

## SOMMAIRE

Au sommaire de la Lettre AICVF de juillet / octobre 2013

### Champagne Ardenne

o Le 3 décembre 2012, l'Assemblée générale était suivie d'une réunion technique complétée par la visite de la chaufferie bois Croix Rouge / Murigny 1 de Reims alimentant un réseau de chauffage urbain. Patrick VILLEGGER, Président AICVF Champagne Ardennes, nous en fait le compte rendu.

### Ile de France

o La réunion technique du 23 mai 2013 était consacrée à l'installation des chaudières individuelles à condensation au gaz naturel en immeuble collectif. Pierre BARDOU nous relate les exposés portant sur l'évolution des chaudières et les solutions d'évacuation des produits de combustion.

### Midi Pyrénées

o Modélisation numérique dans le bâtiment, tel était le thème de la réunion du 23 mai 2013. Bernard PERRIN, Président AICVF Midi Pyrénées, nous dit ce que l'on peut faire ou ne pas faire avec les outils de simulation thermique existants sur le marché.

### Bretagne Pays de la Loire

o Christian JERONIMO, Secrétaire adjoint, rend compte de la réunion technique du 6 juin 2013 sur le site du chantier de réhabilitation d'un immeuble mixte de logements et de bureaux au Sillon de Bretagne.

### Provence Alpes

o Jean-François SEGOND, Secrétaire d'AICVF Provence Alpes, nous rend compte de la visite de Tricastin.

### Rhône Alpes

o Michel DUCLOS, Président d'AICVF Rhône Alpes, a remis le 18 juin 2013 le trophée AICVF Rhône Alpes 2013 au lycée Roger DESCHAUX.

### L'AICVF était représentée :

- o à l'Assemblée générale de REHVA et au congrès CLIMA 2013 qui se tenaient à Prague du 16 au 19 juin 2013.
- o aux conférences des 27 mai et 6 juin 2013 organisées par le Conseil régionale Ile de France dans le cadre du débat sur la transition énergétique.



Et le 1<sup>er</sup> juin 2013, à l'invitation de Jean-Pascal SERRE, Président AICVF Normandie, les Présidents des Groupes régionaux AICVF et le Président de l'AICVF tenaient à Dieppe leur traditionnelle réunion semestrielle qui permet de faire le point des actions menées par notre Association des Climaticiens.

## Champagne Ardenne : Assemblée générale suivie d'une réunion technique avec visite d'installation

Le 3 décembre 2012, l'AICVF Champagne-Ardenne tenait son Assemblée Générale annuelle, au cours de laquelle elle a, entre autres, renouvelé les membres du bureau.

A l'issue de ladite AG, une visite de la toute nouvelle chaufferie bois du réseau de chauffage urbain des quartiers Croix Rouge et Murigny 1 était organisée en coopération avec le délégataire de service public, la société SOCCRAM. 54 personnes avaient ainsi répondu à notre invitation, parmi lesquelles on pouvait compter des représentants de maîtres d'ouvrage, de bureaux d'études, d'installateurs, de bureaux de contrôle, d'énergéticiens, d'exploitants de chauffage, de fournisseurs de matériel ...

La chaufferie bois, dont la réalisation a été décidée d'un commun accord entre la Ville de Reims, autorité délégante et son délégataire, complète la chaufferie existante qui alimente en énergie depuis 1973 les bâtiments des quartiers Croix Rouge et Murigny 1, soit l'équivalent de 30 000 habitants.

Ce projet poursuivait trois buts essentiels pour la Collectivité :

- La réduction du coût du MWh délivré par l'abaissement du taux de TVA applicable au terme R1, de 19,6% à 5,5%, dès lors qu'au moins 50% de l'énergie distribuée est constituée d'énergie fatale et/ou renouvelable ; or, le réseau de chauffage urbain, connecté à l'UIOM (Usine d'Incinération des Ordures Ménagères) utilisait déjà environ 35% d'énergie fatale et renouvelable. Le projet a donc consisté à porter la part d'ENR à environ 55%.
- La réduction de l'impact sur l'environnement, et tout particulièrement de l'émission de CO<sub>2</sub>.
- La création d'emplois locaux non délocalisables (emplois directs et indirects, dans le cadre de la promotion de la filière bois-énergie en Champagne-Ardenne).

La chaufferie centrale avait fait l'objet d'une distinction lors de sa réalisation pour son aspect architectural. En octobre 2011, Madame la Maire de Reims s'est vue décerner la Marianne d'Or du Développement Durable par le Conseil Constitutionnel pour le projet de Chaufferie Bois.

