

## **Compte-rendu de la réunion N°2 de la Commissions d'orientation RT 2012**

### **Participants :**

Jean-Baptiste BERNARD : ECOME  
Georges BOLLARD : CIAT  
Hervé LAUTRETTE : BURGEAP  
Xavier MARTINEZ : HELIOPAC  
Jean-Marc PERCEBOIS : WATERKOTTE  
Virginie SCHMIDLE : AFPG  
Romain VERNIER : BRGM

Excusé : Gérard CHARNEY : AFPAC

### **Diffusion des documents et du rapport émanant de la Commission :**

- les membres de la Commission,
- les membres du Bureau AFPG,
- les animateurs des autres Commissions AFPG

### **Point sur les documents en ligne sur le serveur :**

#### **1 - Pour télécharger des documents sur votre disque dur**

-Se connecter via un navigateur internet sur l'adresse suivante pour télécharger des documents :

[FTP.afpg.o2switch.net](http://FTP.afpg.o2switch.net)

#### **Login et mot de passe :**

FTP Username: commissions@afpg.o2switch.net

PASS : rt2012

#### **2 - Pour télécharger des documents dans l'espace ftp il vous faut télécharger (en suivant l'étape 1) dans le dossier "Logiciel FTP"**

- le logiciel FTP "Filezilla" et
- le fichier "ftp-AFPG commission.xml"
- installer et ouvrir Filezilla,
- allez dans le menu "fichier"
- choisir "Importer les paramètres"
- choisir le fichier "ftp-AFPG commission.xml"

**RV** faut-il faire évoluer la prise en compte de la température pour les PAC sur eau ?

Quel est l'existant ?

Le document « découpage géographique » envoyé par RV est très pertinent. Mais ne serait-il pas intéressant de rajouter aussi sur le découpage des moyennes en fonction de l'altitude ?

JMP : rappelle les valeurs de point pivots du code de calcul :

**Extrait page 735**

**10.21.3.3.4 PAC eau de nappe / eau**

Syst\_Thermo\_CH = 4  
Idfougen = 1                      IdFluide\_aval = 1

*10.21.3.3.4.1 Détermination des COP*

La matrice de performances des machines eau de nappe / eau est la suivante.

		Tamont (eau de nappe)					
		Tretour	5	10	15	20	
Tdépart		Taval	2	7	12	17	
Taval (eau)		Tam >	3.5	8.5	13.5	18.5	
Tdépart	Tretour	Taval	priorité	2	1	3	4
25	22	23.5	4				
35	30	32.5	1				
45	40	42.5	2				
55	47	51	3				
65	55	60	5				

**Figure 95 : Matrice de performance des machines eau de nappe / eau**  
La valeur 'pivot' à fournir systématiquement est pour tam = 8.5 ; Tav = 32.5.

**Extrait page 738**

**10.21.3.3.5 PAC eau glycolée / eau**

Syst\_Thermo\_CH = 5  
Idfougen = 1                      IdFluide\_aval = 1

*10.21.3.3.5.1 Détermination des COP*

La matrice de performances des machines eau glycolée / eau est la suivante.

			Tamont (eau glycolée)					
			Tretour	-5	0	5	10	15
Tdépart			Taval	-8	-3	2	7	12
Taval (eau)			Tam >	-6.5	-1.5	3.5	8.5	13.5
Tdépart	Tretour	Taval	priorité	4	1	2	3	5
25	22	23.5	4					
35	30	32.5	1					
45	40	42.5	2					
55	47	51	3					
65	55	60	5					

**Figure 96 : Matrice de performance des machines eau glycolée / eau**  
La valeur 'pivot' à fournir systématiquement est pour tam = -1.5 ; Tav = 32.5.

**Extrait page 731**

**10.21.3.3.3 PAC air extrait / air neuf**

Syst\_Thermo\_CH = 3  
Idfougen = 1                      IdFluide\_aval = 2

*10.21.3.3.3.1 Détermination des COP*

La matrice de performances des machines air extrait / air neuf est la suivante.

