

Le bilan des émissions de gaz à effet de serre du service

bilan établi en 2013, pour l'année de référence 2012

Présentation des résultats

Claude Ober / Jean-Hugues Bouquet,
référents « bilan carbone[®] » de la DDT Dordogne



Présentation en Codir du 17 février 2014

*Direction Départementale des Territoires
de la Dordogne – SUHC / CDS*

Le Bilan Carbone[®] 2013 de la DDT de Dordogne

Introduction

Les origines de la problématique :

- ◆ prise en compte de l'impact de l'activité humaine sur les émissions de gaz à effet de serre (anthropiques)
- ◆ augmentation de l'effet de serre → changement climatique
- ◆ Le protocole de Kyoto sur la réduction des émissions de gaz à effet de serre entre en vigueur en février 2005 (ratifié par la France le 31/05/2002)



Le Bilan Carbone® 2013 de la DDT de Dordogne

Introduction

Le cadre réglementaire en France :


- ◆ déclinaison du protocole de Kyoto : -20 % d'émissions de CO₂ à l'horizon 2020
- ◆ les grandes orientations du Grenelle de l'Environnement (2007)
- ◆ art. 75 de la loi Grenelle 2 (12/07/2010) et code de l'Environnement art. L 229-25 (réalisation BEGES pour le 31/12/2012)
- ◆ circulaire d'application du 21 février 2013 :
 - * précise cette obligation pour les services de l'État notamment, à réaliser le BEGES et la synthèse des actions,
 - * bilan qui doit être rendu public (via le Préfet du département), et mis à jour tous les 3 ans



Le Bilan Carbone[®] 2013 de la DDT de Dordogne

Le bilan des émissions de GES du service

► Comment ?

- ★ méthode Bilan Carbone[®] 
- ★ outil d'approche et de calcul
- ★ convertit les émissions de gaz à effet de serre en équivalent CO₂ (ou CO₂e)

► Finalité

- ★ évaluer les émissions totales de CO₂e du service (tous périmètres opérationnels)
- ★ en fonction, cibler des actions de réduction de nos émissions

Le Bilan Carbone[®] 2013 de la DDT de Dordogne

Le bilan des émissions de GES du service

► En vue de

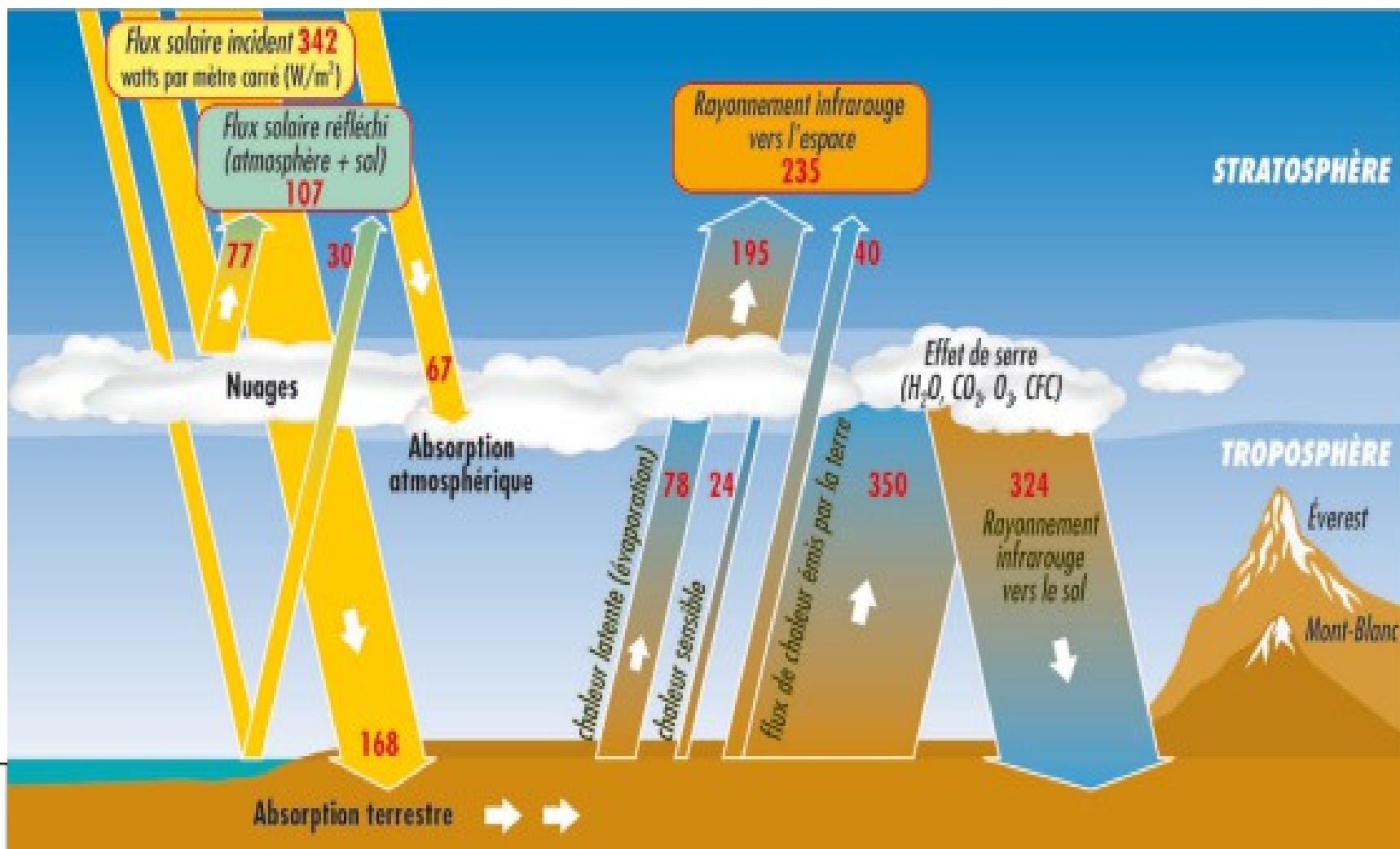
- ★ contribuer à la lutte contre le changement climatique
- ★ évaluer notre dépendance aux énergies fossiles
- ★ mesurer les gains associés aux actions de réduction de nos émissions de CO₂

