

Régulateurs intelligents pour garantir la performance

En partenariat avec les entreprises de l'UECF, le Costic est en train de travailler sur le projet de recherche « Maintenir l'efficacité énergétique par les régulateurs évolués (Meere) ». Financée par l'Ademe dans le cadre d'un appel à projet du Programme de recherche et d'expérimentations sur l'énergie dans le bâtiment (Prebat), cette étude vise à recenser et analyser les fonctionnalités des nouvelles générations de régulateurs. Elle intègre les résultats d'une enquête menée en Allemagne sur l'interface homme/équipements techniques, et se nourrit d'expériences pratiques comme le télé-suivi des installations de chauffe-eau solaires individuels par l'Institut national de l'énergie solaire (Ines). La question est de savoir comment ces nouvelles fonctionnalités peuvent être mises au service de la facilité d'usage et d'exploitation. « Le but à atteindre serait de permettre le suivi énergétique des petites installations à moindre coût ; le besoin est clairement exprimé par les entreprises qui devront s'engager à l'avenir sur les résultats attendus en matière de consommation d'énergie », explique le Costic dans sa lettre d'information de septembre 2011. Les Contrats ou Garanties de performance énergétique (CPE ou GPE) font aujourd'hui appel au « Protocole international de mesure et de vérification du rendement » (IPMVP en anglais). Cette procédure est trop lourde pour être déployée dans le cadre des installations de taille réduite. Le projet Meere envisage de définir des fonctionnalités utiles pour ces petites applications, directement intégrées dans les sous-ensembles de régulation.



L'entretien doit viser aussi bien le bâti que les équipements techniques.

MAINTENANCE

EXIGENCES RENFORCÉES EN BBC

TEXTE : ALAIN SARTRE PHOTOS : AIR'H, ATLANTIC, ENERTECH, FOYER RÉMOIS, GEMINOX, PLACO AÉROBLUÉ, QUALITEL, TESTO, THEBEN, VELUX, WILLO

Le caractère économe des bâtiments à haute efficacité énergétique nécessite de prendre des précautions particulières lors de l'exploitation. Il faut être attentif au comportement des occupants. Les gestionnaires doivent prévoir des procédures de pilotage spécifiques.

Hors une bonne conception bioclimatique, la performance des bâtiments basse consommation (BBC) repose à la fois sur la faible déperdition de l'enveloppe et sur l'efficacité énergétique des équipements techniques. Elle dépend d'abord de la qualité de l'isolation et de l'étanchéité du bâti. Elle est ensuite liée au bon fonctionnement des installations de chauffage, production d'eau chaude sanitaire, éclairage, ventilation et éventuellement climatisation.

Dans ces constructions économes, pour satisfaire aux objectifs exigeants, l'entretien du bâti et la maintenance des équipements sont particulièrement essentiels. D'une part, il s'agit de préserver l'intégrité de l'enveloppe – notamment en termes de perméabilité à l'air – lors des travaux éventuels de dépannage, restructuration ou rénovation. D'autre part, il faut garantir un confort optimum en limitant les consommations d'énergie au strict nécessaire.

Quelles performances réelles ?

La performance théorique des bâtiments BBC est estimée en phase de conception. Mais est-elle réellement atteinte lors de l'exploitation ? Le parc français des constructions économes est encore aujourd'hui trop récent pour mesurer sur une longue durée les dépenses effectives d'énergie. Toutefois, un certain nombre de sites ont été instrumentés pour faire l'objet d'un suivi avec campagne de mesures.

Une sélection de ces premiers retours d'expériences a été présentée lors d'une journée technique organisée en mai 2011, à Lyon, par l'association Ville et aménagement durable chargée de développer la qualité environnementale des constructions en région Rhône-Alpes. Cette manifestation a été l'occasion pour Olivier Sidler, directeur du cabinet d'ingénierie Enertech, d'analyser les résultats d'une série d'opérations livrées depuis un ou deux ans. Premier constat, auquel il fallait bien s'attendre : on ne doit pas confondre prévisions et consommations réelles... Les objectifs affichés ne sont pas immédiatement atteints. « *Trop de paramètres non maîtrisables entrent en jeu* », explique le responsable du bureau d'ingénierie. Exemples d'hypothèses aléatoires : la météo exacte du site, la valeur des débits d'air, la température de consigne, la qualité de la perméabilité à l'air des parois, la nature des équipements électriques, le comportement des usagers, etc.