		Tamont (air extrait)					
		Tam >	5	10	15	20	25
Taval (air neuf)		priorité	6	4	2	1	3
-15	5						
-7	2						
2	3						
7	1						
20	4						

**Figure 94 : Matrice de performance des machines air extrait / air neuf**  
La valeur 'pivot' à fournir systématiquement par l'utilisateur est la valeur pour tam = 20 ; Tav = 7 ;

Les PAC sont caractérisées dans la RT2012 par des matrices de point de performance autour d'un point pivot. Pour certifier une PAC, il faut certifier obligatoirement le point pivot du domaine d'application. Mais celui-ci peut-être assez éloigné des conditions d'optimisation de la PAC (par exemple sur l'ECS). Il faut alors faire certifier les autres points de la matrice. Certifier une même PAC aussi bien sur nappe que sur sonde et dont les performances sont optimisées pour des points éloignés du point pivot revient très cher. En absence de certification la valeur des COP est pénalisée de 20% (si valeur déclarée) ou de 10% (valeur justifiée par des essais). Or la pénalisation de 10 ou 20% sur un COP rend une solution non pertinente dans la RT2012.

Extrait page 717

- Pour le COP et pour l'EER

Chaque matrice est construite autour d'une 'valeur pivot', valeur correspondant aux conditions nominales de sources.

La valeur pivot est issue de données :

- certifiées : la valeur utilisée dans le calcul est la valeur certifiée par un organisme indépendant accrédité selon la norme NF EN 45011 par le COFRAC ou tout autre organisme d'accréditation signataire de l'accord européen multilatéral pertinent pris dans le cadre de la coordination européenne des organismes d'accréditation, sur la base des normes définies dans le Tableau 130,
- justifiées par un essai par un laboratoire indépendant et accrédité selon la norme NF EN ISO/CEI 17025 par le COFRAC ou tout autre organisme d'accréditation signataire de l'accord européen multilatéral pertinent pris dans le cadre de la coordination européenne des organismes d'accréditation sur la base des normes définies dans le Tableau 130 : la valeur de calcul est égale à  $0.9 \times$  valeur justifiée,
- déclarée : la valeur utilisée dans le calcul est égale à  $\min(0.8 \text{ Valeur déclarée}, \text{Val\_util\_max})$ ,
- par défaut : la valeur utilisée dans le calcul est égale à  $(0.8 \text{ Val\_util\_max})$ .

Val\_util\_max est définie par type de machine.

Les autres valeurs de la matrice sont issues de données :

- certifiées : la valeur utilisée dans le calcul est la valeur certifiée par un organisme indépendant accrédité selon la norme NF EN 45011 par le COFRAC ou tout autre organisme d'accréditation signataire de l'accord européen multilatéral pertinent pris dans le cadre de la coordination européenne des organismes d'accréditation, sur la base des normes définies dans le Tableau 130,
- justifiées par un essai effectué par un laboratoire indépendant et accrédité selon la norme NF EN ISO/CEI 17025 par le COFRAC ou tout autre organisme d'accréditation signataire de l'accord européen multilatéral pertinent pris dans le cadre de la coordination européenne des organismes d'accréditation sur la base des normes définies dans le Tableau 130 : la valeur de calcul est égale à  $0.9 \times$  valeur justifiée,

717

**XM** : Est-ce que dans le moteur de calcul, on a la main sur cette donnée d'entrée ?

**Mercredi 30 janvier, de 9h00 à 10h30**  
(en conférence téléphonique)

->JMP demande à JBB de vérifier si on peut choisir les valeurs amont et valeur aval.

->**JBB pourra faire une simulation sur un même bâtiment, avec toutes les énergies pour la prochaine fois.**

**RV** : souhaite faire préciser les objectifs. Qu'attend-on de ces exploitations ? Est-ce que l'outil défavorise la géothermie sur nappe ou n'est-elle pas assez bien prise en compte ?

