

Groupe de Travail Bâtiment

Mercredi 17 mars 2021 - 14h00

Webinaire

Ordre du Jour

- 1 Point calendrier 2020/2021
- 2 Point sur les fiches envoyées pour le 38^{ème} arrêté
- 3 Point sur les fiches envisagées pour 2021
- 4 Suivi des fiches d'opportunité
- 5 Autres sujets
 - Adaptation des fiches métropoles au DOM
 - Retour sur les propositions d'abrogation
 - Réponses aux questions posées au dernier GT
 - Proposition de FAQ
 - Constitution d'un GT Contrôle
 - Constitution d'un GT Data Center
- 6 Conclusion et date prochain GT

1

Point calendrier 2021

Intitulé:	Date clés:
Passage en CSE de l'arrêté 38 ^{ème}	Juin 2021
Publication du 38 ^{ème} arrêté	Juillet/ Août 2021

Ordre du Jour

- 1 Point calendrier 2020/2021
- 2 Point sur les fiches envoyées pour le 38^{ème} arrêté
- 3 Point sur les fiches envisagées pour 2021
- 4 Suivi des fiches d'opportunité
- 5 Autres sujets
 - Adaptation des fiches métropoles au DOM
 - Retour sur les propositions d'abrogation
 - Réponses aux questions posées au dernier GT
 - Proposition de FAQ
 - Constitution d'un GT Contrôle
 - Constitution d'un GT Data Center
- 6 Conclusion et date prochain GT



2

Point sur les fiches envoyées pour le 38^{ème} arrêté

Révision de la BAR-EN-102 → Isolation des murs

- Dénomination : Mise en place d'un système d'isolation thermique continue sur la totalité du **mur** de façade ou pignon traité (parois opaques) ou murs intérieurs, comportant systématiquement **un isolant, l'ensemble des éléments constitutifs du système et son parement**. Le système d'isolation peut être mis en œuvre **par l'intérieur (ITI) ou par l'extérieur (ITE)**.
- Conditions de délivrance :
Pour l'ITE : par enduit sur isolant (ETICS) ou en procédé de bardage à lame d'air ventilée → respectent les recommandations professionnelles du guide RAGE
L'enduit final et/ou le parement de bardage de protection doit être réalisé conjointement à la pose de l'isolant pour que l'opération soit éligible aux CEE.

Pour l'ITI : - Mise en place d'un pare-vapeur si nécessaire → arbitrage attendu par la DGEC
- Dans le cas insufflation derrière un parement existant → pas de mise en place d'un nouveau parement
- Technique par projection d'isolant → mise en place du parement par une autre entreprise possible

2 Point sur les fiches envoyées pour le 38^{ème} arrêté

Révision de la BAR-EN-102 → Isolation des murs

- Fusion des énergies de chauffage + qualification RGE conforme au nouveau décret pour les opérations engagées à compter du 1^{er} Janvier 2021 + Visite technique obligatoire + Délai de 7j francs entre date signature devis et début travaux
- Les ponts thermiques ne sont pas pris en compte → Proposition : contrôler les consommations post chantier sur 1 an pour évaluer l'écart entre forfait et réalité.

Modification du forfait :

Montant en kWh cumac par m ² d'isolant		
Zone climatique	Énergie de chauffage	
	Électricité	Combustible
H1	2 400	3 800
H2	2 000	3 100
H3	1 300	2 100

X

Surface d'isolant (m ²)
S



Zone climatique	Montant en kWh cumac par m ² d'isolant en fonction de la zone climatique		Surface d'isolant (m ²)
H1	2800	*	S
H2	2300		
H3	1600		

Impact sur le forfait :
 Combustible : - 30 %
 Electricité : + 20 %

2 Point sur les fiches envisagées pour le 38^{ème} arrêté

Révision de la BAR-TH-163 → Conduit d'évacuation des produits de combustion

- Mise en place d'un conduit d'évacuation des produits de combustion sur un conduit fonctionnant en tirage naturel **ou sur un conduit VMC gaz** permettant :
 - le raccordement de chaudières à condensation en remplacement de chaudières individuelles
 - le raccordement de chaudières à condensation en remplacement d'un système de production individuel d'eau chaude sanitaire
 - le raccordement d'un système de production individuel d'ECS à condensation en remplacement d'un système de production individuel d'ECS

- Avis ADEME : OK

Zone climatique	Montant unitaire en kWh cumac par chaudière à raccorder au conduit d'évacuation de produits de combustion
H1	37 600
H2	32 300
H3	24 600

X

Nombre de chaudières à raccorder au conduit
N

Zone climatique	Montant unitaire en kWh cumac par système de production d'eau chaude sanitaire à raccorder au conduit d'évacuation de produits de combustion
H1	50 500
H2	45 500
H3	38 000

X

Nombre de système de production d'eau chaude sanitaire à raccorder au conduit
N

2 Point sur les fiches envisagées pour le 38^{ème} arrêté

Création de la BAR-TH-XXX → Production individuelle d'eau chaude sanitaire par un chauffe-bain à flux forcé à haut rendement ou à flux forcé à condensation (France métropolitaine)

Mise en place d'un chauffe bains à flux forcé de classe A ou supérieur :

- À haut rendement : rendement PCI \geq 85%, ou
- À condensation : rendement PCI \geq 105%

, pour répondre au besoins de production d'eau chaude sanitaire.

L'équipement vient en remplacement d'un chauffe-bains gaz mural à combustion atmosphérique.

Pour une maison individuelle :

Type de Chauffe-Bains à Flux Forcé		Haut Rendement \geq à 85 % PCI	Condensation \geq 105 % PCI
Zone climatique	H1	30 700	36 500
	H2	26 000	31 100
	H3	22 200	27 400

Avis ADEME : OK

x Facteur correctif selon la surface habitable

Pour un appartement :

Type de Chauffe-Bains à Flux Forcé		Haut Rendement \geq à 85 % PCI	Condensation \geq 105 % PCI
Zone climatique	H1	29 700	34 300
	H2	26 300	30 800
	H3	21 400	25 600

2

Point sur les fiches envoyées pour le 38^{ème} arrêté

Création de la BAR-TH-XXX :

Pompe à chaleur collective de type air/eau ou eau/eau

- Mise en place d'une pompe à chaleur (PAC) collective de type air/eau ou eau/eau de puissance inférieure à 400 kW. Seuls sont éligibles les appareils dimensionnés pour répondre aux besoins du bâtiment en chauffage ou en chauffage et en ECS.

