

Ça se passe en région

AICVF Alsace

Réunion technique

La protection solaire, solution passive pour adapter les bâtiments existants aux vagues de chaleur

En réponse aux défis croissants posés par les vagues de chaleur, l'AICVF Alsace a réuni, le 12 février 2026 à Strasbourg, une vingtaine de professionnels pour une réunion technique dédiée aux solutions passives d'adaptation des bâtiments existants. Accueillie dans les nouveaux locaux des Compagnons du Devoir, cette soirée a permis à Salvatore Zavaglia, prescripteur région Grand Est pour Somfy, de présenter les enjeux et les innovations en matière de protection solaire. Avec 20 participants attentifs, les échanges ont mis en lumière des solutions concrètes pour améliorer le confort thermique, réduire la consommation énergétique et répondre aux exigences réglementaires, tout en partageant des retours d'expérience inspirants.



Présentation de l'AICVF
Christian Klein, président de l'AICVF Alsace, introduit la réunion en remerciant les participants pour leur présence,

les Compagnons de Devoir qui nous accueillent dans leurs locaux et l'intervenant de Somfy. Le président rappelle les missions de l'AICVF et les activités proposées par l'AICVF Alsace.



Présentation des Compagnons du Devoir

La parole est donnée à **Pascal Foussat**, Compagnon, responsable de la formation génie climatique, qui nous présente l'ampleur de la diversité des formations proposées par la structure. Les Compagnons du devoir forment d'une façon générale à plus de 30 métiers du CAP au DEUST.





Présentation de Somfy :

" La protection solaire, solution passive pour adapter les bâtiments existants aux vagues de chaleur "

Salvatore Zavaglia, représentant Somfy Grand Est pour la performance énergétique du bâtiment (résidentiel & tertiaire non résidentiel), commence sa présentation par le sujet du réchauffement climatique et des vagues de chaleurs à venir d'ici les prochaines années.

16.4 millions de logements en France seront exposés à des températures de plus de 35°.

En zone H1B, une maison sur trois qui se construit est équipée d'un système de climatisation.

Salvatore Zavaglia présente ensuite l'entreprise française Somfy, dont les sièges France et Monde, ainsi que l'un des sites de production et le laboratoire R&D, se situent en Haute-Savoie, près de Chamonix.

La marque bénéficie d'une très bonne notoriété auprès des consommateurs finaux.

Le matériel Somfy est largement ouvert aux protocoles radio du marché ainsi qu'à de très nombreux industriels acteurs du bâtiment, eux-mêmes leader sur leur marché.

[Télécharger ici le listing des compatibilités](#)

Historique rapide :

1969 : premier moteur de volet

1997 : premières télécommandes radio de volets

2004 : protocole radio IO (inter opérabilité)

2010 : TaHoma avec communication par smartphone. Interaction/centralisation avec le chauffage, la clim, les serrures, l'éclairage, les alarmes...

Actuellement plusieurs protocoles sont compatibles (Zig-bee par exemple), afin de favoriser la discussion « machine to machine », pour piloter les produits des autres marques. Une réglementation impose d'ailleurs des protections solaires extérieures obligatoires pour les constructions neuves et pour les rénovation d'ampleur.

Ces solutions peuvent entrer dans le cadre des économies d'énergie du Décret Tertiaire.

En tertiaire, pour les stores extérieurs ou pour les BSO (Brise Soleil Orientable) ou pour les volets roulants, des capteurs de vent, température, luminosité, ... permettent de piloter l'installation de manière très fine. En individuel, un simple capteur de luminosité ou une application météo suffit, à condition de bien paramétrer les équipements au départ.

Les différentes applications possibles :

- **Les moteurs solaires en 24V**, très pratiques en rénovation, avec une batterie, une fois chargée, pouvant faire monter et descendre le volet 2 fois par jour, durant 45 jours, dans l'obscurité
- **Les stores extérieurs**, dont certains, en toiles, sont mêmes acceptés en zone ABF classés
- **Les BSO**, dont la pose doit être faite de manière très minutieuse et dont la protection contre le vent doit être assurée, généralement grâce à un capteur vent-girouette
- **Les stores intérieurs**, moins performants, car le vitrage capte tout de même le rayonnement solaire
- **Les volets battants motorisés.**

Salvatore Zavaglia présente ensuite un exemple de réalisation, avec la rénovation de 15 écoles par la ville de Poissy, qui a permis d'abaisser de 5.1 °C la température dans les salles de classe équipées, en période de chaleur. Le gain annuel est de 200 000 euros, en comparaison d'un système de climatisation (consommations énergétiques et maintenance).

L'installation de ces systèmes sont éligibles, par exemple, au fond chaleur (confort d'été), au plan Edu'rénov ou MaPrimeRénov'.

La technologie:

Le système TaHoma est ensuite présenté, avec un prix tout à fait abordable, en baisse significative au 1^{er} avril prochain.



Le système est adapté aux maisons ou appartements individuels, aussi bien en neuf qu'en rénovation.

La mise en service se fait, avec l'utilisateur final, à distance, grâce à l'assistance d'un technicien Somfy en ligne.

[Voir une vidéo de mise en service](#)

En rénovation, les technologies radiofréquences sont privilégiées, des micromodules peuvent s'installer à l'intérieur des interrupteurs de montée/descente des volets roulants motorisés existants de toutes marques, pour un pilotage par TaHoma. L'ajout d'un thermostat connecté permet également de piloter une chaudière par exemple (thermostat d'ambiance connecté).

Pour le tertiaire, il s'agit de la technologie Animeo IB, comprenant un automate généralement installé en faux-plafond, en filaire, avec une liaison Bus des équipements vers l'écran Touch Buco. A ce dispositif se rajoute une station météo et de nombreux contacts secs permettant d'adapter le dispositif aux besoins du client.

La dernière technologie, Animeo Suite, permet de réaliser l'équipement complet d'un bâtiment tertiaire, avec des moteurs en radiofréquences intelligents. Une interconnexion se fait alors via une passerelle IO, sur un ré-

seau Ethernet. Le réseau est ensuite construit, configuré et piloté depuis un PC. Cela permet de faire évoluer l'installation, très facilement, en fonction des évolutions des usages du bâtiment.

[Voir une vidéo de retours d'expérience](#)

La présentation se termine vers 19h30 par une séance de nombreuses questions-réponses et échanges avec les participants et par des applaudissements.

Cocktail de fin de réunion

Un cocktail convivial vient clore à 20h30 cette très riche réunion technique, à mi-chemin entre le monde du génie climatique et le monde de la construction, qui a satisfait tous les participants.

Pour aller plus loin : [consulter la page AICVF Alsace](#)

Christian Klein,
Président AICVF Alsace

AICVF Aquitaine

Réunion technique Confort d'été dans les bâtiments scolaires

L'AICVF Aquitaine a coorganisé, le 3 février 2026, une réunion technique consacrée au confort d'été dans les bâtiments scolaires, en partenariat avec plusieurs acteurs reconnus de la protection solaire des bâtiments. L'objectif de cette rencontre était de rappeler l'importance de traiter les apports solaires en amont, avant d'envisager toute solution de refroidissement ou de climatisation, même si cette thématique dépasse le périmètre traditionnel du génie climatique.

Présentation de l'AICVF par Caroline Marlange, présidente AICVF Aquitaine



Intervention des entreprises partenaires

Les entreprises suivantes sont intervenues, dans l'ordre de présentation :

Tribu Energie – Serge Ferrari – Schenker Storen – Somfy – Technal – Odéys.



1. Enjeux énergétiques et patrimoniaux des bâtiments scolaires

En introduction, plusieurs constats structurants ont été rappelés :

- La population scolaire représente environ **10 millions d'élèves en France**.
- Les bâtiments scolaires concentrent en moyenne **30 % des besoins énergétiques globaux** des communes.
- **62 %** de ces bâtiments sont situés en zone climatique H1.
- Ils sont majoritairement chauffés au gaz.
- **Au moins 60 %** des établissements sont aujourd'hui considérés comme inconfortables, notamment en période estivale.

