

Le début d'année 2018 a été riche en nouveautés réglementaires, assortie d'une révision des aides financières dédiées à la réhabilitation énergétique des logements.

En toile de fond la RE 2020 (réglementation environnementale) vient de franchir un an d'expérimentation avec le label E+C-. Son référentiel a déjà évolué suite aux remontées terrains. On ne peut que se réjouir de cette démarche expérimentale permettant pour la première fois d'apporter des retours d'expérience concrets de l'ensemble de la filière en amont d'une application réglementaire. Ceci nous l'espérons permettra de placer les curseurs au plus juste des enjeux environnementaux et d'être en cohérence avec les attentes de l'ensemble des acteurs du bâtiment pour la construction de nos futurs bâtiments.

## EVOLUTION REGLEMENTAIRE

**La RT 2012 et la RT existant ont récemment fait l'objet de plusieurs compléments législatifs** avec la parution successive au JORF de cinq arrêtés « **Titre V** » permettant de considérer désormais les équipements suivants :

1) Les systèmes de récupération instantanée de chaleur sur eaux grises

- Dans la RT existant : arrêté du 23 octobre 2017
- Dans la RT 2012 : arrêté du 23 octobre 2017 (abroge l'arrêté du 11 octobre 2013)

2) Le système « SB4 » (récupération de chaleur des serveurs informatiques) dans la RT 2012 : arrêté du 23 octobre 2017

3) Les pompes à chaleur air/eau-air triple service à compression électrique dans la RT 2012 : arrêté du 24 octobre 2017

4) Le système de pompe à chaleur sur boucle avec récupération d'énergie dans la RT 2012 : arrêté du 7 mars 2018.

## Nouvelles fiches d'applications:

### Systeme composite PAC Air/Air (22/02/18):

A partir du 1er janvier 2019 les fiches systèmes composites, seront modifiées et **moins valorisées** qu'actuellement :

*Pour rappel depuis le 1er juillet 2016 on pouvait considérer qu'une PAC AIR/AIR mono-split pouvait chauffer la pièce de vie plus une partie des chambres (ces dernières disposant d'un appoint type panneau rayonnant par exemple).*

### A partir du 1er janvier 2019 cela reste le cas mais avec les contraintes suivantes :

- Limitation de ces systèmes à 100 m<sup>2</sup> (surface totale comprenant la pièce de vie et les chambres).
- Limitation de prise en compte à deux niveaux habitables (exemple RDC et R+1).
- Le Mono-split devra couvrir au moins 1,3 fois les besoins de la partie jour.
- Pour notre zone climatique (H2c) la valorisation du mono-split en partie nuit plafonnera au maximum à 45%. Actuellement il était possible de valoriser la part du mono-split jusqu'à 76%.

### Calcul de la valeur d'un bâtiment pour application de la RT Existante Globale (29/01/18):

Ajout des valeurs 2018.

### Nouvel arrêté:

- **Arrêté du 21 décembre 2017** : Prolongement de dérogation RT2012 de 15% sur le niveau des consommations maximales (57,5 kWh/m<sup>2</sup>) jusqu'au 31 décembre 2019.

## Nouveaux avis Techniques:

### Avis Technique VMC Hygro B

Dans le cadre de la parution et mise à jour des nouveaux avis techniques de VMC hygroréglable en début d'année nous vous informons des points suivants :

- En logement individuel : les débits aux bouches de VMC augmentent, ce qui pénalise le Cep de 1 à 3 kWh/m<sup>2</sup>.an.  
*A noter que les fabricants actuels ont développés des caissons plus performants permettant de compenser en partie ces pertes. **Il en résulte une perte d'environ 0,50 à 1,5 kWh/m<sup>2</sup>.an sur le coefficient Cep.***
- Le cahier des prescriptions techniques du CSTB lié à ces nouveaux avis techniques impose pour la réception des installations un dimensionnement aérodynamique des réseaux souples si ces derniers mesurent plus de 3 mètres ou comportent plus de 2 coudes.

