

# Projet de domaine Center Parcs Le Rousset / Saône-et-Loire

► 19-06-2015

Groupe

**Pierre & Vacances**  
*CenterParcs*

## Approche Bilan Carbone

Réf	Date	Auteur
V1	04/06/15	ELAN
V2	15/06/15	ELAN
V3	19/06/15	ELAN

**ELAN**

1, avenue Eugène Freyssinet  
78061 SAINT-QUENTIN-EN-YVELINES cedex  
Tél +33(0)1 30 60 22 92 / Fax +33(0)1 30 60 56 23



## Sommaire

1. Introduction .....	3
2. Synthèse du Bilan Carbone du site des Trois Forêts .....	4
3. Extrapolation au Center Parcs Nouvelle Génération du Rousset .....	5
4. Pistes d'amélioration .....	7

# 1. Introduction

Ces dernières années, le groupe Pierre&Vacances Center Parcs a mené différentes études pour analyser les principaux postes d'émissions de CO<sub>2</sub> liées à la construction et à l'exploitation des domaines Center Parcs ou de projets équivalents. Ces analyses ont été menées sur la base de la méthodologie du Bilan Carbone approuvée par l'ADEME.

Le Bilan Carbone® est une méthode de comptabilisation des émissions de gaz à effet de serre qui permet d'estimer les émissions engendrées par les activités d'une entreprise, d'une activité ou d'une administration, que ces émissions soient directes (par exemple les émissions d'une chaudière) ou qu'elles prennent place à l'extérieur du site étudié. Dans ce deuxième cas, il s'agit d'émissions liées à des processus correspondant à des produits ou services nécessaires à l'exercice de l'activité (par exemple les émissions des camions qui transportent les marchandises).

Les émissions sont calculées sur la base de « facteurs d'émissions », issus du tableur Bilan Carbone®. Les niveaux d'incertitude sur les données et les facteurs d'émission prises en compte dans ces études sont très importants, la méthode vise essentiellement à donner des ordres de grandeur. Cette vision globale permet néanmoins d'identifier les masses pesantes sur lesquelles des optimisations auront un effet maximal de réduction des émissions.

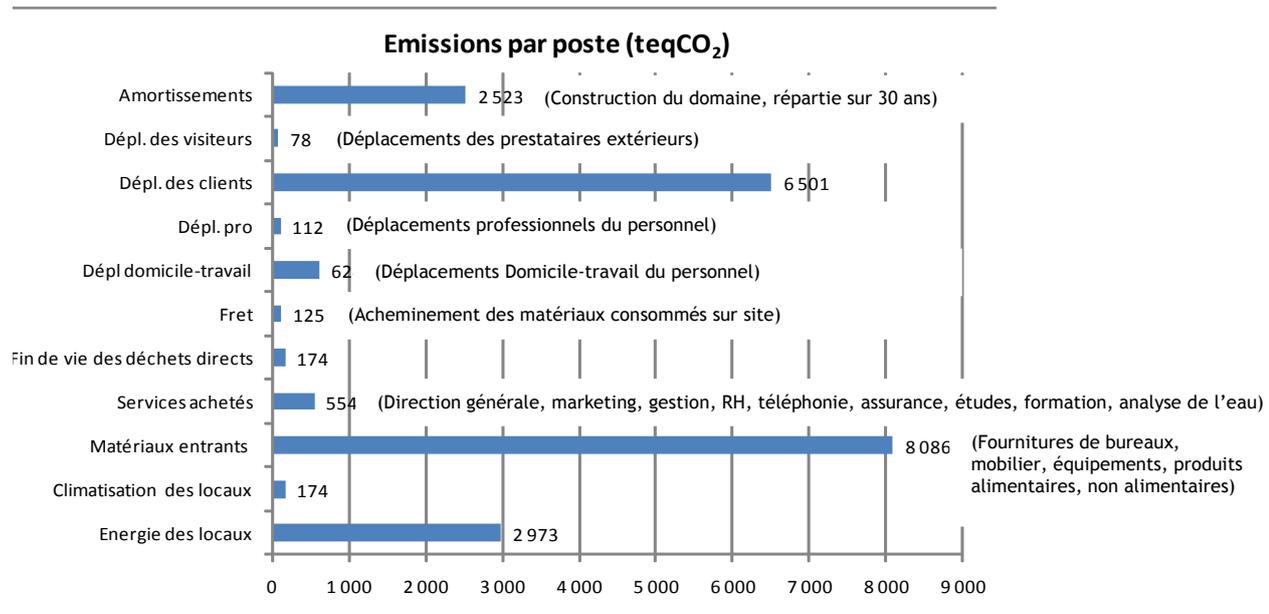
Dans le cadre du développement d'un Center Parcs Nouvelle Génération au Rousset, Pierre&Vacances Center Parcs a souhaité réaliser une première approche carbone du projet, afin d'étudier les optimisations envisageables pour diminuer son impact carbone. A ce stade du projet, l'approche carbone réalisée s'est principalement basée sur une extrapolation du Bilan Carbone® détaillé du Domaine des Trois Forêts en Moselle, contenant en majorité des systèmes constructifs et des installations pris comme références pour le Center Parcs de Nouvelle Génération du Rousset (structure bois des cottages, chaufferie bois pour le cœur de village,...).

