

## COMPTE RENDU BILAN CARBONE ASSEMBLEE GENERALE FFSA 2012

Définition du bilan carbone (sources Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'énergie) :

La méthode développée par l'ADEME permet de calculer les émissions de gaz à effet de serre (GES) qui sont engendrées par les activités productrices de biens ou de services qu'elles soient assurées par des entreprises privées, publiques ou des collectivités ainsi que les émissions de toutes les activités d'un territoire.

Dans le cadre du bilan carbone, l'ADEME précise que les chiffres qui permettent de convertir les données observables dans l'entité en émissions de gaz à effet de serre, exprimées en équivalent carbone, sont appelés **facteurs d'émission**. **L'équivalent carbone** est la mesure "officielle" des émissions de gaz à effet de serre un kilogramme de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) contient 0.27 kg de carbone, l'émission de 1 kg de CO<sub>2</sub> vaut donc 0.27 kg **équivalent carbone** (Kg<sub>éq.C</sub>). L'équivalent carbone est la mesure "officielle" des émissions de gaz à effet de serre. Beaucoup d'entreprises, toutefois, utilisent "**l'équivalent CO<sub>2</sub>**", donnant des valeurs 3,67 fois supérieures (dans un rapport de 44/12 pour être exact), facteur qui correspond au rapport (masse moléculaire du CO<sub>2</sub>)/(masse atomique du carbone). L'avantage de l'équivalent CO<sub>2</sub> est qu'il prend en compte une moyenne de l'ensemble des gaz à effet de serre (GES) participant au réchauffement climatique.

Il existe plusieurs GES dont la nocivité est différente : afin d'établir une unité commune entre tous les GES, on applique un potentiel de Réchauffement Global (PRG). Le potentiel de PRG est l'unité de mesure de l'effet d'un GES sur le réchauffement climatique par rapport à celui du dioxyde de carbone ( PRG du CO<sub>2</sub> = 1) sur une période de 100 ans. Grâce au PRG de chaque GES on peut exprimer l'impact de chaque gaz à l'aide de l'unité commune : la Tonne d'équivalent CO<sub>2</sub> (**Teq.Co2**) ou le Kilogramme équivalent CO<sub>2</sub> (**Kgeq.Co2**). Pour information :

gaz à effet de serre	<u>formule</u>	<u>PRG</u> à 100 ans
vapeur d' <u>eau</u>	H <sub>2</sub> O	8
<u>dioxyde de carbone</u>	CO <sub>2</sub>	1
<u>méthane</u>	CH <sub>4</sub>	23
<u>protoxyde d'azote</u>	N <sub>2</sub> O	310
<u>dichlorodifluorométhane</u> (CFC-12)	CCl <sub>2</sub> F <sub>2</sub>	6 200 - 7 100
<u>chlorodifluorométhane</u> (HCFC-22)	CHClF <sub>2</sub>	1 300 - 1 400
<u>tétrafluorométhane</u> <sup>17</sup>	CF <sub>4</sub>	6 500
<u>hexafluorure de soufre</u>	SF <sub>6</sub>	22 800 <sup>18</sup>

Un bilan carbone ne donnera donc pas une estimation précise des émissions générées mais un « ordre de grandeur » des gaz émis.

Le bilan carbone peut, comme il est indiqué ci-dessus concerner la totalité des activités d'une organisation ou concerner une partie de ces dernières.

Dans le cadre de sa démarche Développement Durable, la FFSA a décidé d'établir le bilan carbone de son assemblée générale 2012 à Angoulême (16). Cette manifestation s'est déroulée du vendredi 30 mars au samedi 31 mars 2012.

Les paramètres pris en compte pour cette analyse ont été les émissions de CO2 issues :

- des **déplacements** des participants entre leur lieu d'origine et Angoulême, afin de recueillir le maximum de données, des questionnaires ont été remis aux participants à leur arrivée afin de connaître par quels moyens de transport ils étaient venus à la manifestation et s'ils avaient, lorsque c'était possible, pratiquer le covoiturage ;
- de l'**hébergement et de la restauration** sur place (catégorie de confort de l'hôtel et repas consommés durant les 2 jours) ;
- des « **matériaux entrants** » dans le cadre de la manifestation (documents papier, contenants des boissons...);
- de l'électricité consommée par le **lieu d'accueil** (espace Franquin) pendant les deux jours d'utilisation.

## **A) ANALYSE DES DONNEES**

### 1) TRANSPORTS

Le calcul a été élaboré à partir des informations du « *Guide des facteurs d'émission* » édité par l'Ademe.

#### *chapitre 4 « Prise en compte des transports »*

Les tableaux de calcul se trouvent dans le tableau Excel « *Bilan carbone version V6. H* » onglet « **Déplacements** » titré « **Déplacement des visiteurs tous modes** » **partie 5.**

L'unité de mesure des émissions est le *gramme équivalent Carbone*, le tableau récapitulatif sur lequel les informations sont renseignées fourni également par l'Ademe convertit automatiquement l'unité KgeqCarbone en *Tonne équivalent CO2*. Pour convertir des grammes eq.Carbone en grammes eq.Co2, le coefficient multiplicateur est 3.67.

**Les données d'origine permettant les calculs sont issues des tableaux ci-dessous qui sont un récapitulatif de l'exploitation des questionnaires complétés par les participants à leur arrivée à l'assemblée générale.**

**Les tableaux à fond bleu sont directement copiés du tableur de l'Ademe « *Bilan carbone version V6. H* », « *Déplacement des visiteurs tout mode* » correspondant au kilométrage parcouru par moyen de transport (avion, voiture et train).**

**En page 5 de ce compte rendu est édité un tableau récapitulatif de l'ensemble des émissions générées par le transport calculé automatiquement en Tonnes équivalent CO2 par le tableur de l'Ademe.**

- Pour l'avion : page 50 - *Moyenne des émissions de CO<sub>2</sub> (combustion seule) en geqC/passager.km en avion de ligne long courrier = 35geqCarbone / Court courrier = 34geqCarbone.*

AVION		
Long courrier		
PARTICIPANTS	LIEU DE DEPART	KM PARCOURUS
ACSA	Nouméa (Nlle Calédonie)	44000,00
CRSA REUNION 9D	St Denis (La Réunion) via Toulouse	24000,00
<b>TOTAL</b>		<b>68000,00</b>
Court courrier		
PARTICIPANTS	LIEU DE DEPART	KM PARCOURUS
CDSA X	Lyon	1044,00
CDSA 38	Eybens	390,00
CD 26	Valence	1222,00
<b>TOTAL</b>		<b>2656,00</b>

5 - visiteurs en avion, personnes.km	Rappel		avion détenu, contrôlé, etc ?	distances cumulées (km)	kg équ. C par passager.km			kg équ. C	kg équ. C	kg équ. C
	Emissions	Emissions						carburant	combustion	hors
	kg equ C	kg equ CO2			amont	combustion	hors Kyoto	amont	CO2	Kyoto
Long courrier en 2nde	3 923	14 386		68 000	0,003	0,028	0,028	171	1 876	1 876
Long courrier en Affaires	0	0			0,006	0,065	0,065	0	0	0
Court courrier en 2nde	176	646		2 656	0,003	0,032	0,032	8	84	84
<b>Total</b>	<b>4 100</b>	<b>15 033</b>						<b>179</b>	<b>1 961</b>	<b>1 961</b>