Quelques chiffres pour illustrer le projet :

- Le réseau de chauffage urbain délivrait chaque saison de chauffe, pour une saison de rigueur moyenne, 185 000 MWh ; les effets des opérations réalisées sur le quartier dans le cadre de l'ANRU commencent à se faire sentir ; en effet, la quantité de chaleur livrée pour la saison de chauffe 2011/2012 ramenée à DJU moyens, s'est établie à 170 000 MWh.
- La chaufferie bois, pour produire environ 20% de l'énergie distribuée, consommera 20 000 tonnes de bois-énergie par an sous forme d'un mélange de plaquettes forestières et de bois de récupération (broyats de palettes entre autres).
- Le bois se substituera principalement au fioul lourd et au charbon dont la période d'utilisation se limitera désormais aux 3 mois les plus froids de l'année.
- Environ 12 000 tonnes de CO<sub>2</sub> seront évitées chaque saison de chauffe.
- 2 chaudières WEISS de 5 MW unitaire équipent la chaufferie
- L'investissement, proche de 8 M € HT, a été couvert par des subventions de l'ADEME et du FEDER à hauteur de 53,4%, le solde étant financé, dans le cadre de la DSP, pour partie par la réduction des quotas CO<sub>2</sub> affectés au réseau de chauffage urbain, et pour partie par les abonnés dans le cadre du coût de la chaleur vendue.

La maîtrise d'œuvre du projet a été confiée à Nathalie MAILLET du cabinet d'architectes CHURCHILL-HUI International et au bureau d'études GIRUS par le groupement délégataire SOCCRAM-SORREMCO-ABP.

La première pierre de cette chaufferie a été posée par Madame la Maire de Reims le 6 juillet 2011.

L'inauguration a eu lieu peu après la mise en service de la chaufferie, le 24 octobre 2012.

**Patrick VILLEGGER, Président AICVF Champagne Ardenne**



La chaufferie bois de Croix Rouge – Murigny 1  
vue depuis la route d'Epernay

## Ile de France : L'installation des chaudières individuelles gaz à condensation en immeuble collectif existant

Pour la réunion technique du 23 mai 2013 sur l'installation des chaudières individuelles gaz à condensation en immeuble collectif existant, nous sommes accueillis dans la salle de conférences du CRIGEN de GDF SUEZ à la Plaine Saint-Denis. C'est avec le concours de Romain RUILARD (GDF SUEZ CRIGEN), Didier ROUSSEAU (Société POUJOLAT) et Luc GUILLEMIER (Société CHAFFOTEAUX), que le déroulé des présentations est effectué.

Dans un premier temps, il est rappelé l'évolution technologique des chaudières individuelles murales gaz. A ce jour, avec des mélanges air et gaz effectués en amont des brûleurs et mis en surpression avant combustion, il est possible d'obtenir des modulations de puissance importantes et surtout de délivrer une pression positive à la buse des appareils en évacuation des produits de combustion (EvaPdC). Dans le même temps, les températures des fumées rejetées devenant bien plus basses, il n'est plus possible d'utiliser en l'état les conduits de fumées (CF) existants. Ces évolutions technologiques ont permis ainsi de réduire considérablement les dimensions des conduits de fumées nécessaires. Ceci permet de réaliser les EvaPdC en utilisant les conduits existants jusqu'à plus de 7 niveaux, sans grande contrainte d'émergence sur les toitures. Les différents types de conduits et situations du système de ventilation du logement sont ensuite présentés :

- Les conduits unitaires et individuels, dédiés à l'EvaPdC ou non ;
- Les conduits collectifs dits « Shunt », dédiés en CF ou assurant en partie le renouvellement d'air ;
- Les alvéoles techniques Gaz, à tirage naturel ou sous mécanisation à l'extraction ;
- Les cas des VMC Gaz ;
- Les solutions de la société Pujoulat par tubage souple en individuel et tubage en rigide inox pour les immeubles collectifs ont été présentées pour les types de conduits suivants :
- les alvéoles techniques - Le 3CEP Multi+ (sous Avis Technique depuis 2008) ;
- les conduits individuels - Le Air flue Rénovation (sous Avis Techniques depuis 2009) ;

- les conduits collectifs type shunt - Le Réno Shunt (sous Avis Technique depuis 2010) ;
- les conduits collectifs type shunt duo - le Combi Shunt (sous Avis Technique depuis 2011) ;
- les VMC Gaz - Le Réno VMC Gaz (sous Avis Technique Expérimental depuis 2012).