La présente étude apporte ainsi une première évaluation des principaux postes d'émission carbone liés au Domaine, et identifie les pistes d'amélioration à mettre en œuvre. Un Bilan Carbone® plus précis et basé sur des hypothèses mieux contextualisées sera par la suite effectué, une fois le projet défini.

## 2.Synthèse du Bilan Carbone du site des Trois Forêts

Le Bilan Carbone® du Domaine de Trois Forêts, réalisé avant son ouverture, tient compte des émissions liées à la construction du domaine d'une part (comprenant la construction des cottages, des équipements centraux et le changement d'affectation des sols), des émissions prévisionnelles d'exploitation du site d'autre part, calculées à partir des données issues de calculs thermiques des bâtiments, d'études sur la provenance des visiteurs ou d'extrapolation du bilan carbone d'exploitation du Domaine des Hauts de Bruyères réalisé précédemment.

Le graphique suivant présente les émissions par poste estimées pour le **Domaine de Trois Forêts**.



*Bilan Carbone® du Domaine des Trois Forêts - Emissions par poste*

Parmi ces postes, seules les émissions liées à l'énergie des locaux n'ont pas été reprises dans l'extrapolation au Center Parcs Nouvelle Génération, puisque celles-ci ont été calculées avec plus de précisions dans l'étude d'approvisionnement en énergie.

Le poste « Amortissements », correspondant aux émissions spécifiquement liées à la construction du Domaine réparties sur 30 ans, est décomposé comme détaillé ci-dessous :

Poste d'émission	Emissions (teqCO <sub>2</sub> )
Energie des engins de chantier	195
Energie des installations de chantier	2
Energie électrique (groupes élec.)	1
Matériaux de construction	1388
Déchets	4
Transport des matériaux	128
Déplacement domicile-travail	149
Amortissements des engins de chantier	17
Défrichage	225
Informatique	100
Achat de l'électroménager	105
Achat des véhicules de service	58
Achat des vélos	44
Achat du mobilier	108

*Bilan Carbone® du Domaine des Trois Forêts - Détail du poste Amortissement*

## 3.Extrapolation au Center Parcs Nouvelle Génération du Rousset

L'extrapolation a été effectuée en appliquant un facteur d'échelle par rapport au site des Trois Forêts en Moselle, calculé comme suit :

	Domaine des Trois Forêts	Center Parc Nouvelle Génération	Facteur d'échelle
Surface Cœur de Village	26 000 m <sup>2</sup>	12 000 m <sup>2</sup>	46,2%
Nombre d'unités d'habitation	870	400	46,0%

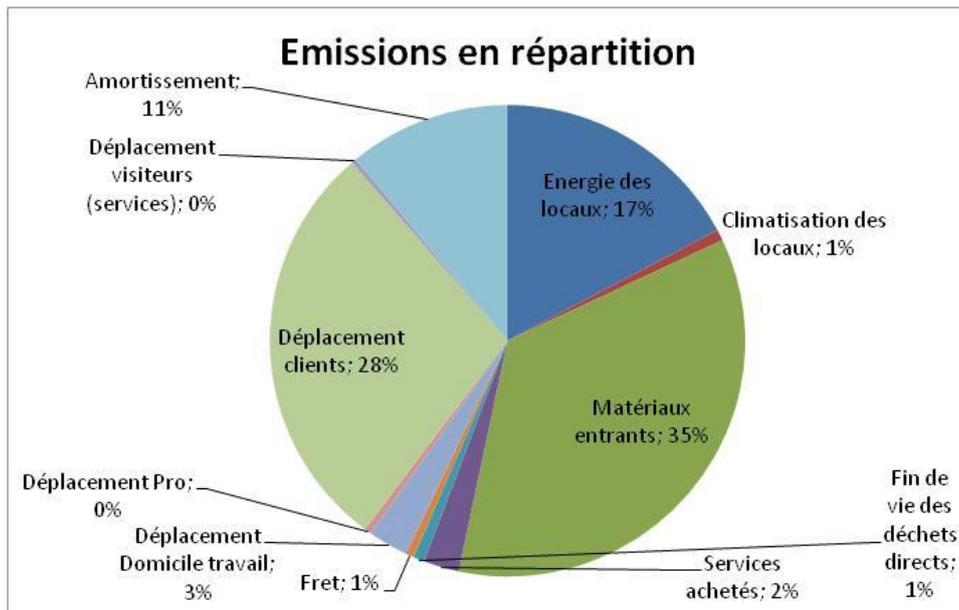
Le rapport d'échelle retenu s'élève donc à 46%.