► En prenant en compte (priorisation) :

- ★ le gain probable, en tonnes CO₂e, et en €
- ★ le coût estimé des actions proposées,
- ★ l'échéance de mise en œuvre,
- ★ le maintien du niveau de service (public) rendu,
- ★ l'acceptabilité sociale et/ou professionnelle

Le Bilan Carbone[®] 2013 de la DDT de Dordogne


L'effet de serre, principe



Les composantes du forçage radiatif

Le Bilan Carbone[®] 2013 de la DDT de Dordogne

L'effet de serre, les principaux gaz responsables

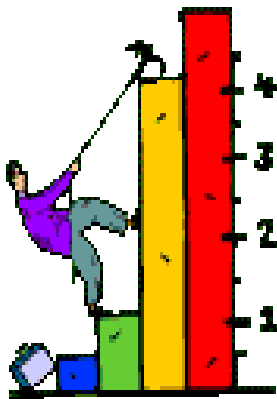


Gaz à effet de serre		Persistence (en année)	Pouvoir de réchauffement global (à 100 ans)	Utilisation / présence
Dioxyde de carbone	CO ₂ E	> 100	1	Naturel, issu de combustion
Méthane	CH ₄	12	25	Dégradation anaérobie de la matière organique, mines de charbon, élevage de ruminants, rizières...
Protoxyde d'azote	N ₂ O	114	298	Utilisation d'engrais azotés, transformation des matières azotées dans les sols, industrie chimique
hydrofluorocarbures	HFC-125	29	3500	Fluides frigorigènes (gaz réfrigérants), mousses plastiques, composants électroniques, double-vitrages...
	HCFC-22	12	1810	
Perfluorocarbures	PFC-14	50000	7390	

Le Bilan Carbone[®] 2013 de la DDT de Dordogne

La méthode Bilan Carbone[®]

- c'est avant tout un **outil** qui converti les émissions de gaz anthropiques en équivalence « dioxyde de carbone » (CO₂e) par l'intermédiaire de facteurs d'émission
- c'est une **méthode d'évaluation** des émissions, et d'**aide à la décision** pour la mise en place d'un plan d'actions



Concertation
Co-construction
Réflexion stratégique

CONSEIL



Les solutions ne sont pas dans l'outil
L'outil est au service d'une démarche

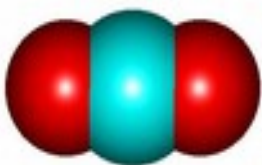
Le Bilan Carbone[®] 2013 de la DDT de Dordogne

La méthode Bilan Carbone[®]



- c'est aussi une unité de mesure commune, le **CO₂e**

une unité dérivée du PRG, l'équivalent dioxyde de carbone



CO₂

- on utilise le **PRG à 100 ans** en équivalent CO₂ (CO₂e), ou en équivalent carbone (**Ce**)

- on ne prend pas en compte la vapeur d'eau (durée de résidence faible et pas d'augmentation de la concentration discernable résultant des émissions)

