

Bilan CO₂ 2015 de blueFACTORY

Werner Halter, Jean-Philippe Bacher, Conrad Lutz, Jean-Luc Mossier, Henri Pilloud, Edgar K. Theusinger, Thomas Jusselme

Février 2016

La stratégie CO₂ de blueFACTORY Fribourg/Freiburg (BFF) SA prévoit la réalisation du bilan du site blueFACTORY (bF) sur une base annuelle. Le but est d'une part de faire le suivi des émissions au cours du temps, et d'autre part d'identifier le potentiel d'amélioration, respectivement l'impact des mesures prises sur la réduction de ces émissions. Le bilan doit refléter les responsabilités de chaque acteur et ainsi mettre en évidence les efforts entrepris pour limiter l'impact des activités sur le climat.

Le premier bilan du site a été réalisé sur l'année 2015 sur la base des principes développés par le groupe de travail CO₂. Ainsi, le bilan de l'ensemble du quartier d'innovation représente le total des émissions des entreprises actives sur le site. Les émissions générées par les parties communes sont attribuées à BFF SA.

Quantification des données

Les données brutes pour la quantification des émissions proviennent de diverses sources. Les données sur le chauffage, l'électricité, l'eau et les déchets proviennent de BFF SA (comptabilité). Elles sont réparties entre les entreprises au prorata des surfaces. Les données sur la mobilité proviennent soit des entreprises, soit d'estimations basées sur la répartition modales et les distances moyennes pour ce type d'activité et d'emplacement. Les données sur le papier sont estimées sur la base du nombre de collaborateur.

La quantification des émissions a été faite sur la base de facteurs d'émission provenant principalement d'Ecoinvent ou d'autres bases de données. La saisie et les calculs ont été réalisés sur la Plateforme CO₂.

Emissions de blueFACTORY

Les émissions CO₂ de bF pour l'année 2015 se montent à 292 tCO₂. Elles sont dues aux sources présentées dans le Tableau 1. Ce bilan ne considère pas les émissions grises générées par la construction ou la démolition des infrastructures existantes.

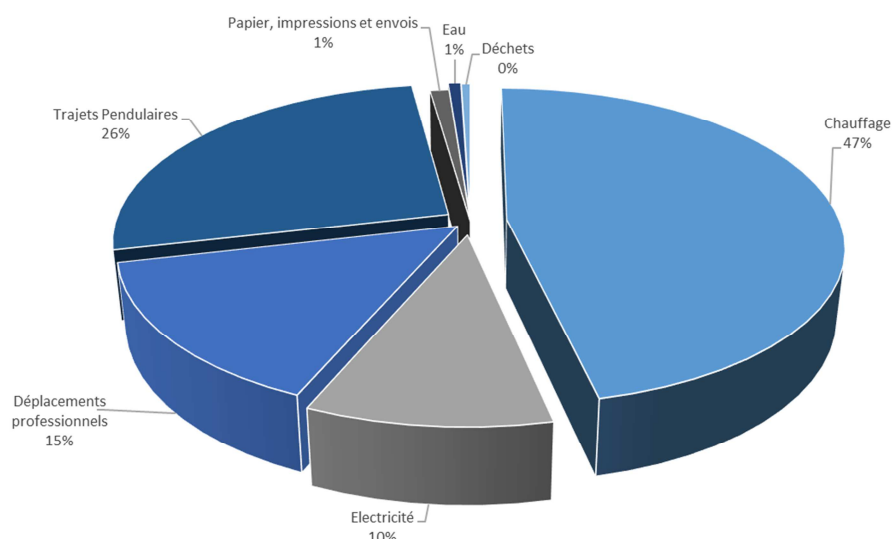
Tableau 1 : Données brutes et émissions CO₂ pour le QIBF

Catégorie	Données brutes	Unité	tCO ₂ eq
Chauffage	508'950	kWh	135.76
Electricité	196'433	kWh	28.98
Déplacements professionnels	499'939	Km	43.25
Trajets Pendulaires	825'664	km	76.94
Papier, impressions et envois			3.09
Eau	4'789	m ³	2.06
Déchets	2'851	kg	1.44
Total			291.52

La transformation de la Halle Bleue a généré des émissions grises qui seront incluses dans le bilan de l'exploitation à partir de 2016 (l'amortissement des émissions grises se fait sur la durée d'exploitation de la Halle Bleue). Pour mémoire, l'amortissement des émissions de la construction de la Halle bleue et son exploitation se montent à 249 tCO₂ par année.