Face à cette situation, **la Banque des Territoires a mis en place le programme EduRénov, qui vise 10 000 projets de rénovation** pour un budget global d'environ **2 milliards d'euros**, complété par **50 millions d'euros dédiés à l'ingénierie**.

Le dispositif prévoit :

- Un accompagnement technique et logistique,
- Une offre de financement pouvant couvrir jusqu'à 100 % du coût des études.

Les projets doivent permettre une réduction minimale de 40 % de la consommation énergétique, en cohérence avec les objectifs de la loi sur la transition énergétique à l'horizon 2030.

L'enjeu est clairement identifié : **réduire les apports solaires d'été tout en conservant une bonne luminosité naturelle et en permettant les apports solaires passifs en hiver**.

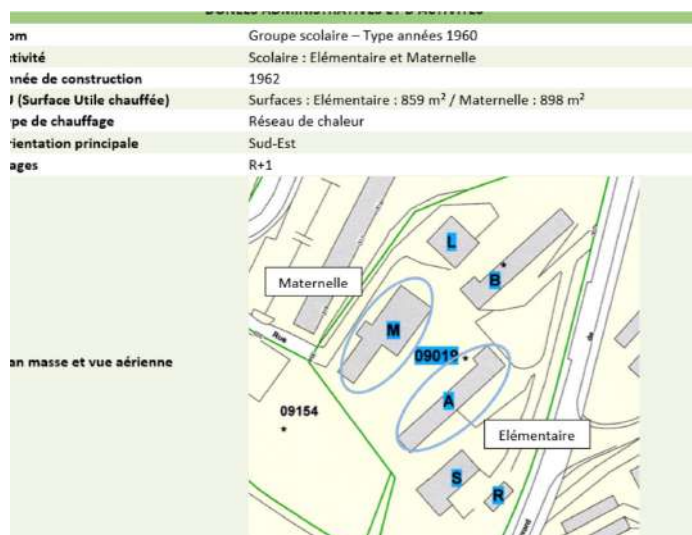
2. Retour d'expérience

Tribu Energie a présenté un retour d'expérience portant sur deux bâtiments scolaires construits dans les années 1960, représentant une surface d'environ 1 700 m².

Les solutions mises en œuvre combinent :

- Des stores toiles extérieurs,
- Des brise-soleil orientables (BSO),

L'ensemble étant piloté par une régulation commune, permettant une gestion cohérente et automatisée des protections solaires.



3. Solutions de protection solaire et performances associées

3.1 Présentation des matériaux

La société **Serge Ferrari** a présenté plusieurs solutions techniques permettant d'atteindre des performances élevées en matière de protection solaire, notamment le Soltis Veozip, qui associe :

- Une protection solaire maximale,
- Une excellente transparence visuelle.



Des résultats chiffrés ont été présentés pour la région de Toulouse, concernant la réduction des apports solaires annuels :

- Apports solaires bruts de référence : 143 372 kWh/an
- **Stores toiles extérieurs automatisés :**
 - Apports résiduels : 30 845 kWh/an
 - Réduction : 78 %
- **Brise-soleil orientables automatisés :**
 - Apports résiduels : 41 082 kWh/an
 - Réduction : 69 %

Ces résultats montrent que la réduction des apports solaires modifie fortement la répartition des apports thermiques globaux, les apports internes (occupants) devenant alors prépondérants.

3.2 Autres solutions

La société **Schenker Storen** (Ehret) a présenté une gamme complète de :

- Stores toiles, stores bannes et brise-soleil orientables, Caractérisés par une **excellente tenue au vent**, y compris pour des installations de grandes dimensions.



4. Motorisation et pilotage

La motorisation et le pilotage des protections solaires constituent un élément clé de leur efficacité.

La société **Somfy** développe des solutions :

- Filaires
- Sans fil

Permettant une gestion automatisée et optimisée des protections solaires.

Les résultats observés sur plusieurs écoles de Poissy sont significatifs :

- **Réduction moyenne de 5,1 °C** en période de fortes chaleurs,
- **Économie énergétique globale de 301 000 kWh/an.**

Un bénéfice est également observé en période hivernale grâce à l'optimisation de la récupération solaire.

5. Impacts énergétiques en chauffage

Les simulations présentées montrent également des gains sur les besoins de chauffage selon les variantes étudiées :

- Variante 1 – **Stores toiles extérieurs automatisés :**

Gains compris entre **5 %** et **13 %** selon les villes (Lyon, Nantes, Paris, Toulouse)

- Variante 2 – **Brise-soleil orientables automatisés :**

Gains compris entre **8 %** et **14 %**

Ces résultats confirment l'intérêt des protections solaires, non seulement en été, mais aussi sur le bilan énergétique annuel.

6. Évolution des matériaux

La société **Technal** a présenté les évolutions technologiques de l'aluminium et leurs impacts techniques et environnementaux, notamment :

- L'intégration de « flaps » verticaux dans les menuiseries, permettant un meilleur contrôle des ouvertures et des flux entrants.

Implantation ANIMEO Suite



L'aspect environnemental est renforcé par :

- La standardisation du recyclage,
- L'utilisation d'électricité verte.

Les émissions de CO₂ associées à l'aluminium sont fortement réduites selon le taux de recyclage :

- Aluminium primaire : 8,6 kg CO₂e/kg
- Aluminium recyclé 75 % : 1,9 kg CO₂e/kg
- Aluminium recyclé 100 % : 0,4 kg CO₂e/kg

7. Rôle du cluster Odéys

La réunion s'est conclue par la présentation du cluster Odéys, dont les missions sont :

- Accompagner la construction et l'aménagement durables,
 - Faciliter l'innovation,
 - Animer un réseau de concepteurs, bailleurs et fabricants.
- Odéys compte environ 300 adhérents en Nouvelle-Aquitaine.

8. Conclusion

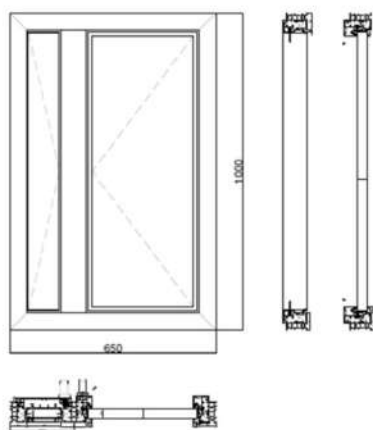
Cette réunion a mis en évidence le rôle central des protections solaires extérieures, pilotées et intégrées dès la conception ou la rénovation, pour améliorer durablement le confort d'été dans les bâtiments scolaires.

Les échanges se sont poursuivis dans un cadre convivial autour d'un buffet.



SOLEAL 65 FLAP DE VENTILATION

TECHNAL



**Jean-Claude Raymond
& Thomas Vaude**
Membres Bureau AICVF Aquitaine



Pour l'environnement durable.

Capteurs multifonction intelligents SAUTER viaSens : Ajout d'une sonde CO₂

SAUTER enrichit sa gamme de capteurs Smart Sensor viaSens avec l'ajout d'une sonde CO₂. Les capteurs SAUTER viaSens mesurent désormais : la qualité de l'air (COV, CO₂), la température, l'humidité, la luminosité, la présence et le bruit. Grâce à leur connectivité avancée via l'interface MQTT, ils s'intègrent facilement aux infrastructures des bâtiments connectés 4.0, offrant une surveillance en temps réel et une optimisation énergétique accrue.



Réseau maillé Bluetooth

Les capteurs communiquent via un réseau Bluetooth Mesh et une passerelle MQTT intégrée, assurant un suivi en temps réel et une régulation précise sans câblage supplémentaire.

Anneau LED multicolore

Un anneau LED personnalisable fournit un retour visuel sur l'occupation des locaux, la qualité de l'air ou le suivi du nettoyage. Les couleurs et segments sont configurables selon les besoins.