- Pour la voiture : Page 18 du guide : *Facteurs d'émission domicile travail en fonction du type de parcours effectué par km (Métropole) en gramme équivalent carbone en cycle « mixte » = 69.9 geqCarbone*

VOITURE		
Participants	Lieu de départ	Km
		parcourus
Championnes de Charente	L'Isle d'Espagnac	6,5
ADAPEI	L'Isle d'Espagnac	122,50
	Roumazières Laubert	50,00
Région Poitou-Charente	Angoulême	10,00
CDOS (trésorier)	Angoulême	5,00
APAJH	Poitiers	224,00
CR BRETAGNE	Brest	572,00
ASCHPS Le Wart 72/15	Le Mans	315,00
FFSA Siège	Paris	430,00
ACSA 06 06/06	Antibes	855
CD 07/07 - 07/08 - 26/03	Limoges	75,00
CDSA 59 Bondues	Lille	280,00
IDEMA SPORTS	Orléans	655,00

MUNICIPALITE D'ANGOULEME	Angoulême	7,00
ASLES 76/02 ROUEN	Bolbec (76)	556,00
CD OISE 60/02 - AS Montessou	Beauvais	1080,00
ASCIME 81/15	Albi	517,00
CD 63	Clermont-Ferrand	226,70
ASAL DOLE	Dole	1300,00
SCOLUTTI 44/18	Orvault	310,00
CRSA BOURGOGNE 71/06	"	334,00
CHAMOIS PYRENEENS 64/24	Pau	351,00
POITOU SPORT ADAPTE 86	Poitiers	150,00
CD 51 51/09	Juvigny	615,00
PÔLE HANDICAP BOURGES	Bourges	217,00
FESTA 2000	Beaugency (45)	803,00
CR SUD OUEST	Balma	142,80
CD 77	"	331,00
CD 12	Belmont/Rance	990,00
KARATE ANGOULEME Soyaux 16/12	Soyaux	3,50
CD 84	Lapalud	686,00
CR AUVERGNE	Clermont-Ferrand	227,00
Ligue Poitou Charente	Vouneuil sous Biard	113,00
	"	226,00
CD 29	Ergue Gaberic	503,00
CD 33	Bordeaux	228,00
	"	228,00
Ligue Languedoc Roussillon	Montpellier	297,50
CR HAUTE NORMANDIE	Lanquetot	542,00
CD 47	Agen	252,50
<b>TOTAL</b>		<b>14827,00</b>

2 - visiteurs en voiture		Rappel		Rappel		kg équivalent carbone par véhicule.km			carburant	carburant
	Emissions	Emissions	Véhicule détenu, contrôlé, etc ?	kilométrage		carburant	carburant	amort.	amont	combustion
	kg equ C	kg equ CO2		parcouru	fabrication	amont	combustion	kg équ. C	kg équ. C	kg equ. C
zone extra-urbaine	0	0			0,011	0,006	0,042	0	0	0
zone urbaine heures de pointe	0	0			0,011	0,011	0,075	0	0	0
Parcours mixte	1 035	3 795		14 827	0,011	0,007	0,051	163	109	763
<b>Total</b>	<b>1 035</b>	<b>3 795</b>						<b>163</b>	<b>109</b>	<b>763</b>

- Pour le train : Page 57 du guide : « Facteur d'émissions par type de train » (source : SNCF/2009) en gramme équivalent carbone par voyageur par Km = 6.1 geqCarbone/voy./km

TRAIN		
Participants	Lieu de départ	Km parcourus
Villeneuve d'Asq	Lille	1400,00
FFSA siège paris		100,00
ALGERNON 13/11	Marseille via Paris	2400,00
SECTOR	Paris	800,00
ASAH 59/11 Romeries	Lequemay via Lille	1600,00
CPSF PARIS	Paris	800,00
CTN CARCASSONNE	Carcassonne	900,00
FFSA COMITE DIRECTEUR	Cannes	2094,00
FFSA ASLES Rouen	Le Havre	456,00
CD 13 116088	Aix en Pce via Massy	1200,00
ASCIPHA 02/14 St Quentin-La Fère	St Quentin	1250,00
FFSA CR 92	Paris	800,00
LIGUE PACA	Nice	615,00
	Nice	1846,00
SOCIETE GENERALE	Paris	896,00
M2C	Paris	800,00
SL PAPILLONS BLANCS 14/01		
CAEN	Caen	946,00
CR PICARDIE	Laon	1170,00
CDSA 38	Eybens	390,00
CR ALSACE	Rosenwiller	1732,00
CD AISNE	La Fere	1350,00
CR RHONE ALPES	Grenoble	1290,00
CD 68	Mulhouse	725,00
	Grenoble	1290,00
<b>TOTAL</b>		<b>27140,00</b>

8 - visiteurs en train non possédé, km	Rappel	Rappel	distances cumulées (km)	kg équ. C par pers.km	kg équ. carbone
	Emissions kg equ C	Emissions kg equ CO2			
Train en France, moyenne	187	686	27 140	0,0069	187
Train en France, Train Express Régional	0	0		0,0163	0
Train au Royaume Uni	0	0		0,0204	0
<b>Total</b>	<b>187</b>	<b>686</b>			

## TABLEAU RECAPITULATIF GENERAL

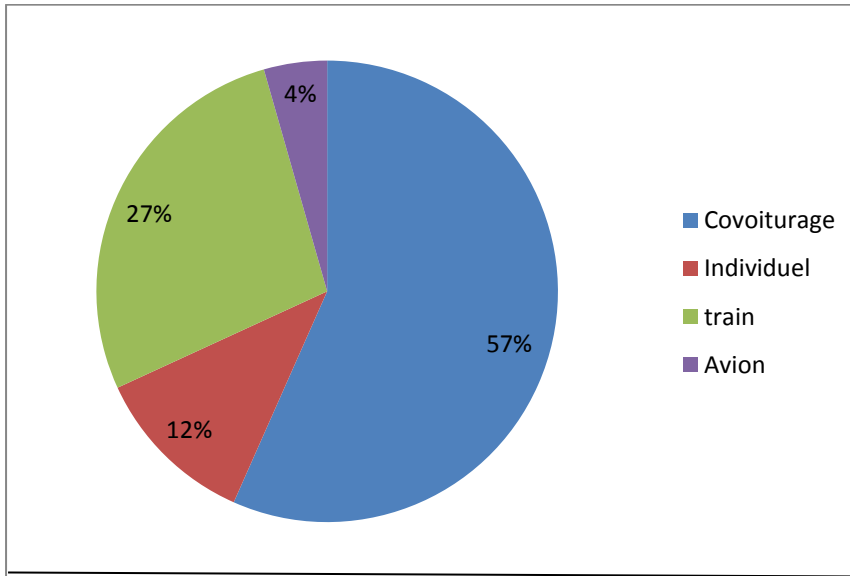
<b>Déplacements</b>	<b>émissions</b>	
	<b>kg équ. CO2</b>	<b>t équ. CO2</b>
Domicile travail, véhicules possédés, combustion seule	0	0
Domicile travail, véhicules non possédés, combustion seule	0	0
Domicile travail, émissions amont du combustible	0	0
Domicile travail, amortissements	0	0
Employés en voiture possédée, combustion seule	0	0
Employés en voiture non possédée, combustion seule	0	0
Employés en voiture, émissions amont du combustible	0	0
Employés en voiture, amortissements	0	0
Employés autres modes routiers possédés, combustion seule	0	0
Employés autres modes routiers non possédés, combustion seule	0	0
Employés autres modes routiers, émissions amont du combustible	0	0
Employés autres modes routiers, amortissements	0	0
Employés en trains électriques possédés ou opérés	0	0
Employés en train électrique non possédé	0	0
Pertes en ligne de l'électricité	0	0
Employés en avion possédé, combustion seule	0	0
Employés en avion non possédé, combustion seule	0	0
Employés en avion, émissions amont du combustible	0	0
Employés en avion, émissions hors Kyoto	0	0
Employés en bateau possédé, combustion seule	0	0
Employés en bateau non possédé, combustion seule	0	0
Employés en bateau, émissions amont du combustible	0	0
Visiteurs, moyens détenus ou opérés, combustion seule	0	0
Visiteurs, moyens non détenus, énergie seule	10 673	11
Visiteurs, émissions amont du combustible	1 055	1
Visiteurs, amortissements	597	1
Visiteurs, émissions hors Kyoto	7 189	7
<b>TOTAL</b>	<b>19 513</b>	<b>20</b>