Efficacité énergétique saisonnière		Zone climatique	Montant kWh cumac par appartement		Nombre d'appartements		Facteur correctif
111% ≤ <i>Etas</i> < 120%	Chauffage	H1	34 000	X	N	X	R
		H2	28 000				
		H3	18 700				
	Chauffage et ECS	H1	52 000				
		H2	43 000				
		H3	34 000				
<i>Etas</i> ≥ 120%	Chauffage	H1	43 000				
		H2	35 000				
		H3	23 700				
	Chauffage et ECS	H1	65 000				
		H2	55 000				
		H3	43 000				

Avis ADEME : OK mis à part des fautes sur le rendement de l'installation de chauffage mis à jour

2 Point sur les fiches envoyées pour le 38^{ème} arrêté

Révision de la BAT-TH-142 → Déstratificateur d'air

Secteur d'application:

- Suppression de « la surface totale chauffée inférieur ou égale à 10 000 m^2 »

Dénomination :

- Les brasseurs d'air ainsi que les aérothermes sous toutes leurs formes ne sont pas éligibles à l'opération.

Forfait:

- Nouveaux forfaits par tranche pour les hauteurs

Avis ADEME : OK

Installation de déstratificateurs ou brasseurs d'air dans un bâtiment dédié aux activités sportives ou aux transports :

- Local chauffé par un système convectif :

Zone climatique	Hauteur du local h en mètres		X	Puissance nominale du système de chauffage convectif du local (en kW)
	$5 \leq h < 10$	$10 \leq h$		
H1	1 500	4 000		P
H2	2 000	5 100		
H3	3 200	7 100		

- Local chauffé par un système radiatif :

Zone climatique	Hauteur du local h en mètres		X	Puissance nominale du système de chauffage radiatif du local (en kW)
	$5 \leq h < 10$	$10 \leq h$		
H1	530	1 400		P
H2	710	1 800		
H3	1 100	2 500		



Installation de déstratificateurs d'air dans un bâtiment dédié aux activités sportives ou aux transports :

- Local chauffé par un système convectif :

Zone climatique	Hauteur du local en mètre				X	Puissance nominale du système de chauffage convectif du local (en kW)
	$5m \leq h < 10m$	$10 \leq h < 15m$	$15m \leq h < 20$	$h > 20m$		
H1	1600	4800	6900	7800		P
H2	1800	5300	7500	8400		
H3	2400	6500	8800	9700		

- Local chauffé par un système radiatif :

Zone climatique	Hauteur du local en mètre				X	Puissance nominale du système de chauffage convectif du local (en kW)
	$5m \leq h < 10m$	$10 \leq h < 15m$	$15m \leq h < 20$	$h > 20m$		
H1	560	1700	2400	2700		P
H2	630	1900	2600	2900		
H3	840	2300	3100	3400		

	$5 < h < 10$	$10 < h < 15$	$15 < h < 20$	$h > 20$
H1	7%	20%	73%	95%
H2	-10%	4%	47%	65%
H3	-25%	-8%	24%	37%

Installation de déstratificateurs ou brasseurs d'air dans un bâtiment dédié au commerce, aux spectacles ou conférences, aux loisirs ou aux lieux de culte :

- Local chauffé par un système convectif :

Zone climatique	Hauteur du local h en mètres		X	Puissance nominale du système de chauffage convectif du local (en kW)
	5 ≤ h < 10	10 ≤ h		
H1	1 100	3 000		P
H2	1 300	3 600		
H3	1 800	4 500		

- Local chauffé par un système radiatif :

Zone climatique	Hauteur du local h en mètres		X	Puissance nominale du système de chauffage radiatif du local (en kW)
	5 ≤ h < 10	10 ≤ h		
H1	370	1 000		P
H2	460	1 200		
H3	610	1 600		



Installation de déstratificateurs d'air dans un bâtiment dédié au commerce, aux spectacles ou conférences, aux loisirs ou aux lieux de culte :

- Local chauffé par un système convectif :

Zone climatique	Hauteur du local en mètre				X	Puissance nominale du système de chauffage convectif du local (en kW)
	5m≤h<10m	10≤h<15m	15m≤h<20	h>20m		
H1	1100	3700	5600	6400		P
H2	1300	4000	6000	6900		
H3	1600	4800	6900	7800		

- Local chauffé par un système radiatif :

Zone climatique	Hauteur du local en mètre				X	Puissance nominale du système de chauffage convectif du local (en kW)
	5m≤h<10m	10≤h<15m	15m≤h<20	h>20m		
H1	390	1300	2000	2200		P
H2	460	1400	2100	2400		
H3	560	1700	2400	2700		

	5<h<10	10<h<15	15<h<20	h>20
H1	3%	27%	93%	117%
H2	0%	14%	71%	96%
H3	-10%	6%	52%	71%



2

Point sur les fiches envoyées pour le 38^{ème} arrêté

Révision de la BAT-TH-116 → Système de gestion technique du bâtiment pour le chauffage, l'eau chaude sanitaire, la climatisation, l'éclairage et auxiliaires

Valorisation des équipements allant au-delà du décret tertiaire : climatisation, éclairages et auxiliaires

Dénomination :

Mise en place d'un système de gestion technique du bâtiment pour un ou plusieurs des usages suivants : chauffage, eau chaude sanitaire, climatisation, éclairages et auxiliaires.