- on ne prend pas en compte l'ozone (pas d'émissions directes, gaz à durée de vie courte, et incapacité à calculer les émissions indirectes avec une règle simple)

- on ne prend pas en compte le CO₂ organique

Le Bilan Carbone® 2013 de la DDT de Dordogne

La mise en œuvre en Dordogne

La DDT a souhaité être le moteur de la démarche pour les autres services de l'État placés sous l'autorité du Préfet :

- mai 2012 : la DDT propose à M. le Préfet d'initier une démarche commune pour ces services, avec l'appui du Céréma S.O. et de la DDT
- juin 2012 : réunion d'information aux chefs de service, présentée par la chargée de mission BEGES du MEDDE
- juillet 2012 : désignation de 2 référents BEGES par service (pour collecte des données et relais Céréma/DDT) – **la DDT réalise son BEGES en interne car elle dispose d'une licence d'utilisation de l'outil**
- janvier 2013 : réunion de sensibilisation des référents BEGES (action Céréma et DDT) pour préparer la remontée des données
- 10 février 2014 : restitution des résultats aux autres services de l'État par le Céréma (et appui DDT)

Les services associés à cette démarche sont la Préfecture (et les Sous-Préfectures), la D.D.C.S.P.P., l'E.N.P., et le S.D.E.N.



Le Bilan Carbone[®] 2013 de la DDT de Dordogne

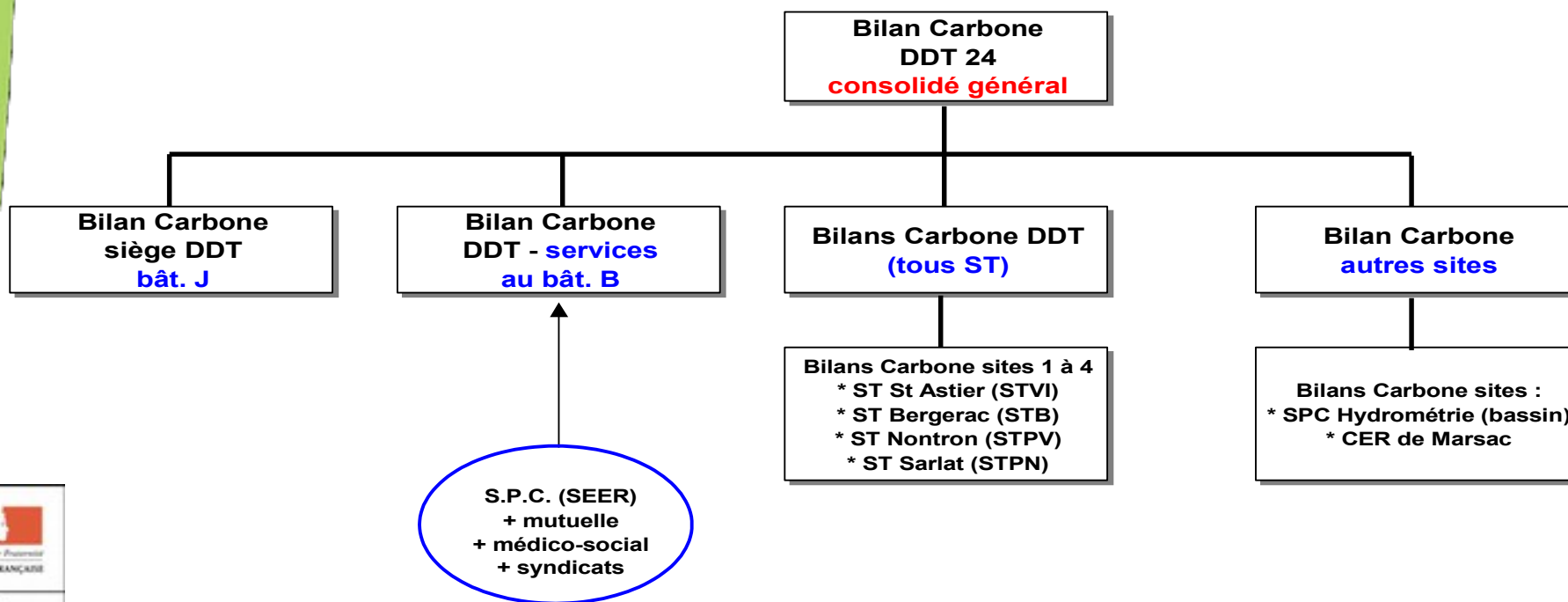
La méthode Bilan Carbone[®]

→ appliquée au contexte de la DDT de Dordogne :



