

ENERJ  
MEETING  
PARIS 2018

Sous le haut patronage de  
Monsieur Emmanuel MACRON,  
Président de la République

  
Palais Brongniart  
8 MARS 2018

JOURNÉE DE L'EFFICACITÉ  
ÉNERGÉTIQUE ET  
ENVIRONNEMENTALE  
DU BÂTIMENT

# LE MA NI FESTE

## RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE DU BÂTIMENT

RÈGLEMENTATION ET TENDANCES  
RETOURS D'EXPÉRIENCE  
LABEL E+C-

[www.enerj-meeting.com/manifeste](http://www.enerj-meeting.com/manifeste)



**Nicolas HULOT**

Ministre d'État,  
Ministre de la Transition Écologique  
et Solidaire



Crédit Photo © Arnaud Bouissou - MTES-DICOM

## Hâtons-nous car notre tâche est grande !

Notre tâche est grande ! Grande car plus que jamais il nous faut combiner aux exigences du court terme les impératifs du long terme. Grande car nous devons ensemble mener à bien cette transition écologique et solidaire qui, bien plus qu'une transition environnementale, se doit d'être une transition sociétale. Grande, car je suis convaincu que nous avons aujourd'hui l'opportunité de réconcilier enfin de manière durable économie et écologie.

Avec le Plan climat que j'ai porté en juillet 2017, la France s'est engagée dans une démarche globale et systématique de réduction des émissions de gaz à effet de serre qui passe aussi par la réduction de notre consommation énergétique. Le meilleur levier pour y parvenir est la rénovation énergétique des bâtiments qui doit s'inscrire dans une logique de solidarité. Notre priorité est la rénovation des 3,8 millions de « passoires énergétiques » occupées par des ménages en situation de précarité énergétique, afin que tous, même les plus modestes, puissent réduire leur consommation énergétique... et leurs factures.

C'est avec cette volonté que nous avons lancé avec Jacques Mézard, le ministre en charge de la cohésion des territoires, une consultation sur le plan de rénovation énergétique, afin de poursuivre les efforts qui ont déjà été effectués et co-construire une stratégie de long terme dont le nouvel objectif est la neutralité carbone à l'horizon 2050. L'industrie du bâtiment se situe au cœur de notre réponse pour relever le défi qu'est le Plan climat ; elle a tout à y gagner, les Français aussi.

Le chantier de la rénovation énergétique des bâtiments demeure encore devant nous. C'est un enjeu majeur pour la transition écologique de notre économie, car non seulement il permettra un développement de l'activité dans le secteur du bâtiment, mais en plus il entraînera le renforcement de l'emploi local qualifié et non délocalisable. C'est aussi un service pour les Français qui vont y gagner confort et économies d'énergies.

Il est plus que jamais nécessaire d'accélérer la rénovation des bâtiments mal isolés et énergivores en faisant de la rénovation énergétique une priorité nationale. Notre devoir à tous désormais est d'être innovant et audacieux, de dépasser nos objectifs en allant plus loin, plus vite.

La réussite de notre ambition ne sera possible qu'en mobilisant l'ensemble des acteurs : collectivités territoriales, associations, citoyens, professionnels ; c'est l'objet de la concertation du plan, et c'est une dynamique que nous poursuivrons dans sa mise en œuvre.

Hâtons-nous car notre tâche est grande !

**#EnerJmeeting**

**Julien DENORMANDIE***Secrétaire d'État auprès du Ministre  
de la Cohésion des Territoires*

## Une approche de co-construction

Le ministère de la cohésion des territoires est le ministère du quotidien des Français : logement, hébergement et accompagnement des plus fragiles, cadre de vie, accès au numérique, aux services publics sont autant de ses composantes.

La stratégie logement que nous avons présentée, avec Jacques Mézard, le 20 septembre dernier vise à construire plus, mieux, moins cher et plus vite, répondre aux besoins des plus modestes et améliorer l'habitat et plus largement le cadre de vie de tous les Français.

Accélérer la construction repose sur une démarche ambitieuse de libération de l'innovation : pour ce faire, il importe de lever les freins réglementaires, de simplifier les procédures et les normes ou encore de réécrire ces normes sous forme d'objectifs de résultats et non plus de moyens. Il nous faut passer d'une logique de contrôle à une logique de confiance, d'une approche de guichet à une approche de co-production.

La transition énergétique constitue une opportunité pour toute la filière du bâtiment, un moteur pour l'attractivité des métiers pour les jeunes et une richesse pour l'économie locale dans nos territoires. La filière du bâtiment, de l'industriel à l'artisan, en passant par l'architecte ou encore le bureau d'études, se transforme et continue à se transformer pour acquérir les nouveaux savoir-faire et renforcer la qualité des travaux.

Le secteur de la construction a un devoir de responsabilité face aux enjeux de la transition énergétique. Dans le secteur neuf, il se doit résolument de relever le défi de la construction bas-carbone. Mais la rénovation énergétique reste le principal gisement où nous devons collectivement changer d'échelle, massifier et embarquer les travaux de rénovation énergétique dans toute action d'amélioration de l'habitat car c'est avant tout du confort d'usage au service du cadre de vie au quotidien.

La priorité absolue du plan de rénovation énergétique des bâtiments est la lutte contre la précarité énergétique : il est essentiel de protéger les plus fragiles, les plus modestes en renforçant la mobilisation publique vers les solutions les plus efficaces.

La massification des travaux passera par le développement de solutions compétitives de rénovation, abordables pour tous et permettant de rapides économies d'énergies. La clé est dans l'innovation, la montée en compétence de la filière et le dynamisme des collectivités territoriales à accompagner cet élan dans le cadre de politiques locales et intégrées de transition énergétique.

# ENERJ MEETING RÉALISE SON BILAN CARBONE

## POURQUOI UN BILAN CARBONE ?

- Pour compter les émissions globales de gaz à effet de serre (GES)
- Pour identifier les pistes d'amélioration dans la stratégie environnementale de l'événement

## UNE DÉMARCHE BAS CARBONE DÉJÀ ENGAGÉE POUR 2018

- Un site ISO 14001 et des prestataires RSE
- Un bâtiment de plus de 190 ans au coeur de Paris
- Réseau de chaleur CPCU (50% d'EnR et de récupération)
- Éclairages LED généralisés
- Restauration bas carbone : produits de proximité, viande blanche...
- Composants recyclables : bois, carton, verre...

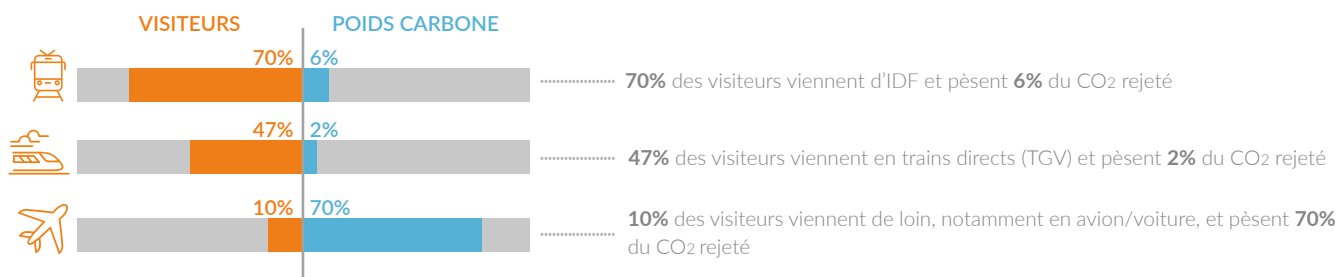


## LE BILAN CARBONE DONNE...

### ÉMISSIONS 2018 = 100 TONNES DE CO2

- Transport des visiteurs avec un poids de 90% pour les plus éloignés qui représentent 10% des visiteurs qui viennent en avion et en voiture
- L'événement le jour J avec ses consommations (15%), ses déchets (<1%), et sa restauration (5%)
- L'événement avec sa préparation et son organisation en amont
- La communication globale tels que les emailings ou les invitations

## ZOOM SUR LA PARTIE TRANSPORT



## PISTES D'AMÉLIORATION 2019

- En complément de Paris, porter EnerJmeeting vers des régions à forts foyers d'activité : Lyon, Nantes, Bordeaux...
- Organiser du covoiturage et déplacements doux en IDF
- Optimiser davantage la démarche bas carbone des prestataires
- Plus d'emailings, moins de courriers, moins de réunions physiques
- Toujours plus d'ambition dans la performance énergétique

## ENERJ MEETING, NEUTRE EN CARBONE ?

**0,5%** de réduction d'émissions carbone par participant permettrait de compenser les émissions de l'évènement.

Par un comportement encore plus vertueux de chacun : énergie, consommation, déchets, transport, alimentation dans sa vie de tous les jours, mais encore plus dans sa vie professionnelle.

**Calcul :** 2000 participants x 10 tonnes/an = 20 000 Tonnes équivalent CO2.



**Philippe NUNES**

Directeur de l'événement  
EnerJ-meeting

[www.enerj-meeting.com](http://www.enerj-meeting.com)



## Le Manifeste d'EnerJ-meeting 2018

**Prescripteurs et décideurs du bâtiment, soyez les bienvenus à cette Journée de l'Efficacité Énergétique et Environnementale du Bâtiment !**

Cette journée du 8 mars est importante, car elle a pour but de faire progresser les idées et surtout les actes, autour de la thématique majeure de la RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE DU BÂTIMENT, mais également de la prochaine Réglementation Environnementale 2020, au travers du label expérimental E+C-.

Vous êtes plus de 2000 acteurs réunis autour 60 conférenciers référents et plus de 100 industriels exposants et start-up porteurs de solutions innovantes.

Le fruit de ce travail est riche et mérite d'être mis en forme pour être partagé avec le plus grand nombre.

Nous sommes donc très heureux de réunir dans le présent Manifeste, l'expression précieuse des conférenciers qui nous font l'honneur de transmettre leurs savoirs et leurs expériences durant toute cette Journée. Nous leur adressons nos plus vifs remerciements !

Nous tenons également à remercier tout particulièrement Monsieur le Président de la République, Emmanuel Macron, ainsi que Monsieur le Ministre de la Transition Écologique et Solidaire, Nicolas Hulot, Monsieur le Ministre de la Cohésion des Territoires, Jacques Mézard, Monsieur le Secrétaire d'État, Julien Denormandie et l'ensemble de leurs équipes, de leur soutien à cette Journée.

Je vous souhaite de bons échanges, de bonnes rencontres et une bonne lecture !

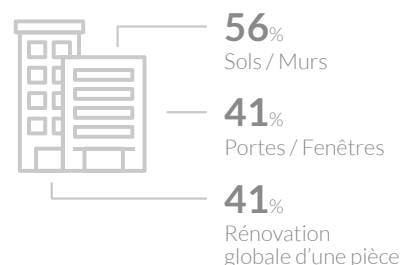
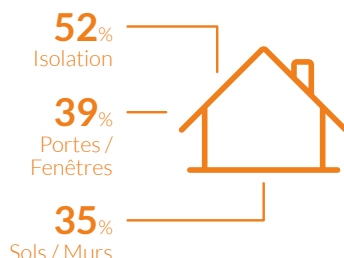
# ENQUÊTE

## LA RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE : DES PARTICULIERS EN ATTENTE D'AIDES ET D'INFORMATIONS

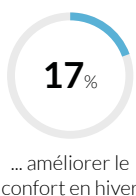
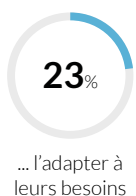
### LÉGENDE



### TOP 3 TRAVAUX PRÉVUS



### LES FRANÇAIS RÉNOVENT LEUR LOGEMENT AVANT TOUT POUR...



### LES MESURES QUI MOTIVERAIENT LES PARTICULIERS À RÉALISER DES TRAVAUX DE RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE

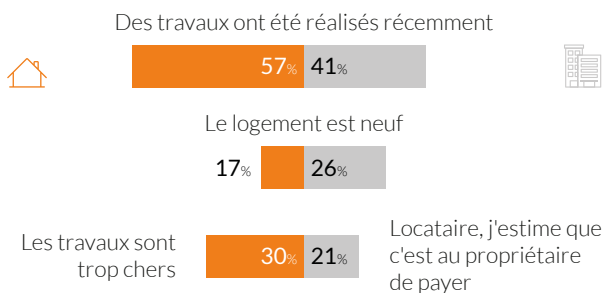
#### Les plus

- 46%** Une prime versée avant le début des travaux
- 42%** Un crédit d'impôt
- 40%** Une aide financière pour les particuliers qui réalisent les travaux eux-mêmes

#### Les moins

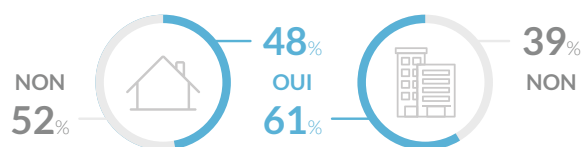
- 26%** Un prêt à taux zéro

### LES RAISONS POUR LESQUELLES ILS NE PRÉVOIENT PAS DE TRAVAUX



### LES FRANÇAIS ENCORE MAL INFORMÉS SUR LES AIDES

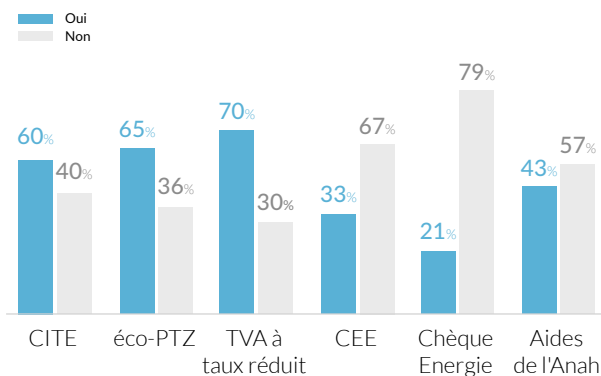
#### NIVEAU DE CONNAISSANCE DU LABEL RGE



#### USAGE DU DPE



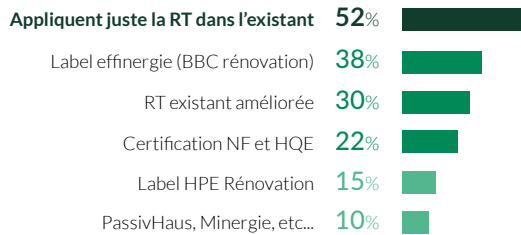
#### NIVEAU DE CONNAISSANCE DES AIDES FINANCIÈRES



**PROCHAINES RÉGLEMENTATIONS POUR LA RÉNOVATION ET LE NEUF :  
L'AVIS DES PROFESSIONNELS**

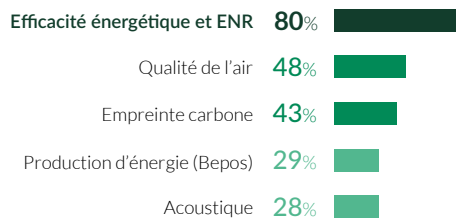
**RÉNOVATION  
ÉNERGÉTIQUE**

DES PROFESSIONNELS CONSCIENTS DES ENJEUX  
ET AMBITIEUX

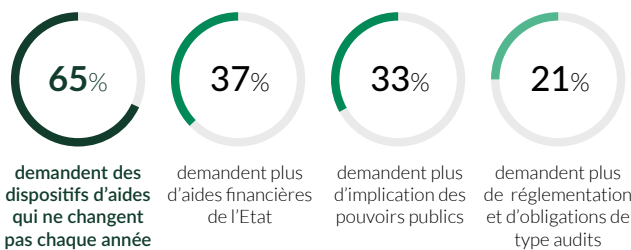


UNE NOUVELLE RÉGLEMENTATION QUI DOIT AIDER  
À LA MASSIFICATION

LES AXES DE DÉVELOPPEMENT SOUHAITÉS...

