

INTERCLIMA

Le salon des acteurs éco-responsables du confort et de l'efficacité énergétique

30 SEPT - 3 OCT 2024
PARIS - PORTE DE VERSAILLES



Built by



In the business of
building businesses

Comment mettre l'efficacité énergétique au cœur de la transition écologique ?

Simon Huffeteau, coordinateur gouvernemental du plan de rénovation énergétique des bâtiments

Audrey Galland, membre du Bureau d'Energies & Avenir

Delfine Salvador, Energies & Avenir

Forum Interclima

01 octobre 2024

Comment mettre l'efficacité énergétique au cœur de la transition écologique ?

avec

- **Simon Huffeteau, coordinateur gouvernemental du plan de rénovation énergétique des bâtiments**
 - **Audrey Galland, trésorière d'Energies & Avenir**
 - **Delfine Salvador, Energies & Avenir**

Qui sommes-nous ?



Rassembler l'ensemble des professions de la filière du chauffage à eau chaude depuis 1991

Proposer les solutions techniques les plus performantes aux pouvoirs publics, en rénovation comme dans le bâtiment neuf

Dépasser les clivages énergétiques

Privilégier la performance énergétique

Favoriser un mix énergétique et technologique

2/3



concernés

-

300 000



-

90 milliards



€ de chiffre d'affaires

Nos membres



Directive Efficacité énergétique

« L'efficacité énergétique est le rapport entre (...) l'énergie que l'on obtient et l'énergie que l'on consacre à cet effet. »

Comment concourir à l'efficacité énergétique ?

Efficacité énergétique avec la boucle à eau chaude

Un logement équipé d'une boucle à eau chaude bénéficie d'un large éventail de solutions permettant d'améliorer son efficacité énergétique :

- l'entretien ou le remplacement du générateur de chaleur,
- l'intégration des énergies renouvelables,
- le remplacement des émetteurs et la modernisation de la régulation associé à une isolation des combles, murs, plancher et vitrages,

Ces solutions permettent des réductions de consommation d'énergie les plus significatives.

Tous les émetteurs de la boucle à eau chaude sont compatibles avec les générateurs performants chaudière THPE et PAC (par ex. basse température), il suffit de bien dimensionner et à chaque rénovation sa solution pour une efficacité énergétique.

Efficacité énergétique avec la boucle à eau chaude

Energies & Avenir a révisé son **guide de dimensionnement** des radiateurs pour l'étendre à l'ensemble **des émetteurs de la boucle eau chaude**.



Bien dimensionner les émetteurs lors de rénovation du système de chauffage et ECS, et choisir une régulation adaptée au système de chauffage permet d'assurer un parfait équilibrage de l'installation



Efficacité énergétique avec la boucle à eau chaude

Guide des émetteurs de la boucle à eau chaude

RADIATEURS

Principes et caractéristiques :

- La puissance est mesurée selon la norme européenne EN442
- Types de radiateurs : **en acier horizontaux/verticaux, en fonte, en aluminium, convecteurs, décoratifs tubes plats/ronds**
- Méthode pour déterminer la puissance nominale des radiateurs par m²

Type de radiateurs	Illustration	Dimensions	Puissance P50 (W/m ²)	Puissance P30 (W/m ²)	Pente (n) d'émission moyenne
Radiateurs à tubes plats-horizontaux		<ul style="list-style-type: none">• Hauteurs de 70 mm à 1 m• Longueur environ 1 m• Simple (sans ailette)• Simple avec ailette• Double (2 séries d'ailettes)	Simple	1 100	1,3
			Sans ailettes	550	
			Avec ailettes	850	
Radiateurs à tubes plats - verticaux		<ul style="list-style-type: none">• Hauteurs de 500 mm à 3 m• Largeur entre 600 mm et 1 m• Profondeur 15 à 60 mm• Simple (sans ailette)• Double (sans ailettes)	Simple	1 100	1,32
			Double	1 600	
				820	

Puissance en watt par m² de surface frontale

Type de radiateurs	Illustration	Dimensions	Puissance P50 (W/m ²)	Puissance P30 (W/m ²)	Pente (n) d'émission moyenne
Radiateurs à tubes ronds horizontaux		<ul style="list-style-type: none">• Hauteurs de 70 mm à 1 m• Longueur environ 1 m• Simple ou Double	Simple	1 300	1,3
			Double	2 000	

Efficacité énergétique avec la boucle à eau chaude

Guide des émetteurs de la boucle à eau chaude

Les surfaces rayonnantes :