- l'organisation géographique du service
- les émissions prises en compte

► Le périmètre organisationnel (organisation géographique) :



Le Bilan Carbone® 2013 de la DDT de Dordogne

La méthode Bilan Carbone®

► Le périmètre opérationnel :



Le choix opéré par le service a été de prendre en considération l'ensemble des émissions générées (les trois périmètres) :

- **périmètre 1** : émissions directes produites par les sources fixes, mobiles, et climatisation
- **périmètre 2** : émissions indirectes associées à la consommation d'électricité (production)
- **périmètre 3** : autres émissions indirectes (intrants, immobilisations, déplacements visiteurs, déplacements privés agents domicile ↔ travail, déchets)

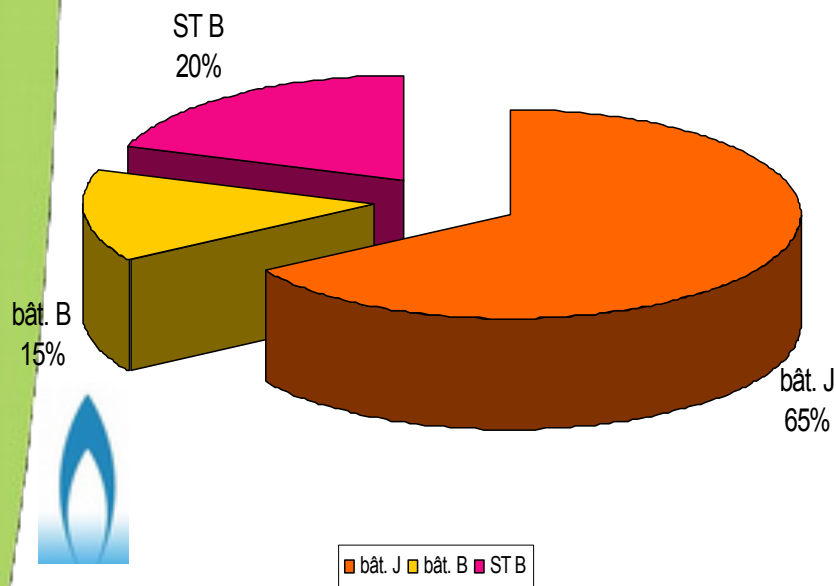
Le Bilan Carbone[®] 2013 de la DDT de Dordogne

Les résultats globaux pour le service

par nature d'émissions

combustion de gaz chauffage

Emissions en tonnes CO₂e de la combustion de gaz chauffage, soit 89 tonnes au total

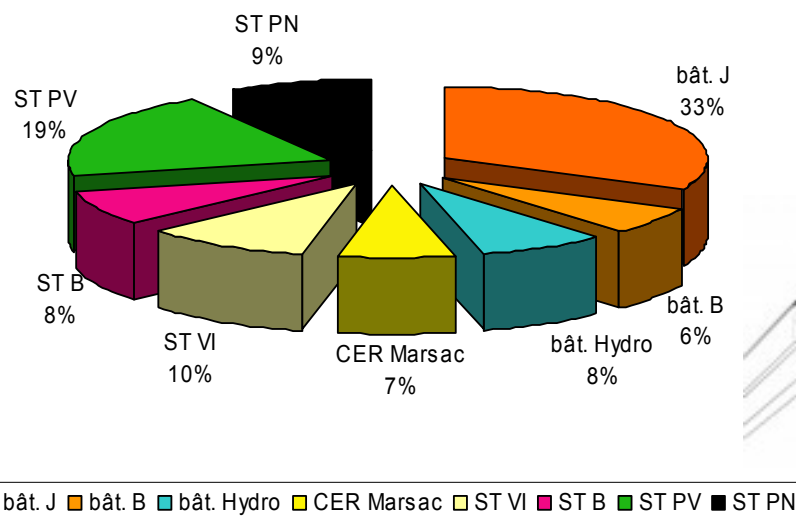


soit 89 tonnes CO₂e pour ces 3 bâtiments

(données issues des relevés de comptage)

achat d'électricité tous usages

Emissions de 38 tonnes CO₂e, consécutives à l'achat d'électricité



soit 38 tonnes CO₂e pour l'ensemble des sites

Le Bilan Carbone[®] 2013 de la DDT de Dordogne

Les résultats globaux pour le service

par nature d'émissions

Les intrants

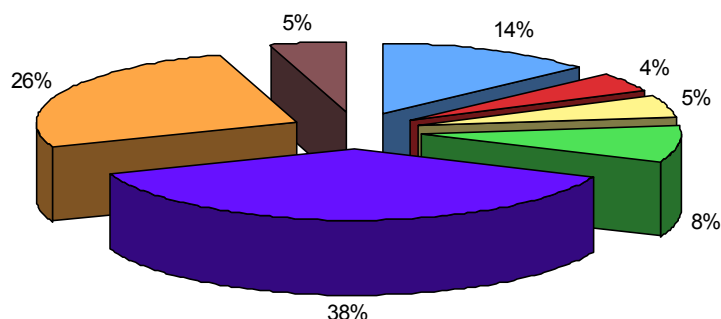
Les différentes fournitures :