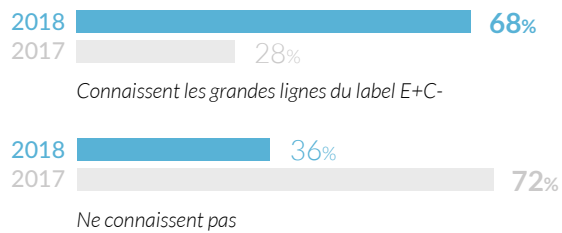


... AVEC DES DISPOSITIFS D'AIDES ET D'ACCOMPAGNEMENT  
POUR LES PARTICULIERS SIMPLES ET CLAIRS



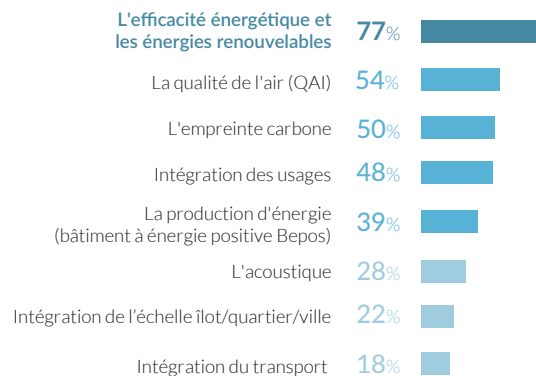
**RE 2020 ET  
LABEL ÉNERGIE-CARBONE E+C-**

DES PROFESSIONNELS MIEUX INFORMÉS...

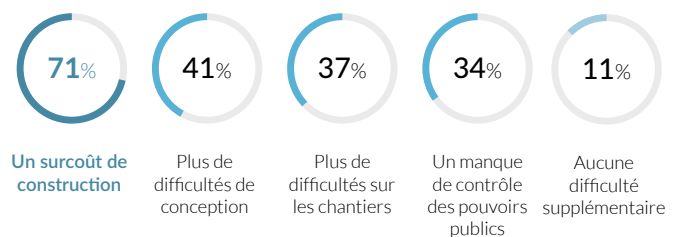


... ET QUI PRENNENT DE PLUS EN PLUS CONSCIENCE  
DES ENJEUX

LES AXES DE DÉVELOPPEMENT SOUHAITÉS



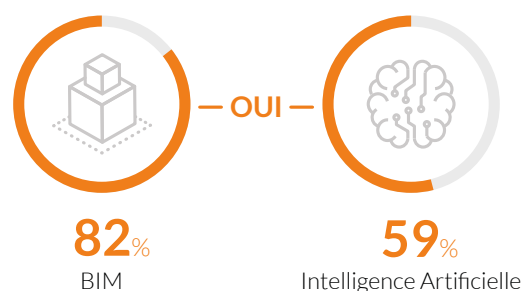
LES DIFFICULTÉS REDOUTÉES



CHOC DE SIMPLIFICATION : NEUF ET RÉNOVATION,  
FAUT-IL UNE SEULE RÉGLEMENTATION ?



LE NUMÉRIQUE AU SERVICE DU BÂTIMENT,  
UNE OPPORTUNITÉ ?





## SOMMAIRE

|   |           |   |           |  |           |
|---|-----------|---|-----------|--|-----------|
| <b>Nicolas HULOT</b><br>Ministre d'État, Ministre de la Transition<br>Écologique et Solidaire                                       | <b>1</b>  | <b>Gaëtan BRISEPIERRE</b><br>Sociologue indépendant   | <b>18</b> | <b>Hélène GENIN</b><br>Déléguée générale, Association BBKA   | <b>37</b> |
| <b>Julien DENORMANDIE</b><br>Secrétaire d'État auprès du Ministre<br>de la Cohésion des Territoires                                 |           | <b>André POUGET</b><br>Gérant, Bureau d'études POUGET Consultants   | <b>19</b> | <b>Nicolas MATHIEU</b><br>Responsable national prescription,<br>LG ELECTRONICS   | <b>38</b> |
| <b>BILAN CARBONE ENERJ-MEETING</b>  | <b>4</b>  | <b>François PÉLEGRIN</b><br>Architecte DPLG, Urbaniste DUP  | <b>20</b> | <b>Yann QUIQUENPOIS</b><br>Responsable de la Division Eau Glacée /<br>Traitement de l'air, DAIKIN  | <b>39</b> |
| <b>Philippe NUNES</b><br>Directeur de l'événement Enerj-meeting   | <b>5</b>  | <b>Raphaël CLAUSTRE</b><br>Directeur général, Énergies POSIT'IF   | <b>21</b> | <b>Cyril RADICI</b><br>Responsable Grands Comptes, CEGIBAT   | <b>40</b> |
| <b>ENQUÊTE RÉNOVATION<br/>ÉNERGÉTIQUE</b><br>auprès des particuliers et professionnels  | <b>6</b>  | <b>Dominique COTTINEAU</b><br>Directeur en charge des Territoires,<br>ASSOCIATION PROMOTELEC                          | <b>22</b> | <b>Pascale LAIRE</b><br>Responsable nationale de prescription,<br>GROUPE ATLANTIC  | <b>41</b> |
| <b>RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE<br/>DES LOGEMENTS</b>   | <b>9</b>  | <b>Maurice MANCEAU</b><br>Directeur général,<br>SAINT-GOBAIN HABITAT  | <b>23</b> | <b>Magali HUGONNET</b><br>Responsable marketing prescription,<br>GROUPE ATLANTIC   | <b>41</b> |
| <b>Alain MAUGARD</b><br>Co-animateur du Plan de Rénovation<br>Énergétique, avec la députée<br>Marjolaine Meynier-Millefert          | <b>10</b> | <b>Nathalie MOUGEOT</b><br>Responsable département Développement<br>& Partenariats, EDF COLLECTIVITÉS                 | <b>24</b> | <b>RÉGLEMENTATION RE 2020<br/>ET LABEL E+C-, UN AN APRÈS</b>   | <b>43</b> |
| <b>Emmanuel ACCHIARDI</b><br>Sous-Directeur de la Qualité et<br>du Développement Durable dans<br>la Construction, DHUP              | <b>11</b> | <b>Sébastien DUPRAT</b><br>Directeur général, CYCLE UP  | <b>25</b> | <b>Thierry REPENTIN</b><br>Président du Conseil Supérieur de<br>la Construction et de l'Efficacité<br>Énergétique, CSCEE                 | <b>44</b> |
| <b>Vincent PERRAULT</b><br>Responsable du programme Habiter Mieux,<br>ANAH  | <b>12</b> | <b>Frédéric MASSIP</b><br>Directeur prescription nationale,<br>LE HUB CHAPPÉE DE DIETRICH                             | <b>26</b> | <b>Fabrice BOISSIER</b><br>Directeur général délégué de l'ADEME  | <b>45</b> |
| <b>Christophe BOUCAUX</b><br>Directeur de la Maîtrise d'ouvrage<br>et des Politiques Patrimoniales,<br>UNION SOCIALE POUR L'HABITAT | <b>13</b> | <b>RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE<br/>DES BÂTIMENTS TERTIAIRES</b>  | <b>27</b> | <b>Jean-Christophe VISIER</b><br>Directeur Énergie Environnement, CSTB   | <b>46</b> |
| <b>Thomas JORAND</b><br>Directeur opérationnel, Bureau d'études<br>Paziaud - Groupe NEPSN   | <b>14</b> | <b>Philippe PELLETIER</b><br>Président du Plan Bâtiment Durable   | <b>28</b> | <b>Mariano EFRON</b><br>Architecte associé, Agence<br>ARCHITECTURE-STUDIO  | <b>47</b> |
| <b>Jean-Pierre HUE</b><br>Responsable pôle technique et énergie<br>ICF HABITAT LA SABLIERE  | <b>15</b> | <b>Mireille JANDON</b><br>Responsable développement,<br>Direction Énergie Environnement, CSTB                         | <b>29</b> | <b>Jean-Paul VIGUIER</b><br>Architecte - Urbaniste<br>AGENCE JEAN-PAUL VIGUIER ET ASSOCIÉS,<br>ARCHITECTURE ET URBANISME                 | <b>48</b> |
| <b>Jean-Paul CHARLEMANDRIER</b><br>Dirigeant associé,<br>Bureau d'études SECOTHERM  | <b>15</b> | <b>Loïs MOULAS</b><br>Directeur général de l'OID  | <b>30</b> | <b>Bertrand DELCAMBRE</b><br>Président, Association QUALITEL   | <b>49</b> |
| <b>Jean-Pascal CHIRAT</b><br>Délégué général du Club de l'Amélioration<br>de l'Habitat  | <b>16</b> | <b>Franklin AZZI, Frédéric CHARTIER,<br/>Cyrille LE BIHAN</b><br>Architectes associés, Agence Nouvelle AOM            | <b>31</b> | <b>Dominique DUPERRET</b><br>Délégué général, LCA-FFB  | <b>50</b> |
| <b>Pierre EVRARD</b><br>Club des rénovateurs BBC de Normandie   | <b>16</b> | <b>Dr Suzanne DÉOUX</b><br>Fondatrice de MEDIECO, Présidente<br>de BÂTIMENT SANTÉ PLUS                                | <b>32</b> | <b>Pierre FRICK</b><br>Adjoint du Directeur de la Maîtrise<br>d'ouvrage et des Politiques Patrimoniales,<br>UNION SOCIALE POUR L'HABITAT | <b>51</b> |
| <b>Joséphine LEDOUX</b><br>Directrice associée du bureau d'études<br>ENERA CONSEIL  | <b>17</b> | <b>Nathalie TCHANG</b><br>Présidente du bureau d'études fluides,<br>énergie et développement durable<br>TRIBU ÉNERGIE | <b>33</b> | <b>Philip GIBON</b><br>Directeur technique,<br>FÉDÉRATION DES PROMOTEURS IMMOBILIERS   | <b>52</b> |
|   |           | <b>Alexandre DUVERGER</b><br>Ingénieur conception environnementale,<br>ARTELIA Bâtiments Durables                     | <b>34</b> | <b>RETOURS D'EXPÉRIENCES<br/>DES PARTENAIRES</b>   | <b>53</b> |
|   |           | <b>Yann DERVYN</b><br>Directeur du collectif EFFINERGIE   | <b>35</b> | <b>EXPOSANTS-PARTENAIRES</b>   | <b>61</b> |
|   |           | <b>Anne-Sophie PERRISSIN-FABERT</b><br>Directrice de l'Alliance HQE-GBC   | <b>36</b> |  |           |

ENER  
MEETING  
PARIS 2018

JOURNÉE DE L'EFFICACITÉ  
ÉNERGÉTIQUE ET  
ENVIRONNEMENTALE  
DU BÂTIMENT

# Conférence Rénovation énergétique des logements

# INTER VEN ANTS

1. Réglementation thermique et évolutions
2. Précarité énergétique et solutions
3. Logements sociaux et retours d'expériences
4. Copropriétés et enjeux, mode d'emploi et retours d'expériences
5. Massification et outils
6. Tiers financement

## Alain MAUGARD

**Alain MAUGARD**

Co-animateur du Plan de Renovation Énergétique pour l'État avec la Députée Marjolaine Meynier-Millefert

Polytechnicien et ingénieur des Ponts et Chaussée, Alain Maugard a occupé des fonctions de direction au ministère de l'équipement et de la construction. Il a dirigé l'Établissement Public pour l'Aménagement de la région et de la Défense et a été Président du Centre Scientifique et Technique du Bâtiment. Il est aujourd'hui Président de Qualibat.



## Plan de rénovation énergétique des bâtiments : les grandes tendances de la concertation

La concertation lancée fin 2017 en vue d'accélérer la rénovation énergétique des bâtiments a fortement mobilisé l'ensemble des acteurs. En effet, depuis le Grenelle de l'Environnement, l'objectif de réduction des consommations énergétiques et de l'impact carbone du secteur n'a pas été remis en cause, seul le choix des moyens pour être efficace fait l'objet de discussions. Les acteurs se sont donc largement emparés du sujet et leurs suggestions ont été nombreuses. Il faut souligner également le rôle du Plan Bâtiment Durable et du Conseil Supérieur de la Construction et de l'Efficacité Énergétique dans la réussite de cette 1<sup>ère</sup> phase du plan.

Dans l'ensemble, la concertation a vu émerger un grand nombre de points de consensus :

- mettre l'accent en priorité sur les passoires thermiques et porter une attention particulière aux personnes en situation de précarité énergétique,
- la nécessité d'un plan pour les bâtiments des collectivités territoriales et de l'Etat, qui doivent se montrer exemplaires,
- le besoin d'une attention renforcée dans le traitement des copropriétés, notamment les copropriétés dégradées. La prise de décision dans les copropriétés est longue, et elles ont besoin d'une stabilité des règles du jeu pour s'inscrire dans la durée,
- le maintien du DPE, tout en travaillant à renforcer sa fiabilité,
- le maintien également du RGE, qui doit devenir un réel outil pour aider les entreprises à monter en compétences,
- les opportunités ouvertes par le passage, au 1<sup>er</sup> janvier 2019, du CITE (crédit d'impôt pour la transition énergétique, ayant donc un impact sur les « finances » du bénéficiaire au bout d'un an) à un système de prime versée immédiatement. Ce nouveau système pourra être articulé avec les CEE, les aides des régions et des prêts travaux, permettant aux particuliers de disposer d'un « package » de financement efficace.

Il faut néanmoins noter quelques points plus contrastés : notamment, le débat sur l'approche à adopter entre la rénovation énergétique globale ou la rénovation par étapes, ou encore les difficultés qui s'annoncent pour inciter les propriétaires bailleurs à réaliser des travaux de rénovation.

La mission de co-animation qui nous a été confiée, avec la députée Marjolaine Meynier-Millefert, porte sur les 3 phases du plan. A l'heure où sont écrites ces lignes pour EnerJmeeting 2018, la concertation que nous venons d'évoquer est terminée et nous sommes en phase de préparation des arbitrages pour intégrer d'éventuels ajustements, puis nous entrerons dans la phase de mise en œuvre du plan, où nous assurerons un rôle d'incitation et de suivi.

Gageons que cette continuité d'action sera un point fort pour réussir ensemble dans ce challenge ambitieux !

**Emmanuel ACCHIARDI**

*Sous-Directeur de la Qualité et du Développement Durable dans la Construction, DHUP*

[www.developpement-durable.gouv.fr](http://www.developpement-durable.gouv.fr)

Emmanuel Acchiardi est architecte urbaniste et administrateur civil. Il a exercé au sein des services déconcentrés du ministère de l'environnement, de l'énergie et de la mer notamment dans les domaines de l'aménagement et du bâtiment. Détaché à l'ADEME de 2011 à 2016, il est désormais sous-directeur à la DHUP.



