

Ça se passe en région

AICVF Auvergne

Visite du réseau de chaleur d'Issoire : réseau de chaleur décarboné avec récupération de chaleur fatale

L'AICVF Auvergne a organisé le 23 novembre 2023 une visite technique pour présenter le principe de production de chaleur et réseau de chaleur éco-responsable et décarboné, avec récupération de chaleur fatale et production biomasse. Un projet à forte valeur ajoutée, innovant et vertueux, qui permet la compétitivité et stabilité du prix de l'énergie aux abonnés dans un quartier de la ville d'Issoire. La réunion a attiré 20 Personnes.



Energ'Iss ou comment valoriser la chaleur fatale pour chauffer une ville...

Ce réseau (voir plan ci-dessus) a livré ses premiers kilowattheures à l'automne 2022 : d'une longueur de 9 km, il dessert plus d'une quarantaine d'équipements dont des bâtiments publics (mairie, centre aquatique, MJC, centre hospitalier), des résidences collectives et autres immeubles de logements sociaux, le 28^e régiment de transmission... Sa production annuelle est de 2 500 logements équivalents et une assiette de consommation annuelle à terme de 25 GWh.

90 % de la chaleur produite est issue de ressources renouvelables, à savoir 54 % de chaleur fatale en provenance des fours de l'entreprise Constellium (échangeur

de chaleur de 7 MW et ballon de stockage de 100 m³) et 36 % en provenance d'une chaudière biomasse bois (2,8 MW), le reste étant couvert par du gaz naturel (photo 2). Ce sont 4 900 teq CO₂, soit 2700 véhicules, qui sont évitées par an.

Ce réseau est exploité par la société concessionnaire Energ'Iss, filiale de la société Dalkia. Mais la Ville d'Issoire ne compte pas en rester là : elle travaille déjà à un projet d'extension qui pourrait alimenter la partie sud de la commune. Une étude du schéma directeur est actuellement en cours pour dessiner les contours de la future extension. ■

Alexandre PICOT



Champagne-Ardenne

AG & Réunion technique : chaufferie du Grand Reims avec réseau de chaleur

L'AICVF Champagne-Ardenne a organisé lundi 29 Janvier 2024, une assemblée générale avec une réunion technique sur le thème du réseau urbain avec chaufferie bois du Grand Reims, qui intègre le bois de récupération dans le mix énergétique du réseau de chaleur pour atteindre 85 à 90 % d'énergie renouvelable avec émissions de gaz à effet de serre divisées par 6, soit 15 000 tonnes CO₂ évitées par an, soit encore l'équivalent de 10 000 Véhicules thermiques (32 km de réseau – 70 points de liaison – 140 MW de puissance installée). 52 personnes ont répondu à notre invitation.

Assemblée Générale

Jean-Claude Malbranque, président de l'AICVF Champagne-Ardenne, a ouvert la séance à 17h30. Il a d'abord remercié monsieur Bruno Carmona (responsable de département pour le compte de SOCCRAM/Engie Solutions) de nous accueillir sur le site de la chaufferie du Grand Reims (51) et remercié l'ensemble des adhérents & participants de leur présence.

Jean-Claude a retracé la vie de notre Association et nous a fait part de la difficulté à recruter de nouveaux membres. Cette année nous avons néanmoins 11 nouveaux membres au sein de l'AICVF Champagne-Ardenne !!! Il nous a présenté les tarifs et procédures d'adhésion.

But de l'AICVF : échanger des connaissances, tisser un réseau dans le monde du génie climatique et plus globalement du monde de l'énergie.

Ensuite le secrétaire, Laurent Petit, a présenté le rapport moral 2023 :

- Les activités du national,
- Les activités de l'AICVF Champagne-Ardenne,
- 6 réunions techniques & visites.

Puis il a présenté les activités déjà planifiées pour 2024.

Il a fait appel à l'assemblée pour nous faire part des thèmes techniques qu'il serait intéressant de traiter cette année.



Le rapport moral a été adopté à l'unanimité.

Le trésorier, Pierre Vanmeenen, a présenté à son tour le rapport financier :

- Le bilan 2023 est positif,
- Le budget prévisionnel 2024 est équilibré.

Le rapport financier a été adopté à l'unanimité.

Sébastien Thuvenin a présenté la réalisation du « roll-up » sur lequel figurent les 18 partenaires 2024.

Le président Jean-Claude Malbranque a présenté les différents membres du bureau et demandé à l'assemblée s'il y avait des candidats pour intégrer celui-ci. Personne ne s'est malheureusement porté candidat.

Le bureau a été reconduit à l'unanimité. Félicitations aux élus !

Réunion Technique : retour chaufferie avec le réseau urbain du Grand Reims :

Nous avons ensuite accueilli Alban Kieffer, chef du service Génie Climatique et Gestion de l'Energie de la Ville de Reims, en charge, pour le compte du Grand Reims, de la DSP (Délégation de Service Public) confiée à SOCCRAM/Engie Solutions.

Jean-Claude a ensuite donné la parole à Bruno Carmona, responsable de département pour le compte de SOCCRAM/Engie Solutions, de la



chaufferie urbaine de Reims Croix Rouge, qui retrace l'historique du réseau de chauffage urbain de Reims. Il met l'accent sur l'aspect évolutif d'un réseau de chauffage urbain pour tenir compte des contextes financiers et environnementaux. La dernière évolution marquante est la mise en service, en 2023, de la dernière chaudière utilisant du bois B (en fait un mélange de bois broyés composés de mobiliers, de palettes, y compris revêtues de peinture, la seule restriction étant les poutres de chemin de fer ou les poteaux

bois d'EDF gorgés de goudrons).

Bruno Carmona précise que ce dernier équipement permet au réseau de Chauffage urbain de Reims, d'atteindre le taux de 85 à 90 % d'énergie renouvelable. Il précise que tous les rejets sont contrôlés en permanence et qu'ils sont soumis aux contrôles de la DREAL.

Bruno Carmona précise que le réseau de chauffage dessert l'équivalent de 20 000 logements, l'un des abonnés étant le CHU de Reims.

Les participants sont ensuite répartis en 3 groupes guidés par nos hôtes, à savoir Bruno Carmona, Alban Kieffer,

et Guillaume, ingénieur adjoint. La visite est organisée de façon que chaque groupe puisse visiter la chaufferie historique du début des années 1970, la chaufferie bois A datant de 2012 (plaquettes forestières et palettes propres) et la dernière chaufferie bois B. Chacun a pu se rendre compte de la haute technicité d'un tel équipement.

La soirée technique s'est clôturée par le traditionnel verre de l'amitié. ■

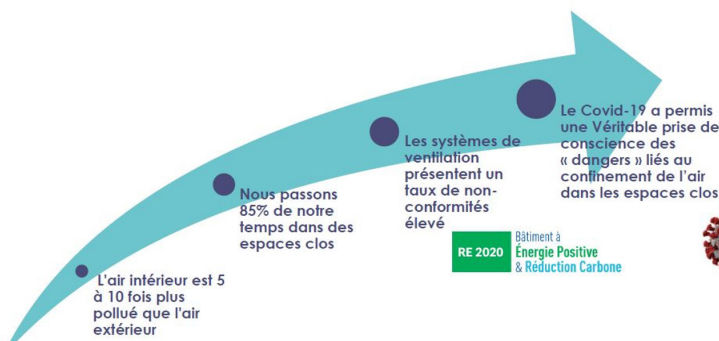
Laurent Petit (Aldes)

AICVF Midi-Pyrénées

Réunion technique sur la qualité de l'air intérieur

Dans le cadre de nos réunions techniques, nous avons proposé le 24 janvier à nos adhérents une conférence ayant pour thème la QAI. Celle-ci a attiré 40 participants.