Forfait : 2 forfaits selon la classe de la GTB

Avis ADEME : Ok pour inclusion de l'éclairage et non cumul avec BAT-EQ-127

2

Point sur les fiches envoyées pour le 38^{ème} arrêté

Révision de la BAT-TH-116 → Système de gestion technique du bâtiment pour le chauffage, l'eau chaude sanitaire, la climatisation, éclairages et auxiliaires

Pour une GTB de classe A

Montant en kWh cumac par m ² de surface chauffée gérée par le système						Zone Climatique		Surface chauffée (m ²)
Branche Secteur d'activité	Chauffage	Climatisation	ECS	Eclairage	Auxiliaire	H1	1,1	
Bureaux	400	260	16	190	19	X	H2	0,9
Enseignement	200	71	89	49	8			
Commerces	560	160	32	23	8			
Hotellerie, restauration	420	71	34	74	8	X	H3	0,6
Santé	200	71	95	12	28			
Autres Secteurs	200	71	16	12	8			

Pour une GTB de Classe A				
Branche Secteur d'activité	Chauffage		Chauffage et ECS	
	Combustible	Electricité	Combustible	Electricité
Bureaux	8%	90%	9%	89%
Enseignement	43%	150%	81%	189%
Commerces	47%	167%	48%	157%
Hotellerie, restauration	24%	282%	16%	184%
Santé	25%	100%	48%	97%
Autres Secteurs	43%	150%	35%	116%

Pour une GTB de classe B

Montant en kWh cumac par m ² de surface chauffée gérée par le système						Zone Climatique		Surface chauffée (m ²)
Branche	Chauffage	Climatisation	ECS	Eclairage	Auxiliaire	H1	1,1	
Bureaux	300	130	8	101	10	X	H2	0,9
Enseignement	120	35	45	24	5			
Commerces	300	66	3	23	5			
Hotellerie, restauration	230	35	17	40	5	X	H3	0,6
Santé	140	35	48	12	18			
Autres Secteurs	120	35	3	12	5			

Pour une GTB de Classe B				
Branche Secteur d'activité	Chauffage		Chauffage et ECS	
	Combustible	Electricité	Combustible	Electricité
Bureaux	-19%	43%	-19%	40%
Enseignement	-14%	50%	3%	65%
Commerces	-21%	43%	-24%	32%
Hotellerie, restauration	-32%	109%	-37%	54%
Santé	-13%	40%	-6%	25%
Autres Secteurs	-14%	50%	-23%	23%

2 Point sur les fiches envoyées pour le 38^{ème} arrêté

Création de la BAT-EN-XXX → Fenêtre pariétodynamique

Dénomination: Mise en place d'une fenêtre ou porte-fenêtre complète avec vitrage pariétodynamique à air circulant dans deux lames consécutives formées par un triple vitrage. Le simple remplacement de vitrages sur une fenêtre ou porte-fenêtre existante, la fermeture d'une loggia par des parois vitrées, la construction d'une véranda à parois vitrées ou la création d'une ouverture dans une paroi opaque ne donnent pas lieu à la délivrance de certificats d'économies d'énergie.

Durée de vie: 24 ans

Forfait:

Avis ADEME : Retirer le facteur Thermique → Les gains sont déjà calculés par secteur

Zone climatique	Montant en kWh cumac / m ² de fenêtre ou porte-fenêtre complète pariétodynamique		
	H1	H2	H3
Bureaux	3 300	2 800	2 100
Cafés-hôtels-restaurants	3 700	3 200	2 300
Commerce	3 300	2 900	2 100
Enseignement-recherche	4 000	3 500	2 500
Santé	6 600	5 500	3 900

Secteur d'activité	Facteur thermique	Surface de fenêtres (m ²)
Bureaux, Restauration – Hôtellerie, Commerce	0,68	
Enseignement	0,80	
Santé	1,30	

Ordre du Jour

- 1 Point calendrier 2020/2021
- 2 Point sur les fiches envoyées pour le 38^{ème} arrêté
- 3 Point sur les fiches envisagées pour 2021
- 4 Suivi des fiches d'opportunité
- 5 Autres sujets
 - Adaptation des fiches métropoles au DOM
 - Retour sur les propositions d'abrogation
 - Réponses aux questions posées au dernier GT
 - Proposition de FAQ
 - Constitution d'un GT Contrôle
 - Constitution d'un GT Data Center
- 6 Conclusion et date prochain GT

Point sur les fiches envisagées pour 2021

Révision de la BAR-TH-160 → Isolation d'un réseau hydraulique de chauffage ou d'eau chaude sanitaire

- Mise en cohérence avec la révision de la BAT-TH-146 au 31^{ème} arrêté de Juillet 2019
- L'isolant mis en place est de classe supérieure ou égale à 4 selon la norme NF EN 12 828+A1: 2014 (actuellement de classe 3)
- Le remplacement d'une canalisation par une canalisation pré-isolée est éligible à la présente fiche
- Suite à la sollicitation du GT, le projet de révision a intégré les retours des acteurs.

Montant en kWh cumac par mètre de réseau isolé			x	Longueur isolée de réseau d'eau chaude sanitaire d'ECS hors du volume chauffé	
Zone climatique	H1	6 700			L
	H2	5 600			
	H3	4 900			



3

Point sur les fiches envisagées pour 2021

Révision de la BAR-TH-118 → Système de régulation par programmation d'intermittence

- Présentation de Bertrand Converset - Résidéo



1

Explication du projet

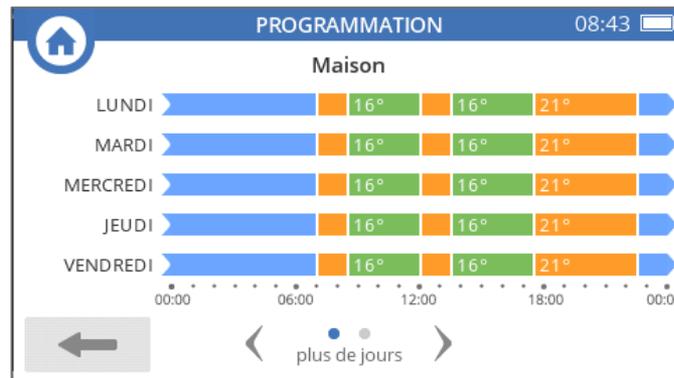
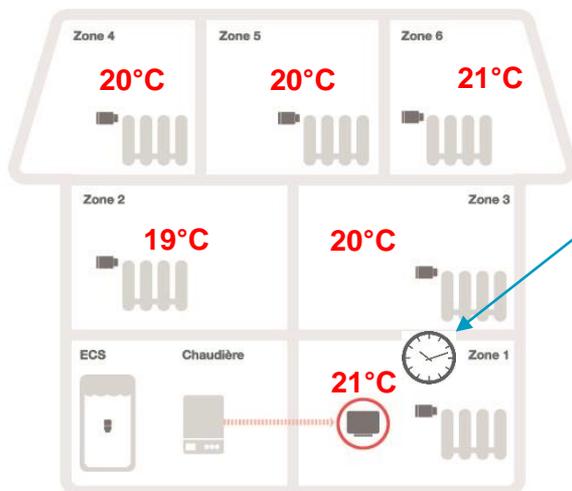
- *Evolution de la fiche BAR-TH-118 « Système de régulation par programmation d'intermittence » vers un système de **régulation pièce par pièce (zoning)** pour installation à eau chaude en résidentiel (individuel et collectif).*
- *En effet la fiche BAR-TH-118 actuelle traite l'installation d'un thermostat programmable « classique », qui traite la température et la programmation horaire pour l'ensemble de l'habitation.*
- ***Or aujourd'hui des systèmes de régulation peuvent contrôler la température pièce par pièce (zoning) abaissant ainsi la température dans les pièces lorsqu'elles sont inoccupées.***
- *Ce type de régulation pièce par pièce peuvent ainsi générer de très importantes économies d'énergie ne chauffant plus les pièces inutilisées.*