## Rénovation des logements : enjeux, tendances, point et synthèse des outils réglementaires

Le plan climat et la stratégie logement présentés par le Gouvernement dès le début du quinquennat placent la rénovation énergétique des bâtiments au cœur de l'action publique. L'objectif de neutralité carbone en 2050 nécessite de redoubler d'effort pour réduire les consommations énergétiques du bâtiment - 45% des consommations totales - et les émissions de gaz à effets de serre.

L'urgence climatique se double d'un enjeu social de lutte contre la précarité énergétique : la France compte 7 millions de « passoires énergétiques » dont près de 4 millions occupés par des ménages aux revenus modestes.

L'ambition du gouvernement en matière de rénovation énergétique des logements s'est traduite par un projet de plan présenté le 24 novembre 2017 par les deux ministres chargés de la transition écologique et solidaire et de la cohésion des territoires. Le plan vise à changer d'échelle pour faire de la rénovation énergétique des bâtiments une priorité nationale mieux pilotée en associant l'ensemble des parties prenantes. Ses priorités sont :

- massifier la rénovation des logements, avec notamment l'objectif de rénover annuellement 150 000 passoires énergétiques occupées par des propriétaires modestes,
- accélérer la rénovation des bâtiments tertiaires, en particulier dans le parc public, en ciblant les bâtiments du quotidien des Français : cités administratives, bâtiments scolaires,
- accompagner l'évolution des compétences de la filière du bâtiment et le développement de l'innovation pour l'essor de solutions industrielles compétitives.

Le plan vise également à renforcer les actions des collectivités locales, mettre en œuvre des politiques de rénovation adaptées aux enjeux locaux à travers des programmes favorisant la massification et un service d'accompagnement des ménages et des professionnels plus lisible.

Plusieurs leviers incitatifs, financiers ou réglementaires, sont prévus. Parmi ceux-là, on peut citer les principaux leviers à destination des ménages, comme le renforcement du programme « Habiter Mieux » de l'Anah, la transformation du Crédit d'Impôt pour la Transition Énergétique (CITE) en prime forfaitaire - pour toucher davantage les ménages les plus modestes - qui sera à l'étude en 2018, l'éco-PTZ qui sera simplifié.

La réglementation thermique dans l'existant a été revue en 2017 pour son volet « élément par élément », en fixant des exigences de performances thermiques établies sur la base des standards européens les plus exigeants. Il est prévu en 2018 de revoir le volet « global » de cette réglementation. D'ici fin 2018, l'État reformera les diagnostics de performance énergétique (DPE) afin de les fiabiliser.

**Vincent PERRAULT**

Responsable du programme Habiter Mieux, ANAH

Vincent Perrault rejoint l'agence nationale de l'habitat (Anah) en 2013 après une dizaine d'années d'expérience dans l'urbanisme au sein de sociétés d'architecture et de cabinets de conseil aux collectivités locales autour des thèmes de l'énergie dans la ville et du renouvellement urbain.

Diplômé de l'ESSEC et de University College of London (Bartlett School of Planning), il est responsable du programme Habiter Mieux à l'ANAH depuis 2016.



## Habiter Mieux : catalyseur de la rénovation énergétique pour tous

Les Plans « Climat » et « Rénovation énergétique des bâtiments » annoncés courant 2017 ont consacré comme priorité nationale la résorption des passoires thermiques et la lutte contre la précarité énergétique. Le programme Habiter Mieux de l'Anah, qui arrivait à échéance fin 2017, s'est vu confirmé et pérennisé jusqu'en 2022 avec un nouvel objectif ambitieux de 75 000 logements à rénover par an.

Impulsé en 2011 à la suite du Grenelle de l'Environnement puis accéléré dans le cadre du Plan de Rénovation énergétique de l'habitat de 2013, Habiter Mieux a démontré sa pertinence au cours de ses 7 premières années passant de 6.000 logements rénovés à plus de 52.000 en 2017. Les différentes évaluations ont permis d'en souligner les externalités positives tant sur le plan environnemental et social (3/4 des dossiers financés concernent au moins deux natures de travaux de rénovation énergétique entraînant un gain supérieur à 40%, économies sur la facture de chauffage et amélioration du bien-être et de la santé des occupants) qu'en termes de retombées économiques (recours privilégié aux artisans de proximité, plus de 5 Mrds€ de travaux générés).

Le programme Habiter Mieux a également entraîné une forte mobilisation des acteurs impliqués (élus, techniciens, opérateurs-conseils et professionnels du bâtiment) impulsant une dynamique sans précédent sur l'ensemble du territoire national dans les grands centres urbains comme sur les territoires ruraux. Il s'agit maintenant d'accélérer et d'élargir cette dynamique pour répondre aux défis à venir.

Le défi majeur réside dans la structuration d'un parcours fluide et rapide à la hauteur des attentes de l'époque pour les propriétaires comme pour les professionnels où les échanges réguliers fondés sur la confiance collective et la bienveillance feront émerger les innovations et tireront vers le haut les pratiques. C'est là la clé pour sortir de la contradiction, en apparence irréductible, entre l'impératif environnemental et économique de massification et le besoin de sur-mesure social, économique et financier de chaque opération.

L'Anah, pour sa part, s'est lancée dans une démarche sans précédent de simplification et dématérialisation de ses procédures et a complété ces dernières années son offre de financement d'ingénierie et de travaux pour l'adapter aux spécificités des différentes cibles. Depuis 2017, le programme est élargi aux copropriétés qui présenteraient des signes de premières fragilités énergétiques et sociales et pour lesquelles la rénovation énergétique permettrait d'améliorer durablement la situation.

En 2018, l'introduction d'une nouvelle aide en maison individuelle plus souple (compatible notamment avec la valorisation des CEE) permet de créer de nouveaux parcours de travaux. Il s'agit de s'appuyer sur les effets d'entraînement du programme pour mobiliser de nouveaux prescripteurs et propriétaires jusqu'ici éloignés.

**Christophe BOUCAUX**

Directeur de la Maîtrise d'ouvrage  
et des Politiques Patrimoniales,  
UNION SOCIALE POUR L'HABITAT

Ingénieur diplômé des Arts et Métiers, Christophe Boucaux, après un parcours professionnel dans le secteur du logement, rejoint en 2012 la délégation générale de l'Union sociale pour l'habitat et coordonne les actions réalisées sur les champs de l'urbanisme, de l'aménagement, du foncier, de la production neuve (locatif et accession), de la rénovation et de l'exploitation du patrimoine, de la transition énergétique et environnementale, des politiques techniques et patrimoniales.



## Rénovation du parc social : posons les bonnes questions pour amplifier la dynamique

Le parc social tient une place importante : 15 % des ménages y sont logés. Avec près de 100 000 logements sociaux neufs, en locatif et en accession, réalisés chaque année, les Hlm sont d'importants constructeurs.

Le parc Hlm est en très grande majorité collectif (84%), contre seulement 43% pour l'ensemble du parc, et situé en zones urbaines denses. Il est plutôt récent, avec 67% de logements construits entre 1950 et 1990, (contre 51% pour l'ensemble des résidences). 36% du parc social est peu énergivore (DPE Energie A-B-C) et 25% est peu émissif en GES (DPE GES A-B-C) contre respectivement 15% et 42% des résidences principales. Ceci illustre la difficulté à être à la fois énergétiquement performant et peu émissif en GES.

Le volume des rénovations énergétiques du parc Hlm croît de manière continue. En 2017, elles ont concerné plus de 160 000 logements avec pour 40% d'entre eux un gain d'au moins de deux classes de DPE et pour 30% d'une classe.

Pour atteindre les objectifs de la Stratégie Nationale Bas Carbone, une massification de la rénovation énergétique des bâtiments est nécessaire. La poursuite de la dynamique qui est en cours dans le parc social et la montée en puissance de celle-ci dans le parc privé nécessitent de s'interroger sur plusieurs dimensions :

- les capacités d'investissements des organismes Hlm, impactées par la loi de finances 2018, en faveur de la rénovation énergétique de leur patrimoine ne doivent pas être grevées par des surcoûts qui seraient liés à un rehaussement disproportionné des exigences énergétiques et environnementales sur la production neuve, alors qu'elles font déjà partie des plus exigeantes à l'échelle européenne. Pour le parc privé, la capacité financière des ménages et le temps de retour sur investissement sont centraux, et interrogent les équilibres à trouver entre incitations et obligations ;
- les gains de consommation d'énergie doivent se traduire de manière certaine par des réductions de charges pour les habitants et participer à l'amélioration de leur pouvoir d'achat. Or, le choix du vecteur énergétique et la multiplication des équipements mis en place pour atteindre une performance conventionnelle élevée peuvent entraîner des coûts importants (abonnements, maintenance, entretien) répercutés dans les charges ;
- les rénovations énergétiques, souvent ambitieuses, doivent contribuer à des réductions d'émissions de GES à hauteur des objectifs fixés par la SNBC, actuellement en révision. Or, la réglementation actuelle conduit régulièrement à un basculement vers une énergie plus carbonée : la faire évoluer, ainsi que les cadres de références, apparaît indispensable ;
- l'émergence du numérique, en construction et en exploitation, les gisements liés à la production d'énergie, le pilotage des installations et la gestion des données, les objets connectés, la préfabrication d'ouvrages adaptés à la réhabilitation...représentent autant d'innovations qu'il faut amplifier et qui nécessitent, pour certaines, de réinterroger le cadre d'exercice de la maîtrise d'ouvrage et des acteurs de la filière.

**Thomas JORAND**

Directeur opérationnel  
Bureau d'études Paziaud  
Groupe NEPSSEN

Ingénieur spécialisé en efficacité énergétique, Thomas Jorand a démarré son activité professionnelle en 2008 sur des missions d'ingénierie thermique dans les secteurs résidentiels et tertiaires. Après plusieurs années de pilotage de projets transverses de réhabilitation énergétique, il assure aujourd'hui la direction du bureau d'études Paziaud où il encadre une douzaine d'ingénieurs éconergéticiens.



## Rénovation des logements. Enjeux et tendances. Point et synthèse des outils réglementaires

**L'accélération de la rénovation des logements, en particulier du parc privé, nécessite une forte implication des acteurs professionnels associée à des politiques publiques claires, stables et cohérentes avec les objectifs ambitieux.**

Il y a un peu plus de 10 ans, le diagnostic de performance énergétique commençait à fleurir sur les devantures des agences immobilières pour qualifier la performance des logements. Ce dernier venait d'être rendu obligatoire par les pouvoirs publics pour la location ou la vente de tout logement. Ces étiquettes, du A « vert » au G « rouge », symbolisent à elles-seules 10 ans de politiques publiques pour l'incitation à la rénovation énergétique : de la première réglementation thermique dédiée aux bâtiments existants (2007) au dernier décret sur l'obligation d'isolation en cas de travaux de ravalement (2017), les pouvoirs publics ont ainsi accompagné, avec un succès relatif, une prise de conscience collective de la société sur ces enjeux.

L'objectif d'une massification de la rénovation des logements doit surmonter de nombreuses difficultés, en premier lieu le financement de ces travaux, dans un contexte économique contraint. Ainsi, l'arsenal législatif, de plus en plus étoffé, s'est accompagné de nombreuses incitations financières tout azimut : TVA réduite, certificat d'économies d'énergie, crédit d'impôt, aides sous conditions de ressources, subventions de projets exemplaires, etc...

Pour quels résultats ?

Si les bailleurs sociaux s'impliquent fortement dans la rénovation des passoires thermiques construites dans les années 70, la rénovation du parc privé, en particulier des 8 millions de copropriétés, reste toute relative : la difficile mobilisation des propriétaires, les prises de décision en assemblée générale complexes ainsi que des aides financières inadaptées représentent quelques exemples des blocages rencontrés. Le législateur a ainsi la responsabilité d'améliorer la cohérence des dispositions légales et réglementaires qui sont parfois le résultat de politiques éparées : des textes de lois parfois contradictoires ainsi que la multiplicité des dispositifs d'incitation financière participent à la faible lisibilité de la volonté nationale.

Les professionnels du bâtiment, en premier lieu les architectes et bureaux d'études qui accompagnent les maîtres d'ouvrage dans les premières orientations techniques et budgétaires ont un rôle majeur à jouer afin d'encourager les prises de décision en faveur de la rénovation des logements.

Ils doivent agir en synergie avec les pouvoirs publics pour accompagner l'adaptation de la réglementation mais également pour promouvoir l'émergence de nouveaux outils, en particulier numériques, qui peuvent permettre de lever certains freins à la rénovation. Des plateformes collaboratives aux outils d'instrumentation, en passant par la maquette numérique, un panel large de solutions s'ouvre aux différents acteurs pour accélérer la démarche d'amélioration énergétique de l'habitat.

**Jean-Pierre HUE***Responsable pôle technique et énergie, ICF HABITAT LA SABLIÈRE*

Fort d'une expérience de 40 ans dans les domaines de l'énergie, des fluides et de l'électricité, dans les secteurs industriel, tertiaire et résidentiel, Jean-Pierre Hue place au cœur de son activité la protection de l'environnement, la lutte contre la précarité énergétique et la recherche de solutions novatrices pour concilier l'impératif « bas carbone » et l'efficacité énergétique accessible à tous.

**Jean Paul CHARLEMANDRIER***Dirigeant associé, Bureau d'études SECOTHERM*

Depuis plus de 30 ans, avec ses associés à travers leur bureau d'études Secotherm, spécialisé dans le domaine de la thermique, J.P. Charlemandrier a su évoluer avec la réglementation pour développer des solutions EnR innovantes et énergétiquement efficaces, principalement dans l'habitat collectif et le tertiaire, afin de réduire les gaz à effet de serre et les consommations énergétiques.

**Réduire l'empreinte environnementale des bâtiments existants et lutter contre la précarité énergétique**

ICF Habitat La Sablière est lauréat du Trophée Européen de l'Habitat Responsable et de l'Appel à Projets « Réhabilitation Durable session 7 » pour la mise en place d'un système de production d'eau chaude sanitaire innovant et économe, respectueux de l'environnement dans une résidence de 300 logements sociaux, à Paris 14<sup>e</sup>.

Dans le cadre de sa politique de rénovation des bâtiments énergivores classés E, F et G, ICF Habitat La Sablière réhabilite un immeuble de 300 logements construits en 1961.

Le programme ambitionne un gain énergétique de plus de 70% des consommations existantes pour atteindre un niveau de performance de 66 kWh/m<sup>2</sup> et améliorer son étiquette énergie de « E » à « B ».

Au-delà de la performance énergétique visée, il est attendu une performance économique et environnementale élevée avec une division par deux du coût de réchauffage de 1m<sup>3</sup> d'eau chaude et une réduction de plus de 50% des émissions de gaz à effet de serre.

Pour atteindre ces objectifs, le programme se décline en trois phases : la modernisation du chauffage collectif gaz existant, la réhabilitation thermique du bâtiment et le remplacement des chauffe-eaux électriques par la mise en place d'un système de production d'eau chaude sanitaire innovant.