Pour éviter ce dimensionnement il est possible de remplacer les gaines traditionnelles souples par des gaines rigides ou semi-rigides de classe B.

## La réglementation thermique dans l'existant :

### Ce qui change au 1<sup>er</sup> janvier 2018 :

Pour la réglementation thermique dans l'existant « élément par élément » suite à la parution de l'arrêté du 22 mars 2017 concernant les caractéristiques thermiques et la performance énergétique des bâtiments existants. Cet arrêté modifie l'arrêté du 3 mai 2007 jusqu'ici en vigueur.

#### Parois opaques :

Les valeurs minimales de résistances thermiques des parois (murs, planchers et toitures) sont toutes revues à la hausse pour les murs en contact avec l'extérieur. La caractéristique thermique de chaque paroi est désormais différente en fonction de la zone climatique où est située la rénovation énergétique du bâtiment ou l'extension.

#### Parois vitrées :

Hausse des exigences pour les parois vitrées (fenêtres, verrières, véranda, portes vitrées...) :

$U_w \leq 1.9 / (m^2 \cdot K)$  (actuellement : 2.3).

## **Ventilation :**

Pour les pièces principales non ventilées et en cas d'isolation des parois ou remplacement des baies, il est désormais obligatoire de créer des entrées d'air.

## **Confort d'été :**

Dans le cas de remplacement de protection solaire, fenêtres de toit, de baies ou façades rideaux pour les bâtiments tertiaires, il y a des exigences sur le facteur solaire.

## **Chauffage/ECS/Refroidissement/Ventilation :**

- Suppression des exigences déjà prévues par les règlements éco-conception.
- Renforcement des exigences sur l'isolation des réseaux (2cm d'isolation pour un tuyau de 2 cm de diamètre extérieur).
- Renforcement des exigences sur les émetteurs à effet joule avec une variation temporelle de 0.6 K et option de détection de présence ou détection d'ouverture des fenêtres.
- Classe de régulation IV ou plus pour les dispositifs de chauffage centralisé.
- Dans les bâtiments tertiaires, obligation d'avoir des systèmes indépendants de ventilation pour des usages différents et obligation de réguler la ventilation en fonction de l'occupation.
- Obligation d'installation d'équipements d'équilibrage au pied de chaque colonne lors du remplacement ou de l'installation d'un réseau de distribution de chauffage.
- Aucune modification sur les rendements minimaux exigés pour une chaudière à combustible liquide ou gazeux.

## **Eclairage :**

Les deux articles de l'arrêté du 3 mai 2007 explicitant le poste « éclairage » ont été intégralement réécrits :

Extinction automatique de l'éclairage dans les bâtiments tertiaires, parcs de stationnement et parties communes.

Gradation en fonction de l'éclairage naturel obligatoire pour les bâtiments tertiaires.

## AIDES FINANCIERES :

### Modification du Crédit d'Impôt pour la Transition Énergétique (CITE) pour les menuiseries et chaudières fioul :

L'amendement modifiant le CITE prévoit une **sortie progressive** pour les travaux concernant les fenêtres, les portes, les volets isolants et les chaudières fioul.