- ◆ papier photocopieurs
- ◆ fournitures de bureau

les services achetés

- ◆ ménage des locaux
- ◆ forfaits de téléphonie (fixe et mobile)
- ◆ forfaits de connexion extérieure (Moréa)
- ◆ location tous copieurs (et atelier repro)

Les émissions dues aux "intrants", soit 82 t.CO₂e au total



(source données SG / GFL)

soit 82 tonnes CO₂e pour l'ensemble des postes

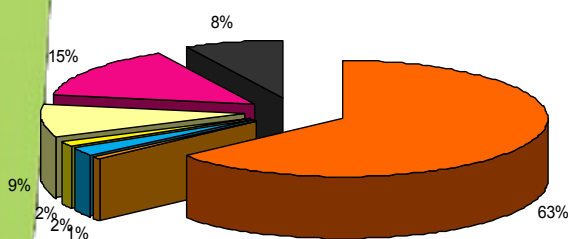
■ achat papier A3 + A4	■ ménage des locaux
■ forfaits téléphonie fixe et mobile	■ forfait connexion réseau Mbréa
■ location et fonctionnement copieurs multi-fonctions	■ location et fonctionnement copieur couleur repro siège
■ petites fournitures de bureau	

Le Bilan Carbone® 2013 de la DDT de Dordogne

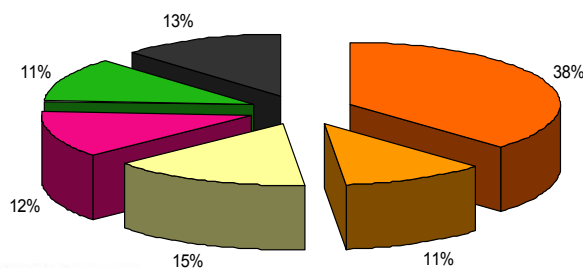
Les résultats globaux pour le service par nature d'émissions

Les immobilisations

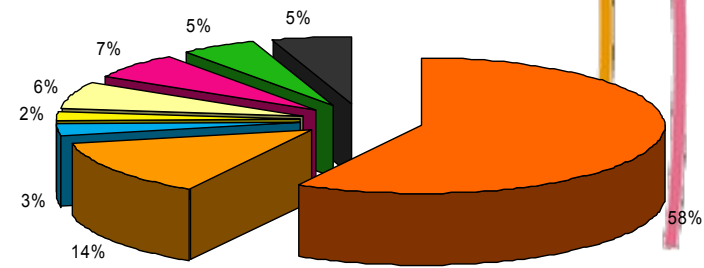
- Les bâtiments utilisés, amortis sur 25 ans, soit 112 t.CO₂e
- les véhicules de service, amortis sur 7 ans, 67 t.CO₂e
- le parc informatique, amorti sur 5 ans (UC), soit 78 t.CO₂e



■ bât. J ■ bât. B ■ bât. Hydro ■ CER Marsac ■ ST VI ■ ST B ■ ST PN



■ bât. J seul ■ bât. hydro bassin ■ ST St Astier ■ ST Bergerac ■ ST St Martial de V. ■ ST Sarlat (siège)