Très rapidement, dans toutes les configurations des logements anciens, il sera possible de remplacer les appareils à tirage naturel par des appareils à condensation et ainsi de permettre des gains énergétiques globaux pouvant atteindre 30%.

Remarques :

- Dans un immeuble collectif, en présence de conduits individuels, c'est chaque occupant qui peut, à ce jour, faire un remplacement de chaudière en condensation sans préjudice pour les autres logements.
- En conduits collectifs de type shunt, c'est l'intégralité des logements qui est concernée par le remplacement de leur chaudière.
- Ces interventions concernent des vacations propres aux sociétés qualifiées en travaux de fumisterie, mais pour traiter les solutions annexes de ventilation mécanique, il est nécessaire d'avoir recours aux compétences aérauliques et aux calculs suivant les DTU en vigueur !

**Pierre BARDOU, Membre du Bureau AICVF Ile de France**



Les participants sont très attentifs aux exposés

## Midi Pyrénées : La modélisation numérique dans le bâtiment.

La réunion technique sur la « Modélisation numérique dans le bâtiment » s'est tenue, le 23 mai, dans les locaux habituels maintenant en Midi Pyrénées de l'AraPL devant une cinquantaine de personnes.

La présentation a été réalisée par : Jean Pierre BEDRUNE (BE Addenda), Etienne BERTAUD du CHAZAUD (Université Paul Sabatier) et Francesco FORMICA (Grontmij BEFS). Le but n'était pas d'être exhaustif sur tous les outils de simulation thermique existants, mais plutôt de passer en revue ce que l'on peut faire ou ne pas faire avec quelques outils assez classiques dans ce domaine. Ont été présentés les logiciels Perrenoud, Archiwizard, Pleiades-Comfie, Design-Builder, TRNSys.

Ainsi ont pu être abordés de nombreuses questions comme :

Quelle puissance nominale doit présenter le générateur de chaud pour combattre les déperditions et assurer la relance ? Quelle puissance nominale doit présenter le générateur de froid pour absorber les charges ? Comment dois-je fractionner la puissance ? Quel est l'optimum économique du générateur hybride que je vais créer (PAC + chaudière, PAC + épingle élec,...) ?


Comment répondre au plus juste / au plus économique à la demande du programme / du CCTP ? Comment puis-je optimiser le régime d'eau de l'installation, l'EER du groupe ? Quelle dérive de température atteint t'on dans un bâtiment en période estivale ? Quels impacts les options architecturales ont-elles sur la demande énergétique et la dérive de la température ... ?

Tous les outils ne répondent pas de la même façon à toutes ces questions, car leur constitution n'est pas la même. En effet on distingue des approches en régime permanent (Perrenoud), en régime dynamique de façon simplifiée (ArchiWizard moteur CSTB) ou en régime dynamique plus complet et plus près de la physique (Pleiade-Comfie, Design Builder, TRNSys). Une présentation très intéressante et comparative des outils a pu être faite en définissant :

Le Périmètre de chaque outil, les entrées ; acquisition et temps de mise en œuvre, les sorties ; résultats et temps de calcul, les applications et limites. Plusieurs cas pratiques, d'illustration ont pu être présentés, comme logements, bureaux, halls industriels, médiathèques en zone tropicale, piscines, centre aquatique aux géométries et effets architecturaux plus ou moins complexes.

Ces présentations se sont terminées autour d'un cocktail toujours aussi convivial.

**Bernard PERRIN, Président AICVF Midi Pyrénées**

						
<h3>Hall industriel</h3>						
	Perrenoud		Pleiades		Design Builder	
	Résultats	Temps	Résultats	Temps	Résultats	Temps
<b>Saisie et rendu bâti</b>	Rendu métré	1 j	Rendu 3D complet	1-2 j max.	Rendu 3D complet + textures	1-2 j max.
<b>Saisie équipements</b>	Détaillée mais limitée aux systèmes RT	1 j	En développement	-	Détaillée et quasi-illimitée	1 à 2 j
<b>Bilan thermique</b>	Très détaillé	qq sec	Moyennement détaillé 40 zones max.	qq min	Très détaillé	qq min
<b>Besoins / Consos</b>	Besoins / Consos Ch-Fr-Ecl-ECS-Aux Annuels / Mensuels	2-3 min max.	Besoins Ch-Fr-Ecl Horaires	2-3 min	Besoins / Consos Ch-Fr-Ecl-ECS-Aux Horaires	qq min + qq h si CFD
<b>Confort</b>	Tic		Peu adapté aux grands volumes		Tair / Trad / HR + répartition spatiale T° et vitesse d'air + calcul ventil. nat.	
<b>Eclairement naturel</b>	-		Autonomie		Autonomie / FLJ	