Les bilans annuels effectués sur dix sites de logements collectifs (1) montrent notamment que, même si les performances sont bonnes, les consommations de chauffage sont systématiquement supérieures



1 Mise en œuvre d'une couche d'étanchéité sur le parement intérieur d'un mur en parpaings. Les travaux ultérieurs ne devront pas la dégrader sous peine d'altérer la performance énergétique.

2 Pas de confort thermique intérieur sans protection solaire sur les parois et façades vitrées.

(1) Le cabinet Enertech a été notamment missionné pour effectuer un suivi sur 9 bâtiments (439 logements) réalisés dans le cadre de la Zac de Bonne à Grenoble, auxquels il faut rajouter 22 logements sociaux à Bron ; il est également intervenu sur l'immeuble de bureaux de l'Ineed à Alixan (Drôme).

aux valeurs calculées lors de la conception. Les écarts sont très variables : ils vont de + 3 % seulement à presque + 50 %. Plus globalement, c'est le poste des consommations électriques communes qui fait apparaître les dépassements les plus spectaculaires, avec un cas de multiplication par 2,6. La ventilation mécanique contrôlée y prend une part importante, entre 30 % et 60 %.

Pour limiter les dérives, Olivier Sidler incite les maîtres d'ouvrage à confier aux bureaux d'études une mission de suivi de chantier. Il préconise également d'engager une action de formation, tant auprès des maîtres d'œuvre que des entreprises. Objectif : améliorer la conception et mise en œuvre, mais surtout le réglage et la mise au point des installations techniques.

Surconsommation de 15 à 20 %

Les dix opérations suivies par le cabinet Enertech ont fait apparaître de nombreux défauts de maintenance au niveau des systèmes de ventilation. En effet, les bâtiments sont le plus souvent équipés de centrales double flux avec filtration de l'air neuf. Or l'encrassement de ces médias filtrants pose problème. Tous les trois à quatre mois, il provoque une chute de débit d'environ 10 %, donc un déséquilibre entre insufflation et extraction. Les locaux sont donc mis en dépression, ce qui provoque une augmentation des infiltrations d'air froid extérieur si l'étanchéité de l'enveloppe n'est pas parfaite. Il en résulte au final une hausse des consommations de chauffage. Selon le bureau d'études auteur du suivi, il semble qu'un simple nettoyage des filtres ne suffit pas. Il faut les changer, ce qui implique de mettre en place une procédure d'entretien adéquate, particulièrement en résidentiel où ce type d'équipement est encore peu courant.

Les surconsommations sont également expliquées par le comportement des occupants. Rappelons que l'article R.131-20 du Code de la construction et de l'habitation (CCH) stipule que « *les limites supérieures de température de chauffage sont (...) fixées en moyenne à 19 °C* ». En période d'occupation de 48 heures maximum, la température moyenne doit être limitée à 16 °C. Au-delà, il faut appliquer un seuil de 8 °C. Bien que spécifié dans les documents contractuels d'exploitation des installations, le respect de ces consignes pose problème. Cela apparaît clairement dans les relevés effectués par Enertech. La température moyenne mesurée dans les logements suivis varie entre 19,8 °C et 22,2 °C. Des surchauffes ponctuelles à 24 °C ont aussi été constatées. Dans un immeuble classique, on estime qu'un dépassement de 1 °C génère 7 % de surconsommation. Dans un bâtiment de type BBC, >>>

“Les bilans annuels effectués sur dix sites de logements collectifs montrent notamment que, même si les performances sont bonnes, les consommations de chauffage sont systématiquement supérieures aux valeurs calculées lors de la conception”

“Les défauts de conception peuvent donc compliquer très sensiblement l’exploitation”

selon les analyses conduites par Olivier Sidler, le même écart de température se traduit par une pénalité de 15 à 20 %. Les conséquences sont donc très lourdes : cela doit être bien signifié aux usagers.

Impacts de la prescription

Le mode d’occupation est également prépondérant en matière de confort d’été. Pour évaluer les dérives et altérations, le bureau d’études a choisi comme indicateur le nombre d’heures pendant lesquelles la température intérieure moyenne mesurée dépasse 28 °C, sur l’année. D’une opération à l’autre, la durée d’inconfort varie ainsi entre 0 et 600 heures. La valeur de 40 heures est dépassée dans plus de 67 % des logements, mais les surchauffes se produisent alors dans la plupart des cas durant les vacances d’été.