■ bât. J ■ bât. B ■ bât. Hydro ■ CER Marsac ■ ST VI ■ ST B ■ ST PV ■ ST PN

source données SG/GFL et SID SIC

soit 257 tonnes CO₂e pour l'ensemble de ces 3 postes

Le Bilan Carbone[®] 2013 de la DDT de Dordogne

Les résultats globaux pour le service par nature d'émissions

Les déplacements des agents

professionnels, en véhicules de service



810 000 km effectués en VL diesel

120 000 km effectués en VL essence

soit 215 tonnes CO₂e émises

professionnels en train



32 500 km effectués en TER diesel

55 500 km effectués en train grandes lignes

11 800 km effectués en TGV

soit 3 tonnes CO₂e émises

privés, domicile ↔ travail

17 600 km effectués en bus

79 200 km effectués en TER

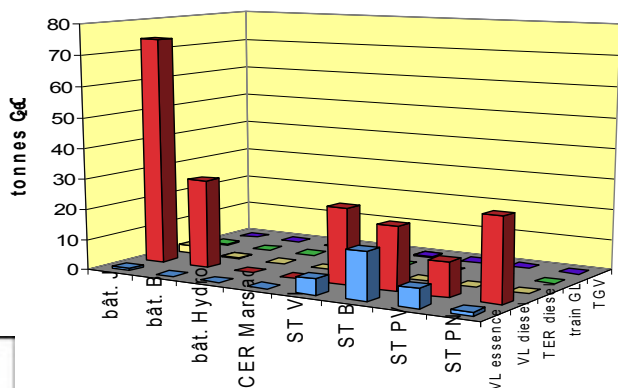
1 382 000 km effectués en voiture

soit 341 tonnes CO₂e émises

source enquête déplacement de septembre 2012

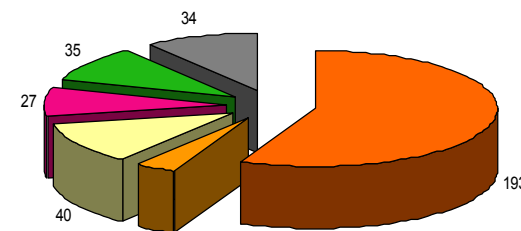
source données SG/GFL

émissions déplacements professionnels, tous modes



1 km en train grandes lignes émet environ 30 fois moins de CO₂ qu'un km en VL diesel

émissions déplacements agents domicile ↔ travail



bât. J ■ bât. B ■ ST VI ■ ST B ■ ST P ■ ST PN

soit 559 tonnes CO₂e émises pour ces 3 postes

Le Bilan Carbone[®] 2013 de la DDT de Dordogne

Les résultats globaux pour le service par nature d'émissions

Les déplacements des visiteurs



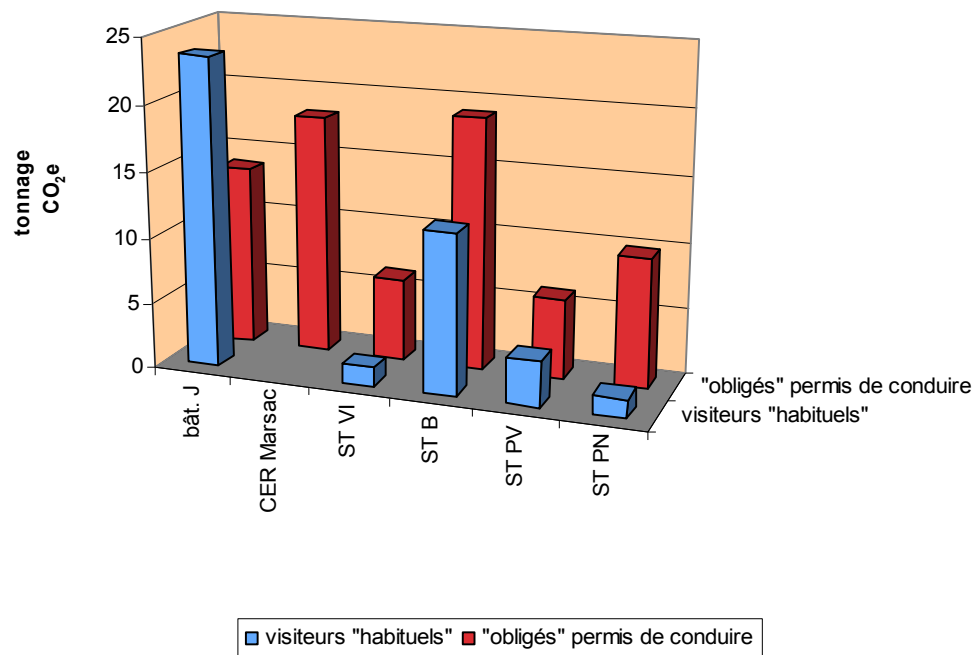
émissions des déplacements visiteurs

les visiteurs « habituels » :

- PAC, urbanisme, logement, accessibilité, ...
- 195 000 km effectués (en VL diesel)
- Soit 42 tonnes CO₂e émises

les visiteurs « obligés » du permis de conduire :

- plus de 8000 candidats (tous permis), épreuves pratiques + code
- 339 000 km effectués (en VL diesel)
- soit 73 tonnes CO₂e émises



km effectués par les visiteurs « obligés », estimés d'après chiffres statistiques du nombre de permis, fournis par Éducation Routière

soit 115 tonnes CO₂e émises par les déplacements de visiteurs

Le Bilan Carbone[®] 2013 de la DDT de Dordogne

Les résultats globaux pour le service *par nature d'émissions*

Les autres postes moins émissifs, et négligés

- les postes négligés :