2

Description de la situation de référence

- *Le thermostat dispose d'un seul programme horaire pour toute la maison.*
- *Lorsque le thermostat d'ambiance enclenche la chaudière, le chauffage de toute la maison est en route, même les pièces inoccupées (ex: salle de bains, ou chambres, etc...).*

BAR-TH-118 aujourd'hui



Nous pourrions faire l'analogie avec l'éclairage qui disposerait d'un interrupteur général pour allumer la lumière dans toutes les pièces d'une habitation en même temps

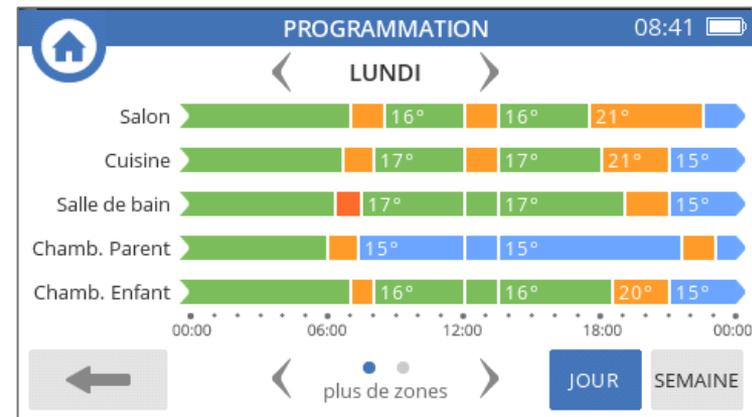
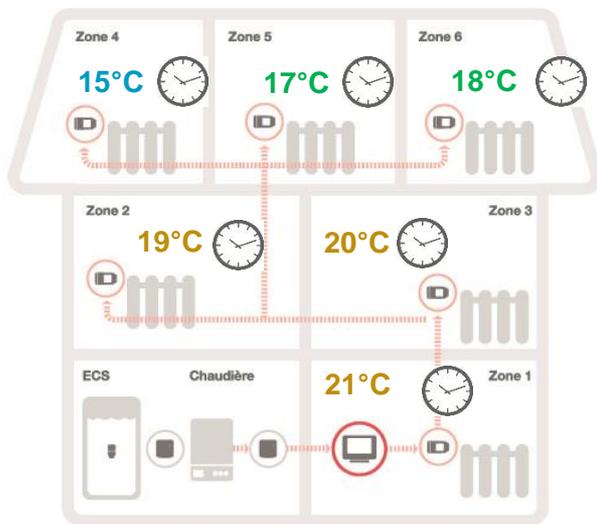
3

Description de l'opération

- La solution proposée permet de contrôler directement l'émetteur de chaleur avec un actionneur recevant les informations de consignes d'un thermostat programmable multizone.

=> Régulation par pièce avec communication

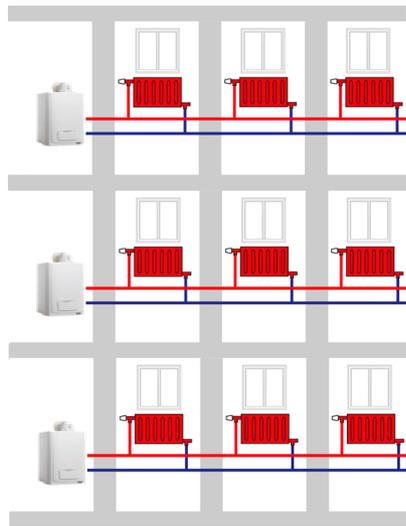
- Le thermostat devra avoir une programmation directement accessible dans la maison par l'utilisateur, réglable indépendamment par pièce afin d'envoyer des consignes de température de manière indépendantes à chaque émetteur de chaleur.



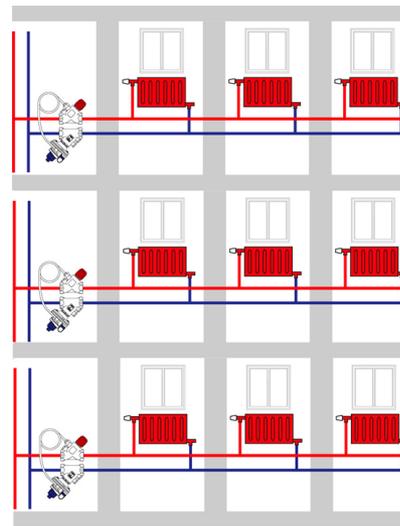
3

Applications en milieu résidentiel collectif

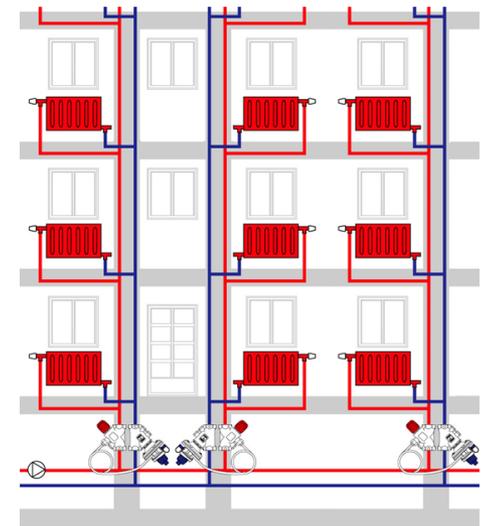
Le thermostat gère indépendamment la programmation de chaque pièce, et transmet la demande de chaleur à la chaudière en chauffage individuel.