## Bretagne Pays de la Loire : Réhabilitation thermique en IGH

La réunion technique du 6 juin 2013 en Bretagne-Pays de la Loire avait pour thème : La Réhabilitation thermique en I.G.H. au Sillon de Bretagne à Saint-Herblain (44)

Le 6 juin 2013, trente membres avaient fait le déplacement à SAINT-HERBLAIN à l'invitation du bureau AICVF Pays de La Loire sur le site en chantier de l'immeuble du Sillon de Bretagne pour une réunion technique.

Selon Jean-Charles MAILLARD, BET SONING, Assistant Maître d'Ouvrage, qui intervenait en première partie de réunion, la réhabilitation du Sillon de Bretagne est « une transition énergétique en mouvement ». Cet immeuble construit entre 1970 et 1974 révèle des caractéristiques peu communes :

A l'origine 895 logements, 3000 occupants, tour de 31 étages hauteur 100 mètres, longueur 1000 mètres, 39 cages d'escalier. Actuellement, 781 logements dont 556 à réhabiliter, 19000 m<sup>2</sup> de bureau. Initialement, le Maître d'Ouvrage avait pour objectifs :

- Une réhabilitation qui permette de redorer l'image du quartier dans un cadre de développement durable,
- Pérenniser le bâtiment du point de vue thermique et atteindre une performance énergétique conforme pour les trente prochaines années, dans cette perspective atteindre à minima le niveau BBC rénovation.
- De plus, cette réhabilitation doit procurer un service de qualité aux usagers et permettre de réduire les charges collectives (chauffage) et individuelles (ECS et éclairage).

Les travaux, pour répondre aux objectifs définis ci-avant, sont les suivants :

- Optimisation de la régulation (sous-stations eau chaude et robinets thermostatiques dans les logements),
- Rénovation de la Ventilation Mécanique Simple Flux et transformation en Ventilation Hygro A,
- Mise aux garde-fous BBC des menuiseries et des parois (20 000 m<sup>2</sup> d'isolation thermique par l'extérieur avec des matériaux de façade pérenne, 8 000 m<sup>2</sup> de toiture terrasses et pose de 10 000 m<sup>2</sup> de menuiseries extérieures PVC au nu extérieur),
- Eau chaude sanitaire collective avec préchauffage par 900 m<sup>2</sup> de panneaux solaires plans vitrés (qui couvrent au moins 50% des besoins).
- A terme, une conversion de la chaufferie gaz au bois énergie.

De forts atouts de l'immeuble ont été valorisés :

- Forte compacité qui explique en partie le Cep de 177 kWhep/(m<sup>2</sup>.an) au regard des piètres qualités de l'enveloppe par ailleurs,
- Structure béton de l'ensemble qui confère des qualités inertielles fortes,
- Logements majoritairement traversant Nord/Sud avec une occupation Nuit au Nord et Jour au Sud, gage d'efficacité thermique,
- Simplicité des installations techniques qui a inspiré la conception des nouvelles installations de production d'eau chaude sanitaire,
- Le Sillon de Bretagne est un réel capteur passif par nature : sa conception largement vitrée sur des orientations majoritairement favorables lui permet de bénéficier d'apports solaires importants (ils représentent 14% des besoins de chauffage actuels, ils représenteraient 25% des besoins d'un bâtiment conforme à la RT2005).

Face à ces opportunités, des contraintes de l'IGH et du site apparaissent également en phase projet :

- Le vent, source d'inconfort et d'infiltration : 12% des consommations liées aux infiltrations d'air par les ouvrants et les ruptures d'étanchéité diverses,
- Protection solaire : le solaire est un atout en hiver et demi-saison mais devient une faiblesse pour le confort d'été par les surchauffes qu'il engendre,
- Un défaut d'étanchéité thermique très important des parois opaques et des parois vitrées,
- Une étanchéité à l'air totalement défectueuse,
- Des vieillissements accélérés de certaines installations techniques,
- Une production d'eau chaude sanitaire individuelle électrique qui pénalisait fortement les occupants.
- Les résultats attendus après ces travaux de réhabilitation énergétique sont une diminution par 3 des consommations conventionnelles de chauffage en Energie Finale, et une diminution par 2 des consommations conventionnelles pour la production d'eau chaude sanitaire.