**Innovation : couplage thermodynamique et micro cogénération gaz avec plus de 50% d'énergie renouvelable.**

Le système comprend deux micro-cogénérations gaz couplées à quatre pompes à chaleur modulaires conçues pour récupérer toutes les chaleurs perdues (eaux usées, rejets de ventilation, rejets de fumées de chauffage central collectif, Data Center). Sur ce site, ce sont les fumées des chaudières du chauffage central qui ont été valorisées pour produire l'eau chaude sanitaire.

Cette solution reproductible sur la plupart des bâtiments présente des rendements supérieurs à 200% et 50% d'énergie renouvelable dès la mise en service. Le concept devrait évoluer vers du 100% de renouvelable grâce à l'émergence progressive du bio méthane.

Le patrimoine d'ICF Habitat La Sablière est déjà équipé de 3 installations en service, sur un total de 10 installations en cours de réalisation, avec récupération sur énergie fatale, représentant 1295 logements.



Pour en savoir plus sur le projet : <http://www.icfhabitat.fr/sablriere/trophee-logement-responsable>



**Jean-Pascal CHIRAT***Délégué Général du Club de l'Amélioration de l'Habitat*

Jean-Pascal Chirat a mené carrière au sein de groupes industriels fabricants et distributeurs d'équipements thermiques. Il intervient dans de nombreuses organisations professionnelles dans le domaine du bâtiment. Fortement impliqué dans les sujets ayant trait à l'amélioration de l'habitat, il a notamment co-animé un groupe de travail à l'initiative du Plan Bâtiment Durable portant sur les nouvelles dynamiques de la rénovation des logements.

**Pierre EVRARD***Club des rénovateurs BBC de Normandie*

Ingénieur ETP, après quelques années de conseil en stratégie marketing en France et à l'étranger, Pierre Evrard a notamment été aux commandes du Cluster normand ARCENE. Dans ce cadre, il a accompagné la filière construction dans les évolutions majeures auxquelles le secteur était confronté.

A travers Langskip Conseil, il accompagne maintenant différents acteurs dans leurs stratégies de transition.

**Précarité énergétique : point, solutions et retours d'expériences en Normandie**

**La précarité énergétique, vue en tant que phénomène social, est définie par la loi du 12 juillet 2010 et quantifiée par différents organismes dont l'ONPE<sup>1</sup> (3,8 à 5,1 millions de ménages). La question de l'éradication à terme de cette situation est clairement posée dans la Loi de transition énergétique (LTECV de 2015) et rappelée dans le cadre du Plan Climat et de la Stratégie logement du Gouvernement.**

Le Club de l'Amélioration de l'Habitat, structure associative créée en 1992 regroupe les acteurs majeurs publics et privés de la filière rénovation de l'habitat privé et a pour vocation de développer les moyens permettant de mesurer, comprendre et maîtriser ce marché en réfléchissant collectivement aux solutions de sa dynamisation. Les travaux conduits par le CAH couvrent un large registre d'études et d'actions construit autour de programmes originaux : observation du marché, expérimentation en région, groupes de réflexions.

Le CAH porte un regard attentif au sujet de la précarité énergétique dans le cadre de ses travaux et de ses communications. Rappelons ici le colloque du 27 juin 2012 réalisé avec le concours de l'ANAH « Mobiliser la filière pour réduire la précarité énergétique », événement fortement marquant et traduisant l'engagement du Club pour faire reculer cette situation de difficulté affectant un trop grand nombre de nos concitoyens.

Les relations partenariales du CAH ont également favorisé beaucoup d'échanges collaboratifs et partages d'expériences dans ce domaine avec les acteurs territoriaux, citons plus particulièrement le rapprochement établi avec le Club Normand des rénovateurs BBC. Cette communauté professionnelle composée d'entreprises générales, architectes, maîtres d'œuvre, artisans, associée aux structures régionales compétentes a largement démontré sa capacité à offrir un soutien efficace et exemplaire à la rénovation énergétique des logements en sachant coordonner dispositifs d'aides publiques et expertises métiers. Les rénovateurs BBC répondent ainsi activement aux enjeux de la transition énergétique, dont bien sûr la lutte contre le changement climatique mais aussi la volonté de combattre la précarité énergétique.

Dans le cadre, d'ailleurs, des nombreuses opérations de travaux réalisées par les rénovateurs normands au cours de récentes périodes, il a été pris en compte des cas spécifiques de ménages en situation de précarité énergétique pour lesquels l'action conjuguée des intervenants publics et privés a été hautement bénéfique. Rappelons pour exemple le cas d'un jeune ménage qui avait dû se résoudre à vivre confiné dans son garage en raison d'une panne fatale du système de chauffage de sa maison et se trouvant dans l'impossibilité de faire face seul et sans aide à sa remise en état.

L'intervention du CAH associé aux Rénovateurs BBC de Normandie dans le cadre d'EnerJMeeting a pour but de présenter par l'analyse des retours d'expériences d'un certain nombre de cas les solutions pratiques permettant de traiter efficacement les situations de précarité énergétique.

1- Observatoire National de la Précarité Énergétique

**Joséphine LEDOUX**

Directrice associée du  
bureau d'études ENERA CONSEIL

Diplômée d'un Master Génie de l'Environnement, Joséphine Ledoux est directrice associée depuis 2010 du bureau d'études ENERA Conseil et responsable des agences Grand Sud. Adeptes de la sobriété énergétique, elle et toute son équipe œuvrent pour améliorer les bâtiments existants. Ils interviennent tant comme Conseil que Maître d'œuvre pour des opérations de rénovation énergétique de haute performance.

**Du Guesclin : ou comment la copropriété s'est convaincue de rénover à haute performance**

Avec 10 années d'expérience, le bureau d'études ENERA Conseil a constaté que les audits énergétiques transformés en travaux avaient nécessité un accompagnement important de la part du bureau d'étude et de la maîtrise d'œuvre.

C'est d'ailleurs également le constat du sociologue Gaëtan Brisepierre qui à travers ses enquêtes met en évidence le souhait des copropriétaires de s'approprier pleinement le projet. C'est pourquoi, les professionnels doivent adapter leurs habitudes de travail en donnant une large place à la pédagogie et à la communication. L'empathie vis-à-vis des copropriétaires sera la clé pour mener un projet à son terme en insufflant compréhension, confiance et adhésion.

Ainsi, c'est dès l'audit énergétique que l'auditeur doit se mettre au niveau des attentes de la copropriété et assurer une communication permanente. La rédaction d'un rapport d'audit ne doit représenter que la moitié du travail de l'auditeur qui devra accorder autant de temps aux copropriétaires pour les amener à prendre possession du projet. Responsabiliser les copropriétaires dès l'audit par la création d'un scénario propre et par une réflexion sur le financement collectif (vente de terrain, de parties communes, utilisation du fond travaux, ...) est une étape indispensable pour l'adhésion de la copropriété au projet lors du vote des travaux.

La difficulté pour le maître d'œuvre réside en sa capacité à écouter les attentes et à faire preuve de souplesse. Pour cela il doit identifier les leviers de négociation qui lui permettront par ailleurs d'obtenir d'autres choix techniques indispensables. Mais il ne s'agit pas de s'en arrêter là. Tout au long du projet, les copropriétaires doivent être maîtres des décisions prises et les professionnels devront faire preuve de pédagogie pour convaincre des choix techniques envisagés. Ainsi, pour la copropriété Du Guesclin, des visites d'autres sites ont été organisées et des permanences du maître d'œuvre ont eu lieu pour répondre aux interrogations et désamorcer toutes sources d'angoisses et de malentendus.

Enfin, nous verrons que ce travail de communication est essentiel jusque dans la phase d'utilisation après travaux pour maintenir le niveau de satisfaction des occupants et servir d'exemple aux bâtiments alentours.



Un projet validé par les Architectes des Bâtiments de France

**Gaëtan BRISEPIERRE***Sociologue indépendant*

Gaëtan Brisepierre est sociologue indépendant, spécialiste des transitions énergétiques et environnementales. Après un doctorat de sociologie de l'Université Paris Descartes Sorbonne, il crée le bureau de recherche et de conseil GBS afin d'éclairer et d'accompagner les acteurs publics comme privés en se basant sur des enquêtes de terrain.

[www.gbrisepierre.fr](http://www.gbrisepierre.fr)



## La rénovation énergétique en copropriété : un processus social à accompagner

Depuis les avancées du Grenelle de l'Environnement, il y a maintenant 10 ans, force est de constater que la rénovation énergétique n'a pas décollé dans le secteur des copropriétés, malgré les efforts des pouvoirs publics et des professionnels. Pourquoi le taux de transformation des audits énergétiques reste-t-il désespérément si bas ?

Les enquêtes sociologiques de Gaëtan Brisepierre et l'expérience du bureau d'études ENERA convergent pour dire qu'il est temps de concentrer l'innovation sur la démarche d'accompagnement des copropriétaires.

L'audit énergétique est bien souvent la première étape du processus de décision, au-delà de sa qualité intrinsèque, ce qui compte avant tout est qu'il soit une occasion d'impliquer les copropriétaires. Toutes les tâches peuvent être prétexte à « mettre le pied dans la porte » et à valoriser les copropriétaires comme experts des usages de leur immeuble.

La réflexion sur le projet technique doit commencer le plus tôt possible car son appropriation par les copropriétaires se fait progressivement. On ne peut pas se contenter de proposer l'optimum énergétique, il faut bâtir un scénario propre à la copropriété en négociant chacun des choix avec les copropriétaires comme avec l'écosystème des acteurs : syndic, ABF, entreprises, financeurs...

Le financement reste bien souvent un blocage malgré la multiplication des dispositifs nationaux, locaux, privés... Un levier encore largement sous exploité à côté des subventions et du « reste à charge » est celui des ressources propres à la copropriété notamment à travers la valorisation de surfaces à louer, à vendre voire à créer... pour cofinancer les travaux.

La communication dans le projet ne fait pas l'objet d'une mission alors qu'elle est un ingrédient indispensable à sa réussite. Sa fluidité dépend donc de la « bonne volonté » et de la « fibre » des professionnels pour amener les copropriétaires à organiser une campagne en faveur du vote, puis pour gérer tous les frottements liés à l'intervention en site occupé lors du chantier.

Enfin, la focalisation sur la décision amène à négliger l'après-travaux alors que le bouche à oreille issue de la première vague de rénovation aura un impact décisif sur la massification. Il s'agit non seulement de s'assurer que la consommation de l'immeuble soit conforme aux objectifs mais aussi de rechercher la satisfaction des habitants qui seront ainsi les meilleurs porte-paroles.

**André POUGET**

Gérant du bureau d'études  
POUGET Consultants

Ecouter et agir, maintenant et autrement.

Depuis 1982, avec passion et détermination, POUGET Consultants s'implique au quotidien sur ses chantiers, en construction et rénovation. Dès l'amont des projets, ces troubadours de la non énergie interviennent dans le sens de la sobriété (énergie, émissions carbone...) pour concevoir des bâtiments à vivre, confortables, durables...



## La massification pour de vrai, progressive et responsable, c'est possible !

**Ce n'est pas aux bâtiments, ni à ses occupants à s'adapter aux travaux de rénovation mais bien aux approches des acteurs, aux propositions techniques à répondre aux situations et aux besoins divers et variés du secteur, le passage obligé pour massifier pour de vrai !**

### Moins d'études, plus de travaux !

La réduction des consommations énergétiques et des émissions carbone se comptent avec le nombre des réalisations et non le nombre d'audits... L'approche destinée aux petites copropriétés (chauffage individuel) seront simples, pragmatiques. Il est possible de répondre aux attentes, proposer des solutions sans obligatoirement faire une étude à ce niveau. Une approche de « solutions par éléments » issues des bonnes pratiques du terrain, responsables, convient bien souvent pour aider à la décision de chantiers de rénovation, une éventuelle étude peut intervenir par la suite, selon les travaux envisagés (cf. proposition association ICO).

### Massification progressive, par étapes

La rénovation globale s'avère la plus pertinente économiquement, malheureusement ces situations sont très peu courantes dans la réalité. La grande majorité des travaux de rénovation concerne quelques éléments (ravalement ou baies ou encore équipements...). Profitons de ces travaux engagés pour embarquer à ce moment la performance énergétique (quand c'est possible), par étapes. Ainsi, progressivement et inéluctablement, la massification se met en marche, portée par les plans travaux, qui permettent de tendre plus rapidement vers le résultat global attendu.

### Le choc de simplification !

La construction, E+C-, expérimente une future RE pour l'horizon 2020 pour le parc, la révision de la RT Existant se met en route, voilà un concours de circonstances « historique », une opportunité à ne pas manquer pour faire converger la construction et la rénovation sur une même approche réglementaire, pour un « choc de simplification » ! L'harmonisation des textes pour les deux secteurs présente une réelle chance pour faciliter concrètement la tâche pour prescrire performant et responsable ! Pour de vrai, simplifier et massifier !

**François PÉLEGRIN,**  
Architecte DPLG,  
Urbaniste DUP

Ancien élève de l'ICH, très investi dans les enjeux environnementaux et le développement des outils numériques d'aide à la conception, il développe, depuis 1979, une activité centrée principalement sur le logement et consacre aussi du temps à la R & D. Ce travail de recherches permet d'enrichir la pratique quotidienne de l'agence et de développer pour chaque projet, des innovations sociales, économiques et techniques.



## Le BIM au service de la requalification architecturale

**Arrêtons de nous focaliser sur la rénovation énergétique, les vrais sujets sont la requalification architecturale, le confort, le bien-être, la santé, la sécurité et la valorisation patrimoniale et au passage bien sûr les économies d'énergie. Grâce au BIM, chacun peut désormais conjuguer transition numérique et transition environnementale.**

RÉHABILITER ne suffit plus, il faut REQUALIFIER et cesser de se focaliser sur le diagnostic thermique. Preuve est faite que ce dernier constitue un frein majeur au passage à l'acte, puisqu'il fait surtout apparaître « des temps de retour » insupportables aux yeux des copropriétaires.

Le levier réside dans le diagnostic architectural et technique global, regards croisés de l'architecte et du thermicien, professionnels qualifiés, indépendants, responsables. La requalification globale vise à repenser les bâtiments pour les modes de vie actuels et futurs, à améliorer les confort et les usages et à valoriser l'image architecturale pour recréer l'envie et la fierté d'habiter son immeuble tout en augmentant la valeur patrimoniale. Le projet RBR 2020 (Réflexion Bâtiment Responsable) confirme cette orientation puisqu'il vise une approche globale prenant en compte les performances plurielles des espaces engendrés. L'autre levier réside dans la réalisations d'actions de requalification architecturale à l'échelle du quartier.

Mais le passage à l'acte reste compliqué, notamment par la lenteur des processus de décision inhérents à une copropriété. Il faut actuellement 5 à 7 ans... On pourrait gagner 2 ou 3 ans en repensant le mode de consultation (audit global + maîtrise d'œuvre) et gagner encore un temps précieux en jouant pleinement la carte du BIM.

La maquette numérique alias BIM / Bouleversement Interprofessionnel Majeur est appelée à révolutionner les pratiques professionnelles tout au long du processus de programmation, conception, concertation, consultation, réalisation, exploitation maintenance. Elle est, entre autres, un formidable outil de représentation du projet de façon intelligible pour tous, elle démocratise sa compréhension, facilite l'indispensable concertation : un projet réussi, c'est un projet adopté donc partagé.