Localisation par balise Bluetooth

Le signal Bluetooth intégré donne la localisation précise des équipements. L'application SAUTER Mobile Room Control offre des options de personnalisation des emplacements.

Une application mobile intuitive

L'application viaSens permet de configurer les capteurs et d'afficher les données en temps réel. Elle facilite le suivi du CO₂ et d'autres paramètres pour une meilleure qualité de l'air intérieur.

Installation flexible

Les capteurs s'adaptent à plusieurs types d'installation : plafond encastré ou en saillie, pour une mise en service rapide et efficace.

Intégration facile des systèmes

Utilisation jusqu'à 16 capteurs avec l'ecos504 / 505.

Les capteurs SAUTER viaSens améliorent la qualité de l'air intérieur tout en réduisant la consommation d'énergie. Flexibles et efficaces, ils créent un environnement plus sain et confortable pour les occupants.

Systems
Components
Services
Facility Management



Pour plus d'information :
www.sauter.fr ou info@sauter.fr

SAUTER
Pour l'environnement durable.

AICVF Bretagne - Pays de la Loire

Réunion technique et visite de site Énergies renouvelables prévisibles

Le 17 décembre 2025, l'AICVF Bretagne-Pays de la Loire a organisé une réunion technique sur le thème des Energies renouvelables prévisibles avec une visite des installations techniques du lycée de Nort-sur-Erdre.

La réunion technique a réuni trente participants au lycée Caroline Aigle de Nort-sur-Erdre, ouvert en septembre 2020. Cet établissement est doté d'installations thermiques innovantes et simples d'utilisation, ce qui était une des clauses principales du Maître d'ouvrage.



Franck Godefroy, gestionnaire du lycée, que nous remercions vivement de nous avoir accueillis, nous a d'abord présenté les différentes formations dispensées. Il a également souligné le caractère économique des installations thermiques en place, ce qui lui permet de limiter les dépenses liées autour de 30 % du budget de fonctionnement, alors que les établissements équivalents doivent consacrer 60 % de leur budget aux dépenses énergétiques.

Majdi Meftah du BET Luseo, après une brève présentation des activités de sa société d'ingénierie, a détaillé le planning de construction, les objectifs à atteindre en termes de performance sur l'enveloppe du bâtiment, de ses installations climatiques, fluides et ventilation.

[Visualiser sa présentation](#)

Mathieu Bac de Hervé Thermique, nous a ensuite présenté les installations thermiques réalisées, dont la chaufferie bois et les solutions techniques retenues pour les différentes productions calorifiques.

[Lire la présentation du dossier technique](#)

Maxime Pattens et **Mehdi Attia** de Pam Building nous ont présenté en détail le système Elixair pour puits climatique. L'installation réalisée pour le lycée traite le local serveurs. Son coût d'investissement était le triple d'une climatisation classique, mais le coût d'exploitation est quasiment nul.

[Visualiser la présentation](#)

Pour compléter ces présentations, **Monsieur Philippeau** du service Entretien du lycée, nous a piloté pour une visite des principales installations : chaufferie bois, centrale double flux, puits climatique.

Après une matinée bien remplie, **Alain Merle**, notre vice-président régional, nous a réservé un repas à frais partagés au restaurant "Le BM", au bord de l'Erdre.

Alain Merle

Vice-président AICVF
Bretagne-Pays de la Loire



L'ACCOMPAGNEMENT DE GRDF - CEGIBAT

AUPRÈS DES ÉTUDIANTS

Un concours Étudiant :
déjà la 3^e édition
Challenge Sobriété énergétique
toutes les solutions pour réduire
les consommations

Les lauréats du Challenge étudiant ont reçu leurs récompenses lors de la journée EnerJ-meeting, événement majeur de l'efficacité énergétique du bâtiment en février 2026 à Paris. Ils ont eu l'occasion de présenter leurs projets, et de « pitcher » devant les professionnels présents sur le salon !



2024



2025

Une page dédiée :
Retrouvez toutes les informations
utiles en un clic !

Les outils indispensables
de l'étudiant sur ce QR code



Notre accompagnement en quelques chiffres-clés Année 2025

- Plus de 1 700 étudiants sensibilisés
- 56 interventions
- 64 % des interventions : BAC+5



Tous mobilisés auprès des étudiants !

Les ingénieurs Efficacité Énergétique et les collaborateurs GRDF des domaines Réseau et Biométhane sont mobilisés pour transmettre leur expérience et apporter leur valeur ajoutée.

AICVF Bretagne - Pays de la Loire

Réunion Partenaires

Le 20 janvier 2026, le président et les membres du bureau régional ont eu le plaisir d'accueillir les partenaires régionaux à une soirée conviviale placée sous le signe du partage et des échanges.

Une vingtaine de participants a bravé les mauvaises conditions météo.



Autour de la traditionnelle galette, nous avons présenté le programme du premier semestre 2026 et évoqué ensemble les temps forts à venir.

Ce moment privilégié a été l'occasion de renforcer nos liens, de croiser nos regards et de construire collectivement les projets de demain.

Merci beaucoup à **Henri-Bruno Calmels** d'EDF-Pays de la Loire pour son accueil dans leurs nouveaux bureaux sur l'île de Nantes.

Thierry Jahier

Membre du bureau
AICVF Bretagne-Pays de la Loire



AICVF Bretagne - Pays de la Loire

Réunion technique et visite de site Rénovation de la mairie de Blain

Le 12 février 2026, l'AICVF Bretagne-Pays de la Loire a organisé une réunion technique et une visite des installations techniques dans le cadre de la rénovation de la Mairie de Blain en Loire Atlantique. Une quarantaine de participants ont bravé les intempéries pour assister à cette manifestation.

Ce vaste projet de rénovation énergétique de la mairie est une opération exemplaire marquée par un recours ambivalent à la géothermie.

La commune vise une réduction de 74 % de ses consommations d'énergie, objectif rendu possible par une requalification globale du bâtiment et la mise en œuvre d'équipements performants.

Un projet de rénovation globale ambitieux

Le bâtiment, d'une surface d'environ 1 000 m², fait l'objet d'un investissement de 1,6 M€. Les travaux portent sur plusieurs volets :

- Remplacement de la chaufferie gaz par une pompe à chaleur géothermique (PAC) avec appoint électrique.
- Installation d'une centrale de traitement d'air double flux

à récupération de chaleur.

• **Réduction des déperditions thermiques** grâce à l'action combinée de la ventilation double flux, de l'isolation des combles (40 cm de ouate de cellulose, efficace également pour le confort d'été), du remplacement des menuiseries et de la réfection complète de l'isolation de l'aile des élus.

• La **rénovation du plancher bas** de cette aile, située sur pilotis et responsable de plus de 40 % des pertes thermiques initiales, constitue un point majeur du projet.

Ces interventions permettent de réduire la déperdition thermique du bâtiment de **62 kW à 33 kW**. À émetteurs de chaleur constants, l'abaissement des régimes d'eau contribue à améliorer le **COP de la PAC**, optimisant ainsi le fonctionnement de l'installation géothermique.



L'opération constitue un exemple emblématique de mise en œuvre coordonnée, répondant à de nombreux enjeux actuels :

- **Décret Eco Énergie Tertiaire** avec la perspective d'atteindre les cibles 2050.
- **Décret BACS**, via l'intégration d'une gestion technique du bâtiment.
- **Confort d'été**, traité par la combinaison de protections solaires mobiles (BSO), d'une isolation performante, de menuiseries à faible facteur solaire, du free cooling assuré par la CTA double flux, ainsi que du geo cooling avec possibilité de froid actif si nécessaire.
- **Qualité d'air intérieur**, grâce à la rénovation complète de la ventilation pour atteindre les débits réglementaires.