En 2<sup>ème</sup> partie de présentation, Julien FOUIN, de la société QUILLE CONSTRUCTION (l'entreprise générale qui réalise les travaux de réhabilitation) nous a décrit l'opération de rénovation du Sillon de Bretagne du point de vue de l'exécution des travaux.

Cette opération est complexe à plusieurs titres :

- un planning général lié à l'engagement pris avec l'ANRU,
- des travaux en site occupé (logements et bureaux),
- un immeuble de grande hauteur (IGH) et très étendu,

## Bretagne Pays de la Loire : Réhabilitation thermique en IGH

- une façade à réhabiliter au-dessus d'un centre commercial en activité,
- une mobilisation importante de moyens et d'effectifs pour tenir les délais,
- un engagement sur le niveau de la performance à atteindre (BBC neuf, soit 50 kWhep/m<sup>2</sup>.an),
- Une organisation particulière du chantier avec la création de 2 postes de responsables relation locataires (logements et bureaux) à temps plein : en effet, la réussite d'un tel chantier se joue notamment sur les résidents au cœur de l'attention de l'équipe travaux afin de diminuer les nuisances chantier (sonores, poussières,...), une signalétique spécifique pour une meilleure gestion des flux, un bureau d'accueil pour les résidents et une offre globale de services (une communication dédiée aux locataires sur les travaux, une écoute et des réponses aux diverses demandes des locataires, ...) afin de s'assurer du bon déroulement des travaux.
- Après ces présentations du projet, une visite aux abords du chantier a permis au groupe de participants de visualiser les milliers de m<sup>2</sup> de travaux de bardage et de menuiseries extérieures qui permettent aujourd'hui d'atteindre une perméabilité à l'air mesurée (Q4) inférieure à 1 m<sup>3</sup>/(h.m<sup>2</sup>). Fin de chantier prévue courant septembre 2013.
- Un cocktail convivial clôturait cet après-midi estival.

**Christian JERONIMO, Secrétaire adjoint  
AICVF Bretagne-Pays de la Loire**



IGH de Sillon de Bretagne après réhabilitation énergétique

## Provence Alpes : Visite de la centrale de Tricastin

L'AICVF Provence Alpes a organisé une visite du centre nucléaire de production d'électricité du Tricastin (Vaucluse-Drôme) à l'aide de notre partenaire EDF Marseille. Ce site de production comporte 4 réacteurs de 900 mégawatts unitaires, dont un était en arrêt annuel pour maintenance dont notamment comme tous les ans le remplacement d'un quart de son combustible. Toujours très instructive, cette visite nous a permis d'observer en réel l'éclaté d'une turbine, la salle des machines, la salle des commandes et toutes les infrastructures environnantes. Nous avons pu échanger autour des sujets sensibles que sont le traitement des déchets, ainsi que sur l'ensemble des mesures de sécurité mise en place récemment comme la Force d'Action Rapide Nucléaire, organisation capable d'apporter des renforts humains et des moyens matériels de secours en 24h sur n'importe quel site en France.

En plus des 5 modes différents d'approvisionnement électriques pour alimenter les installations de refroidissement et de commande des 4 réacteurs de la Centrale du Tricastin, une 6<sup>ème</sup> source va être mise en place en point haut de la Centrale pour repousser les risques d'une crue exceptionnelle. Ce site de Pierrelatte reste à ce jour un des plus importants d'Europe, puisque, outre la production, il comporte la plus grande usine d'enrichissement civil George Besse (ex Eurodif).

**Jean-François SEGOND, Secrétaire AICVF Provence Alpes**



Les participants AICVF Provence Alpes à la visite de la centrale de Tricastin

## Rhône Alpes : Remise du Trophée AICVF Rhône Alpes 2013

Pour la 2ème année consécutive, le lycée La Martinière MONPLAISIR à Lyon et le lycée Roger DESCHAUX de Sassenage se sont affrontés pour le gain du trophée AICVF Rhône-Alpes. Le lycée Roger DESCHAUX avait remporté l'édition 2012.

Cette année le sujet était l'amélioration du système de chauffage d'une EPAD. Le lycée Roger DESCHAUX est en 2013 de nouveau le lauréat mais au terme d'une bataille très disputée.