Les émissions générées par les transports lors de l'assemblée générale sont de 19.52 Teq.CO2.

Un tableau en page suivante permet de distinguer les moyens de transport utilisés par les participants (train, voiture et avion). Les données ont été recueillies à partir des bulletins d'inscription et de questionnaires remis aux participants à leur arrivée sur place. A partir de ces documents nous avons identifié 113 participants, l'assemblée générale en a réunie plus : 140, mais 27 (140-113) n'ont pas fourni ces documents, soit ils se sont inscrits par mail ou sont arrivés au dernier moment ou étaient directement sur place.

MOYENS DE TRANSPORT

	Voiture				
	Covoiturage	Individuel	train	Avion	Total
Participants	64,00	13	31	5	113,00
Pourcentage	56,60	11,5	27,4	4,42	100,00



2) HEBERGEMENT ET RESTAURATION

**L'hébergement** est un paramètre à prendre en compte car lors d'une manifestation nécessitant l'hébergement des participants d'au moins une nuit, les hôtels où ces derniers séjournent usent de l'énergie pour les accueillir.

Les hôtels réservés durant la manifestation n'ont pas dépassé la catégorie de confort 3 étoiles et étaient dans un périmètre proche du lieu de l'assemblée, ce qui permettait aux participants de se rendre à pied à l'espace Franquin (les deux plus éloignés, l'hôtel Gasté et un Ibis se trouvaient pour le 1<sup>er</sup> à 2.5 km et a logé 12 personnes, pour le second à 13km et a logé 2 personnes). Les déplacements des personnes pour les 2 hôtels les plus éloignés ont été comptabilisés dans la partie transports.

Le guide de l'Ademe distingue l'énergie utilisée pour le chauffage et l'eau chaude (fioul, gaz naturel ou électricité) et l'énergie, exclusivement l'électricité, consommée pour les autres utilisations (éclairage, électroménager...) Le **Chapitre 2 – « Facteurs associés à la consommation directe d'énergie »** intègre :

- l'électricité hors chauffage et eau chaude sanitaire dans le terme « *consommations d'électricité tous usages* », 254 kwh/m2/an pour les « hôtels-restaurant » (page 40)

- l'électricité réservée au chauffage et à l'eau chaude sanitaire , « *consommation d'électricité spécifique* », 78 kwh/m2/an ( page 40)

- le chauffage au fioul : 259 kwh/m2/an

- le chauffage au gaz naturel : 253 kwh/m2/an.

- 1 kgeq.Carbone correspond à la consommation de 0.074 kwh pour le fioul (page 12)
- 1 kgeq.Carbone correspond à la consommation de 0.055 kwh pour le gaz naturel (page 13)
- 1 kgeq.Carbone correspond à la consommation de 0.023 kwh d'électricité (page 29)

**Les données d'origine permettant les calculs sont issues des personnes en charge de la gestion des hôtels où les participants ont été hébergés. Nous avons directement contacté chaque hôtel en leur demandant la grandeur des chambres et l'énergie avec laquelle l'hôtel était chauffé.**

**A partir de ces informations nous avons multiplié la consommation de kwh/m2/an par le nombre de jours d'ouverture des hôtels (ouverts toute l'année, soit 360) que nous avons divisé par le nombre de nuitées qu'ont passé les participants durant le séjour.**

**Le 1<sup>er</sup> tableau correspond au chauffage et à l'eau chaude consommés et le second aux consommations électriques autres.**

#### CHAUFFAGE

HOTEL	*	Nuitées	Grandeur chambres en m2	Energie	Consommation en kwh/m2/an	Consommation en kwh/an	Consommation durant le séjour en kwh	kgeqC
Gasté	0	12	11	Fioul	259	2849,00	94,97	7,03
Terminus	2	9	11	Fioul	259	2849,00	71,23	5,27
St Martial	1	11	11	Gaz	253	2783,00	85,04	4,68
D'Orléans	2	33	15	Gaz	253	3795,00	347,88	19,13
Le Crab	2	11	15	Gaz	253	3795,00	115,96	6,38
Pyrénées	2	18	11	Gaz	253	2783,00	139,15	7,65
Européen	3	15	15	Gaz	253	3795,00	158,13	8,70
Du palais Etap	3	7	20	Gaz	253	5060,00	98,39	5,41
Hôtel	2	12	15	Electricité	78	1170	39,00	0,90
Le Palma	2	9	11	Electricité	78	858	21,45	0,49
Ibis Nord	2	2	15	Electricité	78	1170	6,50	0,15
Mercure	3	1	20	Electricité	78	1560	4,33	0,10
							1182,01	65,89
							Kgeq.CO2	242



**ELECTRICITE TOUS  
USAGES**

HOTEL	*	Nuitées	Grandeur chambres en m2	Consommation par nuitée en kwh/an	Consommation annuelle (kwh)	Consommation durant le sejour	kgeqC
Gasté	0	12	11	253,00	2783,00	92,77	2,13
Terminus	2	9	11	253,00	2783,00	69,58	1,60
St Martial	1	11	11	253,00	2783,00	85,04	1,96
D'Orléans	2	33	15	253,00	3795,00	347,88	8,00
Le Crab	2	11	15	253,00	3795,00	115,96	2,67
Pyrénées	2	18	11	253,00	2783,00	139,15	3,20
Européen	3	15	15	253,00	3795,00	158,13	3,64
Du palais Étap Hôtel	3 2	7 12	20 15	253,00	5060,00	98,39	2,26
Le Palma	2	9	11	253,00	2783,00	69,58	1,60
Ibis Nord	2	2	15	253,00	3795,00	21,08	0,48
Mercure	3	1	20	253,00	5060,00	14,06	0,32
					43010,00	1338,09	30,78
						Kgeq.Co2	113

Exemple pour le chauffage : pour l'hôtel Gasté, le nombre de kwh consommés dans une année par chambre s'élève à 2849 (259 kwh x 11 m2).  $2849 / 360$  (nombre de jours d'ouverture) = 7.91 (kwh/jour).  $7,91 \times 12$  (nombre de nuitées) = 94,97 kwh consommés par l'ensemble des participants qui ont été hébergés à cet hôtel.  $94,97 \times 0,074$  (nombre de kwh correspondant à 1 kg équivalent carbone) =  $7.03 \times 3.67 = 25.80$  kgeq.Co2

Pour la **restauration**, la comptabilisation des émissions a été difficile, car si nous voulions être « puriste », nous devons lister l'ensemble des aliments consommés durant les repas (ce qui a quand-même été fait), s'ils étaient de saison ou pas, surgelés ou pas, originaires de la région ou pas et connaître la quantité achetée par les restaurateurs pour élaborer chaque repas !