L’orientation des façades ne semble pas intervenir (peu ou pas de différences significatives). « Comment expliquer alors, sinon par des comportements, que tout se passe bien chez certains et mal chez d’autres dans un cadre identique ? », s’interroge Olivier Sidler. Pour lui, les écarts de températures résultent plutôt d’un défaut dans la gestion des volets et autres équipements de protection solaire.

Le suivi conduit par le bureau d’études montre que, au sein d’un immeuble collectif à faible besoin énergétique, les logements sont encore plus interdépendants. L’impact de quelques réseaux de distribution intégrés dans les dalles en témoigne. Par exemple, lorsqu’un usager règle ses radiateurs très sensiblement au-delà de la température intérieure réglementaire de 19 °C, il élève la température du plancher en permanence. Des surchauffes ont été relevées dans les logements inférieurs, parfois même si tous les émetteurs étaient arrêtés... Les pieuvres hydrocâblées non isolées prennent en fait la forme de planchers chauffants en dalle pleine, et cette diffusion massive de chaleur est

susceptible d’affecter le confort des voisins, à tel point que, comme dans le parc ancien, il arrive que certains vivent fenêtres ouvertes !

Les défauts de conception peuvent donc compliquer très sensiblement l’exploitation. C’est particulièrement vrai en cas de surdimensionnement des générateurs. Le défaut de calorifugeage des canalisations de distribution d’eau chaude sanitaire est également pointé. En outre, l’attention des professionnels est attirée sur l’inutilité des pompes – ou ventilateurs – à débit variable installé sur des réseaux dont la régulation terminale ne permet justement pas au débit de varier.

Livrer des équipements correctement installés

Autres éléments déterminants : les défauts de mise en œuvre et de réglage des équipements techniques. Comme cela est souligné par Olivier Sidler, « le droit à l’erreur dans ce qui est nouveau est une idée nécessaire pour pouvoir continuer à avancer par l’expérimentation : il doit être accepté par tous ». Les chantiers sont malheureusement parsemés d’installations défectueuses, et ce, même si les entreprises se sont fixées des objectifs de qualité.

C’est au niveau des VMC double flux que le bureau d’études a détecté le plus de problèmes. Exemples de dysfonctionnements : des centrales déséquilibrées par la panne d’un des deux ventilateurs, ou par la pose d’un premier ventilateur à débit variable au soufflage et d’un second à débit fixe côté extraction. Dans un autre cas, le ventilateur d’extraction débite sur des volets fermés en raison d’un boîtier électronique de commande endommagé par l’humidité. Résultat : une importante diminution des consommations de chauffage en hiver, mais avec des débits hygiéniques inférieurs de 70 % au régime nominal et une augmentation des températures d’ambiance en été... >>>

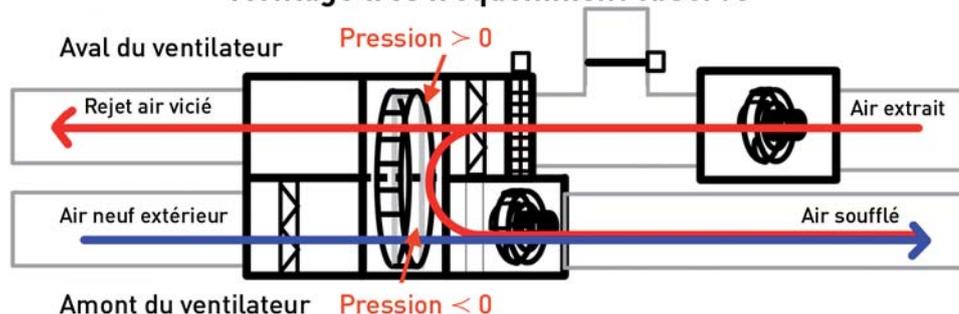
1 Attention aux échangeurs rotatifs : ils ont une très bonne efficacité, mais si le positionnement des ventilateurs est incorrect, on peut avoir une surpression à l’extraction et une dépression au soufflage entraînant un très fort recyclage de l’air extrait et des odeurs insupportables dans le bâtiment. Solution : au moins mettre le ventilateur de soufflage en amont de la roue.