Deux intervenants étaient présents : **Janice Orero**, cheffe du pôle thermique et santé de l'agence Occitanie/ Ekkoia - responsable technique du label Intérieur-Immolab et **Thierry Segui**, responsable maîtrise d'ouvrage publique au sein du groupe Atlantic. Ils ont présenté la conférence : **La qualité de l'air intérieur (QAI) : un enjeu sanitaire majeur.**



industrialisés, souffre de maladies allergiques telles que l'asthme et la rhinite, ce qui représente un coût économique considérable, estimé à 19,5 milliards d'euros par an en France (selon un rapport d'étude d'avril 2014 de l'OQAI/CSTB/ANSES). L'Organisation mondiale de la santé (OMS) rapporte que près de 7 millions de personnes sont décédées prématurément en 2012, principalement dans les pays en développement, et que la moitié de ces décès sont attribuables à la pneumonie chez les enfants de moins de 5 ans.

La qualité de l'air dans les écoles :

La qualité de l'air que nous respirons à l'intérieur de nos habitations, écoles et lieux de travail, est un enjeu crucial pour notre santé. Les polluants présents dans l'air intérieur peuvent avoir des conséquences graves sur notre bien-être et notre santé physique. Des manifestations cliniques variées peuvent être observées, allant de symptômes mineurs à des problèmes de santé plus graves.

Les chiffres sont alarmants : en France métropolitaine, le nombre annuel de décès par cancer du poumon attribuable à l'exposition domestique au radon varie de 1200 à 2900. Chaque année, environ une centaine de décès et 1300 cas d'intoxication, touchant environ 4000 personnes exposées, sont imputables au monoxyde de carbone. De plus, environ 25 à 30 % de la population des pays



Un point particulièrement crucial est la qualité de l'air dans les écoles, où les enfants passent une grande partie de leur journée. Les principaux polluants présents dans nos intérieurs sont l'humidité, les composés organiques

95% des salles de classe

n'ont pas de système de ventilation ou de traitement de l'air

20% des salles de classe montrent au moins un signe d'humidité

41% des écoles ont ou moins une classe avec une mauvaise QAI - un indice Icoane très élevé



Les enfants : public **LE PLUS FRAGILE** et le **PLUS EXPOSÉ**

volatils (COV) et les particules fines. Le dioxyde de carbone (CO₂) est également un indicateur important de la qualité de l'air intérieur. Des niveaux élevés de CO₂ peuvent indiquer une mauvaise ventilation et peuvent avoir des effets néfastes sur la santé des occupants. Les normes recommandent un niveau de CO₂ inférieur à 800 ppm (parties par million) pour un air acceptable et dépasser 1500 ppm est considéré comme inacceptable.

Mesures et surveillance de la QAI : Pour garantir une meilleure qualité de l'air intérieur, des mesures et une surveillance régulières sont nécessaires à chaque étape clé de la vie des bâtiments. À partir du 1^{er} janvier 2025, une campagne de mesure des polluants sera lancée, suivie d'une expertise pour évaluer la qualité de l'air intérieur (Image 5). Trois points clés du dispositif de surveillance de la QAI sont mis en avant : la campagne de mesure, la prise en compte de la QAI dans la conception des bâtiments, et la sensibilisation des acteurs impliqués, ainsi que l'intégration du bâtiment dans son environnement immédiat, l'équipement et les matériaux de construction utilisés, et le renouvellement de l'air au sein des bâtiments.

En somme, la QAI est un enjeu de santé publique majeur qui nécessite une action réglementaire concertée et des mesures concrètes pour protéger la santé des individus et assurer un environnement intérieur sain et sûr. ■

NOTA : La présentation complète des 2 intervenants est à retrouver sur le site de l'AICVF – Midi Pyrénées : <https://aicvf.org/midi-pyrenees/reunions-2024/>

Francis ROUMIGUIE

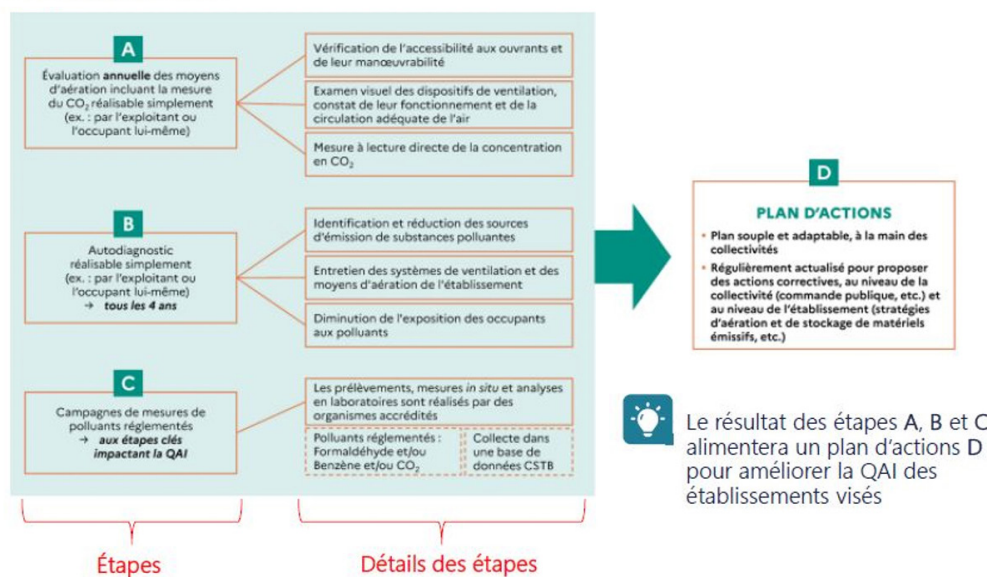
Révision du dispositif

RÉVISION DU DISPOSITIF, QUI EST CONCERNÉ ?

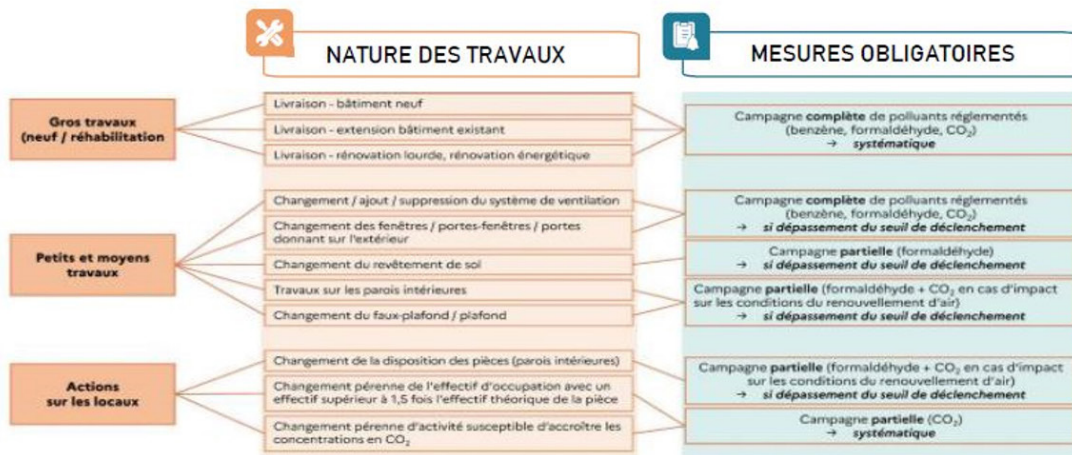


3 ÉTAPES DU NOUVEAU DISPOSITIF

Schéma du dispositif révisé :



Le résultat des étapes A, B et C alimentera un plan d'actions D pour améliorer la QAI des établissements visés



Le seuil de déclenchement* varie en fonction de la taille de l'école :