- l'amortissement du mobilier (car peu ou pas remplacé)



- le fret entrant (courrier arrivée) car tournée collective



- les sources peu émissives :

- les émissions fugitives (fuites de climatisation) pour 9,2 tonnes CO₂e émises

- les déchets directs (ordures ménagères et sacs jaunes) pour 5,4 tonnes CO₂e émises



- soit environ 15 tonnes CO₂e émises par ces postes mineurs




NB : il est à noter que le recyclage des U.C. informatiques remplacées, génère une économie annuelle de 5 tonnes de CO₂e

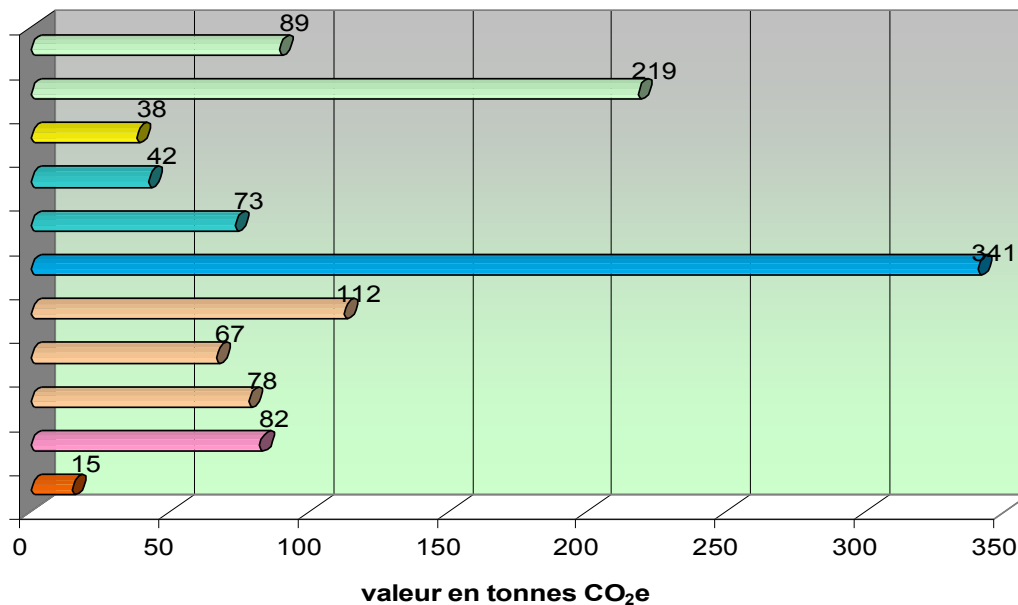
Le Bilan Carbone® 2013 de la DDT de Dordogne

Les résultats globaux pour le service

La synthèse

postes principaux et significatifs	 BILAN CARBONE®	Total
combustion gaz chauffage		89
déplacements professionnels des agents	tous modes	219
électricité, tous usages		38
déplacements visiteurs	PAC et autres	42
	permis de conduire	73
déplacements agents	domicile <-> travail	341
Immobilisations	bâtiments	112
	véhicules	67
	informatique	78
Intrants		82
Autres (déchets, clim, ...)		15
Total		1156