Nous avons obtenu les données dans le **chapitre 6 « Prise en compte des autres produits entrants : produits servant aux activités agricoles, d'élevage et agro-alimentaires »** :

Nous avons donc décidé de baser nos calculs sur un **repas moyen estimé à 620 geq.Carbone (page 46)** multiplié par le nombre de convives durant les 4 repas :

- 47 le jeudi soir,
- 124 le vendredi midi,
- 149 le vendredi soir et
- 130 le samedi midi,
- soit un total de 450 repas servis.
- $450 \times 620 = 279000$  geq.C soit 279 kgeqC

Evaluation à partir des repas	Rappel	Rappel	nombre de repas	kg équ. C par repas	kg équ. carbone
	Emissions kg equ C	Emissions kg equ CO2			
Repas moyen	0	0	450	0,62	0
Repas végétarien	0	0		0,12	0
Repas moyen	279	1 023		0,62	279
<b>Total</b>	<b>279</b>	<b>1 023</b>			<b>279</b>

**Kg éq.Co : 1023** (1 tonne)

- Après les transports, la restauration est le 2me plus gros émetteur de Co2.

### 3) MATERIAUX ENTRANTS

Les matériaux entrants correspondent, pour notre manifestation aux matériaux indiqués dans le tableau en page suivante. Pour obtenir la quantité d'émissions émis, nous ne nous sommes basés que sur les gaz émis pour leur fabrication et n'avons pas pris en compte ceux générés par leur traitement en tant que déchets.

Et nous n'avons pas réussi à être exhaustifs ! En plus, pour certains objets, nous ne disposons pas non plus de la quantité entrante. C'est pourquoi sur le tableau, quelquefois nous avons les quantités et pas les émissions et vice-versa. Seules les données sur le papier sont complètes.

Pour les calculs : dans le chapitre 5 « Prise en compte des matériaux de base entrants et des services tertiaires achetés », voici les informations obtenues :

- le carton émet 290kgeq.Carbone par tonne fabriquée (p.26), un gobelet en carton pèse 8g (source : [sivomdebozel.info/ressource/comparaison+gobelets+acv\\_mountain+ridders.pdf](http://sivomdebozel.info/ressource/comparaison+gobelets+acv_mountain+ridders.pdf)).
- le PET (bouteille en plastique) émet 930kgeq.Carbone/T. (p.17)
- le polystyrène (gobelets en plastique) 770kgeq.Carbone/T (p.13), un gobelet pèse 5g (pesé)
- une pochette plastique (pvc) pèse 8g (source : [www.vega.com/pochette-plastique.htm](http://www.vega.com/pochette-plastique.htm)) et un stylo en plastique pèse 7g (pesé), la fabrication d'une tonne de PVC génère 713 kgeqCarbone (p. 15)
- la clé USB en bois pèse 29g (pesé)

Dans le chapitre 6 « *Prise en compte des autres produits entrants : « Produits servant aux activités agricoles, d'élevage, et agro-alimentaires »*

- une bouteille de vin de 75cl émet 300kgeq.Carbone par tonne fabriquée (page 29) et pèse 552g (source : [www.eaumineralnaturelle.fr/bouteille-eau/verre.html](http://www.eaumineralnaturelle.fr/bouteille-eau/verre.html))
- Une bouteille en pet de 50cl pèse 27 g (pesé)

Matériaux	Quantité	Poids en kg	Poids total En Tonnes	Emissions en Kgeq.Carbone Par tonne
<b>Tous matériaux sauf papier</b>				
-Bouteilles en plastique de 50cl (eau)	300	0.027	0.081	0.081 x930= 75.33
-Bouteilles en verre (Pinot)	150	0.55	0.083	0.083x300=24.9
-Gobelets en plastique	500	0.005	0.025	0.025x770=19.25
-Gobelets en carton	300	0.008	0.0024	0.008x290=2.32
-Pochettes plastiques	130	0.008	0.0014	0.008x713=5.7
-Stylos plastique	130	0.007	0.0009	0.007x713= 5
-Stylos carton	130	0.007	0.0009	0.007x290= 2.03
<b>TOTAL</b>				<b>137.53</b>

**Kgeq.Co2 505**

- le papier de bureau émet 360kgeq.Carbone par tonne fabriquée (page26)

1000 kg de papier émet 360 kgeq.carbone. Une ramette = 2.59kg, une tonne de papier correspond donc à 386 ramettes (1000/2.59 = 386). 360/386 = 0.93 kgeqCarbone émis par ramette. A partir d'une ramette (qui correspond à 500 pages) nous avons calculé les émissions de kgeqC d'une seule feuille, soit : 0.93/500=0.002 kgeqCarbone par feuille.

Papier	Quantité en pages format A4	kgeq.C	Conversion en Kgeq.CO2
-Badges participants (165) 4 badges = 1 feuille A4 (41 pages A4)	41	41x0,02=0,82	3
-Questionnaires	184	184x0.02=0,37	1,35
-Rapports d'activité (200) (200 x 85 pages = 17000 pages A4)	17000	17000x0.02=34,00	124,78
-Plaquettes Développement Durable (format A4)	250	250x0.02=0,50	1,84
-Affiches Développement Durable (250. Format A1 = 8 pages A4) 8 x 0,002 = 0,016kgeqC/affiche	250	250x0.016=4,00	14,68
<b>TOTAL PAPIER</b>			<b>145.65</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>			<b>650.65</b>

C'est au niveau de ce périmètre que des solutions moins émettrices pour un service ou un produit équivalent peuvent être choisies. Nous verrons un peu plus loin les pistes d'amélioration qu'il sera possible d'explorer pour réduire notre impact bilan carbone « matériaux ».

#### 4) ENERGIE CONSOMMEE DANS LES LOCAUX DE L'ESPACE FRANQUIN

Pour estimer les émissions générées par l'énergie utilisée au sein des locaux d'accueil de l'assemblée générale, il a fallu se renseigner sur les éclairages, les appareils électriques et la catégorie de chauffage. Nous avons contacté directement par téléphone les régisseurs de l'espace Franquin pour obtenir ces informations et nous les avons confirmées sur place en les rencontrant.