Les interventions

Après une introduction par M. **Alain Merle**, vice président régional de l'AICVF, qui a rappelé le rôle de l'association, donné les chiffres clés au niveau national (mise à jour en janvier) et annoncé les prochaines dates de réunions et événements en région Bretagne-Pays de la Loire, **Philippe Caillon**, premier adjoint au maire de Blain, a présenté les ambitions de la commune et la démarche engagée pour cette rénovation structurante.

Julien Pourrère (TE44) a ensuite détaillé l'accompagnement de la commune dans le cadre du service de conseiller en énergie partagé, ainsi que le rôle du fonds chaleur de l'ADEME, mobilisé par TE44 en Pays de la Loire.

La présentation des études de conception a été assurée par **Arthur Debroise**, membre du bureau régional de l'AICVF, représentant Aunea Ingénierie, maître d'œuvre de l'opération. Il a exposé la cohérence d'ensemble recherchée dans la conception et les choix techniques permettant de garantir un fonctionnement optimisé de la géothermie.

Matthieu Cousin (Breizh Clim), installateur en charge du projet, a présenté de façon détaillée le principe de fonctionnement de la géothermie et les éléments techniques qui conditionnent la performance et la fiabilité d'une installation.

Aurélien Minier, représentant la société Weishaupt, fournisseur de la PAC géothermique, est revenu notamment sur les particularités du schéma hydraulique retenu, dont le montage du stock tampon en série, choix permettant d'améliorer la stabilité de fonctionnement.

Enfin, **Loriel Brignon**, du CRER (Centre Régional des Énergies Renouvelables), a présenté le rôle d'animation régionale du



réseau ENR Géothermie en Pays de la Loire et les dynamiques actuelles de structuration de la filière.

[Visualiser les présentations](#)

Visite de chantier et conclusion

À l'issue des présentations, la quarantaine de participants a été invitée à visiter la chaufferie en cours de réalisation ainsi que la zone des forages géothermiques. Les échanges se sont poursuivis autour d'un pot de l'amitié, organisé par **Pierre Durand**, membre du bureau régional de l'AICVF.

L'AICVF remercie l'ensemble des intervenants pour la qualité de leurs contributions ainsi que la mairie de Blain pour son accueil. Cet événement témoigne du fort dynamisme régional autour de la géothermie, une filière prometteuse en pleine structuration, et contribue à renforcer l'élan collectif autour de solutions énergétiques durables et performantes.

Arthur Debroise

Membre du bureau AICVF Bretagne-Pays de la Loire



Le 29 janvier 2026, l'AICVF Champagne-Ardenne a réuni plus de 60 professionnels au lycée Arago pour une rencontre technique dédiée au traitement de l'eau dans les circuits fermés. Animée par trois experts : Jérémy Plisson (BWT), Serge Grossi (Thermap), et Stanislas Kozack (IMI Pneumatex) Cette soirée a permis d'aborder les enjeux majeurs liés à l'entartrage, la corrosion et les boues, ainsi que les solutions innovantes pour préserver la performance et la durabilité des installations. Entre analyses techniques, retours d'expérience et démonstrations de produits, cette réunion a confirmé l'importance d'une gestion rigoureuse de la qualité de l'eau dans les réseaux climatiques et industriels.



Intervention de Jérémy Plisson (BWT)

L'entartrage : présence de minéraux dans l'eau

- Liée à la montée en température de l'eau
- Solubilité des minéraux + faible à chaud -->tartre

La corrosion : l'eau dissout et fait rouiller

- Différents métaux dans un même réseau : pile
- Liée aux propriétés oxydantes de l'eau
- Gaz dissous agressifs

Les boues : les installations d'aujourd'hui sont constituées de métaux plus fins et de matériel plus sensible.

- Résidus de travaux
- Calamines dans les tuyaux neufs
- Oxygène dans les hydro câblés

--> Cercle vicieux avec l'entartrage et la corrosion

Le conditionnement d'un réseau fermé « vétuste » ne doit se faire que :

• En connaissance du réseau

- Métaux en présence
- Schéma (antennes, zones mortes)
- Températures aller / retour
- Equipements secondaires (purgeurs d'air, filtre)
- Volume du réseau ou puissance

• En connaissance de son histoire

- Age du réseau
- Etat initial (lessivage, passivation ?)
- Défauts éventuels

• Après réalisation d'une analyse de l'eau en circulation

Exemple d'une analyse d'eau par BWT : Installation avec adoucisseur

Paramètres analysés	Unités	Eau d'appoint	Eau de circuit	Valeurs guides (* = selon ATEC 19/13-128_V2)
Aspect, coloration		Incolore, absence de particules	Incolore	Claire, absence de particule en suspension
pH		7.9	9.1	entre 6,5 et 8,5-9*
Dureté	*f	22.61	8.40	< 5
Titre alcalimétrique complet	*f	14.9	9.4	
Chlorures	*f	8.3	8.4	< 70
Phosphore exprimé en P2O5	mg/l		0.2	> 60 *
Fer	mg/l		0.12	< 5 *
Cuivre	mg/l		< 0.05	< 0,5 *
Aluminium	mg/l		< 0.05	< 1 *
Molybdène exprimé en MoO4	mg/l		5.58	> 150 *
Matières en suspension	mg/l		30 < MES < 50 mg/L	< 30 *



Paramètre conforme à nos recommandations.



Paramètre en dérive peu critique, surveillance et/ou recherche des causes recommandées (si besoin, contacter votre spécialiste BWT).



Une ou plusieurs valeurs mesurées nécessitent la mise en place d'une opération curative (désembouage, pose d'un filtre clarificateur, amélioration du traitement continue.) Contacter votre interlocuteur BWT en région pour plus d'information sur cette procédure.

L'alternative à l'adoucisseur 5/10L

COMPACTÉ / PERFORMANCE

L x H = 31 X 60 cm
 » 2859L d'autonomie par cartouche*
 (*À TH 15/30°F, cartouche WRC 2 XL)

FLEXIBILITÉ

» Eau adoucie / déminéralisée
 » Plug and Play
 » Maintenance réduite VS adoucisseur

ÉCOLOGIQUE & ÉCONOMIQUE

Sans consommation énergétique

DN DE RACCORDEMENT
 DN 15/3/2"

DEBIT DE REMPLISSAGE
 450L/h

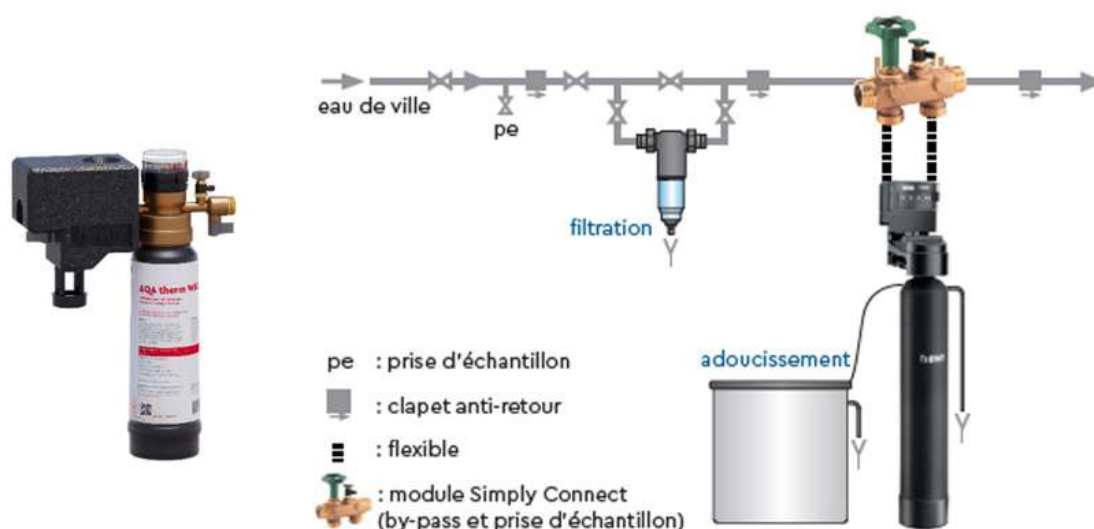
PRESSION
 Rampe : 4 bars

SYSTÈME DE SÉPARATION
 HFB

» Préfiltre 25µm
 » Déconnecteur
 » Manomètre
 » Réducteur de pression
 » Purge d'air

Idéal pour le remplissage et l'appoint des réseaux climatiques jusqu'à 3m³

Sans gaspillage d'eau de régénération et achat de sel



Les produits BWT ECO-42 090

Type de circuit : circuit climatiques
 Descriptif : produit nettoyant et désamoussant, formulé à partir de principes actifs biodégradables. Compatible avec tous les matériaux, et fonctionne à froid comme à chaud.



