2</p> <p>Cuisine : Données : 10660 l (soit : 8.528t) Facteur d'émission : 3225.5 kCO2/tonne Emissions GES : 27.51 tCO2e</p> <p><u>Fioul (bâtiment C)</u></p> <p>Consommation : 41000 litres</p> <p>Facteur d'émission : 3.2 KgCO2e/litre</p> <p>Emissions de GES : 131.2tCO2e</p>	 <p>[Pour rappel] : Bilan Global</p> 	<p><u>réduction et actions engagées</u></p> <p>destruction du bâtiment C, il n'y aura plus de : 131.2tCO2e</p> <p>ation du bâtiment A aux normes RT ation actuelle déduite: 370018.26 kWh ation future estimée : 336045.33kWh de : 33972.93 kWh de : tCO2e</p> <p>ion du bâtiment C (env. 7000m2) aux T2005 : ation estimée : 922460 kWh 000) Soit 215.85 tCO2e</p> <p>ale : -131.2-7.94+215.85 =77.11tCO2e</p> <p>1 bâtiment supplémentaire et 2</p>

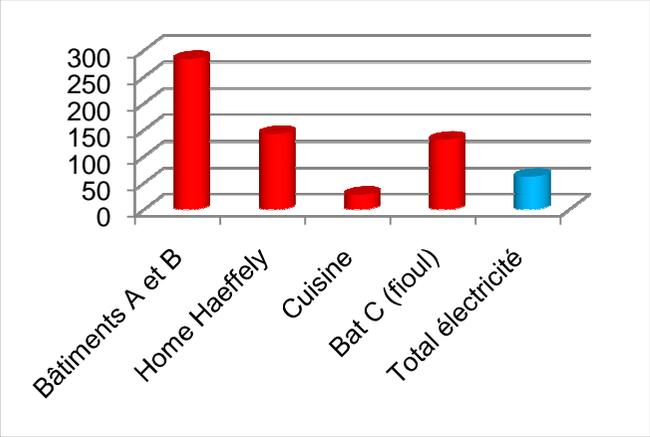
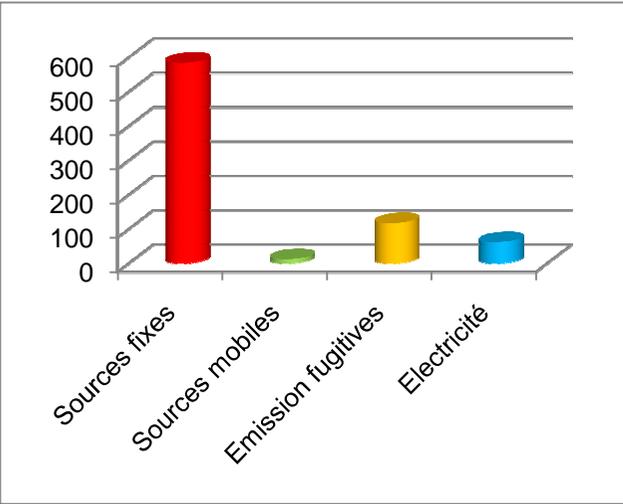
EMENTS

	Résultats (données en tCO2e)	Actions
	 <p style="text-align: center;"><i>[Pour rappel] : Bilan Global</i></p> 	<p><u>Listes de réduction et actions engagées</u></p> <p>Coste très peu émetteur.</p> <p>Suppression du Master : gain estimé : .69tCO2e</p>