Elle permet de travailler à partir d'un état existant fiable. En réhabilitation, on ne dispose pas toujours des plans, coupes, façades. A partir d'un relevé géomètre, d'un scan 3D ou simplement des plans d'origine (papier), la première étape consiste à modéliser en BIM/ IFC l'immeuble à réhabiliter avec son environnement proche. La saisie doit refléter la réalité constructive de l'immeuble et distinguer les éléments composants l'ensemble.

Cette modélisation, coûteuse pour l'architecte, peut être amortie puisqu'elle permet à tous d'obtenir des représentations, des métrés et des simulations fiables, gage de gains de qualité. Enfin, elle donne confiance aux copropriétaires et facilite l'adhésion.

La maquette numérique garantit la traçabilité des échanges et permet l'accès à toutes les informations utiles pour l'exploitation maintenance ultérieure. Elle constitue la base du carnet numérique d'entretien.

**Maquette numérique = Transparence -> Confiance -> Garantie de performances**

**Raphaël CLAUSTRE,**

Directeur général  
Énergies POSIT'IF

Ingénieur en physique, auparavant directeur de CLER Réseau et membre, notamment, du CSCEE, Raphaël Claustre dirige aujourd'hui la SEM Énergies POSIT'IF, opérateur de transition énergétique de la Région Île-de-France, qui propose une offre unique d'ensemblier de la rénovation énergétique aux copropriétés. Société de tiers financement, elle assure conjointement la conception puis la réalisation des solutions architecturales, énergétiques et financières d'un projet de rénovation.

**Tiers financement, mode d'emploi et cas concret**

**Premier consommateur d'énergie en France, le bâtiment est à l'origine d'un quart des émissions de gaz à effet de serre. Peu de logements font néanmoins l'objet d'une rénovation énergétique car les propriétaires ont des difficultés à organiser leur projet et à réunir les financements nécessaires.**

Réduction des gaz à effet de serre, maîtrise de la demande en énergie, création d'emplois locaux, lutte contre la précarité énergétique... Les enjeux de la rénovation énergétique sont de taille. Pour y répondre, les pouvoirs publics ont fixé des objectifs ambitieux. A compter de 2017, 500 000 logements seront rénovés par an et la totalité du parc immobilier devra atteindre le niveau "Bâtiment Basse Consommation" d'ici 2050. Ces objectifs ne pourront être atteints sans la participation des copropriétés : l'hexagone n'en compte pas moins de 600 000. En Île-de-France elles représentent 45 % des logements et plus d'un million des appartements franciliens en copropriété sont de véritables passoires énergétiques.

C'est pour accélérer leur rénovation que la Région Île-de-France, 11 collectivités franciliennes, 3 syndicats de l'énergie et 2 établissements financiers ont fait le pari d'innover en créant la Société d'Économie Mixte Énergies POSIT'IF. Ensemblier de la rénovation énergétique, Énergies POSIT'IF propose des services clé en main qui allient prestations technique et financière. Société de tiers financement, Énergies POSIT'IF propose un modèle innovant permettant d'accompagner les copropriétés de A à Z et de faciliter le déroulement de leur projet. Concrètement, la société estime les économies d'énergie, conçoit le projet, consulte les entreprises, élabore un plan de financement, mobilise les aides financières et les prêts ou avance elle-même le coût des travaux, supervise le chantier et assure un suivi post travaux. Cette offre complète permet de lever les freins technique et financier de ce type de projet et rend la rénovation énergétique accessible au plus grand nombre.

**Résidence La Vénerie à Rambouillet. 147 logements**

Programme de travaux : ravalement et isolation thermique par l'extérieur, isolation des planchers bas des passages traversants, remplacement des portes des halls d'entrée, remplacement des menuiseries d'origine et des occultations, remplacement des équipements de ventilation existants par une ventilation mécanique contrôlée hygroréglable, mise en place de robinets thermostatiques, mise en place d'éclairage LED dans les parties communes.

Coût des travaux : 2 702 000 € dont 46% pris en charge par des subventions et aides financières

**Des bénéfices multiples pour la copropriété :**

- 42% d'économies d'énergie soit 18 €/mois pour chaque ménage
- Amélioration du confort des habitants
- Confort thermique et acoustique
- Disparition des pathologies
- Augmentation de la valeur patrimoniale
- 48% de rejet de CO<sub>2</sub> en moins par an

**Dominique COTTINEAU**

Directeur en charge des Territoires,  
ASSOCIATION PROMOTELEC

Dominique Cottineau est au contact permanent d'acteurs intervenant sur l'enjeu du logement et du confort de l'habitant : collectivités locales, services de l'État, bailleurs sociaux, professionnels de la construction et grand public.

Il permet aux acteurs de la construction et de la rénovation de bénéficier d'une vision globale des bonnes pratiques et des justes usages en les accompagnant localement sur leurs projets.

**Le choix de la rénovation responsable**

L'association Promotelec s'est engagée depuis de longues années sur les thématiques du développement durable et de la maîtrise de la consommation énergétique du bâti. Nous informons et accompagnons à la fois particuliers, professionnels, bailleurs sociaux et collectivités locales dans la conception et la réalisation de leurs projets d'amélioration de l'habitat, dans le neuf ou l'existant, tant dans le parc public que dans le parc privé.

À cet égard, la rénovation énergétique fait naturellement partie de nos domaines d'expertise privilégiés : c'est un sujet que nous portons auprès des particuliers et des pouvoirs publics pour mettre en perspective l'importance de rendre le parc résidentiel exemplaire sur le plan énergétique et environnemental. **Un logement rénové, c'est non seulement une meilleure efficacité énergétique mais aussi plus de confort dans l'habitat, y compris pour la santé et la sécurité des occupants, tout en contribuant à l'enjeu environnemental. C'est également du pouvoir d'achat supplémentaire pour l'occupant grâce aux économies d'énergie avec une valorisation patrimoniale accrue !**

Partager ces enjeux avec le plus grand nombre représente un travail de longue haleine qui demande du temps, de la persévérance, de la pédagogie et de la détermination. Aujourd'hui, l'outil le plus impartial pour mettre en lumière et promouvoir les efforts de ceux qui s'investissent dans cette construction durable, c'est d'avoir recours aux certifications et aux labels environnementaux.

Outre le Label Énergie Positive & Réduction Carbone E+C-, qui prend en compte l'impact carbone dans la construction neuve, **Promotelec a créé le label Rénovation Responsable, qui intègre pour la première fois une valorisation des émissions de Gaz à Effet de Serre produites du fait des consommations énergétiques en phase exploitation du bâtiment.** Il n'est plus concevable qu'un bâtiment émette davantage de CO<sub>2</sub> après sa rénovation qu'avant... et pourtant cela reste encore parfois le cas, le critère carbone demeurant sous-utilisé dans les méthodes de calcul actuelles.

N'oublions pas que le bâtiment représente 27 % des émissions de Gaz à Effet de Serre et 45 % de la consommation énergétique finale en France. Les objectifs fixés pour cette filière par la Stratégie Nationale Bas Carbone en novembre 2015 sont élevés : diminuer de 87 % l'empreinte carbone d'ici 2050 !

**Pour y parvenir, une seule solution : la rénovation responsable !**

L'ambition affichée de 500 000 logements rénovés par an ne pourra être atteinte sans une mobilisation massive des pouvoirs publics et des acteurs privés. La prochaine réglementation thermique mettra davantage l'accent sur cet aspect environnemental, et nous nous en félicitons.

**L'urgence est de réduire les émissions de CO<sub>2</sub> : cela se joue dès maintenant !**

**Maurice MANCEAU**

Directeur général  
SAINT-GOBAIN HABITAT

Maurice Manceau est Président du Club de l'amélioration de l'habitat, membre du comité Plan Bâtiment Durable et rédacteur en chef de «Carnet de Chantiers». Il a occupé les fonctions de direction marketing, commerciale et générale dans l'industrie et la distribution du bâtiment. DG de Saint-Gobain Habitat, il a animé pendant 10 ans une équipe pluridisciplinaire qui met en commun les expertises de 24 sociétés du Groupe positionnées sur l'Habitat.



## La rénovation, entre le désir de l'utilisateur et la réglementation

Tous les acteurs de la construction s'accordent sur le fait que le marché de l'amélioration de l'habitat, depuis plus de trente ans, est de loin le plus important au regard des constructions résidentielles.

En 2007, la réglementation sur l'existant reprenant de façon très voisine celle de la RT 2005, faisait état d'une approche élément par élément pour une partie du parc et d'une approche globale pour les bâtiments plus importants.

Dans le même temps, les réglementations sur le neuf axées sur le thermique déclinaient une ambition pour 2010-2012 dont nous aurions pu imaginer que le saut ne serait pas franchi facilement. Il s'avère que pour la première fois depuis trente ans la RT 2012, grâce à la communication et aux différents programmes BBC, était quasiment installée en temps et en heure.

Dès 2009, Saint-Gobain préfigurait 2020 en imaginant sa maison Multi-Confort : un bâtiment non seulement à énergie positive mais aussi avec un respect complet de l'environnement et des confort d'usage, une première pierre dans un monde nouveau que représentait celui des besoins des usagers, et surtout celui du confort pour le mieux vivre. Bien évidemment, ce discours pratique et lisible pour tous avait un intérêt premier, celui de concerner directement le maître d'ouvrage particulier, décideur de ses investissements. Passer du neuf à la rénovation devenait facile pour repérer les vraies motivations des usagers et ainsi déclencher une rénovation.

Les incitations des gouvernements successifs notamment, les aides fiscales liées à l'efficacité énergétique comme les crédits d'impôts et l'ECO PTZ, étaient axées sur un argumentaire de ROI. Malheureusement, les critères d'analyse et de prospective, axés sur un prix du pétrole prévu très élevé (autour de 150-200\$ le baril) devenaient caduques dès 2009 et la communication à destination du particulier entraînait alors en contradiction avec l'argumentaire de base.

Aujourd'hui, le monde de la rénovation est en pleine mutation et toutes les analyses et études faites auprès des particuliers font ressortir de façon directe des motivations qui sont prioritairement axées sur le bien-être, l'esthétique, le monde des confort et le meilleur usage.

Il est évident pour un particulier que les motivations d'amélioration de son habitat seront axées sur des choix autres que l'efficacité énergétique en priorité, et que l'exemple du confort acoustique, notamment dans les zones urbaines denses, sera souvent une de ses options. De la même façon, une autre manière d'entrer dans la rénovation pourrait être l'adaptabilité, l'évolutivité et l'aménagement préparé pour le mieux vivre tout au long de son parcours.

Pour conclure, sur le marché de la rénovation, afin d'avancer au plus vite, travailler sur les motivations premières des particuliers pour accéder à un programme d'amélioration est primordial, sans oublier d'embarquer l'efficacité énergétique dans le cadre de l'amélioration de l'habitat.



**Nathalie MOUGEOT**

Responsable département  
Développement & Partenariats,  
EDF COLLECTIVITÉS

Forte d'une expérience de 20 ans dans le domaine des services énergétiques, notamment au sein du Groupe Dalkia, Nathalie Mougeot est titulaire d'un DESS en « Economie et politique de l'énergie ». Au sein de la direction Collectivités, elle est en charge depuis 2016 d'accompagner les acteurs de la construction et de la rénovation pour la mise en œuvre de solutions Bas Carbone performantes.



## Rénovation : concilier décision locale et objectifs environnementaux nationaux

Composante clé du Plan Climat, l'amélioration des performances énergétiques des bâtiments vise à accroître le confort de leurs occupants, en particulier des plus démunis, diminuer les consommations et les coûts d'énergie, réduire les émissions de CO<sub>2</sub>.

L'État projette d'investir 10 à 12 milliards d'euros d'ici 2022 dans la rénovation énergétique, notamment de 500 000 logements par an. Priorité est donnée à la lutte contre la précarité énergétique, en rénovant 150 000 « passoires thermiques » par an (dont 100 000 dans le logement social) sur les 7 millions que compte la France. Comment choisir ? Selon quels critères ? Avec quels moyens ? Tels sont les enjeux.

### Bien cibler les rénovations

« Baisser ma facture, augmenter mon confort » ainsi se résume l'attente des occupants, souvent à faibles revenus, de ces passoires thermiques. Il faut alors cibler les logements non seulement les plus énergivores (niveaux F et G) mais aussi les plus émetteurs de CO<sub>2</sub>. La forte hausse de la taxe carbone de 30 € hors TVA/tCO<sub>2</sub> en 2017, à 44 € en 2018 et 86 € en 2022 représentera pour un logement de 70 m<sup>2</sup> utilisant du gaz (chauffage, eau chaude), une facture alourdie de 101 €HTVA par an en 2022 par rapport à 2017.

Pour réduire la facture des occupants sur la durée, le choix de la solution de rénovation doit s'appuyer sur quatre critères : performance énergétique et environnementale, coût des travaux et coût d'usage (y compris exploitation et fiscalité carbone), fiabilité des solutions techniques et praticité d'usage du logement.

Il faut aussi agir sur les comportements. Ainsi, les 300 conseillers solidarité d'EDF coopèrent avec les acteurs sociaux, connaissent les ménages en difficulté, les sensibilisent à la gestion de l'énergie, les informent des dispositifs à venir, tel le chèque Énergie.

### Des réponses adaptées au contexte local

Partenaire de nombreuses collectivités et bailleurs sociaux pour leurs dossiers de CEE, le choix et le financement de leurs rénovations, EDF les fait bénéficier de sa connaissance fine de la performance énergétique de leur patrimoine ainsi que de ses outils cartographiques. Ils peuvent ainsi diagnostiquer le risque de précarité énergétique et définir les sites à rénover en priorité.

Sa R&D participe aux expérimentations comme « Je Rénove BBC » en Alsace de 2009 à 2017, contribue aux travaux et publications d'experts (ABC de la rénovation thermique des bâtiments collectifs, Je rénove BBC) et teste en laboratoires les solutions associant rénovation du bâti, équipements performants (PAC, etc.) et systèmes de pilotage.

C'est avec cette expertise qu'EDF peut proposer des réponses adaptées au bâtiment, à son usage et à son contexte, en privilégiant le recours aux énergies locales bas carbone, renouvelables et de récupération, et l'accompagnement des occupants.

**Sébastien DUPRAT**

Directeur général,  
CYCLE UP

Ingénieur depuis 15 ans dans le groupe Egis. Sébastien Duprat a lancé avec son équipe la Société CYCLE UP, véritable innovation intraprenariale. La plateforme développe une solution globale pour le réemploi et l'économie circulaire des matériaux de construction. Passionné de musique et d'œnologie, il aime aller chercher l'inspiration dans des cabanes perchées dans les arbres.



## L'économie circulaire, nouveau modèle de prospérité pour l'immobilier ?

Le réemploi de matériaux issus de la déconstruction est un des moyens d'atteindre les objectifs européens, qui visent la valorisation de 70% des déchets issus du BTP d'ici à 2020. Nous avons créé Cycle Up, une place de marché en ligne qui met en relation les opportunités de valorisation de matériaux issus des projets en déconstruction et rénovation et les projets en neuf pour stimuler l'up-cycling et le réemploi des matériaux.