### Ce qu'il faut retenir:

#### Travaux et équipements éligibles :

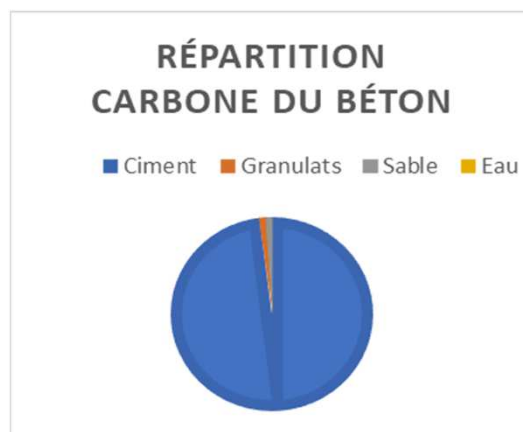
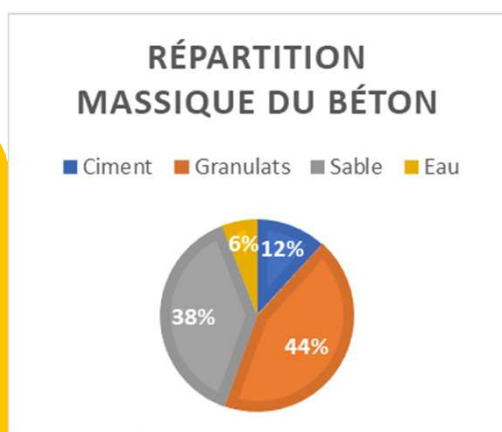
- Chaudière à haute performance énergétique (HPE), individuelle ou collective au fioul, *sous réserve d'un devis signé et d'un acompte versé avant 2018.*
- Chaudière à très haute performance énergétique (THPE), individuelle ou collective au fioul, *sous réserve d'acceptation de devis et de versement d'un acompte avant le 1er juillet 2018. Taux réduit à 15%.*
- Isolation thermique de parois vitrées (fourniture uniquement), *sous réserve d'un devis signé et d'un acompte versé avant 2018.*
- Isolation thermique de parois vitrées (fourniture uniquement), en cas de remplacement de parois simple vitrage uniquement et dont les frais ont été engagés avant le 30 juin 2018 ou *sous réserve d'acceptation de devis et de versement d'un acompte avant le 1er juillet 2018. Taux réduit à 15%.*
- Volets isolants, portes d'entrée donnant sur l'extérieur, *sous réserve d'un devis signé et d'un acompte versé avant 2018.*

## ACTUALITES

### Béton bas carbone

A l'heure du label E+C- et à la veille de la RE2020, l'impact carbone des matériaux de construction se doit d'être le plus faible possible. Des recherches sont menées afin d'obtenir un béton bas carbone.

Le béton est principalement constitué de granulats, de sable, de ciment, d'eau et potentiellement d'adjuvants. Or, pour un béton au ciment traditionnel, la répartition massique et « carbone » ne sont en rien proportionnelles, comme le montre les graphiques suivants :



On constate que pour la production de béton utilisant du ciment traditionnel, l'impact carbone est principalement dû au ciment.

L'impact carbone du ciment s'explique par deux phénomènes principaux : la cuisson du clinker (composant du ciment) à 1450°C via des combustibles fossiles (*environ 40% des émissions de GES*), la décarbonatation du calcaire lors de la cuisson (*environ 60% des émissions de GES*).

L'obtention d'un béton bas carbone nécessite donc une optimisation de ces deux étapes. Ainsi, pour diminuer les émissions liées à la cuisson, un premier travail peut être fait sur l'efficacité énergétique des usines et un second travail, sur les combustibles utilisés.

On parle alors de combustibles de substitution lorsque les cimenteries utilisent des déchets n'ayant pu faire l'objet d'un recyclage, afin de les valoriser énergétiquement. En 2015, 38% de l'énergie de cuisson provenait de combustibles de substitution et le Syndicat Français de l'Industrie Cimentière (SFIC) s'est fixé l'objectif d'atteindre 50% en 2030.

## Plan de rénovation :

Dans le cadre du **Plan Climat** et de la stratégie logement du gouvernement, une concertation publique a été lancée de fin novembre 2017 à fin janvier 2018. Cette concertation a pour but **d'accélérer la rénovation des bâtiments publics et tertiaires** avec pour mission d'avoir traité 25% du parc immobilier de l'Etat d'ici 5 ans, en mettant en place plusieurs actions financières, de sensibilisation, de formation et d'information.