La remise du trophée par Michel DUCLOS, Président AICVF Rhône-Alpes, s'est déroulée le mardi 18 juin 2013 en présence de Messieurs : Yves GUYOT Délégué Académique aux Enseignements Techniques, Guy CHATAIGNIER Inspecteur Pédagogique Régional, Jacques LUCIANI Inspecteur aux Enseignements Techniques et Professionnels, Guillaume LISSY Conseiller Régional, Gilles BIETRIX Proviseur et des enseignants : Madame DERBIER et Messieurs BEGOT, DI GENNARO et VERT.

Les étudiants lauréats étaient également présents : Michael ARNAUD, Thibaud BALDUCCI, Nicolas DELPHIN, Elie DIASPARA, Loïc FOUGASSEA, Aurélien GALTIER, Josselin GRANOUILLET, Clément JOVET, Kévin KOSLOWSKY, Maxime LACAGNINA, Jonathan LAURENCON, Adrien MAGNAT, Cédric MENTHE, Lucien MIEGE, Eric PERRISSIN, Alexis ROBIN, David ROURE.

**Michel DUCLOS, Président AICVF Rhône Alpes**



Remise du Trophée AICVF Rhône Alpes aux élèves du lycée Roger DESCHAUX



## L'AICVF était représentée à l'assemblée générale de REHVA à Prague le 15 juin 2013

La délégation de l'AICVF se composait de son Président accompagné de Jacques BENOIST et de Christian FELDMANN. Frank HOVORKA était également présent. Christian FELDMANN nous relate ce congrès.

**Assemblée générale de la REHVA**, (Fédération Européenne des Associations de Chauffage, Ventilation et Climatisation) à Prague 15 juin 2013. Vingt-cinq associations d'Etats membres, sœurs de l'AICVF étaient présentes.

### Un nouveau président, un renouvellement partiel du Conseil d'Administration

Le Président sortant, Michael Schmidt, a laissé sa place à son successeur Karel KABELE, pré-élu l'année dernière conformément aux statuts de REHVA, après avoir présenté son rapport annuel.

L'AG a procédé au renouvellement partiel des membres du Conseil d'Administration.

Notre collègue Frank HOVORKA de la Caisse des Dépôts a été élu avec 3 autres nouveaux administrateurs : Ioan-Silviu DOBOSI (Roumanie et également membre de l'AICVF), Jarek KURNITSKI (Estonie) et Manuel DA SILVA (Portugal).

L'AICVF compte ainsi, pour les 3 années à venir, deux de ses membres au « Board » de REHVA.

Karel KABELE, nouveau président en exercice a, dans un court exposé, présenté sa vision de l'évolution de la Fédération.

Il a rappelé que REHVA, association fondée il y a plus de 50 ans, regroupe des professionnels de la Climatique, des industriels, des universitaires et des

décideurs politiques assure une diffusion des connaissances principalement à travers son journal, la publication de guides, son site internet, les réseaux sociaux professionnels, les séminaires qu'elle organise et sa participation à certains projets européens.

Karel KABELE a affirmé sa volonté d'élargir la base des adhérents tout en renforçant le lien que constitue REHVA entre les industriels, les professionnels du CVC et le monde universitaire.

Il considère que la liaison entretenue avec la Commission Européenne est essentielle et souhaite développer, par ailleurs, des partenariats avec d'autres associations.

### Les activités de REHVA en 2012

#### Publications

Olli SEPPANEN, rédacteur en chef de la revue, a présenté les résultats de l'année.

- o Deux nouveaux guides ont été publiés au cours de l'année dernière :

Guidebook n°16 : HVAC in Sustainable Office Building

Guidebook n°17 : Design of efficient ventilation and air-conditioning systems.

- o REHVA journal

Six numéros et un numéro spécial ont été publiés en 2012.

La revue est diffusée en version papier et est également disponible sur le site [www.rehva.eu](http://www.rehva.eu).

En 2012 la répartition des articles téléchargés, par thème, est la suivante :

THEME	Pourcentage (%)
Systèmes et équipements CVC	31
Normes européennes et réglementation	25
Efficacité énergétique	13
Qualité des ambiances intérieures	13
Etudes de cas	10
Régulation et Gestion Technique des Bâtiments	8

## L'AICVF était représentée à l'assemblée générale de REHVA à Prague le 15 juin 2013

### Relations extérieures

REHVA entretient des relations avec de nombreuses organisations au niveau européen et mondial, et notamment avec : AHRI et ASHRAE (Amérique du Nord), AICV (Centre de la ventilation et de la filtration de l'air), ISHRAE (Israël), CCHVAC (Chine), CEN (Comité européen de normalisation) EUROVENT (Certification) et IIR (Institut International du Froid).