Le paramètre du chauffage n'a pas été pris en compte car, le chauffage avait été coupé durant ce week-end car la température extérieure était particulièrement clémente. Pour l'éclairage, il a fallu prendre en compte celui de chaque salle utilisée (la salle Bunuel le vendredi toute la journée et la samedi matin et la salle Meliès le vendredi matin). Le tableau de la page suivante récapitule l'ensemble des informations.

Avec le guide de l'Ademe, la consommation d'électricité (hors chauffage) se calcule par kwh/m2/an pour les locaux « tertiaires ». (*Chapitre 2 – « Facteurs associés à la consommation directe d'énergie »*). Nous ne disposons pas de la surface de l'espace Franquin, mais pouvons calculer les nombre de kwh d'électricité qui ont été consommés par l'éclairage car nous disposons de ces informations obtenues directement sur place auprès du régisseur. Nous savons donc qu' 1 kgeq.Carbone correspond à la consommation de 0.023 kwh d'électricité (page 29).

Nous avons donc multiplié le nombre de kwh consommés durant l'occupation de l'espace Franquin par l'assemblée générale par les kg équivalent carbone émis (tableau page suivante)

	Nombre	Puissance par unité en watts	Nombre d'heures d'occupation		Nb d'heures total d'occupation	Consommation en watt/h
			Vendredi 30/03	Samedi 31/03		
<b>SALLE BUNUEL</b>						
Projecteurs (leds)	12	100	7,5	4	11,5	13800
Projecteurs (halogènes)	17	1030	7,5	4	11,5	201365
⌘ Vidéo-projecteur	1	300	7,5	4	11,5	3450
⌘ Ordinateur + cafetière + cafetière électrique	1	2000	7,5	4	11,5	23000
<b>SALLE MELIES</b>						
Néons HALL	16	50	3,5	0	3,5	2800
Ampoules basse consommation	20	20	7,5	4	11,5	4600
<b>TOTAL</b>						<b>249015</b>
Conversion en Kilowattheures						<b>249,02 Kwh</b>
Conversion en Kg éq. Carbone						<b>5.73</b>
Conversion en Kg eq.CO2						<b>21</b>

La consommation d'électricité est le périmètre le moins consommateur d'électricité.

L'espace Franquin semble déjà avoir une démarche de sobriété énergétique car une grande partie de l'éclairage est constitué de matériel peu consommateur : projecteurs avec des ampoules leds (10 fois moins consommateurs que les projecteurs halogènes et fournissant un éclairage d'aussi bonne qualité), néons et ampoules basse consommation.

**Les émissions en TeqCo2 de l'assemblée générale s'élèvent à : 21.56Tonnes équivalent Co2. Ce qui correspond à (Kgéquivalent CO2) :**

- **Transport** : 19513

- **Hébergement** : -> Chauffage + eau chaude sanitaire 242

-> Electricité tous usages 113

- **Restauration** : -> 1023

- **Matériaux entrants** : -> Papier 145.65

-> Autres (plastique, carton) 505

- **Espace Franquin** (lieu de la manifestation), exclusivement de l'électricité « tous usages » : 21

En conclusion, suite aux analyses des tableaux précédents, nous pouvons voir que les périmètres transport et restauration sont les plus émetteurs d'émissions de dioxydes de carbone. Dans les paragraphes suivants nous allons étudier des pistes d'amélioration pour réduire les émissions de CO2 lors de prochaines manifestations de la fédération.

## **B) PISTES D'AMELIORATION**

### 1) TRANSPORTS

Le périmètre transports est le plus émetteur à cause des deux trajets en avion l'un au départ de La Réunion et l'autre au départ de La Nouvelle Calédonie.

Pour les prochaines manifestations « administratives » (assemblée générale et Conseils d'administration), les pistes d'amélioration seraient les suivantes :

- Joindre au bulletin d'inscription une information sur la desserte en transports en commun du lieu de manifestation (station de départ, d'arrivée, horaires), afin qu'en « amont » les participants s'organisent pour privilégier sur place ce moyen de transport.

- Joindre également le questionnaire sur les moyens de transports, le nombre de passagers, le kilométrage prévisionnel parcouru et la catégorie d'hébergement afin qu'il soit également rempli par avance et que le recueil des données soit anticipé.

- Informer les utilisateurs des transports des émissions générées par leur déplacement
- Créer spécialement un forum dédié sur le site internet de la FFSA auquel tout adhérent ou association affiliée puisse avoir accès, que ce forum soit ouvert tout au long de l'année afin qu'il soit utilisé pour n'importe quelle manifestation et pas exclusivement pour l'assemblée générale.
- Réunir les personnes de plusieurs comités de la même région pour bénéficier d'un tarif « groupe » pour le transport en train. Communiquer sur cet aspect en leur précisant l'avantage des billets « groupe » aux billets individuels, le prix en l'occurrence et la possibilité d'être réunis dans un même wagon.

## 2) HOTELLERIE-RESTAURATION

Au niveau alimentaire, la consommation d'un repas élaboré à partir d'aliments biologiques réduirait de 30% ses émissions en grammes équivalents Co2. Le prix pourrait se rapprocher de celui d'un repas « classique » grâce à « l'économie d'échelle ». A cas où le prix par convive est légèrement plus élevé, il y auraient des bénéfices en en tirer malgré tout :

- α meilleure qualité des aliments, diminution des émissions globales de gaz à effets de serre,
- α moyen supplémentaire de sensibiliser les participants au développement durable et même en convaincre certains que l'alimentation biologique est aussi bonne (si ce n'est meilleure) que l'alimentation « classique ».

**Les avantages d'un repas élaboré à partir d'aliments issus de l'agriculture biologique sont les suivants (sources : [www.repasbio.org](http://www.repasbio.org)) :**

- l'agriculture biologique respecte, restaure et entretient les équilibres et les cycles naturels
- préserve la qualité des sols, de l'eau la diversité des plantes, des animaux et de l'environnement grâce à la rotation des cultures, au recyclage des déchets de la ferme et à l'utilisation d'engrais verts
- elle garantit qu'aucun pesticide, produit chimique de synthèse ou organisme génétiquement modifié (OGM) n'est utilisé. Elle est aussi l'assurance de bien-être des animaux
- elle offre une gamme plus étendue des produits et sauvegarde la diversité des variétés animales et végétales
- elle favorise les circuits courts de distribution, la vente directe, permet une meilleure traçabilité et une moindre pollution par les transports
- les produits issus de l'agriculture biologiques sont exempts d'adjonction massive de sel, de sucre et de matières grasses, sont fabriqués sans additifs, conservateurs ou colorants chimique de synthèse
- ils sont dans la majorité des cas frais, pas ou peu transformés, préservant de façon optimale les qualités nutritionnelles des matières premières (teneur supérieure en oligo-éléments, anti-oxydants).
- Leur coût est supérieur de 10 à 20% en moyenne comparativement aux produits conventionnels, mais cette différence tient au fait que les prix des produits conventionnels ne prend pas en compte l'ensemble des coûts externes induits par leur fabrication (gestion des pollutions : air, eau, consommation énergétique, problèmes de santé...)
- l'agriculture biologique est par définition moins intensive, ce qui nécessite plus de main d'œuvre, les volumes produits étant plus faibles, auxquels s'ajoute le coût de contrôle de la certification « AB ».

participer à l'économie locale, et en conséquence faire connaître ou « mieux » connaître la FFSA au niveau départemental et régional.

