



## DERNIÈRE MINUTE

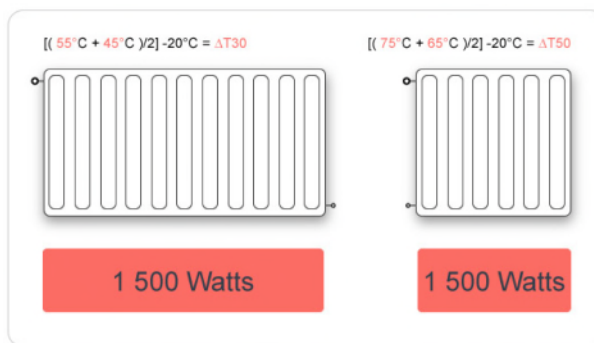
La dérogation sur l'exigence de consommation maximale d'énergie primaire dans le collectif fixée à 57,5 kWhép/(m<sup>2</sup>.an), initialement prévue jusqu'au 31 décembre 2014, a été prolongée de 3 ans soit jusqu'au 31 décembre 2017.

### DIMENSIONNEMENT DES ÉMETTEURS MURAUX À EAU CHAUDE (RADIATEURS PAR EXEMPLE)

La taille des émetteurs dépend essentiellement de la température d'eau du générateur : plus la température est élevée, plus le radiateur sera puissant à taille donnée ou alors plus le radiateur sera petit à puissance donnée. A l'inverse, plus la température du générateur est basse, plus le radiateur sera encombrant à puissance donnée.

A titre d'exemple, si on considère un radiateur à  $\Delta T_{50}$  (dans le cas d'une chaudière standard par exemple) comme taille de référence, ce radiateur sera 1,4 fois plus gros à  $\Delta T_{40}$ , 2 fois plus gros à  $\Delta T_{30}$  et 3,1 fois plus gros à  $\Delta T_{22}$ .

La plupart des pompes à chaleur « classiques » permettent d'obtenir un  $\Delta T_{22}$  sur les radiateurs, c'est la raison pour laquelle les radiateurs sont assez imposants dans cette configuration.



### DIMENSIONNEMENT DES POMPES À CHALEUR AIR/EAU À PUISSANCE VARIABLE (INVERTER)

Le dimensionnement des PAC air/eau à puissance variable se fait entre 80 et 100% des déperditions à la température extérieure de base conformément au référentiel des « Règles de l'Art du Grenelle de l'Environnement » de décembre 2013 (programme RAGE).

A l'intérieur de cette plage de dimensionnement nous préconisons idéalement une PAC entre 85 et 95% des déperditions et nous choisissons parmi les tranches de puissances disponibles chez les industriels.

Nous prévoyons toujours une résistance électrique d'appoint permettant d'obtenir une puissance totale (PAC + appoint) de 120% des déperditions. En réalité, dans beaucoup de configurations, cette résistance fonctionne très peu et s'apparente plutôt à une résistance de secours en cas de défaut (selon le produit et le type de panne). Le calcul de la puissance de l'appoint dépend de la différence de température entre la température extérieure de base et la température d'arrêt de la PAC.

Cet appoint délivre généralement une puissance par étage de 2/4/6 kW ou de 3/6/9 kW selon les industriels.

Il y a lieu de prévoir un délesteur de puissance afin de limiter la puissance d'abonnement auprès du fournisseur d'électricité (câblage du délesteur à voir en fonction des produits).

*Attention : point de vigilance complémentaire pour les grandes maisons et/ou les maisons à une altitude élevée : la puissance maximum délivrée par ErDF en monophasé est de 12kW. Si la puissance nécessaire dépasse cette valeur, il faut passer la PAC et toute l'installation électrique en triphasé.*

## PAC AIR/AIR ET VMC

Avec les systèmes de chauffage en PAC air/air, il faut être vigilant à la VMC autorisée.

