

Le Bilan Carbone d'une unité de méthanisation d'OMR (100 000 t/an)

Les principes de la méthode (ADEME)

Le Bilan Carbone™ comptabilise à la fois les émissions directes de l'entité (process, administration, ...), et les émissions indirectes, liées à la production et à l'acheminement des produits/matériaux nécessaires, soit , notamment ici les postes suivants :

- la consommation / production d'énergie.
- le transport des produits en amont, en aval et en interne
- le transport des personnes (employés, visiteurs...)
- les matériaux de base entrants et des services tertiaires achetés nécessaires au fonctionnement
- la production interne
- l'amortissement des immobilisations, c'est-à-dire les émissions de gaz à effets de serre liées à la construction des bâtiments, des équipements, des fournitures, ...

Bilan Carbone de la construction (1/3)

❑ Consommations chantier : pour 870 000 kWh à 0,023 kgeqC/kWh
→ **20 TeqC**

❑ Fret :

Si environ 13 800 000 t.km à transporter (GO, SO, déblais/remblais, ...)
à 29 geqC par t.km → **400 TeqC**

❑ Transport de personnes :

- 270 000 homme jours - Distance moyenne : 35 km

- Pied / vélo :	7%
- 2 roues :	2%
- Voitures :	38%
- Transport en commun :	39%
- Plusieurs modes :	11%

↓
→ 1,5 kgeqC/empl

→ **400 TeqC**

Bilan Carbone de la construction (2/3)

❑ Equipements :

Pour 1 000 tonnes à 1500 kgeqC / tonne → **1 500 TeqC**

❑ Matériaux de construction :

	TeqC
Béton armé	15 000
Métaux	5 000
Bois	-200
VRD	70
Autres	130
TOTAL	20 000

Bilan Carbone de la construction (3/3)

Tonnes équivalent Carbone (TeqC)		
Consommations énergie	20	0%
Transport des personnes	400	2%
Fret	400	2%
Fabrication des équipements	1 500	7%
Matériaux	20 000	90%
Emissions totales	22 320	100%

Bilan Carbone du fonctionnement (1/4)

□ Consommation/ production d'énergie :

	Consom mation (MWh)	TeqC/ kWh	Energie consom mée Tec/an	Producti on exportée (MWh)	TeqC/ kWh	Energie exportée TeqC/an	Résultat
100% électricité	10 000	0,023	230	16 000	-0,023	-368	-138
100% thermique	10 000	0,023	230	40 000	-0,084	-3 360	-3 130
100% réinjection	11 500	0,023	265	35 000	-0,063	-2 205	-1 941

Bilan Carbone du fonctionnement (2/4)

□ Fret :

	tonne.km/an	geqC/t.km	km/an	kgeC/kmq	TeqC/an	TeqC/an
OMR			300 000	0,9	270	
Structurants et autres produits					20	
Fret interne					200	
Total fret amont + interne						490
Refus /combustible / inertes par route	1 500 000	65			98	
Compost par route	2 500 000	65			163	
Total transport 100% route						751
Refus /combustible / inertes par fer	1 500 000	2			3	
Compost par fer	2 500 000	2			5	
Cas transport 100% fer						498

Bilan Carbone du fonctionnement (3/4)

- ❑ Transport des personnes + visites : 15 TeqC/an
- ❑ Production interne : - 150 TeqC/an (1t de compost évite l'émission de 6 kgeqC)
- ❑ Services et produits achetés : 250 TeqC/an (+ 50 TeqC/an si floculants)
- ❑ Amortissement de la construction :

	TeqC construction	Durée d'amort	TeqC/an
Transports+ consom	420	30	13
Fret	400	30	13
Equipements	1 500	30	50
Matériaux	20 000	15	1 333
Emissions totales	22 320		1 411

Bilan Carbone du fonctionnement (4/4)

	Val électrique		Val thermique		Réinjection	
	route	fer	route	fer	route	fer
Fret	751	498	751	498	751	498
Amort.de la construction	1 411	1 411	1 411	1 411	1 411	1 411
Transport empl.+visites	15	15	15	15	15	15
Exploitation	250	250	250	250	250	250
Production compost	-150	-150	-150	-150	-150	-150
Consommation/production d'énergie	-138	-138	-3 130	-3 130	-1 941	-1 941
TOTAL	2 139	1 886	-853	-1 106	336	83