### Activités Techniques

- Préparation de nouveaux guides
- REHVA, au travers notamment de son Comité Technologie et Recherche (TRC), a mis en place plusieurs groupes de travail pour la préparation de nouveaux guides et notamment :
- Net Zero Energy Buildings (nZEB) – Chair : Jarek KURNITSKI,
  - Environmentally friendly refrigeration system in buildings in cooperation with UNEP Chair : Attila ZOLTAN
  - Cold climate design guide in cooperation with ASHRAE Chaired from REHVA side by Bjarne W. OLESEN
  - Mixing ventilation (Advanced air distribution systems) Chairs : Dirk Muller and Risto KOSONEN
  - Commissioning of HVAC systems phase 2 Chairs : Vojislav NOVOKOVIC and Natasa DJURIC
  - Energy Efficiency Refurbishments – Chair : Marija TODOROVIC
  - Reference buildings for EPBD – Chairs : Stefano P. CORGNATI and Miimu AIRAKSINEN
  - GEOTABS, evaluation of the performance of Geothermal heating/cooling with TABS (Thermo Active Building Systems) – Chair : Stefan PLESSER
  - Heat pump applications in refurbishment – Chair : Branimir PAVKOVIC
  - Combined Heat and Power (CHP) for buildings – Chair : Klaus SOMMER
  - Low energy cooling and thermal comfort – Chairs : Jens PFAFFEROT and Doreen KALZ
  - Safety in Buildings – Chair : Othmar BRANDLI
- Programme de recherche
- Le Comité Technologie et Recherche (TRC) a apporté son soutien au Conseil Européen de la Recherche (ERC) pour développer des coopérations avec des organismes poursuivant les mêmes objectifs que REHVA.
- Participation à des programmes de recherches de l'Union Européenne

A la fin de 2012, REHVA était impliquée dans 4 projets européens :

- HealthVent : Health-based ventilation Guidelines for Europe (guide européen ventilation et santé)
- iSERV : Inspection of HVAC Systems through continuous monitoring and benchmarking (inspection des systèmes de climatisation par mesures continues et comparatives)
- -3ENCULT : Efficient Energy for EU Cultural Heritage (L'efficacité énergétique dans les bâtiments du patrimoine culturel en Europe)
- -IDES-EDU project : mise en place d'un Master et d'une formation post doctorante orientée vers la transposition de la Directive PEB dans les pays membres.

### Concours Etudiants

REHVA a organisé, lors de son assemblée générale 2012 à Timisoara, un concours destiné à récompenser un travail universitaire dans le domaine du Chauffage, de la Ventilation et de la Climatisation des Bâtiments.

Huit associations membres de REHVA ont nommé un « champion national » pour participer à ce concours. Les travaux furent présentés par leurs auteurs le 19 avril à un jury composé de : Karel KABELE (République Tchèque), Ben BRONSEMA (Pays Bas), Manuel GAMEIRO DA SILVA (Portugal), Robert GAVRILIUC (Roumanie), Frank HOVORKA (France), Livio MAZZARELLA (Italie), Thomas TERHORST (Allemagne), Marija TODOROVIC (Serbie).

Le lauréat est Rik MAAIJEN de l'Université de Technologie de Eindhoven (Pays Bas) pour son travail sur la gestion des systèmes énergétique « orientée Occupant » prenant en compte le comportement humain dans la boucle de régulation des systèmes CVC. Ce travail a été encadré par le Professeur Wim ZEILER. Un chèque de 500€ a été remis au lauréat.



De gauche à droite : Karel KABELE, président élu de REHVA, président du comité Enseignement, le lauréat Rik MAAIJEN, et Michael SCHMIDT, président sortant.

## L'AICVF était représentée au Congrès CLIMA 2013-08-31

Le Congrès CLIMA faisait suite à l'assemblée générale de REHVA. Christian FELDMANN y a assisté et nous en dresse un bref compte rendu :

Le congrès mondial CLIMA 2013 organisé à Prague a été un succès. 656 des 702 communications retenues ont été présentées en sessions longues ou courtes ou encore sous forme de posters, à 955 participants venus de 60 pays.