émissions totales de la DDT 24, par catégories

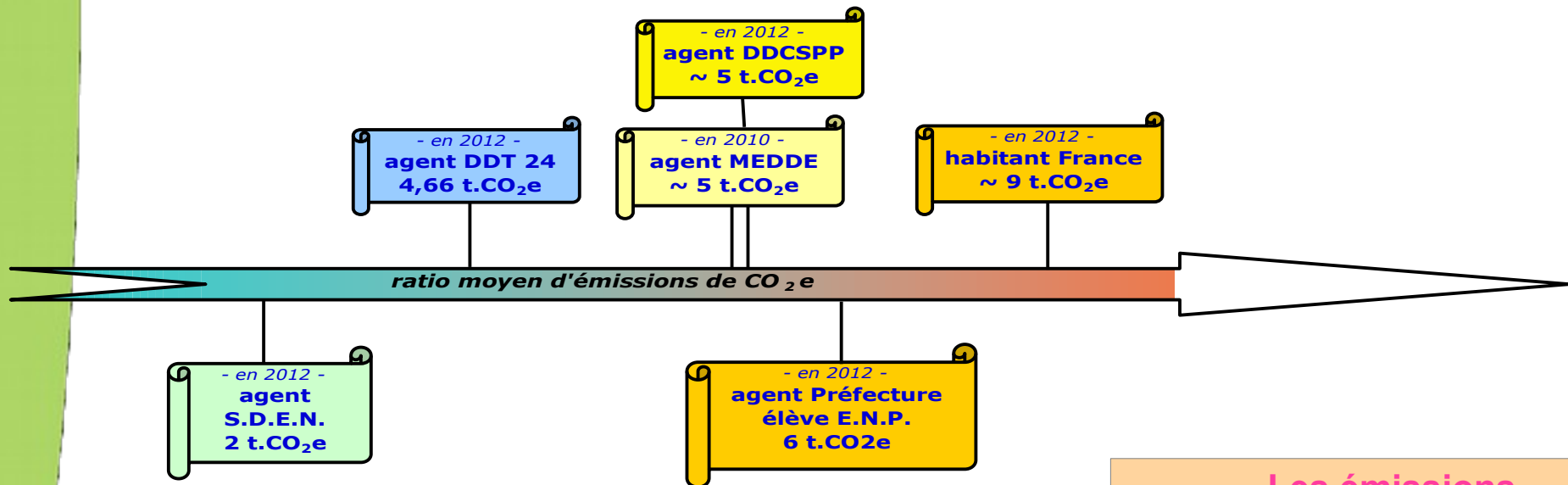


Soit un ratio global d'émission par agent de 4,66 tonnes CO₂e

Le Bilan Carbone[®] 2013 de la DDT de Dordogne

Les résultats globaux pour le service

Des repères clés en termes de ratios



Quelques exemples d'émissions significatives :

- un repas « standard » au R.I.A. : environ 3,5 kg.CO₂e
- un A/R au domicile de 16 km : environ 3,5 kg.CO₂e
- une recherche sur un moteur internet : environ 7 g.CO₂e
- la combustion de 50 litres de carburant (essence ou G.O.) libère environ 120 kg.CO₂e



Les émissions mondiales de CO₂ ont encore augmenté de plus de 2 % en 2012
(source Global Carbon Project)

Le Bilan Carbone® 2013 de la DDT de Dordogne

Les perspectives d'actions en réduction des émissions de CO₂


- ♦ des groupes de travail par thèmes d'actions : propositions détaillées et quantifiées
- ♦ choix des actions pertinentes à court et long terme : validation par le CODIR pour plan d'actions finalisé

nature des émissions	objectif de réduction en %		réduction quantifiée en t.CO ₂ e		exemple de propositions soumises au débat
	à court terme	à long terme	à court terme	à long terme	
combustion gaz chauffage	3%	5%	2.3	4.2	sensibilisation, comportemental, meilleure gestion de la t° de consigne dans les bureaux
consommation électricité	5%	8%	6.9	8.3	formatage des postes informatiques, pertinence du maintien de l'ECS
intrants achat papier	3%	5%	0.3	0.6	modération dans l'impression, courriels par ex. (comportemental)
intrants "services"	5 à 10%	8 à 25%	4.3	7.5	renégociation des contrats de téléphonie (mutualisation), baisse des coûts transfert données (Moréa)
immobilisations bâtiments	3%	10 à 20%	1.1	96.9	départ SPC à la DREAL, réduction surfaces louées (ST PV et ST VI) et optimisation occupation bâtiment Etat propriétaire (SPSI)
immobilisations parc informatique	5%	10%	4.8	10.0	augmentation de la durée de vie du matériel, recherche de son évolutivité potentielle, mutualisation data center
déplacements agents en véhicule de service	3 à 5%	5 à 10%	8.5	15.1	se limiter aux déplacements indispensables, mettre à contribution les ST pour les enquêtes de terrain, privilégier les visio-conférences si possible pour les réunions, systématiser l'éco-conduite et l'usage des véhicules hybrides
cumul autres postes (déchets, etc ...)			5.6	9.0	pistes à trouver, fruit du travail collégial des groupes de travail
toutes natures	xx %	xx %	xx t.CO ₂ e	xx t.CO ₂ e	
		total :	33.8 (3%)	151.5 (13%)	les objectifs à priori de réduction à long terme, représentent 13 % de nos émissions actuelles ...

Cette première approche conduit à une réduction estimée de 13 % sur le long terme, pour un engagement à tenir de -20 % ...

Le Bilan Carbone[®] 2013 de la DDT de Dordogne

CONCLUSION

- ◆ un vrai travail de maîtrise de nos émissions, à conduire au quotidien pour respecter les engagements du Grenelle de l'Environnement, et porter la politique en la matière 
- ◆ un suivi permanent des actions décidées au moyen d'indicateurs
- ◆ une réactualisation de ce bilan en 2016