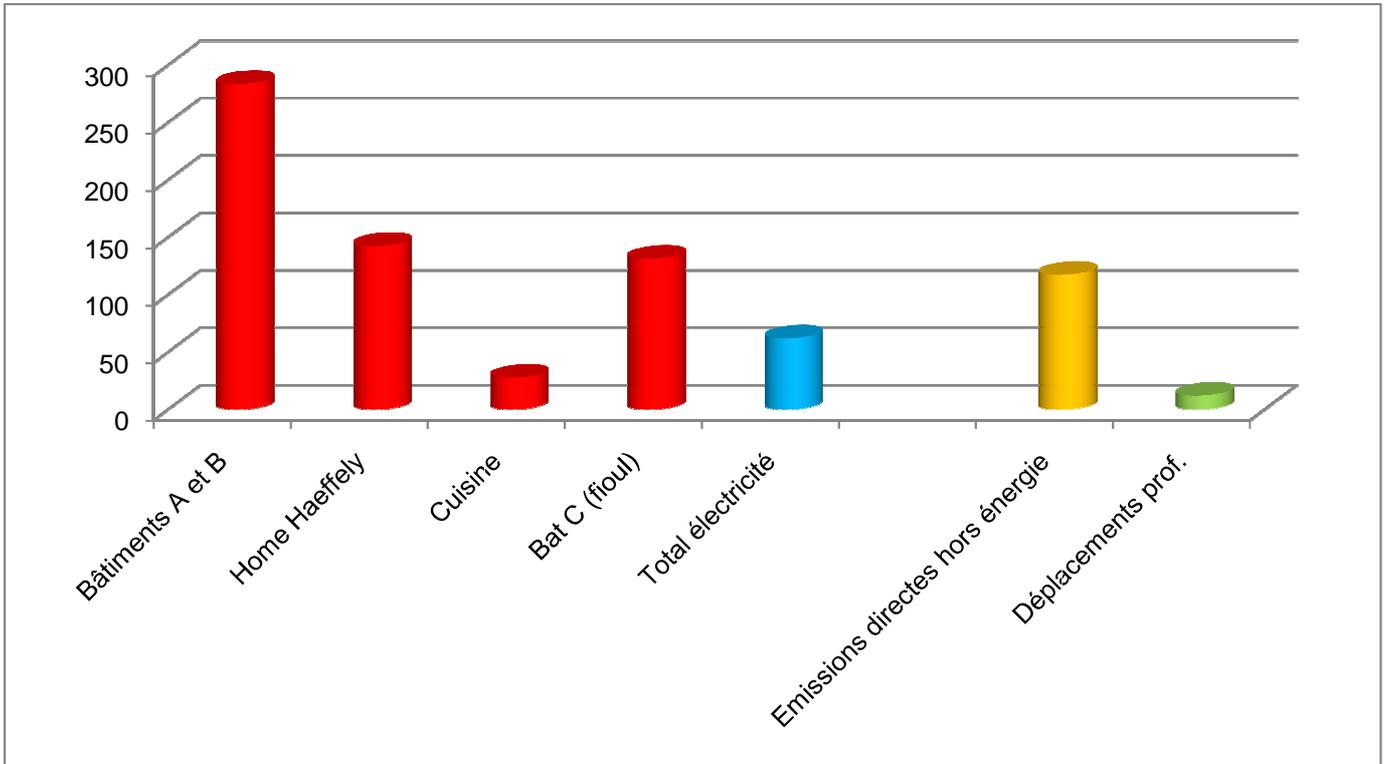
Données	Résultats (données en tCO2e)	Actions																
<p><u>Emissions liées aux groupes froids et à la climatisation</u></p> <p>Toutes les données ont été obtenues grâce au tableur « clim_froid » lié à l'outil Bilan Carbone®.</p> <p>Les puissances et liquides frigorigènes utilisés ont été renseignés dans l'outil. Voici pertes estimées :</p> <p>0,04208t de R410A 0,01088t de R407C 0,00098t de R22</p> <p>0.0030t de R404A 0.0004t de R134A (perte réelle)</p> <p>Emissions GES : 117.14 tCO2e</p>	<div data-bbox="813 284 1451 738" data-label="Figure"> <table border="1"> <caption>Data for Emission Directes Fugitives</caption> <thead> <tr> <th>Catégorie</th> <th>Valeur (tCO2e)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Emission directes fugitives cuisine</td> <td>~25</td> </tr> <tr> <td>Emission directes fugitives hors cuisine</td> <td>~110</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p data-bbox="965 778 1323 810"><i>[Pour rappel] : Bilan Global</i></p> <div data-bbox="831 842 1451 1345" data-label="Figure"> <table border="1"> <caption>Data for Bilan Global</caption> <thead> <tr> <th>Catégorie</th> <th>Valeur (tCO2e)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sources fixes</td> <td>~600</td> </tr> <tr> <td>Sources mobiles</td> <td>~50</td> </tr> <tr> <td>Emission fugitives</td> <td>~150</td> </tr> <tr> <td>Electricité</td> <td>~100</td> </tr> </tbody> </table> </div>	Catégorie	Valeur (tCO2e)	Emission directes fugitives cuisine	~25	Emission directes fugitives hors cuisine	~110	Catégorie	Valeur (tCO2e)	Sources fixes	~600	Sources mobiles	~50	Emission fugitives	~150	Electricité	~100	<p><u>de réduction et actions engagées</u></p> <p>nnées sont seulement estimées.</p> <p>i des recharges permettra une meilleure sssance de ces flux.</p> <p>stimé : 25% soit 29.28 tCO2e (selon stations réalisées généralement dans eprises qui mettent en place un suivi ux)</p>
Catégorie	Valeur (tCO2e)																	
Emission directes fugitives cuisine	~25																	
Emission directes fugitives hors cuisine	~110																	
Catégorie	Valeur (tCO2e)																	
Sources fixes	~600																	
Sources mobiles	~50																	
Emission fugitives	~150																	
Electricité	~100																	

