

# DOCUMENT EXPLICATIF SUR LES SYSTEMES DE PRODUCTION D'ECS SOUMIS AUX REGLEMENTS ECODESIGN

(Version 2 – Octobre 2018)



DIRECTION GÉNÉRALE OPÉRATIONNELLE  
DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE, DU LOGEMENT, DU PATRIMOINE ET DE L'ÉNERGIE



SPW  
Service public  
de Wallonie

## OBJECTIF DU DOCUMENT

Ce document explicatif a pour objectif d'expliquer la notion de « systèmes de production d'ECS soumis aux Règlements EcoDesign » du paragraphe 10.3.3 de l'annexe A1 de la méthode de calcul dédié au rendement de production de l'ECS.

En d'autres termes, ce document apporte des éclaircissements sur la manière de considérer les systèmes de production d'ECS dans la méthode de calcul PEB.

Pour toutes informations complémentaires, nous vous invitons également à consulter régulièrement notre site portail [energie.wallonie.be](http://energie.wallonie.be), sur lequel nous mettrons à disposition des documents d'accompagnements complémentaires (FAQ, guide, ...).

## INTRODUCTION

La Directive européenne EcoDesign s'applique concrètement via des Règlements européens associés. Plusieurs de ceux-ci concernent certains types de dispositifs de préparation d'eau chaude sanitaire et sont entrés en vigueur en septembre 2015. Depuis 2016, la méthode PEB prend en compte les données venant de ces Règlements EcoDesign pour les systèmes de production d'ECS qui y sont soumis. Suite à différents débats, l'administration souhaite clarifier la bonne compréhension de ces Règlements.

L'évaluation du rendement des systèmes de production d'ECS dans la méthode de calcul PEB se fait :

- Soit à l'aide de données-produits déterminées selon la méthodologie des Règlements EcoDesign relatifs aux systèmes de préparation d'ECS (ou, en l'absence des données suffisantes, à l'aide d'une valeur par défaut très pénalisante) ;
- Soit à l'aide de valeurs fixes pour les systèmes qui ne sont pas soumis à ces Règlements.

Dans le cadre de la PEB, les systèmes suivants sont également considérés comme « non-soumis à EcoDesign » pour la production d'ECS :

- Générateur avec ballon séparé ou avec échangeur externe (le générateur n'est pas raccordé directement à une source d'eau potable ou sanitaire) ;
- Appareil à combustion collectif (c'est-à-dire desservant plusieurs unités PEB et avec une puissance thermique > 70KW et/ou un volume de stockage > 500L).

Pour les dossiers introduits en 2016, les projets intégrant des générateurs d'ECS récents en combinaison avec un ballon séparé ou un échangeur externe et dont la déclaration initiale PEB tiendrait compte de données EcoDesign plus favorables pourront être finalisés avec ces valeurs.

Ces données complémentaires ne sont disponibles que si le fabricant a déterminé la performance de la combinaison exacte selon la procédure de test complète des Règlements EcoDesign.

**Les projets dont la demande de permis est introduite à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2017 ne sont pas concernés par cette dérogation.**

# MÉTHODE

## 1. Trier les systèmes

Les systèmes doivent être triés dans les catégories suivantes :

- A) Les systèmes « soumis aux Règlements EcoDesign » pour l'ECS
- B) Les systèmes « non-soumis aux Règlements EcoDesign » pour l'ECS

### A *Les systèmes « soumis aux règlements EcoDesign » pour l'ECS*

Les Règlements précisent notamment que le générateur de chaleur doit être raccordé directement à une source d'eau potable ou sanitaire. Ceci signifie que le générateur doit être associé à un échangeur interne ou un ballon intégré pour la production d'ECS.

En pratique, est soumis aux Règlement EcoDesign un générateur d'ECS qui ne correspond pas à une des situations suivantes :

- Mise sur le marché avant le 26/09/2015 ;
- Combustibles issus principalement de la biomasse ;
- Combustibles solides ;
- Cogénération dont la puissance électrique est > 50 kW ;
- Générateur avec ballon séparé ou avec échangeur externe ;  
Dans ce cas, le générateur n'est pas raccordé directement à une source d'eau potable ou sanitaire : c'est le ballon ou le circuit secondaire de l'échangeur qui l'est.  
Ceci même si des données EcoDesign sont fournies par le fabricant ;
- Appareil à combustion collectif (c'est-à-dire desservant plusieurs unités PEB ou une unité PEB d'habitation collective) et avec une puissance thermique > 70 kW et/ou un volume de stockage > 500 L.  
Ceci même si des données EcoDesign sont fournies par le fabricant.

L'évaluation de la performance des systèmes « soumis à EcoDesign » pour l'ECS se fait sur base des données tirées des Règlements EcoDesign : l'efficacité énergétique  $\eta_{wh}$ , le profil de soutirage déclaré et, éventuellement, la classe énergétique.