BWT SoluTech Protection intégrale

Type de circuit : circuit de chauffage et eau glacée multi-métaux.
 Descriptif : produit préventif unique et complet contre le tartre, la corrosion, les boues, les dépôts organiques (algues et bactéries).



Mais Qui sommes-nous vraiment ?

THERMAP

THERMique
MAPping*
&
Mise Au Point

* Cartographie des installations

THERMAP = ASSISTANT D'EXPLOITATION

Une équipe de terrain

Une équipe spécialisée dans l'hydraulique et la régulation de la boucle d'eau

Réseaux de chauffage, eau glacée, ECS, solaire...



Copyright 2023 - Société Thermap

Nos prestations MAP = carte



Etudes et diagnostic

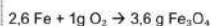
- Etude sur site de l'ensemble du circuit et de ses équipements
- Identification des interactions à l'origine des dysfonctionnements et proposition d'améliorations
- Remise d'un rapport détaillé contenant :
 - nos observations
 - des recommandations réalistes, argumentées et chiffrées
- Equilibrage, régulation circuit de chauffage et mise au point

La boue / la corrosion

➢ C'est principalement l'oxydation du fer



Magnétite Noire



➢ Si je capte 1 kg de boue alors 720 g de Fer ont disparu de mon installation



Copyright 2023 - Société Thermap

Exemple d'une installation de 3m³ ≈ 60 logements en radiateurs

Source d'entrée d'Oxygène	Quantité Magnétite formée		Fer consommé	
	Une fois	Annuellement	Une fois	Annuellement
Remplissage initial	108 g		78 g	
Air résiduel	312 g		218 g	
Mauvaise purge				
Ajout annuel de 10% d'eau		10,8 g	7,8 g	
Vase défaillant		6000 g	4330 g	
0,9 bar au lieu de 1,5 bar				
1000 m de tube		410 g	296 g	
PE sans BAO				

Copyright 2023 - Société Thermap

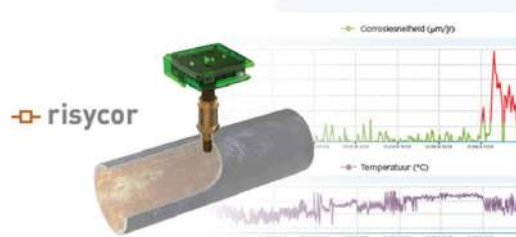
Un radiateur complet disparaît chaque année

SI...

Supprimer l'entrée d'O2



Un Risycor mesure la vitesse de corrosion en mesurant la dégradation de l'épaisseur d'un coupon dans le flux



Intervention de Stanislas Kozack (Responsable secteur Grand Est IMI Pneumatex)

Les produits à installer

- Vase intermédiaire de 8 à 5000 litres destiné à protéger la vessie en Butyle
- Des vases d'expansion contre les températures élevées, ou trop basses.



Zeparo ZU

- Microbulles, particules de boues, combinés
- Gamme complète pour le dégazage et la séparation des microbulles, boues et magnétite dans les installations de chauffage, de refroidissement et les installations solaires.
- Possède une grande diversité d'applications.
- Le séparateur Helistill hélicoïdal donne à ces produits un rendement exceptionnel.

Zeparo Cyclone

- Séparateurs de particules de boues et de magnétite pour montage horizontal et vertical
- Séparateurs de particules de boue et de magnétites par effet cyclonique.
- Haute efficacité, 9 fois supérieure aux technologies actuelles.



- Facilité d'installation inégalée grâce au nouveau concept "toutes positions" : verticale, horizontale ou couchée.
- Protection accrue avec l'option barreau magnétique.

...

Zeparo Cyclone Max

- Séparateur de boues et de magnétite avec technologie cyclonique, DN50 - DN300
- Gamme complète de séparateurs de particules de boues et de magnétite pour les installations de chauffage et de refroidissement.
- Leur grand champ d'utilisation et leur conception modulaire en font un concept tout à fait unique.
- Ils se caractérisent par un haut rendement grâce à la toute nouvelle technologie cyclonique, une innovation à votre service.



Zeparo ZT turnable

- Microbulles, particules de boues, combinés.



Simply Vento

Pour réseau de chauffage.

Simply Vento est une centrale de dégazage cyclonique par dépression pour les installations de chauffage.

- Grâce au processus cyclonique, l'eau sous vide permet la complète séparation des gaz dissous.

- Principalement utilisée là où une solution performante, compacte et précise est requise.

- La commande BrainCube Connect équipée de ses nouvelles connexions permet de communiquer avec une GTB, d'autres BrainCube, et également par commande à distance du système de pressurisation via un affichage en temps réel.



Vento Connect

Pour réseau de chauffage et réseau de refroidissement.

Vento Connect est une centrale de dégazage cyclonique par dépression pour les installations de chauffage et les installations de refroidissement.

Principalement utilisée là où une solution performante, compacte et précise est requise. La version industrielle VI a été conçue spécialement pour des applications haute pression jusqu'à 20,5 bars.

La nouvelle commande BrainCube Connect équipée de ses nouvelles connexions permet de communiquer avec une GTB, d'autres BrainCube, et également par commande à distance du système de pressurisation via un affichage en temps réel.

Après les questions abondantes nous nous sommes retrouvés pour un cocktail dinatoire organisé par le lycée Arago.

Jean Claude Malbranque

Président AICVF Champagne-Ardenne

AICVF Lorraine

Assemblée générale

Le 6 février 2026, l'AICVF Lorraine a tenu son assemblée générale annuelle au restaurant « Le Loup dans la Bergerie » à Seichamps. Cette rencontre a été l'occasion pour Alexis Theis, président de l'association, de présenter le bilan de l'année 2025 — la troisième année de son mandat — devant les 15 membres présents.

Un moment important pour l'association, même si l'on regrette que la participation n'ait pas été plus nombreuse.



15 participants attentifs lors de la présentation d'Alexis Theis, notre président.

En 2025, l'AICVF Lorraine a eu un niveau d'activités de 4 réunions techniques sur des sujets variés :

- en mars, la PAC sur l'air extrait et conduits semi-rigides avec NIBE et UBBINK,
- en juin, le traitement d'air en centre aquatique avec ETT (Energie Transfert Thermique),

- en septembre les solutions anticalcaire avec Aquabion
- et en novembre les Centrales de Traitement de l'Air comme levier du décret Tertiaire avec Wolf.

A noter que la participation aux réunions techniques reste remarquable, en moyenne une trentaine de présents.



Le nombre de cotisants a baissé de 5 membres en 2025 par rapport à 2024, avec 48 adhérents à jour de cotisations. L'objectif pour 2026 est de revenir à un nombre de cotisants minimum de 53. Les finances du groupement sont saines avec une trésorerie de 3 815 €, un niveau identique à 2024 (3 925 €).

L'AICVF Lorraine a aussi participé au congrès national de l'AICVF et à la réunion des présidents à La Rochelle, du 11 au 14 juin 2025 par la présence du vice-président **Patrick Lambert** et de son secrétaire **Lucien Dim**.

Notre trésorier, **Rémi Grappin**, ayant quitté la région, doit être remplacé et un appel à candidature a été fait.

Deux membres rejoignent le bureau : **Julien Carton**, chargé des réseaux sociaux (LinkedIn) et **Louis Collotte**, chargé du lien avec les intervenants et partenariats.