2 Dans ce montage, s’il y a transfert, ce ne peut être que depuis le soufflage vers l’air extrait. Il n’y a donc pas de risque de recyclage d’air vicié. Il faut adjoindre un « secteur de purge » à l’échangeur. Nota : pour des raisons de sécurité incendie, le ventilateur d’extraction est obligatoirement en amont de la CTA.

Source : intervention d’Olivier Sidler d’Enertech lors d’une journée technique organisée en mai 2011, à Lyon.

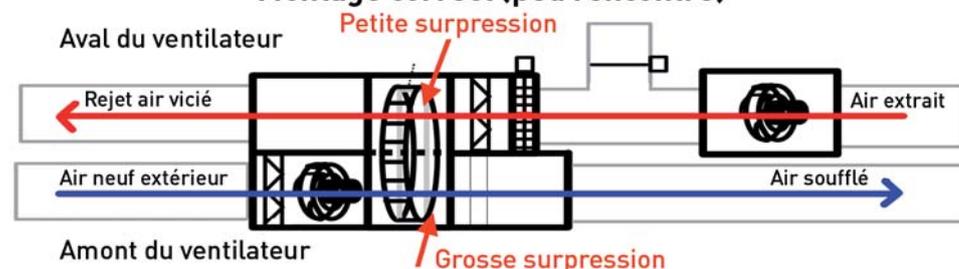
1

Montage très fréquemment observé



2

Montage correct (peu rencontré)



CHAUDIÈRES: ENTRETIEN, CONTRÔLE DE CO ET DE RENDEMENT



Les opérations de maintenance des chaudières de 4 à 400 kW sont réglementées.

Le décret n° 2009-649 du 9 juin 2009 encadre l'entretien annuel des chaudières d'une puissance comprise entre 4 et 400 kW. Inscrite dans le Code de l'environnement par les articles R.224-41-4 à R.224-41-9, cette obligation vise aussi bien les générateurs à combustibles gazeux et liquides que solides.

L'entretien doit être effectué par une personne remplissant les conditions de qualification professionnelle prévues par la loi. Elle établit une attestation, dans un délai de quinze jours suivant la visite, qui doit être conservée pour contrôle éventuel pendant une durée minimale de deux ans.

Outre la vérification, le nettoyage et le réglage, les dispositions imposent la fourniture de conseils sur l'usage et les améliorations possibles de l'installation de chauffage (y compris un éventuel remplacement de matériels). Elles sont

précisées par l'arrêté du 15 septembre 2009 qui exige d'évaluer le rendement et les émissions de polluants atmosphériques. Pour les chaudières gaz, l'entretien doit comporter a minima les opérations décrites au § 3.1 de la norme NF X50-010 relative au contrat d'abonnement pour l'entretien des chaudières à usage domestique utilisant les combustibles gazeux. Autre référence, la norme NF X50-011 est, elle, relative au contrat d'abonnement pour l'entretien des chaudières à usage domestique équipées de brûleurs à pulvérisation utilisant le fioul domestique. En cas de combustible solide (charbon, lignite, biomasse...), l'arrêté du 15 septembre 2009 dresse une liste des opérations à effectuer.

Si, dans l'air ambiant de la pièce ou du local technique, il est constaté une teneur en monoxyde de carbone (CO) comprise entre 20 ppm (10 ppm à compter du

1^{er} juillet 2014) et 50 ppm, le texte précise que « la situation est estimée anormale et la personne chargée d'effectuer l'entretien doit informer l'utilisateur que des investigations complémentaires concernant le tirage du conduit de fumée et la ventilation du local sont nécessaires ».

Une teneur supérieure ou égale à 50 ppm met en évidence un danger grave et immédiat : l'opérateur doit maintenir l'installation à l'arrêt jusqu'à la remise en service dans des conditions normales de fonctionnement.

Le rendement des chaudières doit être évalué selon une méthode décrite dans l'annexe 2 de l'arrêté du 15 septembre 2009. La mesure doit être comparée à une valeur de référence. Celle-ci correspond à la performance de la meilleure technologie équivalente récente à la date de publication de l'arrêté. Ces rendements de référence font l'objet d'une série de tableaux. ■



3

3 Les occultations peuvent concilier protection solaire et éclairage naturel.

4 Les pompes à débit variable sont très efficaces si la régulation du réseau d'émetteurs permet justement de faire varier le débit...!