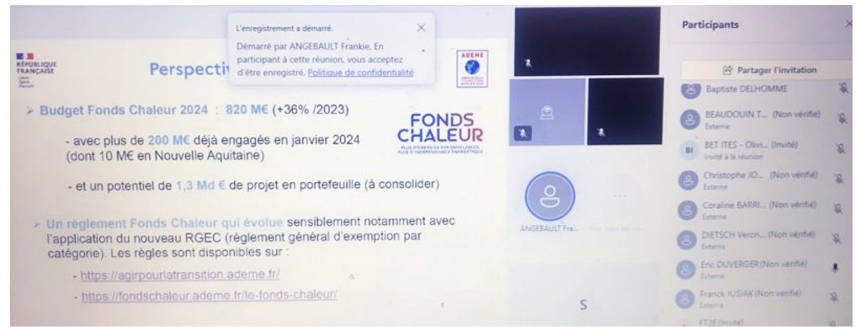
- 75% pour les petites écoles (7 classes max)
- 50% pour les moyennes écoles (<12 classes)
- 25% pour les grandes écoles (>13 classes) & étab. d'accueil collectifs d'enfants de - 6 ans & accueil de loisirs

* Calcul du seuil [%] = surface du plancher des pièces concernées par les travaux ÷ surface totale du plancher des pièces du bâtiment/établissement concerné

Webinaire ADEME/AICVF POI : les actualités Fonds Chaleur 2024

Ademe

Vendredi 9 février, l'AICVF Poitou Charentes Haute-Vienne a organisé un webinaire avec l'Ademe pour présenter les actualités du Fonds Chaleur 2024, réunissant ses membres, invités et partenaires AICVF POI. Le Webinaire a attiré 40 participants.



Record de plus de 600 millions d'euros d'aides pour le Fonds Chaleur de l'ADEME en 2023

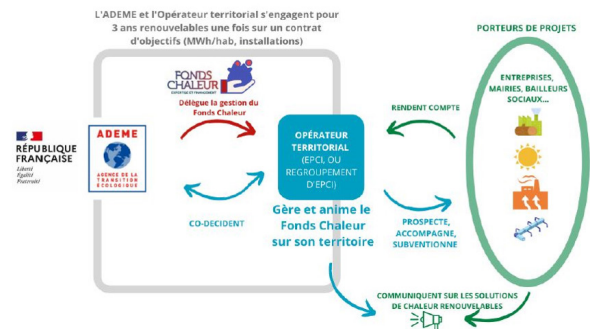
L'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie (Ademe) vient de publier son bilan du Fonds Chaleur pour l'année 2023, révélant un record historique avec plus de 600 millions d'euros d'aides attribuées. Ce montant illustre l'engagement croissant en faveur de la transition énergétique et de la promotion des énergies renouvelables en France.

Un dispositif clé, les Contrats Chaleur Renouvelable Territoriaux (CCRt), permet de soutenir la réalisation de groupes de chaleur renouvelable, en particulier des projets de petite taille qui ne sont pas éligibles au Fonds Chaleur de manière individuelle. L'exemple du département des Deux-Sèvres illustre parfaitement cette démarche, avec l'intervention de **Baptiste Delhomme**.

Perspectives pour le Fonds Chaleur en 2024 : nouveaux budgets et réglementations



Les CCRt : Comment ça fonctionne ?



Le Contrat Chaleur Renouvelable Territorial des Deux-Sèvres

Filières :

- .Biomasse
- .Solaire thermique
- .Géothermie
- .Réseau de chaleur
- .Récupération de chaleur fatale

Acteurs éligibles :

- .Public : communes, EPCI, établissements médico-sociaux, bailleurs sociaux, etc...
- .Privés : entreprises industrielles, tertiaires ou agricoles, associations, etc...

Dans la perspective de 2024, le Fonds Chaleur continue d'évoluer avec des budgets revus à la hausse et des réglementations en mutation, notamment avec l'application du nouveau RGE. Ce dernier apporte des simplifications dans les paiements et renforce les exigences en matière de démarche environnementale, notamment avec la démarche de type "EnRchoix".

Les Contrats Chaleur Renouvelable Territoriaux (CCRt) : soutien aux projets de petite taille

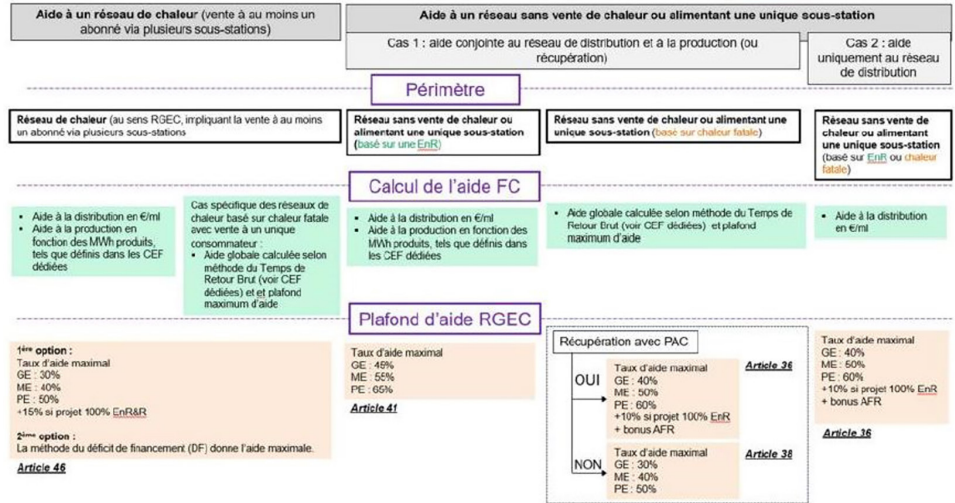
Aides à la décision : augmentation des intensités d'aide de l'Ademe

Les intensités maximales d'aide de l'Ademe ont été augmentées de 10 points, passant de "50 à 70 %" à "60 à 80 %", en fonction de la taille de l'entreprise ou de l'activité économique. Les plafonds d'assiette restent quant à eux inchangés, fixés à 50 000 euros pour les études de diagnostic et à 100 000 euros pour les études d'accompagnement de projet.

Stratégies réseaux de chaleur biomasse et géothermie : simplification et critères d'éligibilité

Les projets de réseaux de chaleur biomasse et géothermie voient leurs études et réalisations augmenter, avec des critères d'éligibilité technique, de qualification, sociaux et de gouvernance. L'analyse économique est également simplifiée pour faciliter le processus.

Les différentes aides aux réseaux : projets inférieurs à 12 GWh EnR&R injectés



Dispositifs et accompagnement : évolutions dans le domaine du solaire thermique

Dans le domaine du solaire thermique, plusieurs évolutions sont à noter, notamment la réduction du seuil de produc-

tivité et l'utilisation des PAC pour réchauffer l'eau des piscines. La performance des PAC solaires voit également des changements avec la suppression du "SPF global utile" au profit d'un taux d'économie et des exigences concernant la part de couverture du besoin fournie par la PAC.

Critères de financement et approvisionnement pour les projets biomasse

Les projets biomasse doivent désormais répondre à de nouvelles exigences de qualité de l'air, avec notamment une hauteur minimale requise pour contrer les opposants et garantir la durabilité des installations.