Pour 2026, 4 réunions techniques sont prévues dont 2 visites, l'une à l'Usine d'Electricité de Metz sur le photovoltaïque et l'autre de la piscine de Pompey. La prochaine réunion avec la société Belimo sur la régulation en CVC aura lieu en mars (date précise à définir).



En conclusion, les rapports moral, d'activité et financiers ont été approuvés à l'unanimité. Un applaudissement des présents témoigne du remerciement et de la confiance donnée à **Alexis Theis**.

Les participants se sont ensuite retrouvés autour d'une excellente table dans une ambiance particulièrement sympathique.

Lucien Dim

Secrétaire AICVF Lorraine

Agenda

Webinaire 10 avril 2026 à 9h Travailler dans le monde du bâtiment Misogynie ou plaisanterie ?

Les relations professionnelles dans le bâtiment ont évolué. Les sensibilités aussi. Mais les frontières entre humour, habitudes culturelles, maladresse et comportements inacceptables restent parfois floues.

Pour ouvrir le dialogue sans caricature ni posture idéologique, le Club des Femmes du Bâtiment, l'AICVF, Cinov Ingénierie, ICO et Co-baty Paris Seine vous invitent à participer à un webinaire dédié aux réalités du travail dans le secteur du bâtiment.

Un temps d'échange ouvert et concret

Ce webinaire a pour objectif de poser les bonnes questions, de confronter les points de vue et d'échanger autour de situations vécues sur le terrain...

Professionnel(le)s du bâtiment, managers, dirigeant(e)s, ingénieur(e)s, technicien(ne)s : vous êtes les bienvenu(e)s pour participer à cet échange et contribuer à faire évoluer les pratiques.

[S'inscrire](#)



Tendances

Michel Laval, Chargé de Communication - AICVF-CVC



Daikin au Futuroscope. Les deux nouvelles attractions du Parc, « Mission Bermudes » et « Chasseurs de Tornado » ont nécessité la construction de trois bâtiments. Une installation confort DAIKIN a été réalisée en VRV 5 – 2 tubes RXYA Taille 10 et 16 en R 32. Ces groupes alimentent des unités gainables à forte pression et des émetteurs cassette Roundflow. Dans le 3^e bâtiment accessible au public, deux unités gainables ont été intégrées à l'environnement de l'attraction. L'ensemble de ces nouveaux équipements est pilotable par télécommandes Madoka et l'installation est connectée à une GTB pour permettre le pilotage à distance de toutes les solutions. Un projet étudié dans une attention de limiter d'émissions de GES, avec un PGR = 675 du R 32, qui permet de réduire la quantité nécessaire de réfrigérant et transporte mieux la chaleur que le R-410A. Les VRV 5 intègrent la technologie Shîrudo exclusive



de Daikin, qui répond aux exigences légales de la norme IEC60335-2-40, spécifique à la classe d'inflammabilité du R-32 (légèrement inflammable). Directement issue du centre européen R&D de Daikin, cette 5^e génération VRV offre une flexibilité et une simplicité inégalées pour l'équipement de bureaux, de commerces et autres locaux tertiaires.

www.daikin.fr



Sur le Carrousel du Louvre, lieu emblématique et historique, EnerJ-meeting a rassemblé autour de 120 partenaires de la filière énergie-confort - environnement, 40 Start-up acteurs de l'innovation et a accueilli plus de 4000 visiteurs, venus nombreux échanger sur les solutions à leurs projets.



Plus qu'un salon, EnerJ-meeting se voit comme un lieu de rencontre et l'évènement de la construction conjuguant construire et habiter. Cinq salles de conférences y ont accueilli un total de 66 communications portant, comme avec Saint-Gobain, sur la réduction en poids carbone des vitrages, entre autres sujets qu'on ne peut tous inventorier ici. Mais le confort d'été, le rafraîchissement adiabatique, l'acoustique, le carbone et les méthodes pour combattre les effets du dérèglement climatique ont occupé une place essentielle. Les conférences plénières portaient encore

plus la dimension de l'évènement avec une table ronde sur la surchauffe et le confort d'été, et demain, la ville à 50 °C.

Ce fut aussi l'occasion de la remise des trophées des start-ups « Bâtiments 2050 » par Philippe Pelletier, président du Plan Bâtiment Durable, qui présidait le Jury des trophées.

Les secondes rencontres en plénières ont traité avec Nathalie Tchang de BET Tribu Energie, de la RE2020, des nouveaux seuils réglementaires 2025 et des perspectives exigeantes à 2031. Les financements, le réemploi y ont aussi pris leur place avec une intervention de l'ancienne ministre Barbara Pompili, ambassadrice, déléguée à l'environnement, qui avec Sylvain Wassermann PDG de l'Ademe et Marjolaine Meynier Millefert, présidente de l'Alliance HQE-GBC ont évoqué les solutions de transition énergétique.

Il est impossible de tout dire sur une journée de cette portée, qui comptait quatorze exposants partenaires AICVF parmi ses participants et où se sont croisés beaucoup de nos membres visiteurs. Par les efforts et le talent des organisateurs, la dixième édition d'EnerJ-meeting a marqué les esprits autour d'un mot d'ordre : bâtir 2050 en conjuguant sobriété, efficacité, décarbonation, adaptation et désirabilité.

www.enerj-meeting.com





Selon l'enquête Ipsos, commandée par Daikin en novembre 2025, et réalisée auprès de 1 000 Français, la pression énergétique s'installe durablement.

85 % estiment que « bien se chauffer » est devenu un luxe et 31 % se considèrent en situation de précarité énergétique après présentation de la définition. La facture d'hiver dépasse 150 € par mois pour 41 % des ménages et un Français sur deux constate une hausse par rapport à l'an passé. Surtout, 53 % jugent difficile d'anticiper le montant à payer, alimentant un stress budgétaire marqué. Pour faire face, les ménages réduisent leurs usages (baisse

du thermostat, chauffage limité à certaines pièces) et rognent d'autres dépenses : 65 % ont sacrifié au moins un poste, d'abord les loisirs (44 %) et les vacances (37 %), mais aussi l'alimentation (26 %) et la santé (14 %). 15 % déclarent des retards de paiement. Côté solutions, 35 % envisagent des travaux à trois ans. Les aides financières constituent le premier levier, tandis que le coût initial reste le principal frein, notamment pour la pompe à chaleur, perçue comme efficace mais encore trop chère à l'achat.

Accéder à l'enquête complète de l'étude IPSOS BVA pour Daikin [en cliquant ici](#)



Selon MVN, plus de 83 000 dossiers sont en attente de la réactivation de MaPrimeRénov' et marquent la tendance des ménages à vouloir rénover leur habitat, (en bénéficiant d'une participation sociale)...

Le coût des travaux a en effet augmenté sans pouvoir être équilibré par la performance énergétique d'une rénovation parcellaire voire totale. D'autant que les aides publiques bénéficient en majeure partie à l'isolation du bâti ou à son équipement thermique, sans mettre en valeur comment une ventilation neuve ou renouvelée ajoute au confort d'un logement par la qualité de l'air et l'assainissement apporté à un logement ancien mal ou non équipé. Pour MVN, spécialiste de la ventilation des bâti-

ments collectifs, la rénovation énergétique du logement ne peut et ne devrait plus être dissociée de la ventilation. La ventilation ne doit plus être l'oubliée de la rénovation énergétique. Il faut concilier la performance énergétique à la Qualité de l'Air Intérieur, et que les attributions d'aides ne se traduisent pas par des rénovations incomplètes. Fondé en 2003 à Périgueux (Dordogne), MVN est aujourd'hui un acteur majeur de la ventilation des bâtiments collectifs en rénovation. Avec plus de 140 000 logements déjà équipés, et 10 000 logements mis en service chaque année, MVN s'appuie sur ses trois solutions reconnues Seren'Air, Aven'Air et Novat'Air.

www.mvnfrance.com

cheminées Poujoulat



Avec des accessoires de tubage à clipser et un kit d'arrivée d'air comburant couvrant toutes les configurations, Cheminée Poujoulat complète et enrichit son offre et propose aux professionnels une solution de tubage facile à poser, de la sortie de toit jusqu'à l'appareil de chauffage.