Emissions indirectes : Electricité

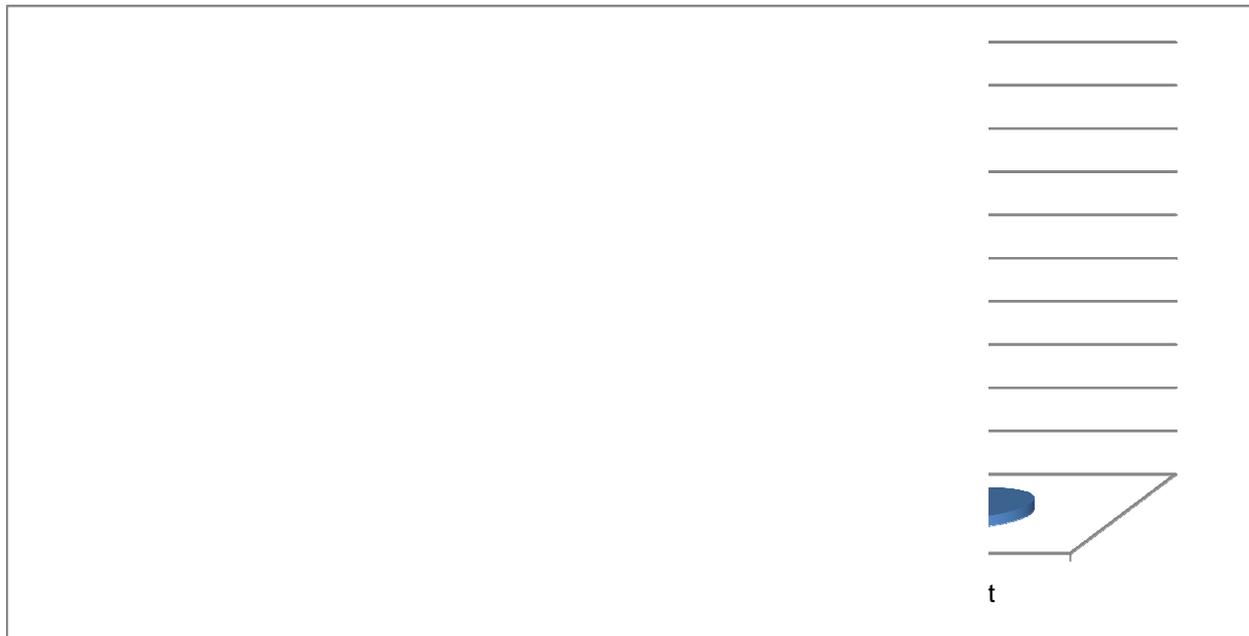
	Résultats (données en tCO2e)	Actions																						
	 <table border="1" style="margin: 10px auto; border-collapse: collapse;"> <caption>Données du graphique des émissions indirectes (tCO2e)</caption> <thead> <tr> <th>Catégorie</th> <th>Valeur (tCO2e)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bâtiments A et B</td> <td>~300</td> </tr> <tr> <td>Home Haeffely</td> <td>~170</td> </tr> <tr> <td>Cuisine</td> <td>~50</td> </tr> <tr> <td>Bat C (fioul)</td> <td>~150</td> </tr> <tr> <td>Total électricité</td> <td>~80</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;"><i>[Pour rappel] : Bilan Global</i></p>  <table border="1" style="margin: 10px auto; border-collapse: collapse;"> <caption>Données du graphique du bilan global</caption> <thead> <tr> <th>Catégorie</th> <th>Valeur (tCO2e)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sources fixes</td> <td>~620</td> </tr> <tr> <td>Sources mobiles</td> <td>~40</td> </tr> <tr> <td>Emission fugitives</td> <td>~150</td> </tr> <tr> <td>Electricité</td> <td>~100</td> </tr> </tbody> </table>	Catégorie	Valeur (tCO2e)	Bâtiments A et B	~300	Home Haeffely	~170	Cuisine	~50	Bat C (fioul)	~150	Total électricité	~80	Catégorie	Valeur (tCO2e)	Sources fixes	~620	Sources mobiles	~40	Emission fugitives	~150	Electricité	~100	<p>mes de réduction</p> <p>placement des ampoules classique pour des ampoules basses consommations.</p> <p>estimé : 50% (actuellement les ampoules 40W sont remplacées par du 23 Watt ; mais ne sera pas le cas sur tout le périmètre)</p> <p>un gain de 136660 kWh ou encore 10,7 tCO2e</p> <p>$10 \times 0,2 \times 24 + 0,6 \times 10 \times 9,55 \times 365$ 3319390 Watt</p> <p>Le chauffage représente actuellement 35% du total des émissions de CO2 liées à l'électricité.</p>
Catégorie	Valeur (tCO2e)																							
Bâtiments A et B	~300																							
Home Haeffely	~170																							
Cuisine	~50																							
Bat C (fioul)	~150																							
Total électricité	~80																							
Catégorie	Valeur (tCO2e)																							
Sources fixes	~620																							
Sources mobiles	~40																							
Emission fugitives	~150																							
Electricité	~100																							