- Les types : **Plancher-chauffant réversible, plafond-chauffant réversible, mur chauffant réversible**
- Ses principales caractéristiques : sa température départ, son pas de pose, le débit de circulation (par conséquence le delta T°C), l'épaisseur et la conductivité de la chape, le type de revêtement de sol (résistance thermique) et l'épaisseur d'isolant (perte au dos). Rafraîchissement pour un abaissement jusqu'à 4°C de l'ambiance.
- La mise en œuvre dépend du NF DTU 65.14
- Solutions planchers : sèches, « humides » très faible épaisseur, plus traditionnelles désolidarisées



Efficacité énergétique avec la boucle à eau chaude

Prochain Guide des émetteurs de la boucle à eau chaude :

Vous y trouverez **en plus des émetteurs**, la répartition, les régulations performantes et les liens sur l'intelligente hydraulique traitée dans « **L'intelligence hydraulique - Guide pratique pour des installations Performantes** »

Disponible sur www.energies-avenir.fr

**LA BOUCLE À EAU CHAUDE ALLIÉE
DE LA PERFORMANCE
ÉNERGÉTIQUE**



PROFLUID



DPE performance énergétique des bâtiments

Directive sur la performance énergétique des bâtiments

« Le principe de primauté de l'efficacité énergétique est un principe fondamental qui devrait être pris en considération dans tous les secteurs, au-delà du système énergétique, à tous les niveaux. »

Efficacité énergétique et influence du coefficient de conversion

Pour des bâtiments non rénovés classés passoires thermiques F et G :

Impact d'un abaissement du coefficient de conversion
(favorisant l'effet joule) :

- jusqu'à 2 sauts de classe DPE => sortie de passoire thermique
- un frein aux rénovations & à l'efficacité énergétique
ainsi qu' à la lutte contre la précarité énergétique

Pour mémoire : Plan de rénovation énergétique des logements (SNBC): 370 000 logements par an (2022), 700 000 logements par an à plus long terme

Interdiction de location des passoires thermiques :

2025 : classe G

2028 : classe F

2034 : classe E

Efficacité énergétique et influence du coefficient de conversion

Seuil étiquette énergie

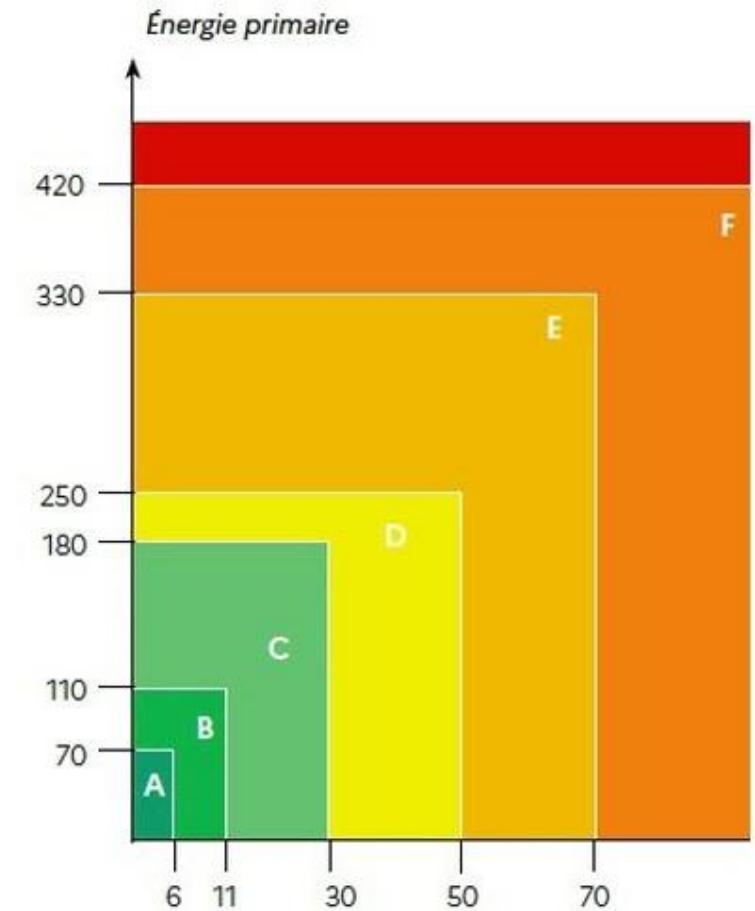
Fonction Coefficients de conversion de l'énergie finale en énergie primaire (2,3 pour l'électricité)

Seuil étiquette carbone

Fonction Coefficients d'émission de CO₂

Nouveaux double-seuils des étiquettes de performance énergétique

70 6 KWh/m ² .an kg CO ₂ eq/m ² .an	A
110 11 KWh/m ² .an kg CO ₂ eq/m ² .an	B
180 30 KWh/m ² .an kg CO ₂ eq/m ² .an	C
250 50 KWh/m ² .an kg CO ₂ eq/m ² .an	D
330 70 KWh/m ² .an kg CO ₂ eq/m ² .an	E
420 100 KWh/m ² .an kg CO ₂ eq/m ² .an	F
	G



