



MINISTÈRE DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIE ET SOLIDAIRE

MINISTÈRE DE LA COHÉSION DES
TERRITOIRES

Erratum

du 1^{er} juillet 2017

relatif au

Référentiel « Energie-Carbone » pour les bâtiments neufs

Méthode d'évaluation de la performance énergétique et environnementale des bâtiments neufs

Octobre 2016

Paragraphe 2.3.2 « Valeurs annuelles forfaitaires » en page 16

Ce qui suit est modifié par cf. « correction ».

- $\frac{SU_{RT}^z}{S_{RT}^z}$ = Surface utile (ou habitable) de la zone du bâtiment desservie par les ascenseurs [m²],

Correction :

- SU_{RT}^z = Surface utile (ou habitable) de la zone du bâtiment desservie par les ascenseurs [m²],

Paragraphe 3.1.1 « Contributeur produits de construction et équipements » en page 26

Ce qui suit est modifié par cf. « correction ».

Afin d'éviter un double-compte des impacts liés aux émissions de fluides frigorigènes, $I_{\text{fluides frigorigènes}}$ peut être nul pour les PEP qui intègrent le module B6 (selon NF EN 15804+A1).

Dans le cas contraire, la prise en compte des fluides frigorigènes est définie par la méthode suivante :

$$I_{\text{fluides frigorigènes}} = \sum (q_i \times DE_i)$$

- DE_i = Impact issu de la donnée environnementale du fluide frigorigène i
- q_i = Quantité de fluide frigorigène i émise (fuite)

$$q_i = Ch \times \left(T_{\text{annuel}} \times PER + T_{\text{recharge}} \times n_{\text{recharge}} + (1 - T_{\text{recupFDV}}) \times PER \times \left(\frac{1}{DVE} - \frac{T_{\text{annuel}}}{n_{\text{recharge}} + 1} \right) \right)$$

- Ch = Charge initiale de l'équipement en fluide i,
- T_{annuel} = Taux de fuite annuel en pourcentage de la charge initiale,
- T_{recharge} = Taux de fuite à la recharge en pourcentage de la charge initiale,
- T_{recupFDV} = Taux de récupération des fluides en fin de vie,

- $n_{recharge}$ = Nombre de recharges spécifiées par le fabricant ou l'exploitant de l'équipement. Ce nombre doit permettre un maintien de la charge au-dessus de 75% (en fonction du taux de fuite annuel).

Pour les pompes à chaleur et chauffe-eaux thermodynamiques utilisés en bâtiments, les valeurs par défaut suivantes peuvent être utilisées :

- $T_{annuel} = 5\%$,
- $T_{recharge} = 10\%$,
- $T_{recupFDV} = 45\%$.
- Un nombre de recharges minimum par défaut peut être calculé comme suit :

$$n_{recharge} = \text{Max} \left(0; \text{Arrondi entiersuperieur} \left(\frac{T_{annuel}}{0,25} \times DVE \right) - 1 \right)$$

Correction :

Afin d'éviter un double-compte des impacts liés aux émissions de fluides frigorigènes, $I_{fluides\ frigorigènes}$ doit être nul pour les PEP dont les impacts environnementaux en phase d'utilisation sont détaillés selon les modules B1 à B7 (définis par la norme NF EN 15978).

Dans le cas contraire, la prise en compte des fluides frigorigènes est définie par la méthode suivante :

$$I_{fluides\ frigorigènes} = \sum (q_i \times DE_i)$$

- DE_i = Impact issu de la donnée environnementale du fluide frigorigène i
- q_i = Quantité de fluide frigorigène i émise (fuite)

Avec :

$q_i = 1,3 \times Ch$: dans le cas où le calcul est fait sur la base de PEP dont les impacts environnementaux en phase d'utilisation ne sont pas détaillés selon les modules B1 à B7 (définis par la norme NF EN 15978).

Ou bien

$q_i = 1,7 \times Ch$: dans le cas où l'évaluation environnementale est faite selon la méthode simplifiée à partir de la valeur forfaitaire du lot 8 (dit lot « CVC ») ou selon la méthode détaillée à partir de données environnementales par défaut (MDEGD) pour le lot 8.