Le thermostat gère indépendamment la programmation de chaque pièce, et transmet la demande de chaleur à la vanne de zone en CIC ou MTA.



Le thermostat gère indépendamment la programmation de chaque pièce, dans les installations avec colonnes montantes en chandelle.



4

Evaluation du gain annuel en énergie finale

- Le tableau ci-dessous est issu de la EN 15232-1 : Tableau 5 — Listes des fonctions et affectation aux classes d'efficacité de BAC

Régulation de l'émission

		Définition des classes							
		Résidentiel				Non résidentiel			
		D	C	B	A	D	C	B	A
		Régulation automatique							
1	Régulation du chauffage								
1.1	Régulation de l'émission								
	La fonction de régulation est appliquée des émetteurs de chauffage (radiateurs, plancher chauffant, ventilo-convecteur, unité intérieure) au niveau des pièces; pour le cas 1, une seule fonction peut réguler plusieurs pièces								
	0 Aucune régulation automatique	x				x			
	1 Régulation centrale automatique	x				x			
	2 Régulation individuelle par pièce	x	x			x	x		
	3 Régulation individuelle par pièce avec communication	x	x	x	x ^a	x	x	x	x ^a
	4 Régulation individuelle par pièce avec détection d'occupation (ne s'applique pas aux systèmes de chauffage à réaction lente, comme le chauffage par le plancher)	x	x	x	x	x	x	x	x

^a Dans le cas des systèmes d'émission de chaleur ou de froid à réaction lente (par exemple, chauffage par le sol, chauffage mural, etc.), la classe d'efficacité A est affectée aux fonctions 1.1.3 et 3.1.3

Régulation de la génération

		Définition des classes							
		Résidentiel				Non résidentiel			
		D	C	B	A	D	C	B	A
		Régulation des générateurs de chaleur (combustion et chauffage urbain)							
1.6	Régulation des générateurs de chaleur (combustion et chauffage urbain)								
	0 Régulation de température constante	x				x			
	1 Régulation de température variable en fonction de la température extérieure	x	x			x	x		
	2 Régulation de température variable en fonction de la charge	x	x	x	x	x	x	x	x

- La solution décrite correspond au passage d'une classe D à A selon la norme NF EN 15232-1:2017 pour l'usage chauffage à eau soit 28% d'économies d'énergies.
- Autres sources d'évaluation: TRIBU Energie (34%), Université de Strathclyde 2013 & TACMA 2013 (jusqu'à 40%)

NB: Une action complémentaire sur la distribution (commande des pompes) est également possible.

5

Evaluation des gisements

- *Estimation en cours du gisement maximal de CEE à l'échelle nationale et l'accessibilité de ce gisement*

⇒ *Mise à jour des évaluations de la fiche BAR-TH-118*

- *Durée de vie dans ce calcul: à préciser*

(rappel : $1 \text{ CEE} = 1 \text{ kWh cumac} = 1 \text{ kWh économisé} \times Ca$, avec Ca le coefficient d'actualisation)



6

Règlementation en vigueur

Règlementation applicable aux dispositifs de régulation de l'émission du chauffage (bâtiments existants)

Décret BACS (20 juillet 2020)

*« Les bâtiments existants sont équipés, lors de l'installation ou du remplacement du générateur de chaleur du système de chauffage, d'un **système de régulation automatique de la température par pièce** ou, si cela est justifié, par zone de chauffage, lorsque cela est techniquement et économiquement réalisable »*

Ex: des robinets thermostatiques

Article R 241-0 du Code de l'énergie:

*« Avant toute installation des appareils prévus à l'article R. 241-7 (-> dispositif d'individualisation des frais de chauffage), les émetteurs de chaleur (...) sont munis (...) d'organes de **régulation en fonction de la température intérieure de la pièce**, notamment de robinets thermostatiques en état de fonctionnement.*



AVEZ-VOUS DES QUESTIONS ?

Création de la BAR-TH-XXX → Dispositif solaire thermique (France métropolitaine)

- Dénomination : Mise en place d'un dispositif solaire thermique individuel destiné au chauffage et à la production d'eau chaude sanitaire ou à la production d'eau chaude sanitaire seulement.
- Le dispositif solaire thermique est livré sans appoint et comprend des capteurs solaires thermiques, un ballon de stockage et un régulateur de température.

Fiche en complément des fiches CESI et SSC, livrées avec appoint

ATEE est en cours de rédaction de la FC

Zone géographique	Montant en kWh cumac par m2 de capteur	
	Usage ECS	Usage ECS et Chauffage
H1	7 100	14 300
H2	8 200	12 800
H3	10 400	11 000

Révision de la BAT-EQ-117 → Installation frigorifique utilisant du CO2 subcritique ou transcritique

Modifications de la fiche depuis sa dernière publication :

- Correction d'erreurs dans les calculs
- Suppression des zones climatiques
- Fusion des forfaits « puissance négative » et « puissance positive »
- Ajout d'architectures éligibles

Création de la BAT-EQ-XXX → Filtre à air pour CTA

Fiche d'opportunité validée par l'ADEME

Constitution d'un groupe de travail pour la FC, FS et AH

L'action s'applique aux installations de ventilation motorisées qui sont équipées d'un dispositif de maintien du débit quel que soit la perte de charge du filtre → allier performance énergétique et qualité de l'air

La solution consiste à remplacer le ou les filtres en place par des équivalents de classe énergétique A+. Ce changement de filtre peut s'opérer durant le remplacement périodique des filtres qui a lieu en moyenne tous les ans.