Sur la base des éléments du Bilan Carbone du Domaine des Trois Forêts et en appliquant le facteur d'échelle sur l'ensemble des postes sauf l'énergie (émissions du poste énergie calculées sur la base du système pressenti), les émissions de gaz à effet de serre prévisionnelles sont estimées à :

Poste d'émission	Emission en teq CO <sub>2</sub>	Emission en répartition
Energie des locaux	1814 <sup>1</sup>	17%
Climatisation des locaux	80	1%
Matériaux entrants	3720	35%
Services achetés	255	2%
Fin de vie des déchets directs	80	1%
Fret	58	1%
Déplacement Domicile travail	287	3%
Déplacement Pro	52	0%
Déplacement clients	2990	28%
Déplacement prestataires	36	0%
Amortissement	1161	11%
<b>Tous postes confondus</b>	<b>10 533</b>	

*Extrapolation des émissions de gaz à effet de serre par poste pour le projet de Center Parcs Le Rousset*

<sup>1</sup> Calculée sur la base du système pressenti (voir étude approvisionnement énergétique)



*Extrapolation des émissions de gaz à effet de serre par poste pour le projet de Center Parcs Le Rousset - graphique*

Dans cette première approche, les matériaux entrant, comprenant majoritairement les produits alimentaires à destination des restaurants et des boutiques du Domaine, représentent 35% des émissions de gaz à effet de serre, tandis que 28% des émissions sont liées au déplacement des clients. Ces deux postes constituent les principaux émetteurs de gaz à effet de serre, et sont liés à l'attrait touristique créé par le site d'une part, à l'hébergement d'activités de restauration d'autre part.

Le poste Energie constitue le troisième poste le plus émetteur, suivi du poste lié à la construction même du Domaine (amortissement).

## 4. Pistes d'amélioration

Dans une optique d'amélioration continue, Pierre&Vacances Center Parcs mène une réflexion sur les solutions pour réduire les émissions de gaz à effet de serre sur les principaux postes émetteurs :

### ➤ Matériaux entrants :

Parmi les matériaux entrants, la nourriture représente une part importante des émissions. Cependant, en tenant compte de la nécessité qu'ont les clients de se nourrir, la suppression de l'offre alimentaire sur le projet (restaurant, marché, boutiques) entraînerait un transfert des émissions émises de GES du projet vers les clients et une augmentation de ces émissions à l'échelle globale : les clients seraient dans l'obligation de sortir du site pour leurs achats alimentaires ce qui générerait des émissions supplémentaires liées aux déplacements individuels. L'objectif est donc de diminuer l'impact de ce poste sans supprimer l'offre sur place. Des mesures sont envisagées pour réduire le bilan carbone de l'assiette :

- Favoriser les aliments peu émissifs dans leur « fabrication »,
- Privilégier les circuits courts,
- Favoriser les aliments de saison.

### ➤ Déplacement clients :

Sur ce poste, le principal enjeu est de réduire le recours à la voiture au profit des transports communs ou alternatifs. Plusieurs mesures ont d'ores et déjà été tentées sur les Center Parcs (mise en place de navettes depuis et vers la gare principalement), de grandes difficultés ont été rencontrées dans la mise en place de ces mesures, liées au coût du train sensiblement plus élevé que celui de la voiture pour une famille. Pierre&Vacances Center Parcs est à l'écoute de toute proposition permettant de réduire les émissions liées à ce poste, comme par exemple une sensibilisation des clients via un calculateur CO<sub>2</sub> des déplacements lors de la réservation de séjours, comparant à d'autres modes de transport moins émissifs.

### ➤ Energie des locaux :

L'étude d'opportunité pour l'approvisionnement énergétique du projet a pour objectif d'identifier des ressources énergétiques exploitables et de quantifier leur intérêt selon les 3 indicateurs suivants : consommation énergétique en Energie Finale, Emissions de Gaz à Effet de Serre (GES) en équivalent CO<sub>2</sub>, Coût global sur une période de 30 ans. Parmi les solutions envisagées, les systèmes entraînant une augmentation des émissions de GES seront écartées (exemple : solution cogénération gaz) tandis que les solutions permettant d'abaisser les émissions de GES et/ou les consommations en énergie finale seront approfondies dans le développement du projet (exemple : système Degrés Bleus Eau Chaude pour la récupération de chaleur des bassins, des douches et des pédiluves).

### ➤ Amortissement :

Un travail sera mené dans le but de diminuer le bilan carbone lié à la construction du Domaine :

- Les matériaux de construction constituent les éléments les plus impactant du poste Amortissement. Une réflexion sur le choix des matériaux à mettre en œuvre permettrait de diminuer sensiblement les émissions de gaz à effet de serre. Par exemple, des solutions permettant de réduire le poids carbone du clos couvert seront recherchées : structure bois, recherche béton bas carbone, etc.
- La provenance des matériaux de construction peut fortement impacter les émissions de GES, des exigences sur l'origine et les sites de transformation des matériaux par rapport au site permettront autant que possible de diminuer les émissions induites.
- La mise en place d'une démarche de chantier à faible impact environnemental pourra contribuer à la réduction de l'impact carbone de la construction et devra être appliquée (suivi et maîtrise des consommations d'énergie et d'eau durant le chantier, sensibilisation des compagnons, valorisation des déchets, réutilisation des déblais sur site,...).