5 Les centrales de VMC double flux exigent le remplacement des filtres; le rendement des récupérateurs de chaleur est lié à l'isolation des gaines d'extraction.

6 Il faut prendre soin de bien régler la programmation des éclairages et la temporisation des minuteriers.



4

Parallèlement, la performance du récupérateur de chaleur sur l'air extrait n'est pas toujours au rendez-vous. Le rendement peut être très sensiblement diminué si le réseau d'extraction jusqu'à la centrale n'est pas isolé, la chaleur étant alors préalablement dissipée à travers les parois des gaines. Les échangeurs rotatifs bénéficient d'une très bonne efficacité. En revanche, il arrive que leur montage dans la centrale soit source de nuisances : surpression à l'extraction et dépression au soufflage entraînant dans le volume de la roue un très fort recyclage de l'air extrait, avec pollution de l'ambiance intérieur et diffusion d'odeurs désagréables dans tout le bâtiment. Il s'agit là d'un mauvais positionnement du ventilateur de soufflage : pour éviter tout transfert d'air vicié, il doit se situer en amont de la roue. Attention cependant, pour des raisons de sécurité incendie, le ventilateur d'extraction est placé obligatoirement en amont de la centrale.

Quelles modalités de pilotage ?

Le bureau d'études s'interroge également sur les modalités de pilotage des installations : pompes non asservies aux besoins, pompes jumelées fonctionnant simultanément, absence de production solaire en raison d'une vanne fermée, ou encore mauvaises températures de départ des circuits radiateurs. Les lois d'eau sont en effet souvent soit trop élevées, soit constantes, c'est-à-dire indépendantes de la température extérieure, ce qui engendre des surchauffes et surconsommations. Autre point litigieux : faut-il toujours assurer le fonctionnement de la ventilation hors occupation ? La question vise plus particulièrement les aérations de parkings qui représentent des puissances et consommations importantes. Par ailleurs, est-il

indispensable d'éclairer en permanence les cabines d'ascenseur dans la mesure où ce poste peut représenter plus de 40 % de la consommation électrique de l'équipement ? Sans parler de l'éclairage des gaines techniques d'ascenseurs, trop souvent laissé allumé lors des travaux, après un dépannage ou une intervention de maintenance. Lors de l'instrumentation d'un site, il a été relevé que 40 % des gaines étaient éclairées inutilement... Il faut également s'attarder sur la temporisation des détecteurs de présence qui commandent les luminaires des parties communes. Sur les diverses opérations suivies, Enertech a constaté que les réglages s'étaient dans une plage large allant de quarante secondes à plus de quatre minutes. Or, la temporisation de sortie du champ de détection n'est qu'une simple sécurité de fonctionnement, elle ne devrait donc pas se prolonger au-delà de quelques secondes seulement.

Il serait ainsi possible de réaliser 30 à 40 % d'économie sur les dépenses globales d'électricité. Toutefois, « après deux ans de fonctionnement, beaucoup de paramètres sont totalement déréglés », signale le bureau d'études. Sur un site, il s'est avéré que le puits canadien de la VMC était activé en hiver la nuit, mais pas le jour... En été, il était programmé pour entrer en fonctionnement de 6 h 00 à 14 h 00. Avec bien sûr pour conséquence, inconfort et surconsommation conjugués !

Imposer le commissionnement

Pourquoi de telles dérives ? D'abord, parce que les responsables de maintenance ont aujourd'hui la charge d'un parc important de bâtiments, ce qui complique la surveillance. Ensuite, ils rencontrent un problème d'affichage et de vérification des points de consignes. Tous les immeubles ne sont pas

Photo Air'H



équipés en système de gestion technique avec écran de supervision. Il est alors long et fastidieux de contrôler individuellement tous les programmeurs et automatés. Il faudrait pour cela établir des tableaux synoptiques mémorisant à tout instant l'ensemble des paramètres de réglage des installations.

Dans ce contexte, les entreprises insistent sur la phase de « commissionnement » trop souvent négligée. Que recouvre cette notion ? Selon la définition donnée par le Costic, il s'agit de l'ensemble des tâches nécessaires « pour mener à terme une installation neuve afin qu'elle atteigne le niveau des performances contractuelles et créer les conditions pour les maintenir » (2). L'intervention recouvre la mise à disposition des clients et/ou des usagers de la documentation et des instructions d'utilisation, incluant l'initiation ou même la formation des exploitants.