- Rechercher des hôtels eco-labélisés (sites : ecolabel-tourism.com/ laclefverte.org/WWF : gites Panda/ Ecogites.fr) évidemment proches du lieu de l'assemblée générale ou, si éloignés, qu'ils soient desservis par les transports en commun. Les prix des chambres sont similaires à ceux de l'hôtellerie « classique » et, comme pour la restauration biologique, ce serait un moyen supplémentaire de sensibiliser les participants.

- Idéalement que les restaurants fassent partie des hôtels accueillant les participants (ce qui évite et réduit les déplacements).

- proposer à un commerçant proposant des produits biologiques et locaux d'être partenaire de la manifestation en installant un stand présentant ces types de produits aux participants.

### Comparaison du coût de trois repas selon leur composition et l'origine des ingrédients

Menu "classique" avec ingrédients conventionnels	Menu équilibré végétarien avec ingrédients biologiques	Menu avec produits biologiques et protéines carnées économiques
Charcuteries Steak bavette (aloyau) aux échalotes et gratin dauphinois Fromages Tartelette aux pommes nappée	Salade de crudités (feuilles de chou rouge et chou blanc, carotte râpée) Couscous végétarien (semoule de blé complet, pois chiche, carottes et poireaux) Yaourt Crumble aux pommes	Salade de crudités Bœuf bourguignon et carottes Fromage blanc aux fruits de saison
Coût du plat principal : 3,90 € Coût du repas : 8,80 €	Coût du plat principal : 0,65 € Coût du repas : 1,85 €	Coût du plat principal : 2,20 € Coût du repas : 3,70 €

Sources : <http://www.terrevivante.org/100-la-viande-est-elle-necessaire-.htm>

### 3) COMMUNICATION – MATERIELS – STANDS

- Privilégier le papier recyclé (écolabélisé) au papier FSC , car même s'il est issu de forêts gérées durablement, sa fabrication est plus émettrice de GES ( les émissions atteignent 7 g équivalent CO2 pour une feuille A4 en fibres recyclées, contre 8 g pour celle en fibres vierges certifiées. Cette tendance se retrouve dans les autres éléments analysés par le cabinet Kaori et Airbe : 10 litres contre 52 pour la consommation d'eau ; 1 mg d'éthylène dans l'air contre 3 pour la pollution ; 29 mg de SO2 dans l'air contre 90 pour l'acidification. Sources : <http://www.industrie.com/impression/article/le-papier-recycle-moins-gourmand-en-co2-que-le-pefc,2647>).

Pour des informations complémentaires, en annexe de ce compte rendu est enregistré un article issu du site [www.consoglobe.com](http://www.consoglobe.com) expliquant les avantages et les inconvénients du papier recyclé comparativement au papier issue de fibres fraîches (pages 18 et 19).

- Informer l'ensemble des participants qu'un bilan carbone et que la prise en compte de la préservation de l'environnement vont être une ligne directrice de l'assemblée générale ou de la manifestation et que ces

aspects vont être pris en compte pour plus en plus de manifestations FFSA, sportives ou pas. Que leurs idées dans ce sens seront les bienvenues. Créer une adresse mail spécifique type

« développementdurable@ffsa.asso.fr » par exemple, où tous peuvent écrire pour avoir des informations dans ce domaine ou proposer des idées.

- Si proposition d'objets promotionnels les faire élaborer par une entreprise intégrant les aspects environnementaux dans leur conception (éco-labélisés), éventuellement lui demander si elle a élaboré un bilan carbone et intégré l'analyse du cycle de vie de ses matériels (ou au moins d'une partie) dans sa démarche (ACV).
- Se renseigner sur la démarche environnementale du lieu d'accueil de la manifestation (traitement des déchets, sobriété énergétique, partenariats locaux...).
- Gobelets : utiliser des gobelets en carton sur lesquels chaque participant peut indiquer son nom et son prénom (éventuellement sérigraphiés avec les couleurs de la FFSA et/ou l'impression du logo) afin qu'il puisse le garder tout le long de la manifestation, les gobelets peuvent être également « consignés » (voir site internet Ecocup.fr) .
- Sensibiliser les partenaires participant à la manifestation à l'éco-conception de leurs stands, leur demander s'ils ont entrepris une démarche développement durable, si c'est le cas qu'ils la mettent en valeur (Idema sport par exemple bénéficie de la certification « Emas ». Le **règlement EMAS** (Eco Management and Audit Scheme), également appelé Eco-Audit, est une norme européenne révisée en 2009. Il définit un système volontaire basé sur l'amélioration continue des performances environnementales. EMAS prend en compte les aspects liés aux achats, aux pratiques des sous-traitants et fournisseurs, aux activités de transports, aux produits et à leurs impacts sur la biodiversité. (des informations complémentaires sur l'EMAS sont disponibles en page 20 de ce compte rendu).
- Pour la réalisation du bilan carbone, définir dès le début de l'organisation quels périmètres émissions de CO2 doivent être analysés.
- Elaborer une communication pour sensibiliser les participants à des échanges de matériels entre comités départementaux et régionaux, aux achats groupés de matériels sportifs (économie d'argent + démarche développement durable), à la mutualisation des usages de matériels entre comités. Toutes ces initiatives peuvent également mises en place avec les fédérations de « valides ».

#### 4) INFORMATIONS POST-MANIFESTATION

- Fournir aux participants un questionnaire d'appréciation de la compréhension de la démarche envoyé en même temps que les remerciements, leur demander leur avis et de faire des suggestions s'ils en ont.



- Créer une base de données permettant d'enregistrer toutes les informations en relation avec le développement durable mises en place à la FFSA à laquelle les adhérents et association affiliées peuvent avoir accès.

## 5) CONCLUSION

En prenant en compte les préconisations ci-dessus et en essayant de les appliquer lors de prochaines manifestations nous pourrions réduire les émissions de dioxyde de carbone générées (sources : Ademe)

- **Concernant les transports**, si les 14827 km parcourus en voitures l'avaient été en train, ce sont 3420 kgéq. CO<sub>2</sub> d'émissions qui auraient été économisés (bien que 57% des participants soient quand-même venus en covoiturage). L'objectif est donc que de plus en plus de participants viennent en train, d'autant plus que la FFSA rembourse intégralement les billets de train pour les déplacements de certains participants vers certaines manifestations qu'elle organise, alors que dans le cadre des déplacements en véhicules personnels, c'est rarement le cas. Si le train pose des problèmes de desserte du lieu de la manifestation l'utilisation du covoiturage (4 personnes par véhicule au minimum idéalement) est une bonne alternative et l'utilisation des transports en commun pour se déplacer sur place la meilleure solution.

- **Concernant la restauration**, déjà en prenant des repas moins carnés, les émissions de CO<sub>2</sub> sont diminuées.