L'essentiel des émissions de bF provient donc du chauffage, la chaleur étant produite par des chaufferies mobiles alimentées au mazout. Ces chaufferies sont progressivement remplacée par des pompe à chaleur ce qui va fortement réduire l'impact CO₂ du site. La deuxième source d'émission est la mobilité pendulaire, suivie des déplacements professionnels. Ainsi, la mobilité génère plus de 120 tCO₂. L'électricité est la quatrième source de CO₂. Ces émissions ne sont pas générées sur le site, mais par la production de l'électricité consommée sur le site. Le reste des émissions est généré par la consommation de papier, par la consommation d'eau et par les déchets. Les proportions relatives de ces émissions sont montrées dans la Figure 1

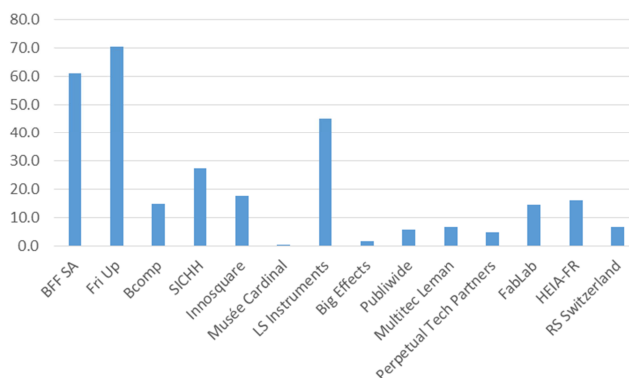
Figure 1 : Importance relative des sources d'émission



Emissions par entité

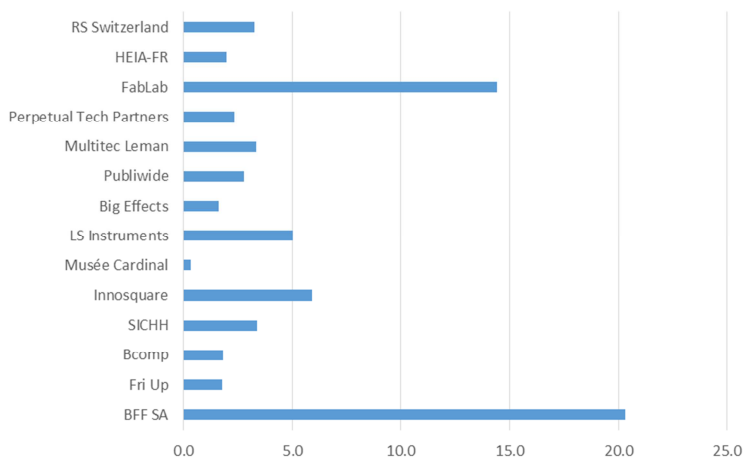
Les principaux contributeurs aux émissions de bF sont la BFF SA (à laquelle sont attribués tous les espaces communs), Fri Up dont le bilan englobe toutes les start up sous sa responsabilité et les espaces loués à BFF SA, soit 44 personnes, LS Instruments (11 collaborateurs) et le SICHH avec 27 tCO₂. Les autres entreprises génèrent moins de 20 tCO₂ par année (Figure 2)

Figure 2 : Emission CO2 des divers acteurs du site



De par le mode de répartition des émissions de CO₂, le volume des émissions des entreprises est en partie lié à la surface louée. La différence par collaborateur se fait par le taux d'occupation des bureaux et par les déplacements (pendulaires et professionnels). Les émissions par collaborateurs sont présentées dans la Figure 3. Les émissions particulièrement importantes par collaborateur pour BFF SA sont évidemment dues à la grande surface des espaces communs. Les émissions du FabLab sont liées au très faible taux d'occupation des locaux avec essentiellement des visiteurs occasionnels. Les émissions importantes de LS Instruments sont liées au volume important de déplacements professionnels, celle d'Innosquare à la grande surface louée pour la plasturgie.

Figure 3: Emission de CO2 par collaborateur



Benchmarking

Pour l'ensemble de bF, les émissions se montent à 3.3 tCO₂ par employé à temps plein. Les émissions par collaborateur d'autres entités sont présentées dans le Tableau 2. Il en ressort que les émissions de bF sont au niveau de celle d'entreprises de service ou d'une banque.

Secteur	tCO2/coll
Technopark	4.9
Banque	3.2
Imprimerie	6.5
Education	4.6
Service	5.7
Service	0.9
Service	2
Production	12
Recyclage	36
Construction	4.1
Production	8.5
Service	2.6
blueFACTORY	3.3

Tableau 2 : Benchmarking