Dans bien des cas, les VMC HYGRO A ou B telles que préconisées avec d'autres systèmes ne sont pas autorisées, sauf si Avis Technique le permettant.

Il faut alors bien vérifier en fonction de la marque et de la référence des produits envisagés si cette VMC peut être installée ou non (cf. tableau ci joint).

N'hésitez pas à nous demander conseil sur les compatibilités des produits.

GENERATEUR	Zone traitée	CHAUFFAGE	FROID	Nature LOGEMENT	Nature et Marque si obligatoire VMC					
					Simple Flux (1)				Double Flux	
					autoréglable	hygro A	hygro B	hygro gaz	autoreglable	hygro
<b>Mono split</b>	1 zone de la maison	x	x	<b>NEUF OU RENOVATION</b>	x	x	INTERDIT	x	x	x
		x	-		x	x	x	x	x	
<b>Multi split</b>	1 zone de la maison	x	x		x	x	INTERDIT	x	x	x
		x	-		x	x	x	x	x	
	Toute la maison	x	x		x	x	INTERDIT	x	x	x
		x	-		x	x	x	x	x	x
<b>Gainable</b>	1 zone de la maison	x	x	<b>NEUF OU RENOVATION</b>	x	INTERDIT	INTERDIT	INTERDIT	x	x
		x	-	<b>NEUF</b>	x	AT	AT	AT	x	x
		x	-	RENOVATION	x	AT	INTERDIT	AT	x	x
	Toute la maison	x	x	<b>NEUF OU RENOVATION</b>	x	INTERDIT	INTERDIT	INTERDIT	x	x
		x	-	<b>NEUF</b>	x	AT	AT	AT	x	x
		x	-	RENOVATION	x	AT	INTERDIT	AT	x	x

(1) Sources : Avis Technique des VMC hygroréglable  
Avis Technique du gainable

### Définitions :

**MONO SPLIT \*** : un groupe extérieur et une unité intérieure qui traite une pièce. Dans ce cas nous parlons des systèmes qui soufflent et reprennent l'air dans la même pièce.

**MULTI SPLIT \*** : un groupe extérieur et plusieurs unités intérieures. Dans ce cas nous parlons des systèmes qui soufflent et reprennent l'air dans la même pièce.

**GAINABLE** : l'air est soufflé à l'aide de gaines souples ou rigides ou de type plenum (faux plafond) vers des bouches de soufflage (une ou plusieurs bouches par pièce). Dans ce cas, nous parlons de systèmes où la reprise d'air est centralisée.

**\* au sens de l'article 24 de l'arrêté du 26 octobre 2010 relatif à la RT2012, un «split» n'est pas une solution d'air «insufflé» (à la différence du gainable). Il convient donc de prévoir pour chaque pièce, un émetteur et une régulation associée.**

## EMETTEUR MURAL ELECTRIQUE EQUIPÉ DE DÉTECTEUR DE PRÉSENCE

Ces émetteurs muraux équipés de détecteur de présence sont pris en compte de la même façon que tout autre émetteur mural électrique dans les calculs RT2012. Il n'y a aucune valorisation complémentaire liée à ce détecteur.

Comme pour les autres émetteurs muraux, c'est la valeur de CA (le Coefficient d'Aptitude) qui permet de favoriser ou non les résultats de calcul. Seul un Titre V « Opération » ou un Titre V « Système » pourrait éventuellement permettre de valoriser cette fonctionnalité.

## RÉGULATION EN PLANCHER CHAUFFANT À EAU BASSE TEMPÉRATURE

L'article 24 de l'arrêté du 26 octobre 2010 stipule : lorsque le chauffage est assuré par un plancher chauffant à eau chaude basse température, un même dispositif de régulation automatique ne peut couvrir une surface supérieure à 100 m<sup>2</sup>. Il y a donc lieu de prévoir un dispositif de régulation par zone de 100 m<sup>2</sup>.