- Gain : 740 kWhc/filtre
- Durée de vie : 1 an
- Gisement : 222 GWhc
- Taux de couverture : 15%

Création de la BAT-EN-XXX → Façade rideau

- Rapport d'hypothèse finalisé et envoyé avec différentes mises à jour suite aux retours de l'ADEME
 - Méthodologie
 - Justification du bâtiment de référence
 - Justification des performances thermiques de la façade rideau et de la surface des parois vitrées
 - Justification des températures de consigne
 - Consommation de référence R02 à comparer avec la situation initiale de la simulation
 - Séparation des EE de chauffage et de climatisation
- Commencer les calculs de simulation via le logiciel dynamique
- Organisation d'une réunion pour discuter des premiers résultats

Création de la BAT-TH-XXX → PAC air/air réversible

La fiche vient accompagner le développement des PAC air/air dans le secteur tertiaire du type monosplit, multisplit, DRV (débit de réfrigérant variable) ou unité de toiture (roof top). Elle vise à inciter les maîtres d'ouvrage à s'orienter vers des solutions performantes au détriment de solutions type climatiseurs mobiles en climatisation et sans cycle thermodynamique en chauffage.

Cas $P \leq 12$ kW :

Gisement de 6 TWhc/an

	Montant en kWhc/m ²	Surface totale traitée (m ²)	Secteur	Facteur correctif	
H1	830		S	Hôtellerie, restauration	0,7
H2	730			Santé	1,1
H3	590			Enseignement	0,8
			Bureaux	1,2	
			Commerces	0,9	
			Autres	0,7	

Rédaction de la FC, FS et AH

Ordre du Jour

- 1 Point calendrier 2020/2021
- 2 Point sur les fiches envoyées pour le 38^{ème} arrêté
- 3 Point sur les fiches envisagées pour 2021
- 4 Suivi des fiches d'opportunité
- 5 Autres sujets
 - Adaptation des fiches métropoles au DOM
 - Retour sur les propositions d'abrogation
 - Réponses aux questions posées au dernier GT
 - Proposition de FAQ
 - Constitution d'un GT Contrôle
 - Constitution d'un GT Data Center
- 6 Conclusion et date prochain GT

4

Suivi des fiches d'opportunité

Création de la fiche BAR-TH-XXX : PAC Collective pour ECS

Avis réservé de l'ADEME : le calcul du gain doit être fait en EP, ajout d'un critère minimum de performance, la durée de vie est à justifier

Création de la fiche BAR-TH-XXX : Chaudière numérique

Avis réservé de l'ADEME : durée de vie, méthode de calcul

Les acteurs ont répondu aux commentaires de l'ADEME → a été renvoyé à l'ADEME

Création de la fiche Désembouage

Fiche d'opportunité en cours de finalisation avant de l'envoyer à l'ADEME



1

Explication du projet

- Les systèmes de génie climatiques hydrauliques se dégradent:
 - Corrosion,
 - Entartrage,
 - Développement bactérien.
- Les particules générées entravent le bon fonctionnement :
 - Perturbation des échanges thermiques (côté production et émission),
 - Perte d'efficacité / Inconfort,
 - Générateur de pannes.
- Le désembouage est une opération qui consiste à nettoyer et protéger le circuit hydraulique pour restaurer durablement ses performances.

2

Description de la situation de référence

- La situation de référence est obtenue en croisant :
 - Nombre et consommations des résidences principales avec du chauffage central gaz + fioul (chaudière) et électricité (PAC)
Données Cerenrésidentiel2019majdec2020 et AFPAC-Uniclima
 - Estimation du parc emboué et de son état
Etude Synasav novembre 2020
- On considère donc un parc de 13 219 000 systèmes de chauffage individuel (8,9 M chaudières gaz, 2,7M chaudières fioul et 1,5M PAC).
- La consommation annuelle correspondante est de 171,6 TWh
- Le taux d'installation emboué est de 34,03%



3

Règlementation en vigueur

- L'utilisation d'additifs dans les circuits de chauffage est règlementée par :
 - *Arrêté du 14 janvier 2019 relatif aux conditions de mise sur le marché des produits introduits dans les installations utilisées pour le traitement thermique des eaux destinées à la consommation humaine*
- Le contrôle de l'embouage est obligatoire lors de chaque visite d'entretien depuis le 1^{er} janvier 2021 comme défini dans :
 - *Arrêté du 24 juillet 2020 relatif à l'entretien des systèmes thermodynamiques dont la puissance nominale est comprise entre 4 kW et 70 kW*
 - *Arrêté du 24 juillet 2020 relatif au contrôle des chaudières*



4

Evaluation du gain annuel en énergie finale

- Deux études ont permis de modéliser l'impact de l'embouage sur l'efficacité énergétique d'un système de chauffage individuel type PAC et chaudières. (Influence sur le COP et sur les température de fumées)
- En croisant ces données à celles du parc existant emboué, on obtient un gain annuel en Energie final par opération de 2,251 Mwh

5

Evaluation du montant CEE et des gisements

- La durée de vie estimée de l'opération est celle de la chaudière ou de la PAC soit 17 ans (*ADEME*).
- On utilise un coefficient d'actualisation de 12,65 dans les calculs pour prendre en compte la dégradation des performances
- Le Montant CEE est donc de 28,485 MWh
- L'intégration de ces données sur les consommations du parc concerné donne un gisement annuel en énergie finale de 10,06TWh

(rappel : $1 \text{ CEE} = 1 \text{ kWh cumac} = 1 \text{ kWh économisé} \times Ca$, avec Ca le coefficient d'actualisation)

Création de la fiche BAT-Mise en place de circulateur par hydroéjecteurs

Fiche d'opportunité ayant reçu un avis « réservé » de l'ADEME
Constitution d'un groupe de travail pour la fiche d'opportunité

L'action s'applique aux installations de chauffage collectives et a pour but le remplacement de circuits régulés avec circulateur par hydroéjecteurs.

- Rendement de 2 à 3 % sur les installations de chauffage
- Durée de vie : 10 à 15 ans

Création de la fiche BAT : Système de Mesurage des Consommations Energétiques par usage

Avis réservé de l'ADEME concernant le périmètre des bâtiments (cohérence avec le décret BACS), les gains énergétiques et la durée de vie

Fiche d'opportunité est en cours de travail côté SERCE : sera renvoyé à l'ADEME

4

Suivi des fiches d'opportunité

Création d'une fiche « Système d'injection d'huile sur un compresseur d'une PAC existante ou neuve »

Cette fiche a pour objet la mise en place d'un système permettant l'amélioration des performances des PAC.