Evolutions critères qualité de l'air

Taille installation (somme des puissances des générateurs biomasse)	Réglementation /ADEME	Emissions	Dispersion
> 1MW (dont les générateurs soumis aux VLE ICPE)	Réglementation	VLE ICPE + respect des PPA localement	Hauteur minimale ICPE
	ADEME	Réglementation ICPE et PPA localement	ICPE
> 500 kW (dont les générateurs ne sont pas soumis aux ICPE)	Réglementation	N/A	N/A
	ADEME (base ICPE déclaration et ecodesign pour le CO)	VLE à 6% d'O2 avec mesures sur site : • 50 mg/Nm ³ pour les poussières • 500 mg/Nm ³ pour les NOx • 500 mg/Nm ³ pour le CO • 200 mg/Nm ³ pour le SO2	Requis hauteur minimale (recommandation 2024, obligatoire en 2025)
≤ 500 kW	Réglementation	Codesign	N/A
	ADEME	Codesign + multicyclone (recommandation 2024, obligatoire en 2025)	Requis hauteur minimale en zone PPA (recommandation 2024, obligatoire en 2025)

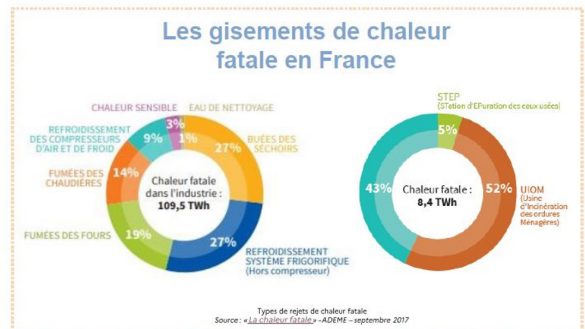
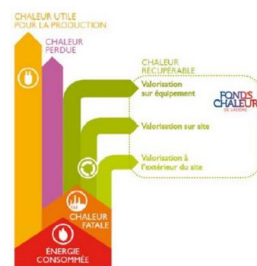
Vert : Fonds Chaleur 2023 ; Jaune : nouveautés Fonds Chaleur 2024

Récupération de chaleur fatale : valorisation des processus récupérés

La récupération de chaleur fatale à travers les processus industriels représente une opportunité majeure pour améliorer l'efficacité énergétique et réduire les émissions de CO₂. Cette démarche s'inscrit dans une logique de circularité et de valorisation des ressources.



Récupération de chaleur fatale : rappel



Stratégie de décarbonation de l'industrie : objectifs et exemples

Enfin, la décarbonation de l'industrie reste un enjeu majeur, avec des objectifs ambitieux et des exemples concrets, notamment en Nouvelle-Aquitaine, où des initiatives innovantes sont mises en place pour réduire l'empreinte carbone des activités industrielles).



Les dispositifs de décarbonation



En conclusion, les Fonds Chaleur de l'Ademe continuent de jouer un rôle crucial dans la transition énergétique en France, avec des perspectives prometteuses pour l'année 2024 et au-delà. ■

Pour aller plus loin : compte rendu avec présentations de

l'Ademe et du CCRt des Deux-Sèvres sont disponibles sur notre site régional AICVF POI : <https://aicvf.org/poitou-cha-rentes/>

Jean-Marie SOUCHET,
président AICVF PO

AICVF IdF et Rhône-Alpes

Webinaire IDF & Rhône-Alpes : le commissionnement, le vrai !

L'AICVF Ile-de-France et Rhône-Alpes se sont proposés d'apporter des réponses sur les méthodologies utilisées et les points clefs du commissionnement lors d'un atelier hybride en présentiel et webinaire organisé le 01 février 2024, ayant réuni 90 participants. L'AQC, l'AICVF, Scoping, Manaslu, La Fédération des Promoteurs immobiliers et CBRE ont ainsi apporté leur expertise sur un sujet encore très peu valorisé.

La mission de commissionnement vise à s'assurer de la mise au point notamment des équipements de génie climatique. Elle vise à s'assurer de la bonne mise au point des installations techniques, en particulier la mise en œuvre, le réglage, l'équilibrage, pour obtenir l'adéquation entre le fonctionnement des équipements et les besoins énergétiques.

Comparée aux autres pays de l'OCDE, la France est très en retard dans le déploiement d'outils de promotion, de valorisation et d'accompagnement des prestations de commissionnement parce qu'elle n'est pas suffisamment comprise par les différents acteurs.

Elle doit être mise en œuvre dès le début du projet, c'est-à-dire sa programmation. Elle se déroule sous la houlette du maître d'ouvrage et avec une participation active de toute l'équipe technique, comprenant aussi bien le maître d'œuvre que tous les intervenants, installateur et exploitant compris. Si le maître d'ouvrage transfère ensuite la propriété du bien à une autre entité, il est préférable que celle-ci soit impliquée dès l'origine dans la démarche.

Il faut voir, dans le commissionnement, une garantie sur les performances de l'ouvrage dont le budget est compris entre 0.2 et 1.5 % du coût de construction, suivant le périmètre. Ces coûts doivent être comparés aux coûts de la

non-qualité qui représentent généralement 4 % du coût de construction.

Cx = commissionnement, état des lieux & synthèse des connaissances disponibles

Dans le cadre du Programme PROFEEL 2, l'AICVF s'est vu confier une mission pour identifier les freins et les leviers pour la diffusion et la massification du commissionnement dans les opérations, notamment de petite taille, et pour créer des outils pratiques adaptés aux besoins de la filière. **Hélène Haller** et **Solène Duprat**, respectivement chef de projet à l'Agence Qualité Construction et responsable pôle thermique énergétique et pôle environnement au sein de la structure Scoping, ont présenté les premiers résultats des travaux menés dans le cadre de ce projet. Un premier axe de travail a permis de recenser l'ensemble des éléments bibliographiques, pratiques et normatifs portant sur le commissionnement. Pour identifier les besoins de la filière, il est essentiel de comprendre, pour chaque maillon, la perception de l'intérêt et/ou les difficultés rencontrées par les acteurs face au déploiement de ce type de prestation. Une enquête a aussi été menée auprès des maîtres d'ouvrages, bureaux d'études, entreprises de travaux et



exploitants pour comprendre les potentielles difficultés. Un certain nombre de freins ont été ainsi identifiés et per-

mettront d'orienter les axes de développement des outils pratiques prévus dans le cadre de ce projet.

SYNTHESE CROISEE



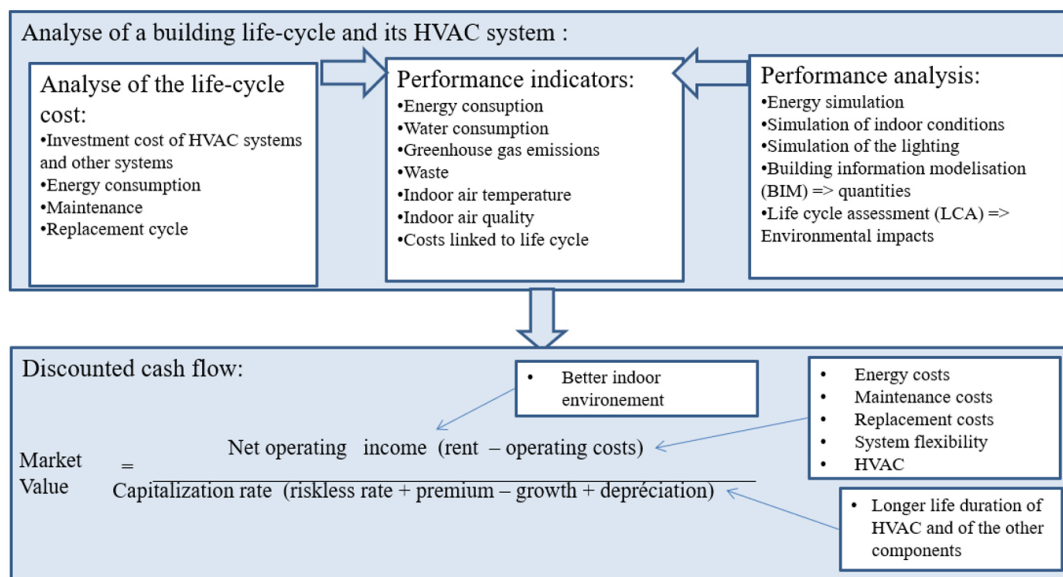
Freins à la mise en place d'une démarche de commissionnement