Par exemple : un repas classique avec du jambon en entrée, du bœuf en plat principal et du fromage en dessert émet 1540 grammes équivalent carbone, en remplaçant le bœuf par le poulet les émissions de carbone sont réduites par 4 : 360 geq.CO. En supprimant le jambon en entrée et le fromage en dessert, les émissions de carbone tombent à 160geq.CO (sources : *Guide des facteurs d'émissions* de l'Ademe, chapitre 6 page 47). En privilégiant en plus des aliments issus de l'agriculture biologique, les émissions sont réduites de 20% à 30% supplémentaires (sources : <http://www.manicore.com/documentation/serre/assiette.html>).

Financièrement proposer des repas à dominante végétarienne ou qui ont de la volaille comme plat principal, sans être obligatoirement biologiques, diminuent le coût de revient du repas (1 kg de bœuf coûte entre 25 et 30€, alors qu'1 kg de volaille, même fermière et/ou élevée en plein air coûte entre 10 et 20€). Les protéines végétales (lentilles, pois-chiches, céréales complètes...) sont 2 à 5 fois moins chères au kg que la viande. Au niveau social, les légumes et fruits achetés directement auprès du producteur évitent les coûts supplémentaires entraînés par les intermédiaires (transporteurs, distributeurs) et participent au dynamisme de la vie locale.

- **Concernant l'hébergement**, choisir des hébergements proches du lieu de la manifestation évite des déplacements inutiles et permet d'éviter au niveau environnemental des émissions supplémentaires évitable et permet d'économiser du carburant ou d'être dépendant des transports en commun (économies financières et de temps).

- **Concernant les matériaux entrants**, essayer de choisir des objets promotionnels privilégiant les matières recyclées et recyclables (papier, carton...), réutilisables (clé USB, mug, stylo rechargeable...), en bois certifié ou éco labélisé, ce qui permet de réduire leur impact environnemental, de leur conception et jusqu'à leur fin de vie. Vu qu'ils peuvent être ré-utilisables leur coût qui peut être plus élevé est amorti car lissé sur

leur durée de vie. Communiquer sur leurs qualités de durabilité auprès des participants améliore l'image de marque de la fédération et peut permettre de se valoriser auprès de futurs partenaires ayant également ce type de démarche ou qui prévoient de la mettre en place.

**En allant plus loin dans la démarche, il est possible de compenser ses émissions de GES (Gaz à effet de Serre) et « réparer » les préjudices faits à la planète. En s'offrant un « crédit-carbone » via des ONG ou des entreprises spécialisées.**

De nombreux prestataires ont en effet vu le jour ces dernières années, proposant de calculer vos émissions et de les compenser en finançant divers projets de développement durable (en tapant sur Internet « Compensation carbone », plusieurs dizaines d'organisations apparaissent).

. Le principe est simple :

- calculer directement en ligne les émissions de GES issues de ses déplacements (voiture, avion, bus...) et de ses consommations énergétiques.
- Ce calcul permet de connaître le coût de des émissions en euros.
- Le montant est ensuite reversé pour financer des projets de réduction des émissions de GES ou de séquestration carbone (projets d'énergie renouvelable, d'efficacité énergétique, de reboisement), ces projets peuvent avoir également une portée sociale en permettant par exemple la construction d'une école dans un pays en voie de développement.

Comme tout don à une association la somme donnée pour cette compensation permet une réduction d'impôt correspondant à 66% du montant.

## PAPIER FABRIQUE A PARTIR DE FIBRES FRAÎCHES

**Fabrication** : le papier est fabriqué à partir de **fibres de cellulose**. Ces fibres sont principalement issues du bois ou de papiers et cartons récupérés pour être recyclés. Ainsi, en France, la fabrication de la pâte à papier utilise **40 %** de bois et **60 %** de papiers et cartons recyclés.

Le bois utilisé provient essentiellement des coupes d'éclaircies effectuées en **forêt**, et des chutes de sciage du bois d'oeuvre destiné à la menuiserie, l'ameublement ou la construction.

Quant aux papiers et cartons récupérés, ils sont d'origine industrielle (emballages industriels et commerciaux, journaux invendus etc.) et ménagère. Des matières peuvent être ajoutées au cours de la fabrication comme des adjuvants, des additifs et des colorants pour améliorer les caractéristiques du papier.

La fabrication d'un kilo de papier nécessite de **60 à 100 litres** d'eau et **17 Wh** sont nécessaires pour produire 1 seule feuille de papier. Enfin, la consommation énergétique atteint **5 000 kWh** pour fabriquer une tonne de papier.

Ainsi, le processus entraîne des rejets d'effluents liquides (eaux usées) et gazeux (essentiellement dus à la production d'énergie), des odeurs et du bruit.

**Environnement** : en France, la forêt est gérée de façon raisonnable. On privilégie les sous-produits forestiers pour fabriquer du papier : bois d'éclaircie, arbres tombés, malades, ou encore déchets de scieries.

Si la forêt est gérée durablement en France, ce n'est pas le cas partout. En effet, la gestion sauvage des forêts primaires (Canada, Russie, Asie etc.) entraîne une **déforestation** croissante (13 millions d'hectares chaque année selon le WWF).

>>>L'industrie mondiale du papier représenterait environ **40 %** des coupes de bois commerciales dans le monde, dont **17 %** dans les forêts vierges.

D'autre part, par la consommation d'énergie nécessaire, l'industrie papetière émet directement du CO<sub>2</sub>. Sans oublier l'utilisation de substances toxiques notamment pour blanchir le papier.

Toutefois, pour limiter ses impacts, l'industrie Papetière française a établi depuis quelques années une politique visant à limiter ses émissions de CO<sub>2</sub> par la mutation de ses sources d'approvisionnement énergétique ou encore en ayant recours à la biomasse.

L'ensemble des produits en papiers et cartons en fin de vie, une fois collectés et triés dans des circuits clairement identifiés, redeviennent une matière neuve. En France, **62** usines papetières (sur un total de 96 usines) recyclent des Papiers et cartons récupérés.

Dorénavant, l'industrie Papetière fait appel à de hautes technologies visant à favoriser la protection de l'environnement. Pour cela, elle en revisite l'utilisation de ses matières premières, des procédés de fabrication et le contrôle de chaque étape de la production.

**Qualité** : les types de papier existants ainsi que leurs usages sont très variés : papiers à usage graphiques, papiers d'hygiène, papiers à usages spéciaux et industriels ou encore emballages. De par leur qualité, ceux-ci sont devenus une nécessité au quotidien.

>>>La consommation des papiers et cartons dans le monde a augmenté de **2,7%** en 10 ans (entre 1998 et 2008).

**Prix** : depuis quelques mois maintenant, les prix augmentent dans toute la filière du papier en raison de la crise économique qui a fait fermer plusieurs usines à travers le monde. En mai 2010, le prix de la ramette A4 se vendait au consommateur entre 2,20 et 2,60 euros hors taxe, coûts d'approvisionnements non inclus.

## PAPIER FABRIQUE A PARTIR DE FIBRES RECYCLEES

**Fabrication** : un papier recyclé est composé d'au moins **50%** de fibres issues de déchets de papier imprimé (post-consommation). Mais en réalité, il existe trois types de papiers recyclés : le papier recyclé non désencré gris, le papier recyclé blanchi à l'eau oxygénée et le papier hybride constitué d'un mélange de papiers recyclés et de fibres vierges.