Leader européen des conduits de cheminée et sorties de toit métalliques Cheminées Poujoulat est détenteur de plus de 40 brevets et défend depuis toujours une approche globale associant la pose d'appareil à son cœur de métier, le conduit de fumée. En rénovation, le tubage d'un poêle à bois, à granulés ou d'un insert est pensé pour l'installateur. Disponibles au même prix en inox ou en finition peinte (noir ou brique), ces

nouveaux accessoires proposent à l'installateur une solution complète de tubage à clipser, simple et rapide à mettre en œuvre, du chapeau jusqu'au raccordement à l'appareil. Ils sont disponibles depuis septembre 2025 dans le réseau habituel de distributeurs professionnels et sont présentés dans le « Guide des nouveautés pour appareils bois indépendants ».



www.poujoulat.fr



En 2025, UNICLIMA confirme le recul durable du marché du génie climatique.

Le syndicat – qui fédère 69 industriels (92 marques), 87 usines et 23 500 emplois pour 8,8 Md€ de chiffre d'affaires dont 1,8 Md€ à l'export – représente l'essentiel des segments clés : 98 % des chaudières gaz/fioul, 92 % des PAC, 80 % de la ventilation-traitement d'air, 67 % des radiateurs à eau et 65 % du solaire thermique. Le marché des chaudières recule de 5,2 %, désormais quasi exclusivement tiré par le remplacement. Les volumes sont passés de 715 000 unités en 2021 à 422 000 en

2025. En collectif urbain, la chaudière gaz individuelle conserve une place technique compatible avec les contraintes d'installation et le cadre réglementaire ; la condensation domine (359 000 pièces). À l'inverse, les brûleurs gaz et fioul progressent de 13,8 %, soutenus par la rénovation de chaudières existantes, notamment pour l'ECS, prolongeant la durée d'usage des équipements. Le solaire thermique poursuit sa contraction : après 73 100 m² en 2023, 56 000 m² en 2024, il s'établit à 45 600 m² en 2025. Les radiateurs à eau chaude demeurent stables (1,691 million d'unités contre 1,624 million en 2024). En ventilation, la VMC simple flux recule de 2,8 % (538 050 unités), mais l'hygro-réglable progresse de 3,8 % (362 737 unités), traduisant une montée en exigence de performance. Les ventes d'équipements « énergie-confort » restent fortement corrélées aux dispositifs d'aide et aux évolutions réglementaires (CEE, MaPrimeRénov', F-Gas, etc.), dont les ajustements successifs ont pesé sur les décisions d'investissement, en particulier pour les PAC. Dans le contexte de la SNBC 3, la filière appelle à une stratégie industrielle lisible et à des aides stables pour massifier la rénovation, en neuf comme en existant, et redonner de la visibilité au marché.

www.uniclimate.fr

1 - Variations des ventes PAC air-eau 2021-2025				
2021	2022	2023	2024	2025
267 221	355 473	306 534	182 685	179 377

2 - Variations 2025-2024 par type d'équipement			
Equipement	2025	2024	Ecart %
PAC Air Eau	179 377	182 685	- 1,8
Dont bibloc	41 123	41 372	- 0,6
PAC Géothermie	2 513	2 678	- 6,2
PAC ECS	136 935	152 314	- 10,1
Air-Air <17,5 kW	803 661	894 404	- 10,1
Air-Air >17,5 kW	4 480	4 097	+ 9,3
DRV	35 031	36 615	- 4,3
Solaire thermique m ²	45 600	56 000	- 18,6
Chaudières biomasse	9 570	9 230	+3,7



Plan de relance construction-logements 2030 : deux millions de logements d'ici 2030 avec un objectif de 400 000 logements neufs annuels assortis de 125 000 logements sociaux dès cette année et de 50 000 logements locatifs privés... Le tout accompagné de 500 M€ de soutien aux bailleurs sociaux pour construire ou rénover. C'est le plan du premier ministre présenté fin janvier. Il est assorti d'un statut du bailleur privé que les acteurs de la construction attendent et réclament depuis la fin du PINEL et accompagné d'autres mesures,

dont celle favorisant la remise sur le marché des logements classés F et G, les travaux de rénovation et l'accélération de la conversion du tertiaire en logements.

C'est enfin passé ! Pour les membres de l'Alliance pour le logement, la relance vient enfin avec les mesures prises par le ministre de la Ville et du logement qui devrait produire le choc de confiance attendu avec la mise en place du statut du bailleur privé et la mise sur le marché du neuf d'une forte augmentation de logements locatifs neufs. Ce travail mené par le gouvernement et les parlementaires consacre l'efficacité de la réflexion de Valérie Létard, ancienne ministre du logement et répond aux attentes des professionnels et des investisseurs particuliers qui attendaient ce feu vert. Ce statut concède à l'investisseur particulier la possibilité d'amortissement d'un bien locatif. Conjointement, l'abaissement de la réduction de la RLS (Réduction du Loyer de Solidarité) offrira au bailleur social des capacités d'investissement en neuf comme en rénovation pour un effet positif sur l'offre de logements sociaux.

La nouvelle gamme de ballons thermodynamiques Viessmann Vitocal 060-AD produira l'ECS en neuf ou en rénovation d'une installation existante pour l'habitat ou le commerce. Sous un même encombrement prémonté rassemblant la pompe à chaleur, le ballon et sa régulation, les trois nouveaux modèles de PAC ECS Vitocal 060-AD Viessmann sont proposés en trois hauteurs et offrent les caractéristiques-performances du tableau ci-dessous.

060 AD	L x l	Hauteur	COP air ambiant	Efficacité énergétiq	COP Air Extérieur	Efficacité énergétiq
80 l	542x482	1184	3,25	136 %	2,91	121 %
110 l		1384	3,42	144 %	2,79	118 %
150 l		1684	2,67	116 %	2,59	110 %

Leur implantation en chaufferie, local technique ou autres pièces dégagant de la chaleur qui serait perdue, est recommandée par Viessmann. Le Vitocal 060-AD bénéficie d'un mode re-circulation de l'air qui favorise l'exploitation de la chaleur de l'am-

bianche pour chauffer l'eau à 65 °C et permet de rafraîchir l'air ambiant de locaux de stockage alimentaire ou de boissons. En lui intégrant un simple accessoire, le Vitocal pourra fonctionner sur l'air extérieur sans nuisance sonore avec un LW de 50 dB (A). L'élément de commande simple et intégré s'associe à une régulation prééglée et adaptable aux souhaits ou aux besoins de l'utilisateur. La certification Keymark des PAC Viessmann Vitocal bénéficie en plus du label Climate Protect+++ , basé sur l'indicateur TEWI (Total Equivalent Warming Impact) qui caractérise le cycle ACV de l'appareil et le potentiel de réchauffement climatique global du réfrigérant utilisé.

www.viessmann.fr



Val-de-Vesle est un village de Champagne d'environ 1000 habitants. Son Maire, Serge Hiet, en projette l'extension avec un ensemble pavillonnaire de 80 maisons qui portera sa densité à environ 1300 habitants. Pour l'attractivité de sa commune il a engagé la construction d'un gymnase remarquable dont l'usage destiné à ses habitants, pourra être proposé aux communes voisines.