La Mise au point (Map) constitue l'une des étapes essentielles du commissionnement. Elle débute par la Map « statique » qui consiste à vérifier que les équipements sont bien en état de marche : correction du montage, étanchéité des réseaux, validité des câblages et tableaux électriques, moteurs qui tournent dans le bon sens... Elle se poursuit par la Map « dynamique », c'est-à-dire par un contrôle en fonctionnement. Cela nécessite de mesurer et régler tous les paramètres de l'installation, débits, pressions et températures, conformément aux spécifications et aux calculs. Il faut ainsi procéder à l'équilibrage des réseaux hydrauliques et aérauliques : les organes de modulation des débits doivent autoriser les puissances prévues pour tous les émetteurs ou terminaux. La Map recouvre bien sûr le réglage de la régulation et du système de gestion technique

des bâtiments. Elle relève d'une connaissance approfondie du site. Les metteurs au point sont donc bien placés pour préparer les dossiers techniques supports d'exploitation.

Bientôt des Éconforticiens !

Bien que définie dès les années 1980, la démarche de commissionnement est encore aujourd'hui peu comprise et par conséquent mal inscrite dans les pratiques professionnelles. Certes, les marchés signés par les installateurs prévoient bien de livrer des équipements répondant aux caractéristiques et besoins spécifiés dans les cahiers des charges. Mais la procédure de mise au point en elle-même n'est généralement pas détaillée. Comme les entreprises ont la liberté de l'interpréter, la prestation se limite souvent au strict minimum face à une concurrence de plus en plus vive. Or il s'avère que le réglage pèse lourdement dans la performance et les consommations. Il peut prendre plusieurs jours, voire s'étaler sur plusieurs semaines...

Dans le cadre de la 8^e convention « Efficience énergétique du bâtiment », qui s'est déroulée à Paris en octobre dernier, le Syndicat national du service après-vente (Synasav) s'est interrogé sur l'étendue de la prestation de ses adhérents et sur le devenir du métier de technicien en maintenance. De cette réflexion conduite avec le concours du bureau d'études Cardonnel, l'un des organisateurs de la manifestation, a émergé le concept de « Éconforticien ». Objectif : créer une synergie entre les activités d'ingénierie et d'entretien, en valorisant le thème du confort durable. Il serait ainsi possible de lier les interventions de commissionnement et d'exploitation, d'abord et avant tout sur le marché du résidentiel y compris logement individuel et petit collectif, >>>

Photo Theben



(2) Le Costic diffuse sur son site Internet www.costic.com un Mémento du commissionnement pour des équipements techniques aux qualités durables.

GiSELE
Guide d'entretien sur les équipements de logement et les Travaux

Quitter

SYSTÈME(S) DE VENTILATION

VMC SIMPLE FLUX HYDROREGLEABLE

Plus d'info sur les éléments suivants :

- ENTRÉES D'AIR
- BOUCHES D'EXTRACTION
- CONDUITS DE VENTILATION
- GRUPE DE VENTILATION/VENTILATEUR

BOUCHES D'EXTRACTION

Situées dans les pièces humides, en hauteur, elles sont raccordées à des conduits par lesquels l'air vicié est évacué vers l'extérieur.

Entretien Surveillance

Responsable de la surveillance : L'occupant

Comment entretenir l'équipement : L'entretien des bouches d'extraction est à la charge de l'occupant. Tous les 6 mois dans l'idéal, l'occupant démonte les grilles pour les dépoussiérer et les laver.

Conseils d'entretien

- Ventilation
- Eau chaude sanitaire
- Chauffage
- Électrique Domestique
- Plomberie Sanitaire
- Revêtement
- Ménagerie
- Clos Couvert
- Glaces

retour

Le saviez-vous?
Ventiler sert à renouveler l'atmosphère intérieure du logement. Cela permet d'assurer une circulation permanente de l'air et de

Notre conseil

BON USAGE :
La ventilation doit fonctionner en permanence et ne jamais être bloquée au niveau des entrées d'air ou des bouches d'extraction afin d'éviter les risques d'apparition de moisissures ou de renvois d'odeurs. Il est formellement interdit de brancher une hotte motorisée sur le conduit de VMC. Seules les hottes VMC (sans moteur) ou les hottes à recyclage sont compatibles avec la VMC.