### B *Les systèmes « non-soumis aux règlements EcoDesign » pour l'ECS*

Toutes les autres installations tombent dans cette catégorie.

L'évaluation de leur rendement se fait sur base de **valeurs fixes**.

Pour les appareils à combustion :

- Sans stockage, la valeur fixe est de 0,50.
- Avec stockage, la valeur fixe est de 0,45.
- Systèmes collectifs avec une puissance thermique > 70 kW et/ou un volume de stockage > 500 L, utilisation du tableau [32] de l'annexe PER :

Type de ballon(s) d'eau chaude	Sans ballon	Ballon(s) indirectement chauffé(s) (1)			Ballon(s) directement chauffé(s) (2)
Epaisseur x de l'isolation du (des) ballon(s) en mm	---	$20 \text{ mm} \leq x$	$10 \text{ mm} \leq x < 20 \text{ mm}$	$0 \text{ mm} \leq x < 10 \text{ mm}$	$0 \text{ mm} \leq x$
Type de chaudière					
Chaudière non à condensation	0,75	0,67	0,60	0,37	0,50
Chaudière à condensation	0,85	0,76	0,68	0,42	
(1) avec utilisation d'un fluide intermédiaire (2) au moyen d'un système de chauffage direct présent dans l'appareil lui-même					

Pour les autres types de technologies, utilisation du tableau [31] de l'annexe PER :

	chauffage instantané	avec stockage de chaleur
Chauffage électrique par résistance	0,75	0,70
Pompe à chaleur électrique	1,45	1,40
Cogénération sur site (1)	$\epsilon_{\text{cogen,th}}$	$\epsilon_{\text{cogen,th}} - 0,05$
Fourniture de chaleur externe	$\eta_{\text{water,dh}}$	$\eta_{\text{water,dh}} - 0,05$
Autres cas	équivalence (2)	

(1) Ces valeurs de calcul indiquent déjà les rendements par rapport au pouvoir calorifique supérieur.  
(2) Les dérogations par rapport aux catégories ci-dessus doivent être traitées, sur base d'une demande d'équivalence ou, si elles existent, selon des règles déterminées par le Ministre.

## ENCODAGE DANS LE LOGICIEL PEB

Même si les possibilités d'encodage ont évolué positivement par rapport à la première version de ce document explicatif, certaines situations renseignées plus haut nécessitent encore un encodage particulier.

### 1. Encoder un système « soumis aux règlements EcoDesign » (correspondant au point A plus haut)

Le logiciel PEB agit correctement depuis l'introduction d'EcoDesign ECS.

### 2. Encoder un système « non-soumis aux règlements EcoDesign » (correspondant au point B plus haut)

Plusieurs situations :

- 2.1. *Mise sur le marché antérieure au 26/09/2015*
- 2.2. *Combustibles tirés principalement de la biomasse*
- 2.3. *Combustibles solides*
- 2.4. *Cogénération dont la puissance électrique est > 50 kW.*

Situations déjà intégrées dans le logiciel.  
Cela mènera naturellement vers les valeurs fixes.

### 2.5. *Générateur avec ballon séparé ou avec échangeur externe.*

Dans ce cas de figure, le générateur n'est pas raccordé directement à une source d'eau potable ou sanitaire : c'est le ballon ou le circuit secondaire de l'échangeur qui l'est.

Depuis la version 8.5.1 du logiciel PEB, l'encodage se déroule correctement.

#### *Dérogation*

Il est autorisé de déroger à ce qui est dit ci-dessus pour les projets dont la demande de permis est introduite en 2016. Il est permis d'utiliser la valeur EcoDesign de  $\eta_{\text{wh}}$  qui reflète la combinaison d'un générateur de chaleur particulier avec un ballon séparé ou avec un échangeur externe déterminé.

- Il est permis de renseigner que l'installation n'est pas « à ballon séparé ou à échangeur externe »
- Il convient d'indiquer clairement cette situation dans la case « Commentaire relatif au système d'eau chaude sanitaire » : écrire « Dérogation : Utilisation des données EcoDesign en 2016 »

Dans le cas des appareils à combustion qui ne sont pas collectifs : l'encodage s'effectue correctement :