Pour un recyclage efficace, les déchets de papier utilisés sont classés selon leur provenance (déchets imprimés ou non imprimés etc.), du taux de fibres recyclés ou encore des traitements subis au cours du recyclage.

Cependant, la fabrication de papier recyclé nécessite également la réintroduction de papier vierge dans le processus. En effet, une même fibre ne peut être réutilisée en moyenne que 2 à 5 fois.

Néanmoins, la fabrication de pâte à papier à partir de papiers usagés requiert **20 fois** moins d'eau que pour une fabrication de pâte à papier classique. De plus, la production d'une tonne de papier à base de cellulose nécessite jusqu'à **5000 kWh** d'énergie tandis qu'une tonne de papier recyclé en requiert que la moitié.

D'autre part, une tonne de vieux papiers permet d'obtenir **900 kg** de papier recyclé, pendant que 2 à 3 tonnes de bois sont nécessaires pour fabriquer une tonne de papier classique. Enfin, concernant l'énergie grise, il faut 0,06 kWh pour fabriquer du papier recyclé contre 0,08 kWh pour fabriquer du papier blanc.

**Environnement** : le papier recyclé permet sans nul doute d'économiser l'énergie, les matières premières mais aussi de limiter le problème de la gestion des déchets. Le papier le plus éco-responsable est le papier 100% recyclé de post-consommation, non désencré, non blanchi.

En effet, il y a encore plusieurs années, le désencrage et le blanchiment du papier recyclé était très polluants. Toutefois, les industries ont su développé des procédés moins néfastes pour l'environnement comme le blanchiment sans chlore etc.

Quant au gaz à effet de serre, 1 tonne de papiers triés et recyclés, correspond à **300 kg** de CO2 épargnés pour l'environnement. Enfin, le recyclage offre une économie globale de **40 à 90 euros** par tonne par rapport à l'incinération.

Toutefois, comme précisé plus haut, le recyclage a ses limites. En effet, les opérations de recyclage successifs réduisent la qualité des fibres au fil du temps. C'est pourquoi le recours aux fibres vierges en complément aux fibres recyclées est une nécessité pour la qualité du produit fini.

**Qualité** : le papier recyclé souffre encore d'une mauvaise réputation en raison de ses aînés plucheux. Toutefois, des efforts ont été effectués et le papier recyclé se révèle aujourd'hui compatible avec les fax, les imprimantes ou encore les photocopieuses tout comme le papier classique. Par ailleurs, écrire sur du papier recyclé ne diffère pas de l'écriture sur papier classique.

En revanche, des questions se posent sur la tenue du papier recyclé dans le temps en raison de ses propriétés techniques moins sophistiquées (rendu des couleurs moins concluant etc).

Cependant, les industriels du papier se concentrent sur le développement de papiers plus performants. De plus, il existe actuellement une variété intéressante de papiers recyclés pour divers usages (enveloppes, fiches, papier couché, papier photocopie etc). Leur couleur passe du gris foncé au blanc en passant par le gris clair et la couleur crème.

**Prix** : le prix du papier recyclé est aujourd'hui estimé jusqu'à **20 %** plus cher que le papier standard. Toutefois, selon les fournisseurs et les quantités, le prix d'achat du papier recyclé peut être semblable.

## CERTIFICATION EMAS

(sources : <http://www.entreprises.ccip.fr>)

L'enregistrement EMAS permet de faire reconnaître son système de management environnemental par une norme européenne. L'Eco-Audit est volontaire et doit respecter certaines exigences fixées par un règlement.

### La certification européenne : la vérification EMAS

Le **règlement EMAS** (Eco Management and Audit Scheme), également appelé Eco-Audit, est une norme européenne révisée en 2009. Il définit un système volontaire basé sur l'amélioration continue des performances environnementales.

Le **système de vérification européen**, EMAS, reconnaît explicitement la norme ISO 14001 depuis sa seconde version.

Depuis le 1er janvier 2010, un nouveau règlement EMAS est applicable. Il prescrit des procédures simplifiées pour encourager les entreprises à s'engager dans une démarche volontaire. Toutefois, un délai de douze mois à compter de la date d'entrée en vigueur est accordé aux organismes d'accréditation pour modifier leurs procédures.

*Règlement n° 1221/2009 du 25 Novembre 2009 concernant la participation volontaire des organisations à un système communautaire de management environnemental et d'audit (EMAS), abrogeant le règlement (CE) n° 761/2001 et les décisions de la Commission 2001/681/CE et 2006/193/CE, JOUE du 22 Décembre 2009*

### Les exigences d'EMAS

Le règlement EMAS prescrit les exigences relatives à la mise en place d'un système de management de l'environnement (SME) selon une procédure décrite en annexe du règlement. Il permet à un organisme de définir une politique environnementale et des objectifs d'amélioration de ses performances environnementales. EMAS prend en compte les aspects liés aux achats, aux pratiques des sous-traitants et fournisseurs, aux activités de transports, aux produits et à leurs impacts sur la biodiversité.

Contrairement à la norme ISO 14001, le règlement EMAS oblige l'entreprise qui s'y engage à mettre à la disposition des parties intéressées une déclaration environnementale.

Pour suivre l'actualité réglementaire, [abonnez-vous à la veille juridique en droit de l'environnement industriel](#)

#### La déclaration environnementale

Elle est composée de la politique, des programmes d'améliorations environnementales et de la description du SME mis en place. Ces informations doivent être accessibles au public, c'est à dire non techniques. Les moyens de diffusion peuvent être sous format papier et électronique.

La **déclaration environnementale** doit contenir au minimum les éléments suivants :

- une synthèse des données disponibles sur les performances de l'organisation par rapport à ses objectifs environnementaux généraux et spécifiques au regard des incidences environnementales significatives.
  - les autres facteurs caractérisant les performances environnementales de l'organisation, notamment au regard des dispositions légales en rapport avec ses incidences environnementales significatives,
  - une référence aux exigences légales applicables en matière d'environnement
  - le nom et le numéro d'accréditation ou d'agrément du vérificateur environnemental et la date de validation.
- De plus, le règlement prévoit d'autres informations à faire apparaître :
- une description de l'entreprise qui demande l'enregistrement EMAS, une présentation synthétique de ses activités, produits et services, et l'indication de ses liens avec d'éventuelles organisations parentes,
  - la politique environnementale de l'organisation et une description succincte du système de management environnemental de celle-ci,

- une description de tous les aspects environnementaux significatifs, directs et indirects, qui occasionnent les incidences environnementales significatives de l'organisation, ainsi qu'une explication de la nature des incidences par rapport à ces aspects,
- une description des objectifs environnementaux généraux et spécifiques au regard des incidences et des aspects environnementaux significatifs.

Le règlement EMAS reconnaît le système de management mis en place dans le cadre d'une certification ISO 14001. Une entreprise certifiée ISO 14001 doit publier une **déclaration environnementale** pour bénéficier de la **validation EMAS**.

Pour les entreprises non certifiées, le vérificateur doit valider la conformité de son SME aux exigences du règlement.