<p>Partagé par tous les acteurs</p>	<ul style="list-style-type: none"> Flou / Sentiment de complexité : la mission est perçue comme lourde, complexe, peu claire dans son contenu comme dans les livrables qui sont produits. La démarche est peu cadrée et les pratiques hétérogènes Flou / crainte d'un doublon de prestations : Partage du constat que les performances attendues ne sont pas au rdv dans la pratique mais sentiment que le Cx recouvre des prestations qui devraient être dues par les acteurs traditionnels (MOE, entreprises, exploitants). Idée que "le commissionnement est une prestation en plus pour des choses qui sont normalement dues". Coût d'une mission de commissionnement : en particulier sur des petites opérations Difficulté à trouver les compétences : notamment sur des petits marchés, les compétences des acteurs sont très variables sur certains sujets/phases, notamment sur la mise au point des équipements techniques 	
<p>Point de vue MOA</p>	<ul style="list-style-type: none"> Suivi de la mission : Difficulté à savoir quoi demander comme reporting d'avancement et de preuve de bonne exécution de la mission. Difficulté à manager un nouvel acteur / une mission supplémentaire Crainte de « l'après » : la façon de transmettre la mission de commissionnement à la fin de sa mission n'est pas claire. Comment cela va se passer une fois que l'agent de commissionnement sera parti ? Pas de portage d'une garantie par l'agent de commissionnement 	<p>Point de vue BE</p> <ul style="list-style-type: none"> Méconnaissance du sujet, en particulier pour les MOA de petite taille : démarche peu connue/répandue (le mot ne ressort pas souvent dans les appels d'offre), difficile de se rendre compte de l'enjeu et des apports de la mission avant de l'avoir expérimentée Connaissances nécessaires et moyens pour suivre la démarche et juger de sa bonne réalisation : dans la pratique peu de suivi de la démarche par les MOA
<p>Point de vue Ent. travaux</p>	<ul style="list-style-type: none"> Conditions de réception : peu d'anticipation des contrats d'exploitation, difficulté à optimiser un bâtiment si l'exploitant n'est pas présent, si le bâtiment n'est pas en fonctionnement standard Manque de formalisation des attentes en matière de performance énergétique : en particulier sur les petites opérations Pas d'obligation / réglementation associée 	<p>Point de vue Expl.</p> <ul style="list-style-type: none"> Coût : il est nécessaire de prévoir davantage de temps d'ingénieur (ingénieur méthode, énergéticien) pour le commissionnement Compétences : difficulté à trouver un bon metteur au point. Difficulté de recrutement et fort turn-over de manière générale dans le monde de l'exploitation

Coût ou valeur ajoutée ?

Franck Hovorka, président de l'AICVF, ancien président de REHVA et directeur technique de la FPI a ainsi présenté les démarches initiées par REHVA ou le projet ALDREN pour accompagner les acteurs dans le déploiement de prestation de commissioning. Il est ainsi revenu

sur la perception de la maîtrise d'ouvrage et l'équation, toujours complexe, entre coût et valeur ajoutée. Il rappelle aussi que ce sujet ne peut être dissocié de la garantie de performance et de la valeur financière liée notamment au maintien des performances financières.



Analyse du cycle de vie d'un bâtiment et de son système de CVC : analyse de la performance et flux de trésorerie actualisés

Un retour d'expérience qui démontre l'expertise nécessaire

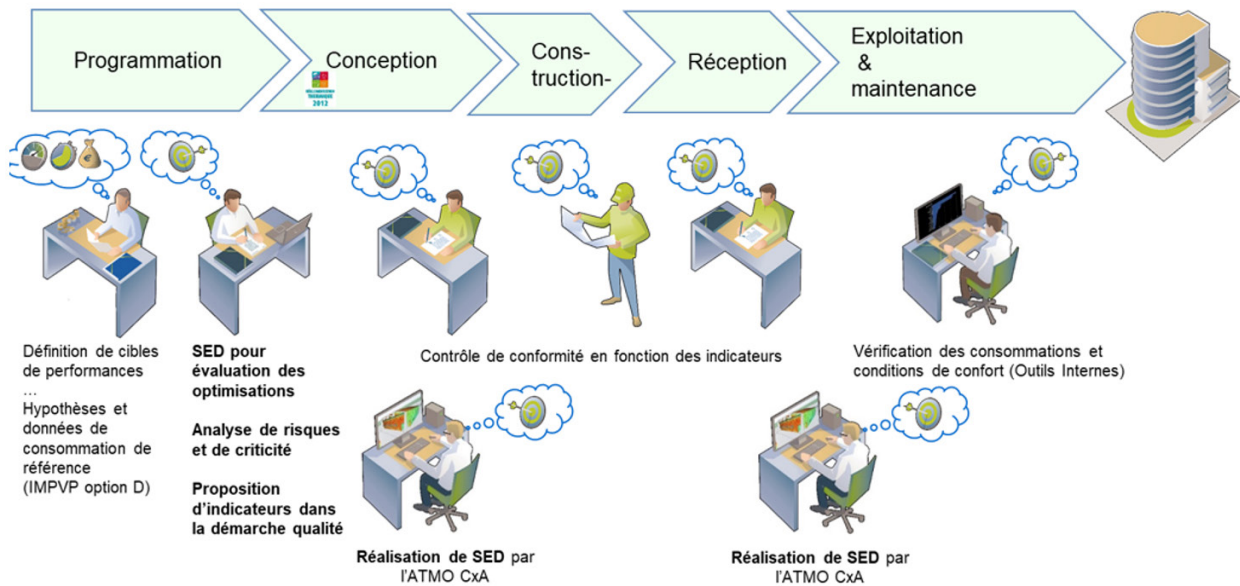
David Corgier, directeur de la structure Manaslu, nous a fait part de son expérience vécue avec la construction d'un bâtiment pour Schneider Electric.

Le commissioning mis en œuvre pour le projet XPole par Manaslu repose sur la démarche transversale de pilotage des projets par la qualité telle que définie par l'ASHRAE, avec la mise en place d'une méthode de prévention du risque et de contrôle pour respecter les objectifs contrac-

tuels très ambitieux de performance énergétique. Ici, ce n'est pas à assimiler à la mise en service des installations, mais bien à une démarche de qualité totale sur l'opération, avec un suivi transversal, de la phase PRO, au suivi d'exploitation.

Pour cela, Manaslu exploite un outil de simulation énergétique dynamique (SED) propriétaire unique, permettant d'évaluer avec fiabilité la performance future du bâtiment et des équipements. Cet outil permet de valider la conception, et ensuite de vérifier la conformité telle que demandé par l'option D de l'IPMVP.

Adaptation de la démarche au projet XPOLE IntenCity



L'œil du facility manager et gestionnaire de patrimoine

Intervenant en tant que grand témoin **Cédric Nicard**, directeur RSE chez CBRE, nous a apporté l'éclairage d'un maître d'ouvrage convaincu de la valeur apportée par la mission de commissionnement.

Le commissionnement est un outil d'ingénierie qui doit de plus en plus s'adapter aux enjeux de l'immobilier et, en particulier, à celui de la finance. La prise de décision d'engager

un commissionnement est guidée par une compréhension de l'impact financier à moyen et long terme pour le propriétaire et les utilisateurs du bâtiment. Rendre le commissionnement systématique c'est avant tout faire comprendre qu'il ne s'agit pas d'une batterie de tests et de réglables par, et pour des ingénieurs, mais bien un garde-fou pour la performance financière du bâtiment, et finalement, un outil de maîtrise des risques. ■

Le Commissionnement
Une condition essentielle à la bonne mise en service d'un bâtiment



- Fonctionnement cohérent avec la conception
- Facilite la prise en charge des bâtiments
- Garanties des équipements
- Paramètres de confort
- Performance énergétique, carbone et financière
- Appui au bon suivi des GPA

Mohamed ABDELMOUMENE
(président AICVF IDF),
Priscilla PETINGA
(présidente AICVF RHO),
Marc MONTESINO
et **Maxime JAYMOND**
(membres du bureau RHO)





Avec le soutien de nos
Partenaires régionaux
AICVF POI :



Invitation AG & Réunion AICVF POI

Vendredi 15 Mars 2024

La région AICVF Poitou Charentes haute Vienne a le plaisir de vous invite à participer,
à la prochaine AG & réunion AICVF POI :

Le vendredi 15 Mars 2023 prochain, à l'adresse suivante :