Une étude en condition réelle des économies d'énergie attendues est en cours de rédaction et nous sera communiqué avant septembre.

Création de la fiche « Raccordement à un réseau de froid »

La fiche d'opportunité a été envoyée à l'ADEME

Création de la fiche « Meuble frigorifique de vente performant avec groupe de production de froid intégré »

La fiche d'opportunité a été envoyée à l'ADEME

Ordre du Jour

- 1 Point calendrier 2020/2021
- 2 Point sur les fiches envoyées pour le 38^{ème} arrêté
- 3 Point sur les fiches envisagées pour 2021
- 4 Suivi des fiches d'opportunité
- 5 **Autres sujets**
 - Adaptation des fiches métropoles au DOM
 - Retour sur les propositions d'abrogation
 - Réponses aux questions posées au dernier GT
 - Proposition de FAQ
 - Constitution d'un GT Contrôle
 - Constitution d'un GT Data Center
- 6 Conclusion et date prochain GT



5 Autres sujets – Adaptation des fiches métropoles au DOM

Proposition de GEO PLC : Ouvrir un sous GT pour adapter des fiches existantes pour la France Métropole au DOM

Proposition de Florent Martinod de Save Energy : projet de fiche sur le calorifugeage de réseaux de froid en outre-mer et notamment les circuits de fluides caloporteurs des climatisations

Ordre du Jour

- 1 Point calendrier 2020/2021
- 2 Point sur les fiches envoyées pour le 38^{ème} arrêté
- 3 Point sur les fiches envisagées pour 2021
- 4 Suivi des fiches d'opportunité
- 5 **Autres sujets**
 - Adaptation des fiches métropoles au DOM
 - **Retour sur les propositions d'abrogation**
 - Réponses aux questions posées au dernier GT
 - Proposition de FAQ
 - Constitution d'un GT Contrôle
 - Constitution d'un GT Data Center
- 6 Conclusion et date prochain GT

5 Autres sujets – Retours sur les propositions d'abrogation

BAT-EQ-129 : Lanterneaux d'éclairage zénithal (France métropolitaine)

Depuis le 26^{ème} arrêté → Juillet 2017 → 0 kWhc

Mise en place de lanterneaux d'éclairage zénithal, avec costière, ponctuels ou continus avec pilotage automatique de l'éclairage électrique

Réunion avec l'ADEME, Syndicat de l'éclairage et GIF Lumière le 8/03

- Travaux réalisés mais pas d'utilisation des fiches
- Filière peu structurée, éclairage naturel et artificiel sont complémentaires
- Manque de communication sur l'existence de ces aides
- Proposition d'organiser un webinaire explicatif pour promouvoir ces actions

5 Autres sujets – Retour sur les propositions d'abrogation

BAT-TH-122 : Programmeur d'intermittence pour la climatisation (France d'outre-mer)

Depuis le 22ème arrêté → Juin 2016 → 0 kWhc

Mise en place, sur un système de climatisation centralisé existant, d'un programmeur d'intermittence à heures fixes assurant une programmation journalière et hebdomadaire de la fourniture de froid selon les allures confort, réduit et arrêté.

Réunion avec l'ADEME DOM, EDF, Save Energy Guyane :

- les acteurs installent des mono ou multi split, plus performant que les climatiseurs
- les climatiseurs sur le marché intègrent déjà des programmeurs d'intermittence.

- En attente des retours des acteurs du programme CLIM'ECO ainsi que les différentes parties prenantes dans les territoires associés
- en attente du retour des acteurs du froid de la Réunion
- EDF dans les DOM ont pour objectif de lancer une étude sur les avantages/inconvénients des systèmes de climatisation centralisés dans les DOM

Ordre du Jour

- 1 Point calendrier 2020/2021
- 2 Point sur les fiches envoyées pour le 38^{ème} arrêté
- 3 Point sur les fiches envisagées pour 2021
- 4 Suivi des fiches d'opportunité
- 5 **Autres sujets**
 - Adaptation des fiches métropoles au DOM
 - Retour sur les propositions d'abrogation
 - **Réponses aux questions posées au dernier GT**
 - Proposition de FAQ
 - Constitution d'un GT Contrôle
 - Constitution d'un GT Data Center
- 6 Conclusion et date prochain GT

5

Autres sujets – Réponses aux questions

1) Comment valoriser une opération dans le cas où l'opération chevauche le secteur tertiaire et résidentiel ?

- Forfait en surface chauffée (ex : BAR-TH-104 / BAT-TH-113)
- Forfait en surface d'isolant posé (ex : BAR-EN-102 / BAT-EN-102)
- Forfait en nombre de logement (ex : BAR-TH-125 / BAT-TH-126)
- Forfait en longueur isolé (ex : BAR-TH-160 / BAT-TH-146)

La DGEC a apporté des éléments de réponse en cours de validation pour les appareils de chauffage ou de production d'ECS :

- 1/ Secteur guidé notamment par le type d'usage en matière de plage et de type d'occupation, horaires de chauffage, températures de consigne de chauffage et besoins unitaires hebdomadaires en eau chaude sanitaire
- 2/ Secteur (résidentiel ou tertiaire) dont les besoins sont couverts qui doit être utilisée
- 3/ Sinon : règle des 75/25 ou si non applicable forfait le plus défavorable
- 4/ Opération spécifique

5

Autres sujets – Réponses aux questions

2) D'après la lettre d'information de juin 2020 : « *Le dispositif des CEE vise la réalisation d'économies d'énergie. Il ne peut y avoir économie d'énergie que si l'isolation est posée entre un volume climatisé ou chauffé et un volume non climatisé ou chauffé. Cette indication est valable pour toutes les fiches isolations et tous les secteurs, en métropole comme en outre-mer.* »

Le volume est-il défini comme un volume chauffé sans émetteur ou un volume chauffé avec émetteur dans le cas de l'isolation des combles ?