La rénovation énergétique ayant été déclarée priorité nationale, le gouvernement souhaite accompagner tous les ménages dans la rénovation de leur logement, traiter le problème à grande échelle afin de rénover plus, mieux et moins cher, et faire des bâtiments publics des bâtiments exemplaires en matière d'efficacité énergétique.

## Chiffres clés :

- 7 millions de logements mal isolés
- 3,8 millions de passoires thermiques occupées par des ménages en situation de précarité énergétique
- 45% de la consommation d'énergie finale du pays est liée au secteur du bâtiment (logement + tertiaire)
- 27% des émissions de gaz à effet de serre est liée au secteur du bâtiment (logement + tertiaire)
- Rénover 25% du parc immobilier de l'État le plus consommateur d'énergie en 5 ans
- Réduire de 60% la consommation énergétique du parc tertiaire privé à l'horizon 2050

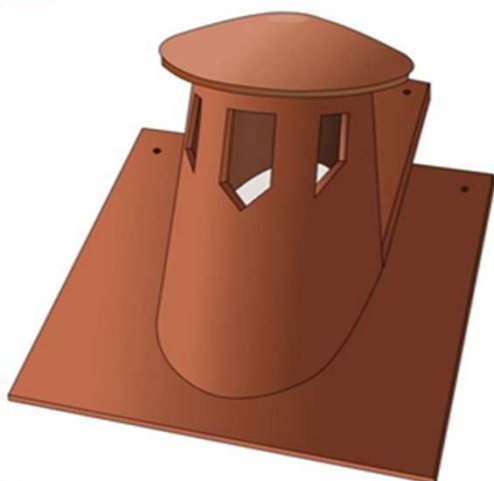


## NOUVEAUTES EQUIPEMENTS

### Sortie de VMC en toiture

Pour rappel, le DTU 68.3 de juin 2013 précisait que les tuiles à douille terre cuite et chatières ayant un diamètre de raccordement inférieur à 160 mm ne respectaient pas les exigences de performances précisées dans ce document et ne pouvaient donc pas être mises en œuvre pour l'utilisation du rejet d'air de la VMC.

Depuis novembre 2017, le nouveau DTU 68.3 autorise l'utilisation de ces tuiles à douille, y compris celles ayant un raccordement inférieur à 160 mm pour le rejet d'air de la VMC, tant qu'elles respectent les autres exigences de ce nouveau DTU.



toiture.pro





## Fiche PEP Kit solaire TERREAL

Terreal a obtenu une fiche PEP (Profil Environnemental Produit) pour ses systèmes photovoltaïques.

Cela va permettre, dans le cadre d'une étude environnementale (Label E+C-, future RE2020), de valoriser la valeur des émissions de gaz à effet de serre pour un système photovoltaïque TERREAL.

Actuellement, les valeurs par défaut du ministère de l'environnement sont de 2950 kg équivalent CO<sub>2</sub> (unité du



Bâtiment à  
**Énergie Positive**  
& **Réduction Carbone**

potentiel de réchauffement climatique) pour une durée de vie de 30 ans, soit 4917 kg eq CO<sub>2</sub> sur 50 ans. La valeur d'un système TERREAL est de 770 kg eq CO<sub>2</sub> pour une durée de vie de 25 ans, soit 1540 kg eq CO<sub>2</sub> sur 50 ans.