Passoires thermiques

Efficacité énergétique et influence du coefficient de conversion

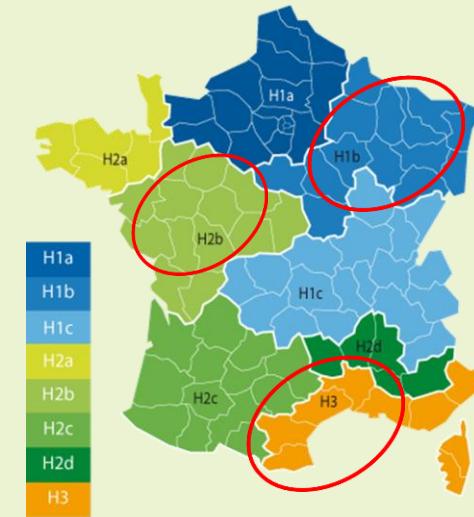
Extrait de l'étude élaborée par Tribu Energie :

Influence du coefficient de conversion sur le DPE :

- Coefficient à 2,3 (valeur actuelle en France)
- Coefficient à 1,9 (valeur par défaut Directive efficacité énergétique)

Prospectives d'influence d'une baisse :

- Coefficient à 1,4
- Coefficient à 1 (énergie primaire = énergie finale)



Situations étudiées de l'impact du coefficient de conversion d'énergie primaire de l'électricité :

Pour des bâtiments non rénovés classés passoires thermiques F et G :

- 2 bâtiments avec pour seuls travaux le remplacement du système énergétique actuel par de l'Effet Joule (panneaux rayonnants+CET) sur 3 zones H1b, H2b et H3

Sur le nombre de passoires thermiques en France

Données disponibles sur la plateforme de l'ADEME des DPE réalisés après le 01/07/2021 des passoires thermiques (maisons individuelles et appartements d'étiquette F et G) dont l'énergie principale est l'électricité.

N.B (): TRIBU ENERGIE n'est pas garant de la qualité des données extraites de la plateforme de l'ADEME.*

Efficacité énergétique et influence du coefficient de conversion

Typologie	Energie	Conclusion
Maison individuelle « MI2 » 	Electricité	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Coefficient de conversion 1,9 : maintien en classe F ou G <input type="checkbox"/> Coefficient de conversion 1,4 ; passage d'une classe DPE G à E en zone H3 (pour les zones H1b et H2b, la MI reste en classe F ou G) <input type="checkbox"/> Coefficient de conversion 1 ($EF = EP$) ; passage d'une classe DPE : <ul style="list-style-type: none"> • G à E en zones H1b et H2b • G à D en zone H3
Logement collectif « LC » 	Electricité	<p>Sans aucune rénovation énergétique performante, avec un abaissement du coefficient de conversion => obtention jusqu'à 2 sauts de classe DPE</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Coefficient de conversion 1 ($EF = EP$) , passage d'une classe DPE . <ul style="list-style-type: none"> • G à D en zones H1b et H2b • E à C en zone H3

Efficacité énergétique et influence du coefficient de conversion

Impacts sur le nombre de passoires thermiques en France

Sur l'ensemble des logements évalués (~409 000MI+IC au 26/09/2024*) comme passoires thermiques, l'impact des coefficients est significatif :

Étiquette Énergie initiale : G							
Coefficient de conversion	Classe Énergie G	Classe Énergie F	Classe Énergie E	Classe Énergie D	Classe Énergie C	Classe Énergie B	Classe Énergie A
Coefficient 2,3	260 159	-	-	-	-	-	-
Coefficient 1,9	156 917	103 242	-	-	-	-	-
Coefficient 1,4	40 946	82 955	136 248	-	-	-	-
Coefficient 1	4 397	19 468	74 252	162 042	-	-	-

Étiquette Énergie initiale : G		
Coefficient	Passoires thermiques F&G	Sortie de passoires thermiques
2,3	100%	-
1,9	100%	0%
1,4	48%	52%
1	9%	91%

Étiquette Énergie initiale : F							
Coefficient de conversion	Classe Énergie G	Classe Énergie F	Classe Énergie E	Classe Énergie D	Classe Énergie C	Classe Énergie B	Classe Énergie A
Coefficient 2,3	-	148 729	-	-	-	-	-
Coefficient 1,9	-	37 760	110 969	-	-	-	-
Coefficient 1,4	-	-	19 168	129 561	-	-	-
Coefficient 1	-	-	-	11 951	136 778	-	-

Étiquette Énergie initiale : F		
Coefficient	Passoires thermiques F	Sortie de passoires thermiques
2,3	100%	-
1,9	25%	75%
1,4	0%	100%
1	0%	100%



MERCI