Il existe deux configurations possibles : des combles non chauffés (i.e. des combles dépourvus d'émetteur de chauffage) et des combles chauffés

Dans le schéma suivant, les combles (zone en bleu) ne sont pas chauffés. Dans ce cas, seule l'isolation du plancher des combles (en vert) et à la rupture des ponts thermiques (en jaune) est éligible aux fiches BAR-EN-101 et BAT-EN-101, comme représenté sur le schéma.



Dans le schéma suivant, les combles sont chauffés. Dans ce cas, seule l'isolation des rampants de toiture (en vert) et à la rupture des ponts thermiques (en jaune) est éligible aux fiches BAR-EN-101 et BAT-EN-101, comme représenté sur le schéma.





5

Autres sujets – Réponses aux questions

3) Est-il possible de valoriser un équipement répondant à deux opérations simultanément ?

En attente de réponse de la DGEC

Ordre du Jour

- 1 Point calendrier 2020/2021
- 2 Point sur les fiches envoyées pour le 38^{ème} arrêté
- 3 Point sur les fiches envisagées pour 2021
- 4 Suivi des fiches d'opportunité
- 5 **Autres sujets**
 - Adaptation des fiches métropoles au DOM
 - Retour sur les propositions d'abrogation
 - Réponses aux questions posées au dernier GT
 - **Proposition de FAQ**
 - Constitution d'un GT Contrôle
 - Constitution d'un GT Data Center
- 6 Conclusion et date prochain GT

5

Autres sujets – Proposition FAQ



Ordre du Jour

- 1 Point calendrier 2020/2021
- 2 Point sur les fiches envoyées pour le 38^{ème} arrêté
- 3 Point sur les fiches envisagées pour 2021
- 4 Suivi des fiches d'opportunité
- 5 **Autres sujets**
 - Adaptation des fiches métropoles au DOM
 - Retour sur les propositions d'abrogation
 - Réponses aux questions posées au dernier GT
 - Proposition de FAQ
 - **Constitution d'un GT Contrôle**
 - Constitution d'un GT Data Center
- 6 Conclusion et date prochain GT

5 Autres sujets – Constitution d'un GT Contrôle

Objectif : Animer 4 GT/an

Le premier GT visera à définir les sujets de travaux de l'année. Il devra se tenir dans les 15 premiers jours d'avril 2021

A suivre :

- 1/ Fixer une date
- 2/ Lancement d'une enquête type Google form afin de comprendre les attentes des bureaux de contrôle concernant ce GT
- 3/ Lister les bureaux de contrôle participants



Ordre du Jour

- 1 Point calendrier 2020/2021
- 2 Point sur les fiches envoyées pour le 38^{ème} arrêté
- 3 Point sur les fiches envisagées pour 2021
- 4 Suivi des fiches d'opportunité
- 5 **Autres sujets**
 - Adaptation des fiches métropoles au DOM
 - Retour sur les propositions d'abrogation
 - Réponses aux questions posées au dernier GT
 - Proposition de FAQ
 - Constitution d'un GT Contrôle
 - **Constitution d'un GT Data Center**
- 6 Conclusion et date prochain GT

5 Autres sujets – Constitution d'un GT Data Center

Proposition de la part de Dubois Consultant Organisation d'un GT restreint pour une réflexion sur l'élaboration de nouvelles fiches relatives aux EE des Data Center



Ordre du Jour

- 1 Point calendrier 2020/2021
- 2 Point sur les fiches envoyées pour le 38^{ème} arrêté
- 3 Point sur les fiches envisagées pour 2021
- 4 Suivi des fiches d'opportunité
- 5 Autres sujets
 - Adaptation des fiches métropoles au DOM
 - Retour sur les propositions d'abrogation
 - Réponses aux questions posées au dernier GT
 - Proposition de FAQ
 - Constitution d'un GT Contrôle
 - Constitution d'un GT Data Center
- 6 Conclusion et date prochain GT



**Nous vous
remercions pour
votre attention**

Texte P5 – CDP Rénovation Performante

Evolution des CDP entrant en vigueur à compter du 1er avril 2021 :

- Meilleure définition de l'audit énergétique préalable → alignement du contenu de l'audit énergétique et de son contrôle sur les dispositions relatives à MaPrimeRenov
- Interdiction, pour l'organisme qui contrôle une opération, d'avoir réalisé l'audit énergétique de cette même opération
- Obligation, pour l'entreprise réalisant l'étude énergétique, de ne pas sous-traiter, en tout ou partie, et de se déplacer physiquement sur le lieu de l'opération pour assurer la visite du bâtiment
- Exigence, pour ce qui concerne le Coup de pouce «Rénovation performante d'une maison individuelle», que les travaux comportent au moins un geste d'isolation parmi trois catégories de travaux
- Exigence d'un taux de chaleur renouvelable d'au moins 50% (au lieu de 40% auparavant) pour obtenir la surprime liée au taux de chaleur renouvelable et de récupération après travaux.
- Les signataires de ces chartes sont invités, s'ils souhaitent continuer leur engagement, à signer les nouvelles versions de ces chartes.

Textes P5 - Précarité

P4 pour les opérations engagées au plus tard le 31 mars 2021 et achevées au plus tard le 30 septembre 2021,	Textes P5	P4 pour les opérations engagées à partir du 1 ^{er} avril 2021
Ménages grands précaires : Plafond de la grande précarité énergétique de la P4 Soit pour 1 personne en IdF : 20 593 €	Ménages très modeste dit "ménage précaire"	Ménages précaires = Plafond de la grande précarité énergétique de la P4 Soit pour 1 personne en IdF : 20 593 €
Ménages précaires : Plafond de la précarité énergétique de la P4 Soit pour 1 personne en IdF : 25 068 €	Ménages modestes	Ménages modestes = Plafond de la précarité énergétique de la P4 Soit pour 1 personne en IdF : 25 068 €
Autres ménages	Autres ménages	Autres ménages

Pour les opérations engagées à compter du 1^{er} avril 2021, ainsi que pour les opérations achevées à compter du 1^{er} octobre 2021, les ménages en situation de «grande précarité énergétique» deviennent la seule catégorie de ménages bénéficiaires des certificats d'économies d'énergie(CEE)«précarité énergétique

Pour les CDP Chauffage, Isolation et Rénovation globale, les CEE pour les ménages modestes sont valorisés en CEE précaire et non classique.