En quoi ce gymnase est-il remarquable ? Il répond en tous points aux exigences d'un bâtiment biosourcé à faible impact écolo-énergétique et respectant des caractéristiques lui ouvrant droit à des subventions locales et européennes. La commune a rassemblé une équipe de professionnels qui, avec l'architecte et tous les acteurs du projet, ont apporté leur expérience et leur savoir-faire. Conçu en ossature bois posée sur un sol isolé en Jackodur 2 x 300 mm de toute la surface de la construction, il a fait l'objet d'une intense recherche sur la qualité d'ouvrants offrant une parfaite étanchéité qui marque les points d'ancrage du résultat final du bâtiment. L'agence d'architecte Haiku de Reims a mis tout son savoir et la compétence de son

équipe dans ce projet de 1228 m² certifié Passiv Haus et répondant à l'engagement bioclimatique de la municipalité. Étudiée par le BE de Reims TPF ingénierie, la toiture végétalisée équipée de 90 panneaux photovoltaïques couvre 40 % des besoins électriques, principalement d'éclairage et l'alimentation des équipements techniques. Une ventilation haute performance a été étudiée pour atteindre les objectifs du référentiel Passiv Haus : Principalement un besoin de chauffage inférieur à 15 kWh/m².an et une perméabilité à l'air de l'enveloppe ne dépassant pas 0,6 vol/h sous 50 Pa. Le BET Thermique d'Épernay BETS a prévu une récupération sur l'air extrait haut rendement avec deux centrales Zehnder Carma 9048 installées à chaque extrémité de la grande salle de sport, pouvant souffler jusqu'à chacune 6000 m³/h, et une 3^e centrale Zehnder Carma 9016 de 1800 m³/h pour les vestiaires et locaux de services. La performance thermique de ces équipements Zehnder made in France, dotés d'échangeurs à plaques à très haut rendement, ont été certifiés par Eurovent et par le PHI Passiv Haus - institut qui garantit un taux de récupération de chaleur de 86 %. Spécialiste du chauffage et du rafraîchissement des bâtiments tertiaires et industriels, le groupe Zehnder est actif sur le marché français avec ses marques Zehnder et Acova.

www.zehnder.fr



Le calorifugeage, le héros très discret de la rénovation énergétique

En France, la lutte contre les « passoires thermiques » a pris une nouvelle dynamique avec le retrait des logements classés G du marché locatif. Coûts élevés, façades protégées, pénurie d'artisans RGE, les copropriétés sont confrontées à un mur de contraintes qui rendent impossible leur rénovation. Derrière ces freins se cache un manque de maturité en France sur une solution au potentiel sous-estimé : le calorifugeage.

Les canalisations parcourent tous nos bâtiments, qu'ils soient résidentiels ou commerciaux. Pourtant, leur impact sur la consommation énergétique du bâti est largement ignoré. L'exemple le plus connu est probablement celui des couloirs dans les logements collectifs : les tuyaux passent par les plafonds des espaces communs avant de pénétrer dans les copropriétés. Ces lieux de passage ne sont pas toujours bien isolés et dans certaines situations, des systèmes de refroidissement sont mis en place pour garder l'eau fraîche à la sortie du robinet. Une source de consommation énergétique supplémentaire qui pourrait être évitée si l'on prenait en considération l'isolation des tuyaux qui traversent ces espaces.

Où en sommes-nous aujourd'hui et quelles sont les normes ?

La norme qui régit l'isolation des tuyaux dans les applications CVC typiques 'EN 12828:2012+A1 2014' définit des classes énergétiques d'amélioration des performances, la classe 1 étant la pire et la classe 4 la meilleure.

Historiquement, conformément à la Réglementation thermique 2012 (RT2012) et au Grenelle de l'environnement, les minima sont la classe 2 et la classe 3 pour les canalisations d'eau chaude. Pour l'eau chaude sanitaire, les recommandations varient de la classe 2 à la classe 4.

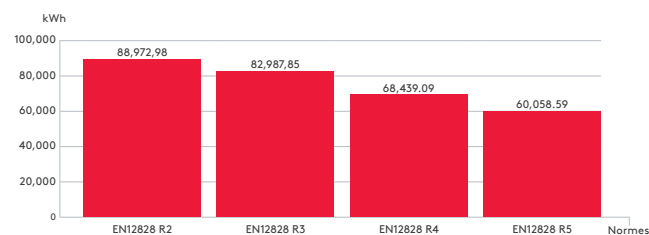
Plus récemment, avec l'introduction de la Réglementation environnementale 2020 (RE2020), l'utilisation de la Classe 3-Classe 4 est plus courante pour les canalisations de chauffage.

Alors que le coût financier est souvent le premier frein pour les copropriétés, les travaux d'isolation des canalisations peuvent être financés à 100% par les CEE à condition d'utiliser un isolant de classe 4.

Au regard des dernières normes, considérons la différence de perte de chaleur entre un système de classe 2 et un système de classe 4 sur une base annuelle*.

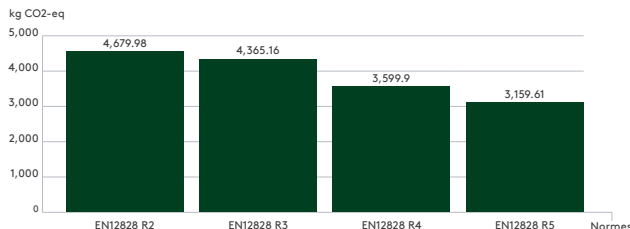
Pertes annuelles de chaleur dans le cadre des normes d'isolation spécifiées

La quantité de chaleur perdue par le système (en kWh) pour chaque norme sur le réseau de tuyauterie spécifié.



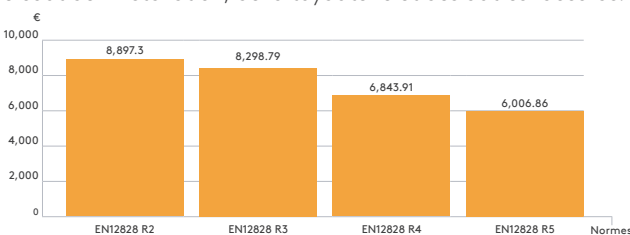
Comparaison du carbone associé à la chaleur perdue

Ce graphique montre les émissions de carbone associées à la chaleur perdue par le système au cours de son exploitation.



Coût de l'isolation et des pertes de chaleur dans le cadre de la norme d'isolation spécifiée, sur la période spécifiée

Ce graphique montre le coût d'investissement du matériau d'isolation et le coût de la chaleur perdue par le système pour la norme concernée. Exclusions: le coût d'investissement n'inclut pas le coût de l'installation, de la tuyauterie et des autres raccords.



*La température de fonctionnement du système considéré est de 60°C, avec une température ambiante de 10°C, et une vitesse de vent de 1 m/s. Il se compose de 5 tailles de tuyaux (acier 20 NB - 200mtrs, acier 25NB - 300mtrs, acier 50 NB - 100mtrs, acier 100NB - 80mtrs, acier 150NB - 40mtrs). Le système de chauffage est supposé être 52,6kg CO₂-eq/kW, et le coût de la chaleur est supposé être €0,10 /kWh, basé sur un système de chauffage fonctionnant 8760 heures par an). Le coût de l'installation de l'isolation ou de l'enlèvement de l'isolation précédemment installée n'est pas pris en compte.

Les graphiques montrent que l'amélioration de l'isolation d'une classe énergétique 2 à une classe 4 permettrait d'économiser environ 23 % des pertes de chaleur annuelles, ce qui se traduirait par une économie de plus d'une tonne de carbone par an, une réduction des coûts énergétiques du bâtiment de plus de 2 000 euros par an, avec un retour sur investissement de moins d'un an pour le coût de l'isolation supplémentaire (sans compter le coût de l'installation).

Une meilleure prise en compte de l'isolation des tuyaux permet à la fois de réduire les charges des copropriétés et d'améliorer la performance énergétique globale du bâtiment, sans aucune avance de trésorerie. Une solution qui réunit le meilleur des deux mondes et deviendra obligatoire en 2027 pour les bâtiments tertiaires et résidentiels, neufs comme existants.

Signée par : Laurent Combescot, Responsable du développement commercial Kingspan Technical Insulation Ltd (France). E: laurent.combescot@kingspan.com.