- Ch = Charge initiale de l'installation en fluide i.

« Annexe 5 : Les valeurs forfaitaires des lots simplifiés » en page 61

Ce qui suit est modifié par cf. « correction ».

| Typologie | Nom | Potentiel de réchauffement climatique | Utilisation totale des ressources d'énergie primaire | Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables | Epaissement des ressources | Utilisation nette d'eau douce | Déchets non dangereux | Déchets dangereux |
|---------------------|--------|---|--|--|--|-------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|
| | Unité | (kg CO2 eq/m ² S _{dP}) | (MJ/m ² S _{dP}) | (MJ/m ² S _{dP}) | (g Sb eq/m ² S _{dPr}) | (L/m ² S _{dP}) | (kg/m ² S _{dPr}) | (kg/m ² S _{dP}) |
| Bureau | Lot 08 | 157 | 2344 | 1963 | 462 | 1725 | 140,15 | 1,79 |
| | Lot 09 | 9 | 187 | 171 | 75 | 197 | 8,95 | 0,06 |
| | Lot 10 | 116 | 6931 | 6557 | 74 | 1929 | 32,70 | 24,20 |
| | Lot 11 | 12 | 927 | 868 | 1 | 289 | 0,00 | 0,14 |
| | Lot 12 | 91 | 1858 | 136 | 75 | 262 | 62,35 | 0,01 |
| Immeuble collectif | Lot 08 | 76 | 1283 | 1194 | 424 | 2454 | 169,92 | 12,61 |
| | Lot 09 | 32 | 720 | 657 | 265 | 431 | 30,78 | 0,20 |
| | Lot 10 | 46 | 1278 | 1205 | 144 | 650 | 17,60 | 125,95 |
| | Lot 11 | 6 | 316 | 297 | 1 | 114 | 0,04 | 0,08 |
| | Lot 12 | 44 | 1130 | 161 | 80 | 235 | 77,12 | 0,01 |
| Maison individuelle | Lot 08 | 132 | 2323 | 2109 | 776 | 2004 | 297,90 | 23,56 |
| | Lot 09 | 29 | 730 | 652 | 263 | 388 | 31,71 | 0,22 |
| | Lot 10 | 50 | 1839 | 1781 | 132 | 1243 | 1,29 | 0,93 |
| | Lot 11 | 1 | 408 | 383 | 0 | 466 | 0,00 | 0,37 |
| | Lot 12 | 6 | 73 | 36 | 17 | 72 | 2,08 | 0,00 |

Correction :

| Typologie | Nom | Potentiel de réchauffement climatique | Utilisation totale des ressources d'énergie primaire | Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables | Epuisement des ressources | Utilisation nette d'eau douce | Déchets non dangereux | Déchets dangereux |
|---------------------|--------|---|--|--|--|-------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|
| | Unité | (kg CO2 eq/m ² S _{dP}) | (MJ/m ² S _{dP}) | (MJ/m ² S _{dP}) | (g Sb eq/m ² S _{dPr}) | (L/m ² S _{dP}) | (kg/m ² S _{dPr}) | (kg/m ² S _{dP}) |
| Bâtiment tertiaire | Lot 08 | 157 | 2344 | 1963 | 462 | 1725 | 140,15 | 1,79 |
| | Lot 09 | 9 | 187 | 171 | 75 | 197 | 8,95 | 0,06 |
| | Lot 10 | 116 | 6931 | 6557 | 74 | 1929 | 32,70 | 24,20 |
| | Lot 11 | 12 | 927 | 868 | 1 | 289 | 0,00 | 0,14 |
| | Lot 12 | 91 | 1858 | 136 | 75 | 262 | 62,35 | 0,01 |
| Immeuble collectif | Lot 08 | 76 | 1283 | 1194 | 424 | 2454 | 169,92 | 12,61 |
| | Lot 09 | 32 | 720 | 657 | 265 | 431 | 30,78 | 0,20 |
| | Lot 10 | 46 | 1278 | 1205 | 144 | 650 | 17,60 | 125,95 |
| | Lot 11 | 6 | 316 | 297 | 1 | 114 | 0,04 | 0,08 |
| | Lot 12 | 44 | 1130 | 161 | 80 | 235 | 77,12 | 0,01 |
| Maison individuelle | Lot 08 | 132 | 2323 | 2109 | 776 | 2004 | 297,90 | 23,56 |
| | Lot 09 | 29 | 730 | 652 | 263 | 388 | 31,71 | 0,22 |
| | Lot 10 | 50 | 1839 | 1781 | 132 | 1243 | 1,29 | 0,93 |
| | Lot 11 | 1 | 408 | 383 | 0 | 466 | 0,00 | 0,37 |
| | Lot 12 | 6 | 73 | 36 | 17 | 72 | 2,08 | 0,00 |