Type de générateur :	Appareil à combustion pour ECS
Type d'appareil :	Chaudière
Vecteur énergétique :	Gaz naturel
Application d'EcoDesign ECS	
Mise sur le marché antérieure au 26/9/2015 :	<input type="radio"/> Oui <input checked="" type="radio"/> Non
Générateur utilisant des combustibles produits principalement par biomasse :	<input type="radio"/> Oui <input checked="" type="radio"/> Non
Configuration du stockage ou de l'échangeur :	Présence d'un ballon séparé ou d'un échangeur externe
Les informations EcoDesign sont disponibles :	<input checked="" type="radio"/> Oui <input type="radio"/> Non
Plage de puissance :	≤ 70 kW
<b>i</b> Le générateur n'est pas soumis à EcoDesign pour la production d'eau chaude sanitaire mais vous pouvez valoriser les informations EcoDesign disponibles	
Puissance (nominale ou thermique) :	<input type="text"/> kW
Température constante :	<input type="radio"/> Oui <input type="radio"/> Non
Avec stockage de chaleur (pas instantané) :	<input checked="" type="radio"/> Oui <input type="radio"/> Non
Type de stockage :	Séparé de la chaudière
Profil de soutirage déclaré connu :	<input checked="" type="radio"/> Oui <input type="radio"/> Non
Profil :	M
Efficacité énergétique connue :	<input checked="" type="radio"/> Oui <input type="radio"/> Non
Efficacité énergétique $\eta_{wh}$	<input type="text"/> 88,00 %

Le but ici, est de ne pas pénaliser les dossiers 2016 qui auraient tenu compte de ce type de données lors de l'établissement de leur déclaration initiale.

Les projets dont la demande de permis est introduite à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2017 ne sont pas concernés par cette dérogation.

### 2.6. Appareil à combustion collectifs.

C'est-à-dire une installation de production d'ECS desservant plusieurs unités PEB ou une unité PEB d'habitation collective et dont la puissance thermique est > 70 kW et/ou le volume de stockage est > 500 L.

Depuis la version 8.5.1 du logiciel PEB, l'encodage se déroule correctement.

#### Dérogation

Il est autorisé de déroger à ce qui est dit ci-dessus pour les projets dont la demande de permis est introduite en 2016. Il est permis d'utiliser la valeur EcoDesign de  $\eta_{wh}$  qui reflète la performance d'une installation à combustion collective en particulier (qu'elle soit la combinaison d'un générateur de chaleur avec un ballon séparé ou avec un échangeur externe ou non).

→ Il est permis de renseigner que l'appareil à combustion n'est pas collectif

Appareil à combustion collectif :	<input type="radio"/> Oui <input checked="" type="radio"/> Non
-----------------------------------	--

→ Il convient d'indiquer clairement cette situation dans la case « Commentaire relatif au système d'eau chaude sanitaire » : écrire « Dérogation : Utilisation des données EcoDesign en 2016 »

Le but ici, est de ne pas pénaliser les dossiers 2016 qui auraient déjà tenu compte de ce type de données lors de l'établissement de leur déclaration initiale.

Les projets dont la demande de permis est introduite à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2017 ne sont pas concernés par cette dérogation.

### 3. Cas particulier des pompes à chaleur soumises à EcoDesign pour l'ECS

- Si une PAC est équipée d'une résistance électrique intégrée, la **méthode 2016** impose d'utiliser le formalisme préférentiel/non-préférentiel entre la PAC et la résistance :
  - Encoder la PAC normalement, en passant par EcoDesign. La PAC valorise l'efficacité  $\eta_{wh}$ .  
 Il faut répondre « OUI » à la question « PAC équipée d'une résistance électrique ? ».  
 Il faut ensuite répondre « NON » à la question « Cette efficacité est-elle déterminée en intégrant la résistance électrique ? » de manière à déclencher l'encodage de la résistance d'appoint.
  - Pour la résistance, étant donné que ses caractéristiques ne seront pas connues, il convient de répondre « OUI » à la question « Mise sur le marché antérieure au 26/09/2015 ? ».  
 Ainsi, cette résistance recevra la valeur fixe de 75% de rendement (ou de 70 % en présence de stockage).
- Pour les projets à dater du 01/01/2017, la **méthode 2017** permet de considérer une PAC avec résistance électrique intégrée comme étant un seul appareil (donc, de ne pas devoir utiliser pref/npref), et ce, uniquement si l'efficacité énergétique  $\eta_{wh}$  de la PAC a été déterminée en tenant compte de la résistance électrique.

Depuis la version 9.0.0 du logiciel PEB, l'encodage se déroule correctement.

Profil de soutirage déclaré connu :	<input checked="" type="radio"/> Oui <input type="radio"/> Non
Profil :	L
Efficacité énergétique connue :	<input checked="" type="radio"/> Oui <input type="radio"/> Non
Efficacité énergétique $\eta_{wh}$	100,00 %
PAC équipée d'une résistance électrique :	<input checked="" type="radio"/> Oui <input type="radio"/> Non
Cette efficacité est-elle déterminée en intégrant la résistance électrique :	<input type="radio"/> Oui <input checked="" type="radio"/> Non
<input type="checkbox"/> Un autre générateur de type "Chauffage électrique par résistance" doit être encodé.	

Si ce n'est pas le cas ou si on ne peut juger de la prise en compte effective de la résistance électrique lors du test, il faut faire pref/npref et procéder à l'encodage de la résistance électrique d'appoint comme en méthode 2016.

# LOGIGRAMME DE LA FAQ « ECS ECODESIGN »

Version 10/2018

LPEB v9.5.3