LES PREMIERS JOURS :
Lors de l'eménagement, la VMC fonctionne déjà. Elle peut comporter 2 vitesses, à choisir selon l'usage. On peut donc accélérer la vitesse du ventilateur ou passer en débit de pointe sur la bouche d'extraction pour augmenter le renouvellement d'air du logement.

spiral

QUALITEL
votre logement. Les certifications NF logement et NF logement durable HQE®

Le Guide d'informations sur les équipements du logement et leur entretien (Gisele) est actuellement disponible sous forme de cédérom.

c'est-à-dire là où les services de mise au point sont le moins développés. À ce jour simplement ébauché, ce concept devrait faire l'objet d'une présentation plus large lors du prochain salon Interclima+elec, qui se tiendra du 7 au 10 février prochain à Paris. Rappelons que le Synasav est rattaché à la Fédération des services énergie environnement (Fedene), qui rassemble entre autres les sociétés gestionnaires de réseaux de chauffage urbain et d'usines d'incinération des ordures ménagères.

Un guide d'utilisation pour les logements NF

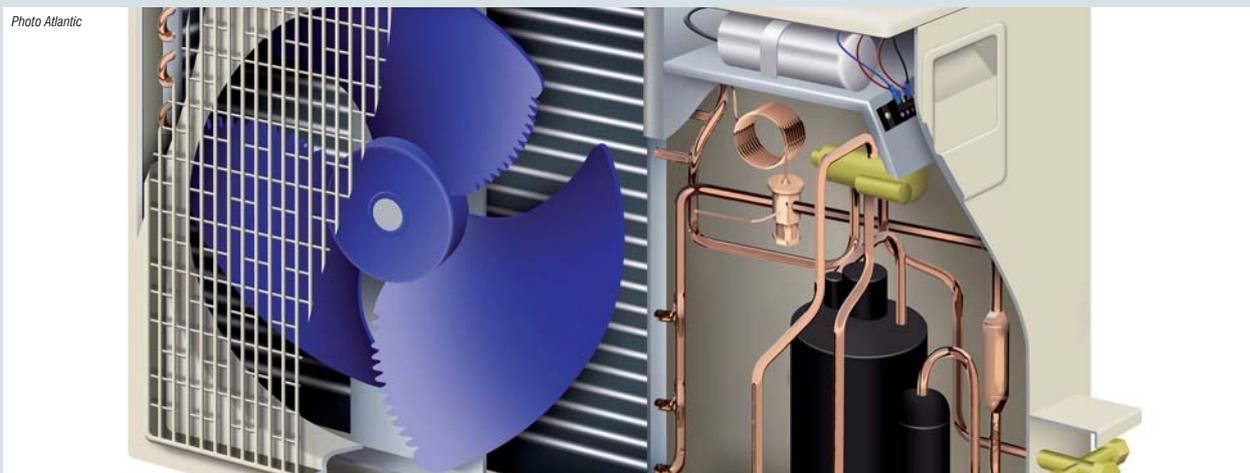
Plus le bâtiment est économe, plus l'éducation des utilisateurs est importante. L'association Effinergie, chargée notamment de développer des référentiels de labels d'efficacité énergétique, projette de publier un guide d'usage des bâtiments BBC afin de fournir aux occupants, gestionnaires et responsables de maintenance, des informations ou recommandations sur l'utilisation et l'entretien. Depuis juin 2010, Qualitel propose Gisele, un Guide d'informations sur les équipements du logement et leur entretien (3). Destiné aux acquéreurs et futurs usagers d'un logement certifié NF ou « NF démarche HQE® », il se présente sous la forme d'un cédérom structuré autour de six rubriques : la résidence, le guide pratique de l'arrivant (instructions

de mise en route des équipements), le guide pratique des équipements, la périodicité des entretiens, la copropriété et enfin le logement. Délivré gratuitement par le promoteur, ce cédérom est réalisé à partir d'une base de données renseignée par Qualitel et sa filiale Cerqual. Le guide pratique apporte une description de l'enveloppe à travers trois rubriques : clos couvert, menuiserie et revêtement. Il passe en revue toutes les installations techniques : chauffage, eau chaude sanitaire, plomberie sanitaire, ventilation et électricité. Il propose des conseils écologiques : gestes verts, tri des déchets, bon usage de la ventilation, optimisation de la consommation d'eau... Plus de 4 600 logements ont déjà fait l'objet d'une demande de guide ; pour les promoteurs, Gisele constitue l'opportunité de se distinguer en offrant un nouveau service à valeur ajoutée à leurs clients.