**Domaine du GRIFFIER – Salle des chais
Sortie 33 autoroute Niort Sud à côté POUJOLAT
Accueil / parking**

Programme de la réunion AICVF POI le vendredi 15 mars 2024 :

8h30 : Accueil Café

9h00/9h30 : Introduction JM SOUCHET Président AICVF POI & AG

Bilan financier 2023 – Prévisionnel financier 2024 - Renouvellement Bureau

9h30/10h20 : Intervention Olivier GASCHET NEOCLIMA/ AIR TECHNOLOGIE avec questions/réponses

« Diffusion Aéraulique à Haute Induction & Pulsion Volumétrique »

10h20/10h35 : Pause

10h40/11h30 : Intervention Fabrice BERTOT ETT avec questions/réponses :

« Traitement d'air en centre aquatique : exigences du marché, solutions énergétiques et environnementales »

11h30/12h20 : Intervention Jean Charles COUSTAL MC AIR Services avec questions/réponses

« Comment établir un cahier des charges pour la conception ou la réalisation de travaux en salles propres (Labos - Santé - Industrie) en fonction du secteur d'activité et des normes associées : Principe de Base et filtration »

12h30 : Buffet Déjeunatoire Auberge du GRIFFIER

Nous serons heureux de vous accueillir et de partager ce moment convivial, riche d'informations !

Pour vous **inscrire**, cliquez sur le lien suivant et remplissez les champs indiqués :

[Lien Inscription](#)

(Réponse possible jusqu'au 10 Mars)



WEBINAIRE
Le 21 Mars 2024 à 9h30

Rénovation en tertiaire : comment hybrider une chaufferie existante ?

Je m'inscris



Au programme

Comment réduire **les émissions de carbone** des installations de chauffage/ECS des bâtiments tertiaires ?

Quelles solutions pour respecter les exigences **des réglementations énergétiques**, comme celles du décret tertiaire pour les bâtiments assujettis ?

La PAC hybride répond à ces problématiques en s'appuyant sur la complémentarité des énergies.

Les experts vous présenteront :

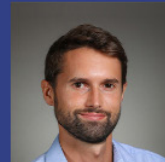


La PAC hybride collective : atouts, fonctionnement, dimensionnement, régulation, gains... tout pour mener à bien vos projets.

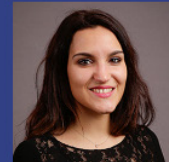


Des retours d'expérience : avec des acteurs qui ont fait le choix d'hybrider leur chaufferie pour réduire l'impact carbone et optimiser les performances de leur installation.

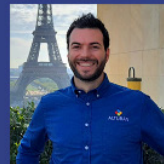
Les intervenants



Pierre MURIE
Responsable Efficacité
Énergétique
GRDF CEGIBAT



Carine Serreli
Responsable
partenariats filière
GRDF CEGIBAT



Baptiste VOISIN
Co-gérant
du BET ALTURAN



Michel LEFEVRE
Ingénieur
consultant fluide



Guillaume GUICHARD
Ingénieur territorial
au Conseil départemental
de la Dordogne

Je m'inscris

Suivez-nous



Tendances

Résultats marché CVC, aides publiques et décarbonation

Les résultats des ventes 2023 des appareils et matériels CVC communiqués par Uniclimate, Afpac et Pac&Clim'In'fo reflètent un climat global mitigé sur fond de décarbonation annoncée dans les perspectives de la fin 2022. L'effondrement des permis de construire et des mises en chantier du secteur neuf est loin d'être compensé par la rénovation qui n'a pas atteint ce qui en était attendu. Les actions notables comme Renoday's, dont le succès de son salon ne s'est pas traduit dans les résultats, malgré une légère augmentation des rénovations d'ampleur. En tertiaire, les effets du décret éponyme ne se traduisent pas dans les chiffres. Le tableau des résultats 2023 montre les évolutions par secteur depuis 2019 et fait apparaître

des variations des ventes auxquelles les aides à la décarbonation, ou aux gains confort-énergie peuvent sans doute être attribuées. La PAC air/eau en est la première affectée, avec une baisse de 14 %, passant de 355 000 à 306 000 appareils. L'usage des fluides à GWP inférieur à 150 a doublé, passant de 3 % à 6 %. La baisse des mises en chantier touchera, c'est à craindre, l'activité VMC simple flux en neuf et en rénovation, tandis que le double-flux, avantagée jusque-là par MaPrimeRénov', a brusquement chuté suite à la baisse de celle-ci en 2023, montrant les effets pervers des aides qui faussent la réalité des marchés. Stanislas Lacroix, président d'Aldes et d'Uniclimate, qui présentait les résultats Uniclimate - Afpac



et Pac&Clim'Info, a rappelé la force qu'ils représentent sur l'espace européen, avec un chiffre d'affaires dépassant les 10 milliards d'euros en matériels de confort, chauffage ventilation, climatisation, pompes à chaleur, et l'objectif de décarbonation progressive des bâtiments. Il a énoncé les prérequis à la démarche en rappelant que les solutions fossiles ne pourront être abandonnées brutalement

et que les biocombustibles et l'hybridation permettront d'en assurer le relais. Les filières franco-européennes de pompes à chaleur de tous types en constitueront les principaux outils, associés à toutes les démarches de décarbonation. ■

www.uniclimate.fr
www.afpac.org

Secteur-Produits\Exercice an	2019	2020	2021	2022	2023	écart A-1 %
Total chaudières gaz et fioul (x1000)	598 000	585 000	715 000	608 000	390 000	-23%
Bruleurs en caisse				34 900	25 200	-28%
Radiateurs chauffage eau chaude ((x1000)	2 073 000	1 839 000	2 327 000	1 854 000	1 570 000	-15%
dont sèche srrviettes	353 000	320 000	395 000	333 000	285 000	-16%
Chaudières biomasse P<70 kW	17400	17300	33 900	41980	16 650	-60%
Solaire thermique en m²	43850	46100	53600	67450	73100	6%
PAC air/eau	176 220	175 222	267 221	355 473	306 534	-14%
Répartition par fluides frigorigènes						
GWP >750	91%	83%	56%	48%	32%	-43%
150 < GWP <750	9%	17%	41%	49%	62%	10%
GWP < 150			3%	3%	6%	57%
Geothermie	2582	2466	2719	2972	3517	18%
ECS - CET	116929	110320	150904	1666601	176970	6%
Pac air/air split <17,5 kW - unit extr	751 064	815 784	837 629	805 206	910 420	13%
En tertiaire :						
DRV en N groupes extérieurs	30469	27 686	32 311	35 262	36 561	1.40%
Split P > 17,6 kW0 (en N +groupes extérieurs)	3 585	3423	4128	4302	4299	-0.01%
Ventilation des bâtiments						
VMC simple flux Lgts individuels					886 921	5.20%
VMC double flux centralisée					23 184	-45.10%
Simple flux en collectif et tertiaire	100 985	87 927	101 772	91 420	95 934	4.90%
Double flux en collectif et tertiaire	13 262	10 731	12 115	11 999	12 782	6.50%
Grilles bouches et diffuseurs d'air	621 737	501 975	573 722	553 446	561 995	1.50%

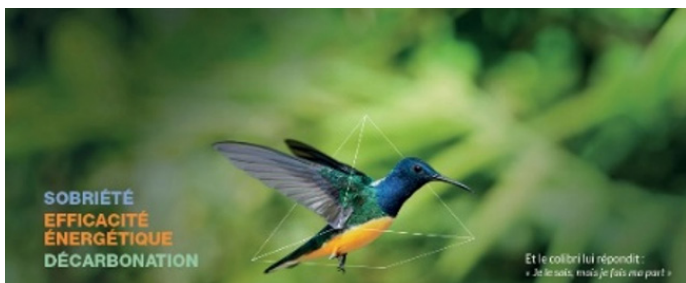
Tableau des ventes incluant les stocks grossistes