Il existe alors plusieurs solutions pour répondre à cette exigence :

- Motoriser les circuits de plancher chauffant boucle par boucle au delà de 100 m<sup>2</sup>. Dans ce cas, les boucles motorisées sont "esclaves" du thermostat d'ambiance général de la maison. Il faut alors privilégier des boucles "particulières" : chambre parents, chambre amis, salle de jeux, boucles d'un salon soumis à un fort ensoleillement direct, ... ;
- Prévoir une régulation « 2 zones » avec un thermostat d'ambiance maître dans la partie jour et un thermostat d'ambiance esclave dans la partie nuit qui pilote une vanne 2 voies motorisée en tête du collecteur de la partie nuit ;
- Prévoir une régulation « 2 zones » totalement indépendante, avec un deuxième circuit régulé (circulateur, thermostat, vanne 3 voies, accessoires, ...)
- Toute autre solution permettant de répondre à cette exigence.

## RÉSEAUX DE CHALEUR

Les bâtiments raccordés à un réseau de chaleur peuvent avoir une modulation du Cepmax en fonction de l'émission CO<sub>2</sub> du réseau. Ces modulations sont définies dans l'Annexe VIII de l'arrêté du 26 octobre 2010 relatif à la RT2012.

Pour prendre en compte et valoriser le contenu en CO<sub>2</sub> d'un réseau de chaleur, celui-ci doit être répertorié dans l'annexe VII de l'arrêté du 27 octobre 2014 (texte modificatif de l'arrêté du 15 septembre 2006) ou faire l'objet d'un Titre V « Réseau de chaleur ou de froid ». A ce jour, plus de 400 réseaux sont répertoriés en France. A défaut d'être répertorié, la modulation du Cepmax est nulle.

Cette modulation de Cepmax est de 0 pour les réseaux à plus de 150 gCO<sub>2</sub>/kWh, de 0,10 entre 100 et 150 gCO<sub>2</sub>/kWh, de 0,20 entre 50 et 100 gCO<sub>2</sub>/kWh et de 0,30 pour des émissions inférieures à 50 gCO<sub>2</sub>/kWh.

Liste des réseaux répertoriés en suivant ces liens :

[http://www.legifrance.gouv.fr/jopdf/common/jo\\_pdf.jsp?numJO=0&dateJO=20141113&numTexte=46&pageDebut=19088&pageFin=19099](http://www.legifrance.gouv.fr/jopdf/common/jo_pdf.jsp?numJO=0&dateJO=20141113&numTexte=46&pageDebut=19088&pageFin=19099)

[http://www.rt-batiment.fr/fileadmin/documents/RT2012/titres5/141015\\_TAB\\_publication-agrements.pdf](http://www.rt-batiment.fr/fileadmin/documents/RT2012/titres5/141015_TAB_publication-agrements.pdf)

## LISTE DES AGRÉMENTS TITRE V EXISTANTS

Liste des principaux agréments Titre V « Système » :

- 5 mars 2013 : prise en compte du système « pompe à chaleur double service »
- 17 décembre 2013 : prise en compte du système « ventilation double-flux thermodynamique »
- 31 décembre 2013 : prise en compte du système « de récupération instantanée de chaleur sur eaux grises »
- 13 octobre 2014 (annule et remplace celui du 29 octobre 2012) : prise en compte du système « générateur hybride »

Par ailleurs, il existe des agréments Titre V valables uniquement pour une solution ou un système d'un industriel, et d'autres qui ne concernent pas les bâtiments résidentiels.

Vous pouvez retrouver l'ensemble des agréments Titre V en suivant le lien :

<http://www.rt-batiment.fr/batiments-neufs/reglementation-thermique-2012/titre-v-etude-des-cas-particuliers.html>

Retrouvez-nous sur [www.bastide-bondoux.fr](http://www.bastide-bondoux.fr)

BASTIDE BONDOUX SAS au capital de 51 000€ - RCS Lyon B 428 979 868  
11/2014 - Photos et images non contractuelles - BBFlash\_9