**JBB** : est-ce qu'au niveau du logiciel, la variabilité de la température au niveau de la nappe est bien prise en compte ? N'est elle pas fixée, et ne désavantagerait-elle pas par conséquent la solution PAC ?

**JMP** : Non, ce point est bien pris en compte. Les points pivot sont bien pris en compte par le moteur de calcul sur nappe.

Le problème se situe plutôt après eu moment de la prise en compte de la PAC dans le moteur de calcul. Il faut renseigner le COP en fonction qu'il soit justifié, certifié, déclaré...

Si le COP n'est pas certifié, mais qu'on souhaite qu'il le soit, il faut payer une somme non négligeable...ce que peu de fabricants choisissent de faire.

Si COP justifié, on accepte que sa solution PAC soit dégradée et donc moins valorisée par le moteur de calcul. Ce qui est dérangeant c'est que donc, les systèmes de PAC ont besoin d'une certification alors que les autres matériels peuvent se contenter de la norme NF déclarée. Ce point demande un travail particulier. Peut-être pourrait-il être utile d'avoir une démarche auprès de CERTITAT. Si le point pivot est certifié pourquoi ne pas certifié la matrice (donc les autres points de fonctionnements)?

**XM** : rajoute qu'en effet le COP de la matrice est déduit à partir du COP principal.

**XM** : constate qu'un autre point problématique de la certification est qu'elle ne s'applique pas à la production d'eau chaude sanitaire.

**JMP** rapporte que l'AFPAC est entrain de porter un Titre V PAC pour l'ECS pour la RT Existant

**XM** : il y a deux principaux sujets : la valorisation réglementaire et la certification à traiter de front

**RV** : attention à ne pas trop complexifier sur la source froide. Il y a de nombreux autres paramètres qui rentrent en ligne de compte certes (altitude, mais aussi variation saisonnière, contexte urbain...), mais nous n'avons rien à y gagner à trop complexifier le système. Il faut rester avec une donnée « rustique » et avoir la possibilité de personnaliser le renseignement des données.

**RV va toutefois tâcher de rajouter le paramètre altitude. Merci de lui faire passer «document d'application des règles de la RT2012.**

**XM** : il conviendrait d'obtenir une meilleure prise en compte par les bureaux d'étude. Pour cela, il y a une action assez simple et facile à obtenir de la part des Ministères. Il faudrait rédiger un document synthétique pour que les BE se l'approprient rapidement, une méthode d'estimation que l'on demanderait à publier sur le site RT bâtiment.

**JMP** : cela pourrait être intéressant de prendre rdv avec CERTITA.

Les questions autour du point pivot sont essentielles ? Comment sortir du point pivot réglementaire ? Comment faire sauter la pénalisation imputée aux points pivots qui sont au delà du point pivot (PP) réglementaire.

**JBB** : Au quel cas, est-il possible d'extrapoler la performance d'une PAC ?

**Mercredi 30 janvier, de 9h00 à 10h30**  
(en conférence téléphonique)

**XM** : il est possible d'optimiser le fonctionnement d'une PAC pour un point différent du PP fixé par la réglementation. C'est le cas d'HELIO PAC. En fait, le PP certifié ne correspond pas forcément au point pivot optimal de la PAC.

**XM** : Hélio pac a développé une PAC (haute température sur ECS) optimisée pour une sortie de PAC à 55°C or le point pivot de la RT2012 est à 45°C en ECS. Et il faut certifier les points en sortie à 25°C et à 35°C avant de pouvoir certifier celui à 55°C. Et la démarche est à faire pour des températures amont de 0/-3°C en sonde et de 10/7°C en nappe. Cela représente un nombre de point de mesure très important. Or c'est très onéreux.

**JMP** : finalement le problème majeur est qu'il y a une inégalité de traitement des différentes énergies. Il est compliqué de s'inscrire dans un système où les contraintes ne sont pas appliquées de la même façon pour tout le monde. Dans un cas, on aura une énergie très règlementée, justifiant de nombreuses certifications et de mesures. De l'autre, des énergies ne devant s'affranchir que de la norme NF ou autres. ON imagine bien la réaction des chaudiéristes gaz si ils étaient soumis aux mêmes obligations de mesures et de pénalités.