Paragraphe 3.4.1 « Bénéfices et charges liés à l'export d'énergie » en page 36

Ce qui suit est modifié par cf. « correction ».

- $P_{ef,exp_{pj}}$ est la production totale d'énergie exportée j par l'équipement p.
- $DE_{réf, j}$ = Impact de mise à disposition de l'énergie j produite par l'équipement p. Par exemple, pour l'électricité produite par le bâtiment et exportée, on utilise par défaut l'impact moyen de l'électricité du réseau national sur l'année inscrit dans la Base Carbone.
- DE_p = Impact de mise à disposition de l'énergie utilisée par l'équipement p pour produire l'énergie exportée. Dans le cas du photovoltaïque, l'énergie solaire n'a pas d'impact. Dans le cas d'une cogénération, l'impact considéré est celui du combustible consommé.
- I_p = Impact environnemental du produit ou équipement p qui produit l'énergie exportée.
- P_{ef, tot_p} = Quantité totale d'énergie produite (chaleur et l'électricité) de l'équipement p.

Correction :

- $P_{ef,exp_{pj}}$ est la quantité totale d'énergie exportée j par l'équipement p.
- $DE_{réf, j}$ est l'impact de mise à disposition d'un kWh de l'énergie j produite par l'équipement p. Par exemple, pour l'électricité produite par le bâtiment et exportée, on utilise par défaut l'impact moyen de l'électricité du réseau national sur l'année inscrit dans la Base Carbone.
- DE_p est l'impact de la mise à disposition de l'énergie utilisée par l'équipement p pour produire un kWh d'énergie exportée. Dans le cas du photovoltaïque, l'énergie solaire n'a pas d'impact. Dans le cas d'une cogénération, le rendement est compté comme parfait et l'impact considéré est celui du combustible consommé.
- I_p est l'impact environnemental du produit ou équipement p qui produit l'énergie exportée.
- P_{ef, tot_p} est la quantité totale d'énergie produite (chaleur et l'électricité) de l'équipement p.

Paragraphe 3.4.2 « Bénéfices et charges liés à la valorisation des produits et équipements de construction » en page 36

Ce qui suit est modifié par cf. « correction ».

Les bénéfices et charges au-delà du cycle de vie, liés à la valorisation matière et énergie hors des frontières du système des « produits de construction et équipements » notés (*bénéfice_{Valorisation}*) sont calculés à partir des modules D des données environnementales des produits et équipements conformément à la réglementation française sur les déclarations environnementales des produits de construction et équipements électriques, électroniques et de génie climatique pour la construction. *bénéfice_{Valorisation}* est donc la somme des modules D de toutes les données environnementales du contributeur « produits de construction et équipements ». Les valeurs positives traduisent un bénéfice environnemental au-delà du cycle de vie du bâtiment sur les indicateurs concernés.

Correction :

Les bénéfices et charges au-delà du cycle de vie, liés à la valorisation matière et énergie hors des frontières du système des « produits de construction et équipements » notés (*bénéfice_{Valorisation}*) sont calculés à partir des modules D des données environnementales des produits et équipements conformément à la réglementation française sur les déclarations environnementales des produits de construction et équipements électriques, électroniques et de génie climatique pour la construction. *bénéfice_{Valorisation}* est donc égal à l'opposé de la somme des modules D de toutes les données environnementales du contributeur « produits de construction et équipements ».

$$bénéfice_{Valorisation} = - \sum_{k=1}^{13} \text{module } D_k$$

Où :

- module D_k est la somme des modules D des produits ou équipements du lot k.