Les industriels, déjà nombreux à être référencés, sont encouragés à transmettre auprès de Cerqual les fiches techniques de leurs produits les plus complètes possible. Parallèlement à cet enrichissement, Qualitel travaille sur des optimisations ergonomiques avec une possibilité de personnalisation plus poussée. L'outil informatique est appelé à évoluer à travers des versions actualisées. À terme, il devrait être étendu à d'autres certifications, telles que « Habitat & Environnement » ou encore « NF Maison Individuelle ». ■

(3) Gisele a été élaboré avec les partenaires suivants : la Direction générale de l'aménagement, du logement et de la nature (DGALN), l'Ademe, l'AQC, le CSTB et la Fondation Excellence SMA.

CONTRATS TYPES ET COUVERTURE PAR LES ASSURANCES



Les organisations professionnelles proposent des formules de contrat de maintenance pour les chaudières, mais aussi les chauffe-eau solaires, les pompes à chaleur et les climatiseurs.

Comment formaliser un contrat de maintenance, tant sous l'angle du respect de la réglementation que de la qualité du service offert aux clients ? Les organisations professionnelles concernées proposent toutes à leurs adhérents d'utiliser des contrats types. Ils sont mis à disposition par la Confédération de l'artisanat et des petites entreprises du bâtiment (Capeb) (1), l'Union des entreprises de génie climatique et énergétique de France (UECF, rattachée à la Fédération française du bâtiment [FFB]) et le Syndicat national du service après-vente (Synasav). Bien entendu, les deux contrats types les plus courants concernent les chaudières gaz et fioul. Mais on trouve également des documents qui formalisent l'entretien des pompes à chaleur et systèmes de climatisation, ainsi que des chauffe-eau solaires individuels. La Capeb vient d'ailleurs de publier un contrat d'encadrement de l'exploitation de ces chauffe-eau. Même si les chaudières font l'objet d'une obligation d'entretien, toutes ne sont pas sous contrat sur le marché du logement individuel, loin de là. « On estime que

seulement 50 % des particuliers ont souscrit un abonnement », indique Emmanuel Laurentin, chef d'entreprise qui préside la Capeb 65 et assure une mission de consultant auprès de l'Union nationale artisanale Couverture-plomberie-chauffage (Una CPC Capeb). Or, « chaque année, plusieurs milliers de personnes sont victimes d'une intoxication au monoxyde de carbone », souligne le professionnel. Selon l'Institut de veille sanitaire (InVS), plus de 1 500 accidents ont été enregistrés en 2010. Ils ont impliqué 5 195 personnes : 3 413 ont été transportées vers un service d'urgence et 1 136 ont été hospitalisées (96 décès ont été constatés en 2008). Les professionnels souhaitent que les compagnies d'assurance demandent systématiquement les attestations d'entretien pour encourager la signature des contrats. Mais la preuve de la maintenance n'est généralement exigée

qu'après un sinistre. En revanche, il est demandé aux entreprises de souscrire des contrats d'assurance adaptés à ces activités. Comment sont assurés ces risques ? La non-exécution des prestations convenues au contrat n'est pas assurable. Le professionnel doit reprendre à ses frais les prestations défectueuses. En revanche, les conséquences dommageables des défauts d'exécution (préjudices corporels, matériels ou immatériels) subis par le client ou des tiers relèvent des garanties des contrats de responsabilité civile. Les défauts de conseil peuvent également être couverts. Enfin, les dommages subis par l'objet confié relèvent également des assurances de responsabilité civile, avec des conditions variables, notamment en ce qui concerne le montant et la portée des garanties (le vol est parfois exclu). ■

(1) La Capeb vient d'éditer cinq nouveaux contrats types : contrat d'entretien des couvertures, contrat d'entretien de pompes à chaleur et de systèmes de climatisation, contrat d'entretien d'installation d'assainissement non collectif, contrat d'entretien des chaudières à usage domestique équipées de brûleurs à pulvérisation utilisant le fioul, contrat d'entretien des chaudières à usage domestique utilisant les combustibles gazeux.