En terme de positionnement, le groupe de travail exclut l'idée de chercher à imposer les mêmes contraintes aux énergies fossiles (gaz, fioul...) car un trop fort lobby va se mettre en place.

**Il faut donc en revanche arriver à une simplification pour les PAC.**

**XM** : quels sont les allègements que nous souhaitons obtenir ? Quelle solution alternative proposer ? Et n'est-ce pas le rôle de l'AFPAC ?

**JMP** : rappelle que l'AFPAC a contribué à la mise en place du système de certification. Il est important aujourd'hui de véhiculer le message pour la géothermie.

Le groupe de travail décide de repartir sur les axes de travail décidés lors de la première réunion. (**Plan rappelé, ci-dessous**)

**JBB** : financement de la rénovation et des économies d'énergie.

**Mise en place d'un coefficient « FREE » Financement de la Rénovation Environnementale et Energétique** : qui serait expliqué pas le fait d'économiser sur nos importations, pour financer la rénovation énergétique en ayant recours à des énergies locales dont géothermie. C'est le plus vertueux que de rester sur un Coefficient « Imp » (pour importation), c'est moins protectionniste comme approche. Ces sujets sont aussi utiles dans notre rapport.

Le coût de la rénovation avancé à 200 milliards par JBB lors de la première réunion est une donnée difficile à retrouver. C'est une donnée intéressante à trouver.

Combien coute ce qui est classifié matériaux fossiles, matériaux nucléaire ?

**Gérard Charney pourrait trouver ces informations.**

## Axes de travail

- **On repart du doc d'HL**, en rajoutant date et initiale. Dès que quelqu'un le modifie, il fait un mail aux autres pour signifier la nouvelle version.

- **JBB** : simulation avec plusieurs énergies dans le moteur de calcul.

- **Rajouter à l'ODJ du bureau AFGP : Porter un titre V FREE-Cooling par l'AFPG**. Le coût estimé par XM qui a porté un titre V système (moins cher qu'un titre V générique) est relativement difficile à définir. La demande est gratuite. Le coût sera fonction du cahier de charge qu'on se donne. Le coût varie également en fonction du nombre de commissions et des questions auxquelles on va devoir répondre. Mais l'essentiel du coût est du TEMPS. HELIOPAC dont le travail a été essentiellement réalisé en interne estime le coût à environ 10 000 euros.

**JBB** : Mandater le CSTB pour cette mission ?

**Sortie souhaitée du rapport : fin février pour présentation au bureau à Offenburg**

## Rappel : Structure du rapport et répartition des tâches

Introduction : 3 angles de tirs : la rentabilité naturelle, les aides économiques, le réglementaire. Or nous ne pouvons agir que sur l'aspect réglementaire.

## Plan

### 1) Moteur de calcul : modifications à apporter - **AFPAC**

- Calcul du CEP (*coefficient exprimé en kWh/m<sup>2</sup> an d'énergie primaire*)
- Valorisation de la part d'EnR dans le moteur de calcul.
- La révision du 2,58
  
- Travaux Titre V double service

### 2) Moteur de calcul : nos ajouts - **ECOME**

- technologies qui existent et que nous souhaitons voir intégrer  
-> FREECOOLing
- technologies émergentes, qu'il faut développer et valoriser
- Calculs différentiel de température sur sonde (remplacer par un titre V : 0,3)
- COP certifiés : **JMP**

### 3) Approche macro-économique - **HL et support VS**

- Impact sur balance commerciale (Impact de l'uranium sur la balance commerciale : **D. CHARNEY**)
- Réduction du pouvoir d'achat et précarité énergétique
- Emploi local

## Autres

Recherche de documentation : **GC auprès de l'APFAC**

Informations sur les températures de nappes en fonction des zones climatiques : **R. VERNIER**