Un nouveau lieu d'échange pour construire et rénover

On a retrouvé EnerJ-Meeting 2024, avec toujours le même enchantement de voir réunis les plus grands noms et les marques et logos des acteurs les plus significatifs du monde de l'énergie, du climat, du confort, sous le générique de la construction et de la rénovation. EnerJ-Meeting 2024 a rassemblé, au Carrousel du Louvre, près de 150 fleurons de notre activité dont 27 start-up qui préfigurent les fleurons de demain. Quatre espaces du Carrousel étaient nommés pour la circonstance : Excellence - EnerJ-Bat - Compétences 2050* - EnerJ-Tech. Y étaient attendus et annoncés 4000 visiteurs et le chiffre a peut-être été dépassé si en en juge par l'affluence. Les visiteurs pouvaient découvrir les innovations, engager un dialogue sur un projet, vérifier une hypothèse sur la sobriété énergétique, la décarbonation, la réglementation ou les retours d'expérience, accueillis dans une ambiance ingénierie qu'un salon-expo est souvent loin d'égaliser. Cinq salles de conférences techniques et deux

salles plénières ont complété la densité de cette journée en abordant trente-quatre sujets qu'on ne peut tous citer. Ils touchaient aussi bien la F-Gas que la récupération de chaleur sur eaux grises, la décarbonation du béton, la rénovation ou le décret BACS. Ces conférences ont chacune accueilli un public motivé. Les conférences plénières traitaient de points technico-réglementaires abordés par des personnalités plus officielles telles que **Emmanuelle Wargon**, présidente de la CRE (Commission de Régulation de l'Énergie), qui fut ministre du logement, **Marjolaine Meynier-Milefer**, **Marie Gracia** et **Valérie Mancret-Taylor**, respectivement députée de l'Isère et présidente d'Alliance HQE-GBC, directrice du collectif Effinergie et directrice générale de l'ANAH. **Frank Hovorka**, directeur technique et innovation à FPI et président de l'AICVF, intervenait sur la table ronde Cap 2020 tandis que **Nathalie Tchang**, directrice de Tribu Energie, décryptait les nouveaux usages de la RE2020. ■



* L'espace Compétences 2050 se voulait le point de rencontre des enjeux métiers pour presque 650 000 postes à créer et à pourvoir d'ici à 2030... c'est seulement dans six ans ! Les métiers du CVC ouvrent à des fonctions intéressantes, voire passionnantes en mécanique des fluides, thermodynamique, électricité, combustion, climat et bien d'autres matières à harmoniser autour du confort et des notions réglementaires et de sécurité pour produire du bien-être et du confort de vie. Les difficultés de recrutement, dont tout le monde fait état, sont difficiles à comprendre quand on mesure l'écart entre ce besoin de compétences et le nombre d'étu-

dians qui sortent de nos écoles et qui ne peuvent, ou refusent de s'insérer dans des parcours professionnels de métiers pleins d'intérêt... La question est : à qui la faute ?

Où est l'erreur ? Des formations qui vendent mal les perspectives de carrières ? Des actifs en place qui ne savent pas valoriser leur savoir et l'exercice de leurs métiers qu'on peut exercer avec la passion autour de



l'échange et du savoir ? Tisser des liens plus efficaces et concrets entre les professions, leurs représentativités officielles, industrielles, syndicales et corporatistes et les écoles sera sans doute le moyen demain de susciter les envies ou les vocations.

Le tableau de bord des labels Effinergie

Le Parlement et le Conseil de l'Union Européenne ont conclu un accord provisoire sur la directive relative à la performance énergétique des bâtiments pour que toute nouvelle construction soit à zéro émission à compter de 2030 et que le parc soit « climatiquement neutre » d'ici 2050. Le parc immobilier résidentiel devra réduire ses consommations de 16 % à 2030, puis de 22 % maxi en 2035, et les états membres seront tenus de rénover 16 % des bâtiments non résidentiels les moins performants sur le plan énergétique d'ici 2030, et 26 % d'ici 2033. Dans ce contexte français de construction et de rénovation de bâtiments basse



consommation, Effinergie propose deux labels délivrés par des organismes indépendants et accrédités. Pour la construction neuve, il s'agit du label Effinergie RE2020 permettant la valorisation des bâtiments à énergie positive (BEPOS). Pour les bâtiments existants, c'est le nouveau label BBC Effinergie rénovation qui est applicable. Ce dernier est disponible depuis le 1^{er} janvier 2024 pour les bâtiments résidentiels et non-résidentiels et s'applique à toutes demandes de certification postérieures à octobre 2021. ■

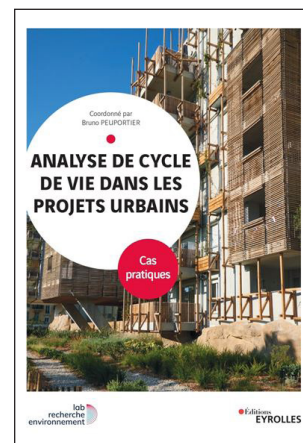
www.effinergie.org/web/observatoire-bbc



Un guide ACV

Publié par les éditions Eyrolles, cet ouvrage collectif coordonné par Bruno Peuportier, directeur de recherche à Mines Paris Tech, a pour titre : « Analyse de Cycle de vie dans les projets urbains ». Sur des cas pratiques, il détaille les travaux menés par les membres contributeurs que sont le Lab Recherche Environnement Vinci ParisTech de l'École des Mines de Paris, l'École des Ponts ParisTech et AgroParisTech. Le Lab Recherche Environnement Vinci ParisTech est le programme de recherche issu du partenariat entre Vinci et trois écoles d'ingénieurs (l'École des Mines

Paris-PSL, AgroParisTech, l'École des Ponts ParisTech). Ce guide inventorie tous les domaines relatifs à ce sujet. L'ACV est un domaine pratiqué depuis plus de 30 ans dans le but d'évaluer les impacts environnementaux d'un projet de bâtiment ou d'un projet urbain en vue d'en vérifier la conformité pour l'obtention d'un permis de construire. L'ACV peut aussi avoir son sens en phase amont pour orienter les choix pour la performance environnementale des projets en aide à la décision, l'arrivée de la RE2020 lui ayant donné toute son importance. ■



Biddle veut doubler de taille

Fondé en 1929, Biddle s'approche des 90 ans. Biddle est un département du groupe britannique Carver, créateur de solutions climatiques destinées à de nombreux secteurs dont le commerce, l'industrie et le secteur public. Biddle est présent sur les marchés allemands, canadiens et français et fabrique en Angleterre et aux Pays-Bas. L'expertise de Biddle est reconnue des professionnels du bâtiment pour la fourniture de solutions climatiques haute performance en chauffage,



ventilation et rideaux d'air ou séparation climatique et pour la conception de ses matériels, leur qualité et la couverture nationale de son support technique. Les prévisions du Groupe Carver de doubler sa taille sur les cinq années à venir reposent en grande partie sur la vision moderne de la marque Biddle qui, avec un design inspiré de la science de la circulation de l'air, a transformé son identité et reflète son expertise. ■

www.biddle.fr

LG Air solution et Hackathon étudiant « Hack For Heat »

Dans une optique visionnaire, LG Air Solution Europe a organisé fin janvier le premier Hackathon étudiant visant, par cet événement inédit, à révéler les idées novatrices des talents techniques européens. Hackathon a réuni six équipes finalistes venues d'Espagne, du Portugal, du Royaume-Uni, de Hongrie et de France devant un jury de directeurs européens de LG Electronics. Sur trois aspects majeurs de l'industrie CVC, coûts et intégration des systèmes – écologie et zéro carbone – responsabilité des usages et empreinte carbone. Chaque équipe disposait de 20 minutes pour présenter son projet. Leur vision novatrice de l'avenir des modes



et systèmes de chauffage et de confort a retenu l'attention du public et des médias. Peter Verkempynck, vice-président senior chez LG Air Solution Europe et Marie-Joséphine Béguin, directrice marketing Europe chez LG Electronics étaient ravis d'accueillir ces étudiants, et leurs idées d'une transformation de nos rapports au traitement d'air des bâtiments et d'un passage nécessaire à des systèmes de chauffage à faible émission carbone, dont l'urgence a conduit l'UE à un Green Deal ambitieux pour une neutralité carbone 2050. ■ Voir en détail sur : www.lg-hackforheat.com/en/challenges/2023-edition