## T.One AquaAIR de chez ALDES/RIBO

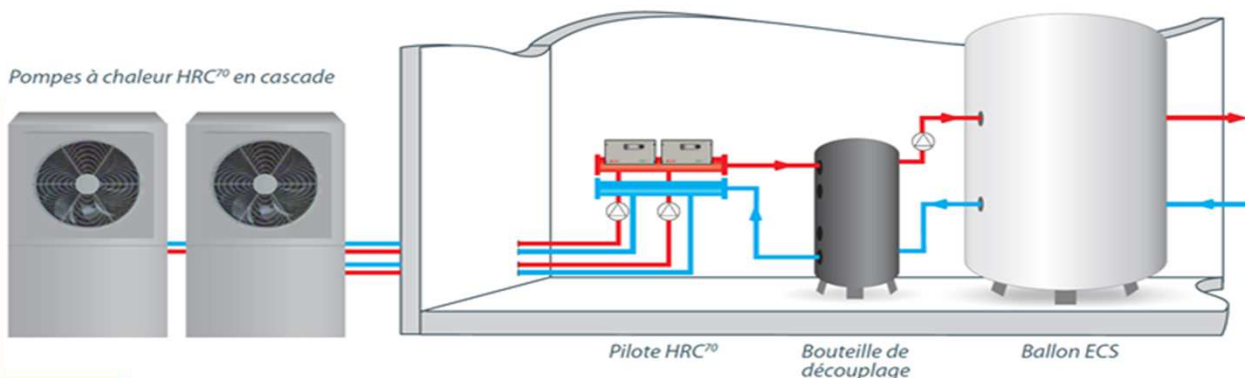
Vous connaissez peut-être la pompe à chaleur air/air T.One de Aldès/RIBO ; caractérisée par son système de chauffage par air soufflé via un faux plafond isolé (plénum) et des bouches de soufflages motorisées pilotées par une régulation individuelle.

Un nouveau modèle vient d'être commercialisé par Aldès/RIBO. Il s'agit du T.One AquaAIR. Ce système permet d'assurer un triple service : chauffage, refroidissement et production d'eau chaude sanitaire par accumulation. Le mode de chauffage et refroidissement reste identique au T.One. La nouveauté réside dans la possibilité de pouvoir produire l'ECS avec une PAC air/air. Avec un ballon thermodynamique intégré, d'une capacité de 175 litres, on peut atteindre une production jusqu'à 480 L d'eau chaude par jour.

## Chauffe-eau collectif thermodynamique : MegaPAC 70 de AUER

**La MégaPAC 70 est une solution modulaire pour la production d'ECS collective.**

L'ensemble est composé de plusieurs modules extérieurs (pompe à chaleur monobloc), d'un pilote hydraulique équipé d'un circulateur et d'un ou plusieurs préparateurs ECS.



AUER propose 11 modèles de pompe à chaleur de 7 à 140 kW de puissance et en 7 modèles de préparateurs ECS de 500 à 3 000 L de capacité. La mise en cascade de plusieurs modèles permet de couvrir des puissances jusqu'à plusieurs centaines de kW et d'être au plus proche des besoins. Ce matériel fonctionne sans appoint jusqu'à -20°C. Il y a cependant la possibilité de raccorder plusieurs types de secours : chaudière (Gialix ou Pulsatoire), épingle électrique dans le ballon, solaire thermique et réseau de chaleur.

A noter qu'il n'y a pas de limite de distance entre les unités extérieures et le local technique.

D'un point de vue environnemental, les pompes à chaleur AUER sont conçues avec un fluide frigorigène non fluoré, le R290.

## **LG lance l'unité MULTI V S très polyvalente : Solution « simultanée » de chauffage, climatisation et d'eau chaude sanitaire :**

LG présente un Système DRV à récupération de chaleur, capable de produire du chauffage, de la climatisation et de l'ECS simultanément. Cet équipement bénéficie d'une puissance de 6 CV (16,8 kW) et constitue une solution de climatisation idéale pour les immeubles et les petits bureaux.

La MULTI V S est un système à trois tubes. Cela lui permet de refroidir et de chauffer simultanément. L'unité peut assurer l'échange de chaleur avec l'extérieur, et refroidir et réchauffer les espaces, de manière indépendante. Le couplage à un 'hydrokit' permet enfin de produire de l'eau chaude sanitaire, tout en continuant à chauffer et/ou à refroidir les espaces intérieurs.



Ce système peut être installé en résidentiel et petit tertiaire, tels que dans les hôtels, boutiques et bureaux (jusqu'à 13 unités intérieures connectables).

Les unités extérieures présentent des dimensions compactes, ce qui facilite les possibilités d'implantation.