Pour embarquer l'ensemble de l'industrie immobilière, nous associons les ressources, les acteurs et les solutions opérationnelles dans un espace de projet unique. Cycle Up est la réponse globale pour le réemploi des matériaux de construction, en accès libre à tous les acteurs de la filière, propriétaires, maîtres d'ouvrage, architectes, démolisseurs, constructeurs. Place de marché numérique, Cycle Up.fr recense les matériaux disponibles et leurs solutions de réemploi, propose des services, expertises et assurances pour développer un immobilier durable et bas carbone. Dans une logique d'économie circulaire, Cycle Up est la solution clé en main valorisant les bénéfices environnementaux et climatiques du réemploi dans les certifications et labels.

Les objectifs du projet sont les suivants :

- diminution de la production de déchets du bâtiment,
- diminution du bilan carbone (économie de matière première et gain en énergie grise),
- pallier l'épuisement des ressources,
- diminution des coûts de construction,
- émergence de nouveaux emplois non délocalisables.

Il s'agit de mettre l'ingénierie au cœur du cycle des matériaux pour optimiser leur usage, leur traitement, leur réutilisation et leur valorisation de manière à diminuer la production de déchets. Le projet Cycle Up ambitionne de développer de nouvelles connaissances et aptitudes en vue de mettre au point de nouveaux produits (produits up-cyclés) et services (création d'une filière industrielle nouvelle de la valorisation matière). En cela, il présente un fort caractère innovant, digne d'une innovation industrielle : faire coopérer des acteurs dans le champ de l'économie circulaire dans le but de développer une approche bas carbone locale et pragmatique pour un immobilier sobre en ressources naturelles.

**Frédéric MASSIP**

Directeur prescription nationale,  
LE HUB CHAPPÉE DE DIETRICH

Fort d'un parcours de 20 ans dans le bâtiment, depuis la distribution spécialisée jusqu'aux industriels, dans des fonctions commerciales ou en tant que directeur prescription, Frédéric Massip, désormais directeur du Hub Chappée De Dietrich est particulièrement engagé pour une organisation tournée vers une seule priorité : la satisfaction du client.



## Pour ou contre référence : les enjeux d'une promesse industrielle

**Le Hub - expertise et solutions - est une plateforme unique d'échanges, de rencontres et de travail, dédiée aux professionnels de la prescription et aux projets d'installations du génie climatique pour le collectif et l'individualisé.**

### Pourquoi le Hub ?

C'est notre volonté de promouvoir des solutions techniques et des services allant au-delà des marques dans un contexte marché qui s'oriente d'une part vers des systèmes à coût global ajusté et d'autre part vers des performances effectives et durablement désirables. Dans le neuf comme en rénovation, cette organisation renforce la relation de proximité avec les prescripteurs qui recherchent les meilleures solutions pour leur projet. Une fois le besoin clairement identifié, nous déclinons notre prescription à la marque selon son offre produits : DE DIETRICH, la marque de l'innovation et CHAPPEE, celle de la solution alternative.

### Posture et convictions du Hub ?

Dans le collectif centralisé, nous affichons nos convictions : la performance énergétique passe par l'interface hydraulique ou la réserve d'énergie, notamment pour l'eau chaude sanitaire, grand enjeu de demain. Cette réserve a plusieurs intérêts, dont la capacité d'améliorer le rendement du générateur mais aussi d'intégrer les énergies renouvelables. Cela rend les chaudières 2 piquages les plus adaptées à l'optimisation du rendement. La prescription doit également prendre en compte le stockage au moment de la conception, avec des locaux techniques de taille suffisante pour faciliter la maintenance, et pour cela nous avons les solutions pour accompagner cette démarche. Dans le collectif individualisé, nous proposons une des plus larges gammes de chaudières murales gaz à condensation avec des solutions les plus adaptées à la performance énergétique.

**Autre posture du Hub :** la promotion des chaudières aluminium silicium en solution tout service, en relève ou en cascade pour une consommation P1 réduite grâce notamment à son pouvoir de conduction 7 fois supérieur à l'inox. Cette technologie durablement éprouvée partout en Europe, répond aussi aux problématiques d'encombrement et de poids dans les chaufferies. Nous défendons aussi l'absolue nécessité d'accompagner la filière au travers d'un « package services » pour assurer cette performance tout au long de la vie de l'installation, et ainsi éviter les contre-références. Nous proposons des offres à différents niveaux, avec la mise à disposition d'une large schémathèque, des pré-visites ou encore des visites de contrôle annuelles, allant jusqu'à l'analyse de l'eau. Avec l'apparition d'installations plus optimisées et des passages d'eau plus réduits, il devient indispensable d'apporter le traitement d'eau adéquat ! Les boues, le tartre et la corrosion sont des pathologies qui impactent directement le coût global d'exploitation et la durée de vie du matériel. Le partage de nos enseignements va donc bousculer certaines croyances ou légendes urbaines...

### Contribution

Nous reconduisons notre road show « Le Grand Rex » à travers toute la France. L'objectif est de partager notre expérience avec des installations efficaces en Chauffage et Eau Chaude Sanitaire réalisées en collaboration étroite avec nos clients.

# Conférence Rénovation énergétique des bâtiments tertiaires

# IN TER VEN ANTS

1. Réglementation tertiaire : où en sommes-nous ?
2. Le point sur les Contrats de Performance Énergétique
3. Qualité d'air et enjeux de santé
4. Focus sur les nouveaux labels Rénovation
5. Retours d'expériences de maîtres d'ouvrage et d'architectes

**Philippe PELLETIER**

Président du Plan Bâtiment Durable

Avocat de profession, Philippe Pelletier est l'auteur de nombreux rapports publics relatifs à la question du logement et de l'urbanisme. Il a été président de l'UNPI, puis de l'ANAH, avant d'être nommé président du Plan Bâtiment Durable. Fin 2017, le Ministre de la Transition Ecologique et Solidaire l'a conforté dans ses fonctions et amplifié le rôle du Plan Bâtiment. Membre du CSCEE et du Comité des experts de la transition énergétique, Philippe Pelletier est président de la branche française de la RICS ; il est président de DOMAXIS, une entreprise sociale de l'habitat du groupe Action Logement.



## La rénovation énergétique du parc tertiaire est prioritaire et sera soutenue par la dynamique volontaire

À l'un des derniers JO du précédent quinquennat, le décret organisant l'obligation de travaux d'amélioration de la performance énergétique dans le parc tertiaire public et privé a enfin été publié : sept ans après que la loi Grenelle 2 en ait posé le principe général. Nous imaginions le feuilleton clos après ces longues années. Mais c'était compter sans le recours formé par trois fédérations, qui a conduit le Conseil d'État à suspendre l'application du texte réglementaire. Depuis, le sujet est de nouveau au centre de l'attention car nous avons amplifié avec force la charte « tertiaire » et la rénovation des bâtiments publics est devenue l'une des grandes priorités du nouveau plan gouvernemental.

La loi Grenelle 2 du 12 juillet 2010 pose le principe d'une obligation de rénovation thermique dans le parc tertiaire public et privé, à réaliser entre 2012 et 2020. Le texte réglementaire associé a donné lieu à de multiples rebondissements avant d'être publié au printemps 2017 puis de voir son application immédiatement suspendue par le Conseil d'Etat en suite d'un recours formé par des organisations professionnelles du commerce et de l'hôtellerie. Cet épisode malheureux conduit-il à suspendre la dynamique de rénovation du parc tertiaire ? Pas du tout ! Un double mouvement vertueux est en effet engagé.

D'une part, au titre du Plan Bâtiment Durable, nous avons donné une nouvelle impulsion à la charte tertiaire en la mettant à jour des dernières évolutions législatives et lui conférant une dimension environnementale : les signataires sont appelés à peser le poids carbone de leurs actifs immobiliers. Cette action est un véritable succès : près de 130 acteurs publics et privés se sont engagés.

D'autre part, la rénovation énergétique des bâtiments tertiaires, spécialement dans le champ public, engagement fort du candidat Macron, est désormais l'un des piliers du Plan Climat dans son développement sur l'efficacité énergétique des bâtiments. Une enveloppe de 4 Mds d'€ issue du grand plan d'investissements devrait favoriser la rénovation des bâtiments de l'État, avec un accent particulier mis sur les locaux éducatifs, en lien avec les collectivités. C'est le « Plan Bâtiments scolaires » que j'appelais de mes vœux depuis plusieurs années et que nous avons anticipé en lançant, à l'automne 2017, en partenariat avec la Caisse des Dépôts, un groupe de travail dédié à cette question. Ses premières recommandations seront publiées à la fin du premier trimestre 2018.

Enfin, du point de vue normatif, il faut vite se remettre au travail. Le Conseil d'État a suspendu l'application du décret au motif notamment que les modulations de taille ou de spécificités des activités n'étaient pas inscrites dans la loi. Il est donc urgent de donner au prochain décret, dont les modulations étaient justes, la base légale nécessaire. Il faut aussi rappeler que la loi de transition énergétique a prolongé jusqu'en 2050, par périodes successives de dix ans, l'obligation de rénovation initialement posée jusqu'en 2020 par la loi Grenelle 2. L'objectif est de parvenir *in fine* à une réduction de 60 % de la consommation d'énergie du parc. Ainsi, le nouveau plan de rénovation énergétique des bâtiments introduit une disposition dédiée dans le projet de loi « ELAN – Evolution du logement et aménagement numérique », qui réaffirme le cap et déterminera des objectifs 2030, oubliant ainsi avec raison l'étape 2020. Le Plan Bâtiment Durable apporte évidemment son concours, avec le soutien des signataires de la charte tertiaire, à l'élaboration d'un texte adapté permettant enfin de donner au parc tertiaire public et privé un cadre réglementaire stabilisé et opérationnel !

**Mireille JANDON**

Responsable Développement  
Direction Énergie Environnement  
CSTB

[www.cstb.fr](http://www.cstb.fr)

Mireille Jandon a intégré le CSTB en 1983 et a piloté la division Automatismes et Gestion de l'Énergie avant de devenir Responsable Développement à la Direction Énergie Environnement. Elle assure l'animation de l'Observatoire national des CPE lancé en 2016 par l'ADEME, le CEREMA et le CSTB et participe à des travaux internationaux (TC 247 sur les systèmes de gestion active ou travaux de l'Agence Internationale de l'Énergie)



## Garantie et Contrat de Performance Énergétique. Le point et retours d'expériences

Les objectifs ambitieux de réduction des consommations d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre affichés dans la loi de transition énergétique et l'obligation de résultats pour les bâtiments publics d'ici 2020 conduisent à accélérer l'évolution des systèmes de références et des pratiques dans l'immobilier, notamment vers les dispositifs à garantie de résultats.

Le Contrat de Performance Énergétique (CPE) fait partie des leviers capables de multiplier les ressources humaines et financières mobilisées pour faire face à ces enjeux et d'augmenter le nombre de projets de rénovation. Il s'agit cependant de vérifier son efficacité sur les différents critères de performance attendus (économiques, énergétiques, environnementaux et sociaux) mais aussi ses modalités de mise en œuvre pour développer et pérenniser son utilisation.

L'Observatoire des CPE mis en place en 2016 par l'ADEME, le CEREMA et le CSTB est une plateforme d'échanges et de mutualisation des savoirs, dont les objectifs sont de développer une cartographie des projets privés et publics dans le marché, à la fois pour le neuf et la rénovation, de capitaliser les retours d'expériences, de fournir des informations à caractère pédagogique sur la mise en place de ces démarches et des recommandations pour favoriser la mise en œuvre des Contrats de Performance Énergétique mais aussi des contrats avec garantie de résultats.

Les premiers résultats de l'Observatoire donnent une vision du développement de l'outil CPE depuis 10 ans, de l'influence des réglementations sur leur développement et sur l'appropriation de leur environnement juridique par la maîtrise d'ouvrage. Ils permettent également d'observer les tendances sur les choix de travaux réalisés et les performances attendues.

Cet « état des lieux » des CPE existants et le premier bilan des projets déjà réalisés permettront de développer progressivement auprès des acteurs publics une culture de la performance énergétique. L'Observatoire participera notamment à orienter les politiques publiques et à convaincre les maîtres d'ouvrage de mettre en place de manière plus systématique des démarches d'efficacité énergétique basées sur la garantie de performance. Ceci favorisera des prises de décisions d'investissement plus appropriées et mieux hiérarchisées. L'Observatoire est ainsi l'entrée vers des actions d'efficacité énergétique plus nombreuses.

**Loïs MOULAS**

Directeur général de l'OID

[www.o-immobilierdurable.fr](http://www.o-immobilierdurable.fr)

Diplômé de Supélec avec une spécialisation dans les systèmes énergétiques, Loïs co-fonde en 2008 un bureau d'études environnemental où il occupe différents postes de direction jusqu'en 2015, puis co-fonde en 2012 l'Observatoire de l'Immobilier Durable (OID) en collaboration avec ses membres fondateurs. Il est aussi Président de la société WILD qui mène des projets techniques et scientifiques sur les problématiques de transition sociétale et environnementale.



## Énergie, Climat, Finance Responsable, Environnement, Confort, Révolution numérique, etc. Les défis à relever pour un immobilier durable

Créé en 2012, l'Observatoire de l'Immobilier Durable (OID) est l'espace d'échange indépendant du secteur immobilier sur le développement durable et l'innovation. Analyser les forces motrices des transitions écologique, sociétale et numérique en cours et imaginer les actions qui feront l'immobilier de demain doivent relever de démarches collectives et collaboratives. Penser l'immobilier responsable est ainsi la raison d'être de l'OID.

L'OID rassemble une cinquantaine de membres et partenaires parmi lesquels les leaders de l'immobilier tertiaire en France, qui contribuent tous les ans au Baromètre de la performance énergétique et environnementale des bâtiments tertiaires. Ce Baromètre\* présente les principaux indicateurs énergétiques et environnementaux (CO<sub>2</sub>, eau, déchets) des bureaux, commerces et bâtiments de logistique en France. Publié annuellement depuis 2012, il souligne une amélioration de la performance énergétique des bureaux de 2% par an. En 2017, les bureaux ont une consommation moyenne de 422 kWhEP/m<sup>2</sup>.an pour 470 en 2012, chiffre global qui peut être affiné selon les facteurs d'influence des consommations énergétiques (localisation, surface, typologie de bâtiment, certifications, rénovation récente, etc.). Tous les indicateurs sont disponibles sur Taloen, la plateforme de benchmark de la performance énergétique et environnementale des bâtiments développée par l'OID pour les acteurs de l'immobilier et dans le baromètre 2017.

Ces chiffres résultent d'un contexte de maturité croissante des acteurs de l'immobilier tertiaire sur les enjeux énergétiques et environnementaux. Le suivi des consommations énergétiques progresse vers le pilotage énergétique, et le périmètre s'est progressivement élargi au-delà des enjeux énergétiques. La conviction portée par les membres de l'OID est que le bâtiment durable est une réponse satisfaisante aux attentes des occupants. Il est donc essentiel de réfléchir aux nouveaux modes de vie et de travail ainsi qu'à la révolution numérique. Cela a donné lieu à des publications sur le Confort et le bien-être dans les immeubles de bureaux\* et sur des pistes d'action pour l'immobilier de demain\*. L'atténuation et l'adaptation au changement climatique sont également des sujets cruciaux, abordés dans la publication sur les démarches ESG-Climat des acteurs immobiliers\*. Une impulsion pragmatique, un cadre réglementaire clair, ne pourront que confirmer cette dynamique.