Isolation et progrès

La nouvelle offre de panneaux Polyplac de Knauf progresse en réduisant de plus de moitié son nombre de références. Knauf réduit sa gamme aux solutions PSE gris qui présente un meilleur couple isolation thermique-em-

preinte carbone et répond à tous types de projets en simplifiant la gestion des stocks distributeurs. Constitués d'un isolant polystyrène expansé - PSE ou polyuréthane – PU, ils permettent une pose optimisée d'une isolation inté-

rieure performante. Les travaux de recherche & développement Knauf ont abouti à un allègement d'environ 10 kg des panneaux 13+120 mm en longueur 3 m, en conservant les performances, du référentiel acoustique Qualitel, testées et validées par le CSTB. Allègement en poids, facilité d'installation, impact environne-

mental réduit s'ajoutent aux autres avantages des solutions Polyplac en rapidité de pose, sans nécessité d'une structure métallique en isolation continue intérieure et réduction des ponts thermiques. ■

www.knauf.fr

KNAUF



Condensation sur conduit

Sur 3 millions de chaudières individuelles gaz raccordées sur conduit, on en estime 430 000 en logement social collectif, et 220 000 installées en maisons individuelles et collectif copropriété. Leur remplacement impose aujourd'hui de passer à la chaudière à condensation plus performante et qui améliore le classement DPE du logement. Il est nécessaire de connaître la date de la première mise en place du système qui, pour un grand nombre, sont raccordées en évacuation de gaz de combustion à un conduit Shunt ou Alsace des constructions de la période 1950-1970. Le rem-



ubbink



elm.leblanc

placement de ce type d'appareils nécessite la mise en place de précautions spécifiques développées par les marques de fumisterie. Un webinaire récemment proposé par Ubbink et Bosch elm.leblanc détaille les points à prévoir, les précautions nécessaires et les avantages qui en résultent avec pour exemple une chaudière Egalis condens Bosch-elm raccordée à un kit Ubbink Rolux Multiflex. ■

Visualiser le replay du webinaire : [Ubbink-BOSCH-GRDF](#)

Pour mieux respirer chez soi

Le parc immobilier individuel français totalise en chiffre rond 18 millions de maisons individuelles, dont les plus anciennes, pour environ 1/3, ne sont équipées d'aucun mode de ventilation. Un second tiers est ventilé naturellement et sans contrôle de débits, ni de la qualité de l'air ambiant. Le dernier tiers de maisons, plus récentes, ont été pourvues d'une VMC qu'on a vu apparaître au début des années 70 du siècle dernier... Un constat récurrent montre qu'un grand nombre d'occupants de ces maisons se soucient peu ou pas de ce dispositif qui équipe leur maison, et dont certains même en ignorent l'existence ! Il en résulte de nombreux défauts, causes d'humidité ambiante qui dégrade le bâti et ont une incidence sur la santé et le bien-être des occupants. Les avancées techniques des dernières décennies nous ont enseigné la nécessité de prendre soin de l'air que nous respirons et de nombreux règlements en ont fait une obligation légale. Des organismes professionnels, tels que l'Association Française de la Ventilation, s'en sont même emparé pour y porter remède. Dans ce domaine, de nouveaux matériels apparaissent et une

nouvelle marque apporte sa solution : Vitalôme arrive sur le contrôle de la qualité de l'air ambiant de la maison individuelle avec des solutions simples de remise en état ou remplacement des dispositifs de renouvellement d'air en utilisant des produits métalliques de qualité répondant aux exigences et aux souhaits d'un air sain, exempt de particules. Vitalôme a été pensé pour sa mise en place dans une maison non équipée ou le remplacement d'une vieille installation qui, comme beaucoup, ne fonctionne plus ou fonctionne mal. Il devient unanimement reconnu que l'air intérieur est jusqu'à 5 à 10 fois plus pollué que l'air extérieur, que le taux de COV (Composés Organiques Volatils) dépasse les taux admis et que réduire l'humidité diminue les allergènes. Vitalôme est une marque de Poujoulat pour la maison du bon air !. ■



Aspect d'un réseau VMC sans entretien

vitalôme
LA MAISON DU BON AIR

s'en sont même emparé pour y porter remède. Dans ce domaine, de nouveaux matériels apparaissent et une



Les composants Acier VITALÔME pour un réseau d'air sain



Système de connexion rapide des conduits de VMC

Zehnder propose son nouveau mode de connexion Zehnder RapidLock pour un raccordement facile des conduits de distribution d'air VMC. Le clipsage sur joints talqués connecte facilement la gaine au caisson, et sa flexibilité s'adapte à tous les modes d'installations. Les connexions RapidLock sont robustes et faciles à installer et leur démontage aisé en facilite l'entretien. Une maison équipée d'une VMC double flux Zehnder raccordée à Zehnder RapidLock procurera à ses occupants une ventilation efficace avec un air sain et une efficacité énergétique optimisée. ■

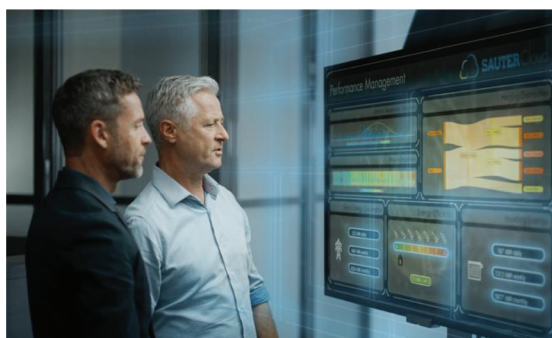
www.zehnder.fr



Les nouveaux services numériques de SAUTER : pour une exploitation rentable et durable des biens immobiliers

Les « Digital Services » sont des services numériques basés sur le cloud. Ils se composent de trois modules : « Remote Management », « Customer Portal » et « Performance Management » qui accompagnent les propriétaires, les gestionnaires d'actifs et les exploitants des bâtiments.

Les applications aident à maximiser l'efficacité des installations, à planifier les entretiens, à optimiser les dépenses, à maintenir leur valeur et surtout à réduire l'empreinte carbone des bâtiments. Les « Digital Services » sont une solution pour atteindre les critères du Décret Tertiaire. Ils sont conçus de façon modulaire et s'adaptent à tous les types de besoins.



Présentation des trois modules des Digital Services :

1. Le « **Remote Management** » permet une maintenance à distance et sécurisée des bâtiments. En effet, les techniciens de maintenance et les « facility managers » se connectent à l'installation par VPN. Grâce à ce service cloud, des interlocuteurs qualifiés et compétents de SAUTER sont disponibles même sans être présents sur site. L'exploitant du bâtiment bénéficie ainsi de solutions pour rectifier les anomalies. Elles peuvent être mises en œuvre rapidement et le délai de réaction est plus court grâce à des diagnostics précis.
2. Le « **Customer Portal** » communique des informations de niveau supérieur sur les bâtiments ou l'ensemble immobilier. Il met à disposition des informations d'état de l'exploitation, les alarmes ainsi que les services tels que les entretiens planifiés, les réparations et les rapports.
3. Le « **Performance Management** » assure la consolidation des informations d'exploitation et mise en évidence des potentiels d'optimisation identifiés par l'analyse. Il aide à créer du confort pour les occupants, pour diffuser la bonne quantité d'énergie au bon endroit et au bon moment.

Les nouveaux services numériques de SAUTER sont une solution pour relever plusieurs défis et tout particulièrement celui de réduire l'empreinte carbone des bâtiments.