2. Bilan Global

On rappelle le graphique des émissions de l'hôpital de Pfastatt, par sources d'émissions (en tCO₂e) :



On rappelle le graphique des émissions de l'hôpital de Pfastatt, par grands domaines (en tCO₂e) :



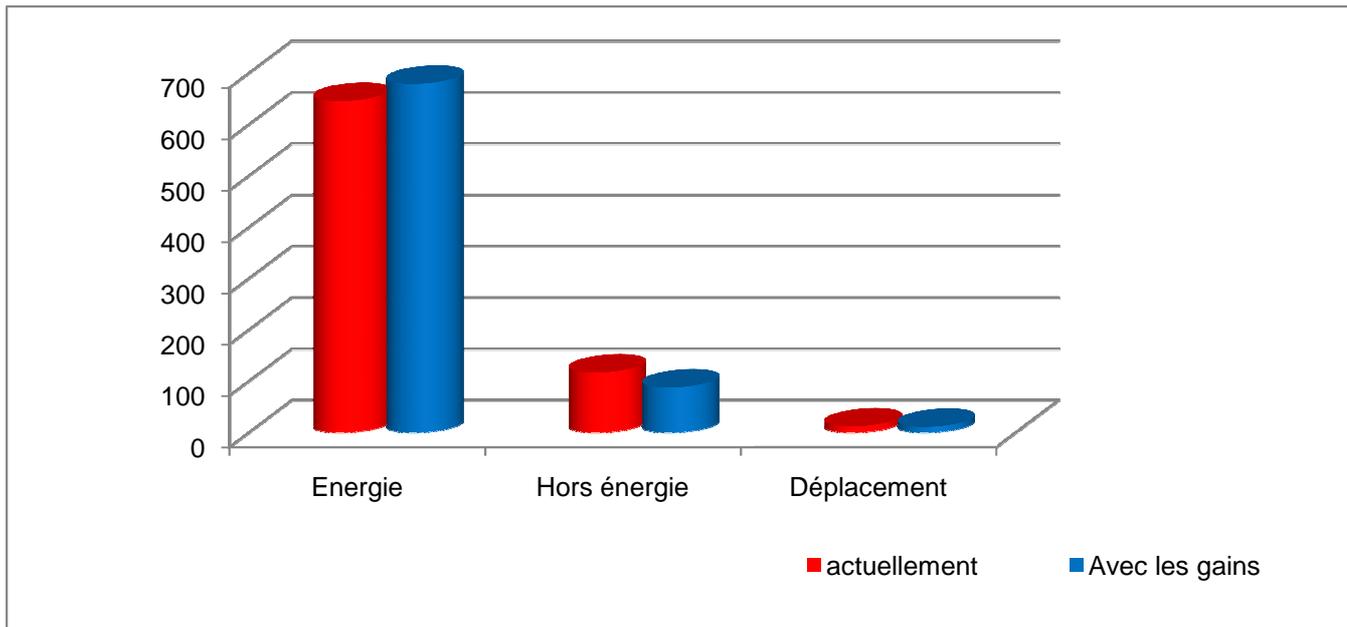
3. Conclusion

Sur le domaine énergie on peut prévoir une augmentation de 5% du domaine énergie avec le nouveau bâtiment (soit 143162 kWh supplémentaire).

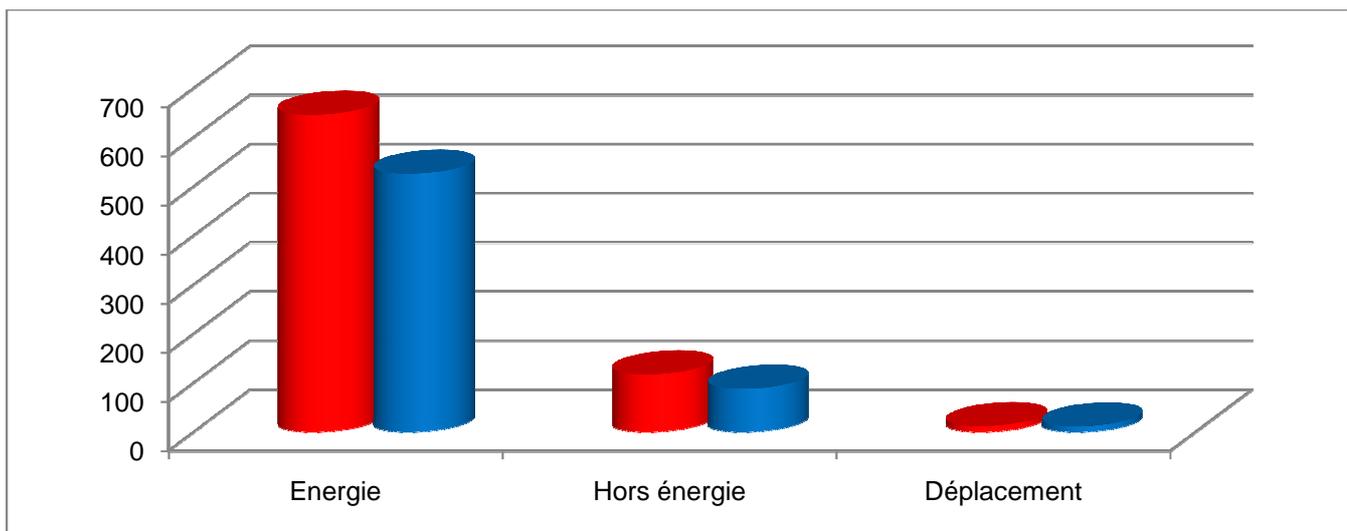
Cependant à surface équivalente cela ferait une baisse de 18% du domaine énergie et une économie de 514359 kWh

Sur le domaine Hors Energie, on peut prévoir un gain de 29,28tCO₂e de 0.69 tCO₂e sur le poste des déplacements.

Avec le nouveau bâtiment :



A surface égale :



Avec la construction d'un nouveau bâtiment et la mise en place de nouveaux services, les émissions globales n'évoluent presque pas.

Cependant, au niveau des émissions globales, nous pouvons nous attendre, à un horizon de trois ans et à surface égale, à une réduction de 20% des émissions ce qui respecte pleinement les objectifs fixés par le protocole de Kyoto (3% de réduction par an).