\* Les publications citées dans ce texte sont téléchargeables sur le site internet de l'OID : [www.o-immobilierdurable.fr](http://www.o-immobilierdurable.fr)



Extraits du baromètre 2017 pour les bureaux. D'autres typologies de bâtiments (logistique, commerce) sont aussi disponibles dans le baromètre.

**Franklin AZZI,  
Frédéric CHARTIER,  
Cyrille LE BIHAN**

Architectes associés,  
Agence Nouvelle AOM

Nouvelle AOM est le collectif créé en juin 2016 pour répondre au concours international *Demain Montparnasse*. Issue de l'association des fondateurs de trois agences parisiennes (Franklin Azzi Architecture, ChartierDalix, Hardel et Le Bihan Architectes), cette entité nouvelle et indépendante comprend des consultants chevronnés. « *Notre projet est un tout, fabriqué à partir des idées les mieux défendues par nos trois agences. C'est une hybridation, jamais une superposition* »



© Alexandre Tabaste

## Rénovation de la Tour Montparnasse, un symbole architectural de la révolution énergétique parisienne

En décidant de nous lancer dans l'aventure exceptionnelle qu'offrait le concours international *Demain Montparnasse*, nous avons voulu inscrire la Tour dans la révolution énergétique du 21<sup>e</sup> siècle.

La tour vertueuse, c'est l'oxymore que le choix d'une réhabilitation rend possible, en prolongeant la durée de vie de la structure et de ses fondations, les éléments constructifs générant le plus de gaz à effet de serre lors de la construction. Pour la nouvelle Tour Montparnasse, nous nourrissons cinq ambitions, qui constituent aujourd'hui le cœur de notre projet architectural.

D'abord, la Tour Montparnasse sera une **Tour de son temps**. En osmose avec le climat, le vent et la lumière du ciel. Ainsi, la Tour, super-passive, à énergie positive et très bas carbone, sera hissée au rang des bâtiments neufs les plus performants.

Ensuite, le double travail inédit sur la façade permettra de faire de la Tour Montparnasse une **Tour éolienne** ; pour récupérer la force des vents dans la hauteur et réduire l'effet de courant d'air désagréable en pied de tour. Sur le fût, la façade éolienne que nous avons imaginée au-dessus du Jardin suspendu, permet de faire du vent un allié. Grâce à l'utilisation de sa géométrie et à son alignement parfait avec les vents dominants du Grand Paris et de sa région, et parce que nous avons bien voulu considérer ce gisement éolien comme un potentiel, la tour sera autonome 70 % de son temps d'utilisation, pendant lesquels elle n'aura recours à aucun système actif, à la manière d'un planeur.

Nous avons également voulu faire du sommet de la nouvelle Tour Montparnasse un **dispositif de production d'énergie renouvelable** ; énergie solaire pour les besoins quotidiens de la Tour en électricité, et réservoir d'eau de pluie pour l'arrosage des jardins couverts. Quant au volume exceptionnel de la serre, sa production agricole alimentera les restaurants de la Tour en fruits et légumes produits sur place.

Notre projet, c'est aussi d'**ouvrir la Tour aux Parisiens** ; les nouveaux usages seront visibles de l'extérieur, à travers une nouvelle façade double peau largement plus vitrée qu'aujourd'hui, claire et transparente. Elle offrira au 14<sup>e</sup> le plus haut jardin de Paris.

Enfin, notre 5<sup>e</sup> ambition est de **révéler la beauté de la Tour Montparnasse**, de sublimer un objet familier dans le paysage parisien.



© Nouvelle AOM / RSI Studio



**Dr Suzanne DÉOUX**

Fondatrice de MEDIECO, Présidente de BÂTIMENT SANTÉ PLUS

Docteur en médecine, Professeur associé honoraire à l'Université d'Angers, conceptrice du Master RISEB Risques en santé dans l'environnement bâti, Présidente de Bâtiment Santé Plus et initiatrice du colloque « Les Défis Bâtiment Santé ». Fondatrice de MEDIECO Conseil & Formation en ingénierie de santé dans le bâtiment et l'aménagement urbain pour ajouter l'humain aux performances environnementales et énergétiques des bâtiments. Auteur de plusieurs ouvrages dont « Bâtir pour la santé des enfants ».

**Espaces de bien-être pour enfants et adultes**

Les définitions du bien-être sont nombreuses et témoignent de la complexité de cet état lié à de nombreux facteurs trop souvent considérés de manière séparée et rarement selon une approche globale. Or, le bien-être, c'est la santé dans son acception holistique intégrant les différentes composantes physique, psycho-affective et sociale.

L'homme dépend de son environnement et cette dépendance le rend vulnérable aux caractéristiques de ses différents espaces de vie. C'est encore plus vrai pour les enfants et tout particulièrement les tout-petits. On ne peut concevoir une crèche, une école comme un immeuble de bureaux ! Gérer les inégalités environnementales commence par réduire l'inégalité de sensibilité aux agents pathogènes en fonction de l'âge.

Premier environnement, le bâti accueille l'homme dès sa naissance et doit répondre à ses besoins physiologiques, sensoriels et sensibles, psychologiques et sociétaux. L'espace construit est source d'éveil, d'émotions suscitées par les matières, les formes, les volumes, la température, les couleurs, les odeurs, les sonorités, les lumières. Il a une fonction éducative indéniable et participe à l'autonomie et au développement cognitif, psychologique, affectif et social des enfants. Cependant, il peut être aussi une cause de fatigue et d'expositions multiples.

Après avoir été négligée pendant des décennies, la qualité de l'air intérieur devient en même temps un enjeu sanitaire majeur et le grand absent des préoccupations énergétiques et environnementales. Ainsi un bâtiment peut être certifié Énergie 4 / Carbone 2 et ne pas assurer un renouvellement d'air suffisant à l'évacuation de substances volatiles inhérentes à certains produits biosourcés.

La recherche d'un maximum de lumière naturelle est plus motivée par la diminution des besoins en éclairage artificiel que par l'indispensable synchronisation des rythmes biologiques. Mal maîtrisée, elle peut conduire à de grandes surfaces vitrées fortement réverbérantes, au détriment de l'acoustique et de la neutralité thermique nécessaire au bien-être de l'homme homéotherme. Ce ne sont que quelques-uns des nombreux exemples des compromis à réussir pour construire d'abord pour l'homme, en particulier pour l'enfant, et avec l'environnement.

Depuis plusieurs années, l'amélioration des ambiances de travail pour le bien-être de l'adulte est intégrée dans la construction. Des labels comme *Well* ou *Osmoz* accompagnent cette dynamique. Même si l'enfant n'exprime pas, comme l'adulte, la souffrance physique et psychologique qu'il peut ressentir dans ses lieux de vie, il est tout aussi capital de créer les conditions les plus favorables à son développement dans la conception et la construction des bâtiments qui les accueillent. Ne pourrait-on envisager, comme dans le monde de l'entreprise, des chartes éthiques qui incluent le bien-être des enfants parmi les valeurs identitaires des établissements qui les reçoivent ?

**Nathalie TCHANG**

Présidente du bureau d'études fluides, énergie et développement durable TRIBU ÉNERGIE

Ingénieure énergéticienne, Nathalie Tchang est experte de la conception et réhabilitation de bâtiments et de zones urbaines très performants et à énergie positive. Conseil auprès des pouvoirs publics et d'industriels sur la mise en place et l'évolution des réglementations thermiques, elle est aussi coordinatrice des GT applicateurs (RT2012, RT dans l'existant, DPE, label E+C-...).

TRIBU ÉNERGIE, 20 personnes, est implanté à Paris, Rennes et Lyon.



## Rénovation de l'ensemble immobilier Camille Desmoulins à Issy-les-Moulineaux : 40 000 m<sup>2</sup> de bureaux HQE

Les immeubles de bureaux représentent un parc de 214 millions de m<sup>2</sup> chauffés et/ou climatisés pour une consommation énergétique de 57 TWh. Une réhabilitation lourde est l'occasion de viser un niveau de performance énergétique ambitieux, identique à celui d'un bâtiment neuf, ainsi que des objectifs environnementaux élevés, afin notamment d'améliorer le confort pour les futurs occupants.

Bouygues Immobilier rénove et réalise une extension du bâtiment CNP situé rue Camille Desmoulins à Issy-les-Moulineaux avec des objectifs ambitieux de performances énergétique et environnementale : Bâtiment SWAYS.

Le rez-de-chaussée sera occupé par un RIE, des commerces et une salle de sport sur deux étages. Les étages supérieurs jusqu'au R+8 seront occupés par des bureaux.

Le but est de livrer un bâtiment performant et offrant une qualité de vie aux usagers tout en prenant en compte les contraintes du site (bâtiment existant, nuisances sonores, masques) et ses atouts (commerces, transports, volumes). La performance énergétique recherchée est supérieure à celle d'un bâtiment neuf, puisqu'est visée une labellisation E+C-.

Cette rénovation/extension de bureaux est conçue avec les nouveaux référentiels de certification : HQE<sup>®</sup> Bâtiment Durable (BD) 2016 et Breeam<sup>®</sup> International New Construction (INC) 2016. Les niveaux de certification visés pour la partie bureaux sont :

- HQE<sup>®</sup> BD 2016 : Niveau Exceptionnel, minimum 10 étoiles sur les 3 engagements
- Breeam<sup>®</sup> INC 2016 : Niveau Excellent, score minimum de 70%

Il est également prévu une démarche « Well ready » sur la partie bâti uniquement.

Enfin, la stratégie énergétique du projet consiste à utiliser en priorité les systèmes de production vertueux et disponibles localement (CPCU, géothermie).

Ce bâtiment répond aux enjeux de lutte contre le changement climatique en réhabilitant, ce qui permet de conserver la structure existante et donc d'économiser environ 150kg CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup> par rapport à une démolition/reconstruction, tout en adaptant les surfaces aux besoins d'aujourd'hui en densifiant. Le bâtiment est actuellement occupé (bureaux et parkings utilisés) et contraint le calendrier de phasage des travaux. À l'heure d'EnerJmeeting 2018, l'appel d'offres pour la partie curage/démolition a déjà été lancé.



**Alexandre DUVERGER**

Ingénieur conception  
environnementale, ARTELIA  
Bâtiments Durables

Ingénieur des Mines de Nantes, Alexandre Duverger travaille au sein du Département Bâtiments Durables d'ARTELIA sur les sujets de performance énergétique et d'approche bas carbone, pour des projets de bâtiments en conception ou rénovation. En qualité d'AMO ou MOE, il collabore avec les acteurs des projets afin d'orienter la conception vers des bâtiments moins impactants pour l'environnement et plus confortables pour les usagers.



## Restructuration (6 300 m<sup>2</sup>) et extension (6 700 m<sup>2</sup>) du lycée Alexandre Denis à Cerny

La restructuration et l'extension du lycée Alexandre Denis à Cerny est un exemple concret de projet devant répondre aux enjeux récurrents des bâtiments d'enseignement relativement anciens : la nécessité d'améliorer la performance énergétique du bâti et des équipements, ainsi que le besoin d'accroissement du nombre de classes afin de répondre au développement démographique des zones urbaines.

### Neuf ou rénové, même combat ?

Dans le cas d'une rénovation lourde, on peut légitimement se poser la question de la traiter comme une conception de bâtiment neuf, tant en termes d'objectifs de performance que de solutions techniques mises en œuvre. Malgré une réglementation thermique faisant encore le distinguo, ainsi que des programmes différents, le choix s'est porté sur un traitement thermique identique pour ces deux entités. Et dans notre cas où les bâtiments neufs et existants se rejoignent, il apparaît même comme contre intuitif de devoir raisonner via deux calculs distincts !

### Axer la conception sur une performance Energie-Carbone remarquable

L'orientation forte de la conception technique du projet fut sa performance énergétique. Il a été envisagé dès la phase programmatique le recours à deux technologies peu courantes pour un bâtiment d'enseignement : une chaufferie bois et une ventilation double flux. Les *a priori* sur la biomasse ayant la peau dure (pollution de l'air, transport/livraison...), il était indispensable que nos choix soient guidés par trois critères indissociables : les consommations énergétiques, l'impact carbone et le coût économique global. Ces indicateurs nous ont permis d'établir les choix de combustible, d'isolants... toujours dans la recherche d'un optimum ! Le rapprochement, très en amont, avec le Parc du Gâtinais a aussi été primordial afin de valider la pertinence d'une chaufferie bois et d'estimer l'impact des livraisons en exploitation.

### Intégrer des sujets environnementaux plus transverses

Au-delà des aspects de performance énergétique, ce projet fut aussi l'occasion d'intégrer à la conception des enjeux environnementaux plus transverses. A l'aide d'outils de modélisation numérique, l'enveloppe a été optimisée afin de trouver un juste milieu entre confort estival et apport en lumière naturelle : lames brise-soleil, casquettes, skydômes... Concernant la qualité de l'air intérieur, et en complément des prescriptions poussées sur les matériaux, la mise en place d'une ventilation double flux permet la filtration de l'air neuf et un bien meilleur brassage de l'air dans les salles, diminuant ainsi les zones de stagnation de polluants dont l'impact est trop souvent sous-estimé.



Vue de la façade sud et des espaces sportifs

**Yann DERVYN***Directeur du Collectif effinergie*

Passionné par les enjeux environnementaux, Yann Dervyn a toujours placé son action dans le contexte du développement durable et de la dynamique des territoires. Il a pris la direction du Collectif effinergie en 2011 après avoir été chef du service énergie au Conseil Régional d'Alsace. Il a ainsi orchestré le lancement des labels BEPOS effinergie et les propositions pour massifier la rénovation énergétique des bâtiments.

**Quelle dynamique pour les labels effinergie ?**

Depuis le lancement de l'expérimentation E+C-, effinergie a lancé des nouveaux labels BBC-effinergie, BEPOS effinergie et BEPOS+ effinergie millésimés 2017. Ils intègrent un calcul carbone permettant de progresser conjointement sur l'empreinte carbone et la consommation énergétique et enrichissent le référentiel E+C-.

Au 31 décembre 2017, ces nouveaux labels ont été utilisés par des pionniers souhaitant les tester. Ainsi, 323 logements collectifs, 2 maisons individuelles et 243 600 m<sup>2</sup> de tertiaire ont été certifiés ou sont en cours de certification avec un label effinergie 2017. On assiste donc à un démarrage prudent sachant que c'est le cas à chaque lancement de labels.

La dynamique est, en effet, ailleurs. L'année 2017 est l'année qui a enregistré le plus grand nombre de dépôts de demandes de certification Bepos Effinergie 2013 depuis son lancement. Ainsi, le nombre de demandes est maintenant de 2 600 logements collectifs, 209 maisons individuelles ou groupées et 464 000 m<sup>2</sup> de tertiaire pour 89 opérations. Le label effinergie+ est également en progression et représentait, à la fin de l'année 2017, près de 1 000 opérations dans le secteur résidentiel, soit plus de 45 100 logements et 193 opérations tertiaires pour 2,41 millions de m<sup>2</sup>.