En marge des sessions du Congrès, REHVA a organisé 25 ateliers en parallèle ainsi que 3 séminaires. Les sujets le plus fréquemment traités sont l'efficacité énergétique des systèmes CVC dans les bâtiments (23%) et la qualité de l'air intérieur (22%). C'est le signe évident que ces deux thèmes sont considérés d'égale importance par les experts. Mais le thème de la Qualité de l'air intérieur revêtait une importance particulière, celle d'une prise de conscience politique forte au plan européen comme l'atteste l'initiative « The Air 2013 » marquant les intentions de la Commission de mettre en place une politique européenne de la qualité de l'air intérieur des bâtiments.

Les principales thématiques abordées lors du congrès peuvent se résumer ainsi :

### **Intégration de la qualité de l'air intérieur et de l'efficacité énergétique**

Le bâtiment est un des plus grands consommateurs d'énergie partout dans le monde. La prise de conscience sur la disponibilité limitée des ressources énergétiques sur terre et de l'impact de l'utilisation de l'énergie sur l'environnement, ne doit pas faire perdre de vue la qualité des ambiances intérieures et plus particulièrement la qualité de l'air intérieur.

### **Gestion de la demande d'électricité dans les bâtiments intelligents et interaction avec les réseaux de distributions intelligents (smart grids)**

Les réseaux de distributions intelligents sont considérés comme une solution prometteuse. Le maintien d'un équilibre entre la demande et la fourniture d'énergie à ces réseaux, pour assurer leur efficacité énergétique, leur fiabilité de fonctionnement et leur rentabilité économique est essentiel. Les bâtiments raccordés à ces réseaux avec leur capacité de stockage thermique peuvent jouer un rôle essentiel dans leur optimisation moyennant des échanges d'information entre ces bâtiments et le réseau.

### **Bâtiments intelligents et commande prédictive**

Une caractéristique importante d'un système intelligent relève de sa capacité à anticiper son fonctionnement. La commande prédictive consiste à décider de l'action de la régulation d'un système en fonction d'une prédiction de l'évolution d'une variable d'influence avant que celle-ci n'apparaisse.

### **Nouveaux enjeux de la ventilation et de la distribution de l'air pour améliorer la santé des occupants, leur confort et la performance énergétique**

On assiste à un véritable changement de paradigme en matière de ventilation et de distribution.

Aux objectifs traditionnels de confort et de performance énergétique de la ventilation s'ajoutent maintenant ceux visant à réduire les potentialités de contamination de l'air inter-occupants. On s'oriente ainsi vers le concept de ventilation individuelle intéressant le volume immédiat entourant un occupant. Cette approche est d'ailleurs conciliable avec la performance énergétique car les volumes d'air à traiter in fine sont plus faibles.

### **La rénovation des bâtiments d'habitation**

Le stock des bâtiments d'habitation existants est ancien et constitue une part importante de la consommation énergétique et la qualité des ambiances intérieures y est très souvent inacceptable. La rénovation doit donc être axée sur l'abaissement des consommations d'énergie et sur la création d'un environnement intérieur agréable à vivre. Les communications présentées traitaient de cette double problématique, le but ultime étant de parvenir à des bâtiments rénovés à consommation d'énergie quasi nulle dans des conditions de rentabilité satisfaisantes.

## **L'AICVF était représentée aux conférences organisées par le Conseil régional d'Ile de France dans le cadre du débat sur la transition énergétique**

Dans le cadre des débats sur la transition énergétique, le Conseil régional d'Ile de France et l'ARENE ont organisé en mai et juin 2013 deux conférences. L'une portait sur la rénovation thermique des bâtiments existants et l'autre sur la contribution régionale au débat national.

Lors de l'examen des propositions, Bertrand MONTMOREAU Président de l'AICVF a pu, au nom de l'Association, faire les propositions suivantes :

1. Proposer systématiquement une solution de ventilation pour assurer une bonne qualité de l'air en rénovation afin de compenser le renforcement de l'étanchéité des bâtiments.
2. L'incitation fiscale au bouquet énergétique est souvent contre-productive car elle diffère la décision de travaux pour ceux qui n'ont pas le financement suffisant pour entreprendre simultanément plusieurs travaux.

3. Développer des systèmes simples pour adapter la consommation à la production intermittente des renouvelables, et favoriser l'autoconsommation.
4. Encourager le développement de l'hydrolien.
5. Rendre obligatoire un mode d'emploi unique simple et compréhensible des équipements présents dans le logement.

Parmi ces propositions écrites 3 ont retenu l'attention des animateurs et ont pu être détaillées oralement ce qui a contribué à la mise en valeur de l'AICVF. Ce qui l'en restera est un autre débat.