Toutefois, le gros défi est de massifier la rénovation. Le label BBC-effinergie-rénovation fonctionne bien avec, au 31 décembre 2017, 127 000 m<sup>2</sup> de logements certifiés, 2255 maisons individuelles et 3,37 millions de m<sup>2</sup> de tertiaire. Mais c'est l'ensemble du parc qu'il faut emmener à ce standard en 2050. Rénover, c'est bon pour l'énergie et le carbone en même temps, puisque d'une part, on gagne énormément de carbone en rénovant un bâtiment plutôt qu'en le détruisant et reconstruisant du neuf et d'autre part, les économies d'énergie réalisées grâce à la rénovation vont permettre une diminution de la quantité de carbone émise (sauf le cas particulier du changement d'énergie). Il est donc assez peu pertinent de calculer l'impact carbone précis d'une rénovation.

Comme il n'est pas toujours possible d'envisager une rénovation globale (bien que la plus pertinente), nous travaillons sur le concept permettant de réaliser une rénovation BBC par étapes. Ce qui oriente vers des bouquets de travaux qu'on appelle BBC compatibles qui, mis bout à bout, permettent d'atteindre l'équivalent d'un niveau BBC. Dans ce contexte de rénovation, une attention particulière doit être accordée aux bâtiments du patrimoine pour lesquels des solutions adaptées doivent être mises en place, mais sans les exclure des objectifs de rénovation.

Sur tous ces sujets effinergie souhaite continuer à faire avancer le monde du bâtiment vers plus d'efficacité énergétique et de maîtrise des émissions de gaz à effet de serre.



© Baptiste Lobjoy - rénovation Immeuble Meyerbeer LAFI MANAGEMENT - BBC-Effinergie Rénovation

## Anne-Sophie PERRISSIN-FABERT

Directrice de l'Alliance HQE-GBC

[www.hqegbc.org](http://www.hqegbc.org)

Economètre de formation et ancienne auditrice de l'IHEDATE, Anne-Sophie Perrissin-Fabert est directrice de l'Alliance HQE-GBC, l'alliance des professionnels pour la cadre de vie durable depuis juin 2016. Elle siège au Conseil Supérieur de la Construction et de l'Efficacité Énergétique en tant que personnalité qualifiée et au Bureau du Plan Bâtiment Durable.



## Rénovation et exploitation des bâtiments tertiaires : embarquer la rénovation énergétique dans une approche globale avec HQE

**Pour tenir le cap de l'accord de Paris, il est impératif d'améliorer des performances énergétiques des bâtiments existants.**

Le constat est désormais unanime, le seul motif de rénovation énergétique n'est pas suffisant pour motiver les acteurs à enclencher des travaux. Il est encore plus vrai pour le secteur tertiaire où les charges d'énergie sont en général sans commune mesure par rapport au loyer ou encore la productivité des utilisateurs. Dès lors, c'est embarquer la rénovation énergétique dans une approche globale qui apparaît la voie à suivre. C'est la promesse HQE : celle d'une ambition de qualité de vie, de respect de l'environnement et de performance économique.

Face aux enjeux climatiques et la nécessité de tenir le cap de l'accord de Paris, il est nécessaire de massifier ce mouvement de rénovation du parc existant, mais comment ? Campagne nationale de communication, bâton et carotte publique sont des vecteurs indispensables mais, bonne nouvelle, ils ne sont pas les seuls !

En effet, le marché immobilier tertiaire est en pleine transition. En forçant le trait, on n'achète plus, on ne loue plus des m<sup>2</sup> mais un usage. Et quand on sait qu'un salarié passait 80% de son temps à son poste contre 50 à 60 % aujourd'hui sans compter la diffusion du télétravail, l'intensification des usages du bâtiment devient clé.

Profitions de ces moteurs que sont la qualité de vie au travail, la transition numérique pour des bâtiments connectés et communicants, la valeur verte sans oublier la RSE pour accélérer cette mutation porteuse de bénéfices pour les utilisateurs, les entreprises, la société et la planète.

L'Alliance HQE-GBC, à travers son cadre de référence du bâtiment durable, y invite tous les acteurs. Une invitation accompagnée par son partenaire, Certivéa, par des outils opérationnels d'évaluation et certification HQE tant pour la rénovation que l'exploitation des bâtiments tertiaires. Ces outils permettent aux acteurs de progresser à travers une démarche de management responsable, des exigences thématiques et de valoriser les performances obtenues.



**Hélène GENIN**

Déléguée générale,  
Association BBKA

[www.batimentbas carbone.org](http://www.batimentbas carbone.org)

Diplômée d'ESCP Europe, Hélène Genin a accompagné la transformation marketing et digitale et le développement de plusieurs sociétés de premier plan.

Elle était Directrice Marketing et Innovation du Groupe Moniteur, avant de rejoindre l'Association BBKA en tant que Déléguée générale fin 2015.



## Un label BBKA Rénovation en 2018 pour rénover bas carbone

Réduire les émissions de CO<sub>2</sub> du secteur du bâtiment, une priorité pour le climat

Les émissions de carbone sont la principale cause du changement climatique dans le monde et le secteur du bâtiment est en France le secteur le plus émissif devant les transports. 1 m<sup>2</sup> de bâtiment construit aujourd'hui en France, c'est 1,5 tonne de CO<sub>2</sub> émises sur une période de 50 ans : 40% sur l'exploitation et 60% sur la construction. Pour le parc existant des années 60 à rénover, les émissions s'élèvent à 3 tonnes de CO<sub>2</sub>. Pour relever le défi climatique, il faut donc agir sur tous les niveaux du bâti.

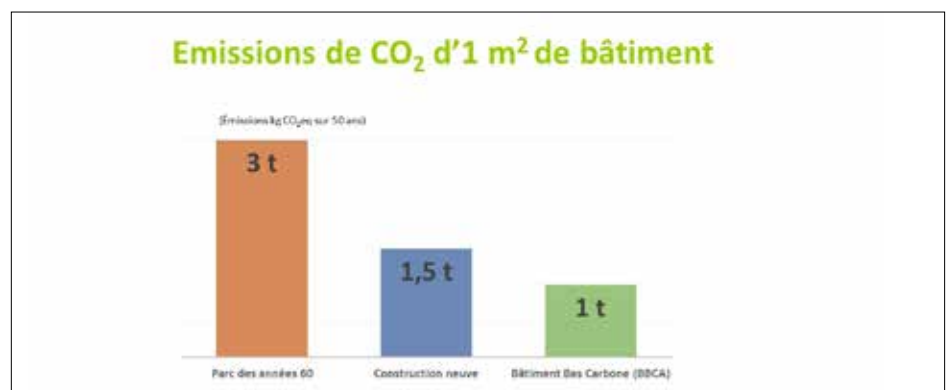
### L'Association BBKA, fer de lance de la construction bas carbone

Reconnue d'intérêt général, membre du Comité de pilotage E+C-, l'Association pour le développement du Bâtiment Bas Carbone (BBKA) rassemble les principaux intervenants de l'acte de construire (140 membres - architectes, promoteurs immobiliers, constructeurs et bureaux d'études). L'Association BBKA a pour objectif de diviser par 2 les émissions de CO<sub>2</sub> dans le bâtiment et œuvre au quotidien à faire prendre conscience de l'urgence du défi carbone pour le secteur, de développer la connaissance sur le bâtiment bas carbone et valoriser les bonnes pratiques.

L'Association BBKA a lancé le premier référentiel de mesure de l'empreinte carbone du bâtiment et le premier label de valorisation de l'excellence. Le label BBKA, déjà remis à 27 bâtiments neufs, atteste de l'exemplarité carbone d'un bâtiment et mesure ses émissions sur les trois phases de son cycle de vie (ACV) : construction, exploitation et fin de vie. Il valorise toutes les démarches bas carbone : à la conception architecturale, à la construction (économie, mixité des matériaux...) et à l'exploitation (réduction des consommations, énergie faiblement carbonées, ENR...). Il prend également en compte les bénéfices du stockage carbone des matériaux bio-sourcés ainsi que les efforts accomplis en termes d'économie circulaire (mutabilité, fin de vie).

### Bientôt en 2018, un label BBKA Rénovation

Au cours du 1<sup>er</sup> semestre 2018, le label BBKA Rénovation verra le jour. Il vise au minimum une division par 2 des émissions de CO<sub>2</sub> en réhabilitation, combinant des pratiques vertueuses d'amélioration du bâti, d'optimisation de la performance énergétique, de conservation de l'existant, d'amortissement des matériaux, de réemploi et de recours aux matériaux stockeurs de carbone. 40 opérations à l'étude permettent d'ores et déjà de faire émerger des pratiques vertueuses de rénovation bas carbone.



**Nicolas MATHIEU**

Responsable national prescription,  
LG ELECTRONICS

Titulaire d'une licence en responsable de projet - option chargé d'affaires en génie climatique, Nicolas Mathieu a rejoint LG Electronics en 2011. Après 3 ans passés en tant que chef de marché tertiaire Europe, il est aujourd'hui au poste de responsable prescription au niveau national.



## La rénovation d'un bâtiment historique : alliance de flexibilité et d'économies d'énergie

**Plusieurs contraintes se présentent lors de la modernisation d'un bâtiment historique. Comment rénover un bâtiment antique en s'adaptant à son design rigide tout en proposant un système de CVC à haute efficacité énergétique ?**

Le projet LG - VOLNEY (Paris, 2<sup>ème</sup> arrondissement) répond à cette problématique de rénovation d'un bâtiment de bureaux, classé comme étant historique. Le bâtiment, anciennement composé d'une chaudière et de radiateurs, a complètement été rénové avec un système de détente directe (DRV).

C'est en bénéficiant de la flexibilité des produits LG, tant en chauffage, climatisation et ventilation, que ce bâtiment se voit se moderniser tout en gardant son design inchangé. Les produits doivent être totalement encastrés, avec une grande vigilance pour ne rien abîmer, ce qui nécessite une forte souplesse d'installation. Ainsi, le bâtiment comporte aujourd'hui des unités intérieures gainables et consoles non carrossées encastrées dans les murs, des groupes extérieurs tout aussi discrets sur le toit, des planchers chauffants, ainsi que des centrales de traitement d'air alimentées par des DRV. Une telle agilité nécessite une étude soignée du bâtiment et de la ventilation en amont de l'installation.

Tous ces défis ont été réalisés en prenant en considération les contraintes environnementales du 21<sup>ème</sup> siècle. En effet, en plus d'être flexible, les systèmes de chauffage et de ventilation doivent offrir une consommation d'énergie la plus faible possible. C'est le challenge relevé par LG sur ce chantier.



**YANN QUIQUENPOIS**

Responsable de la Division  
Eau Glacée / Traitement de l'air,  
DAIKIN

Diplômé de Raspail,  
Yann Quiquenpois a exercé lors  
de son parcours professionnel  
différentes fonctions techniques  
et commerciales dans des entre-  
prises expertes dans les métiers  
du CVC et du froid et a aussi créé  
son propre BET. Depuis 2016,  
Responsable de la Division Eau  
Glacée et Traitement de l'air de  
Daikin-France, il développe les  
ventes des technologies uniques  
et innovantes du Groupe, principa-  
lement axées sur la performance  
énergétique



## Des technologies adaptées aux enjeux de la rénovation énergétique du tertiaire : exemple d'un hôtel 5\*

La rénovation énergétique revêt deux enjeux majeurs. Au-delà du strict respect de l'Eco-design, il y a surtout pour l'industriel la réponse technologique à apporter aux exploitants de bâtiments pour réduire leurs consommations énergétiques.

De nombreux sites tertiaires (bureaux, hôtels) engagent des démarches de rénovation énergétique. Celles-ci sont motivées en premier lieu par la volonté de réduire les consommations malgré un besoin de puissance supérieure. Mais d'autres exigences émergent de plus en plus, certaines liées à l'augmentation du coût du foncier (comme de faibles encombrements) ou aux puissances sonores des équipements.

C'est dans cette optique qu'est engagée notre R&D pour répondre aux nouveaux défis énergétiques, en résolvant l'équation performance/encombrement/puissance, et en intégrant une réflexion autour des fluides, c'est-à-dire en sélectionnant le fluide le plus approprié en fonction des applications.

L'Hôtel parisien Le Bristol a engagé d'importants travaux de rénovation. Toutes les modifications ont généré des besoins de puissance frigorifique plus importants que ceux datant de la précédente installation Daikin. Un programme de remplacement des équipements a été engagé pour réduire les consommations énergétiques de l'hôtel. Il se traduit par un objectif d'économie ambitieux, fixé à 40 000 €/an, sur les postes chauffage/rafraîchissement et ECS.

Le choix du Bristol a été motivé selon quatre exigences : fortes puissances frigorifiques – performances énergétiques élevées – faible encombrement dans des locaux techniques confinés et faible puissance sonore.

Satisfait par le bon fonctionnement des précédents groupes Daikin et par les études menées en amont conjointement, l'hôtel a choisi deux groupes froid eau/eau Daikin EWWD760-VZ (2 x 645 kW) Inverter au R134-A. Cette gamme intègre les toutes dernières technologies de pointe, offrant les meilleures performances du marché, la meilleure compacité et une régulation plus fine.

Ces nouveaux groupes permettent de proposer 200 kW de puissance supplémentaire, en réponse à la demande initiale du Bristol, tout en se conformant à la contrainte d'espace d'étroits locaux techniques et en permettant une réduction significative de la consommation énergétique.

Les groupes Daikin seront connectés à la plateforme « Daikin On Site » et équipés de compteurs d'énergie pour comparer la production par rapport à la consommation énergétique. Les données récoltées via le Cloud permettront de s'assurer des performances des groupes et de visualiser ce qui peut être amélioré en termes de consommation.



**Cyril RADICI**

Responsable Grands Comptes,  
CEGIBAT

Cyril Radici a commencé sa carrière au sein du Groupe Engie (ex. GDF SUEZ) en 2008. Il rejoint le distributeur de gaz naturel GRDF et sa direction Développement en 2014 où il occupe la fonction de Responsable Grands Comptes. Il est aujourd'hui en charge de l'animation de la filière et de la promotion de la marque CEGIBAT.



## La Rénovation du Parc Tertiaire, véritable enjeu pour les années à venir !

Aujourd'hui, 1m<sup>2</sup> sur 2 dans le tertiaire est chauffé au Gaz Naturel, représentant près de 600 000 clients. Le tertiaire est un marché relativement hétérogène décomposé en secteurs différents : santé, enseignement, bureaux, commerces... avec des typologies, des usages et des spécificités propres. Actuellement, la rénovation est principalement tirée par les secteurs de la santé et de l'enseignement dont la surface des bâtiments à traiter est conséquente.

Afin de répondre aux objectifs fixés dans le cadre de la loi de Transition Énergétique, la rénovation du parc tertiaire existant et des bâtiments publics est un des enjeux majeurs de ces prochaines années.

Par conséquent, la rénovation du parc tertiaire passera par plusieurs leviers d'actions identifiés lors du diagnostic préalable, une étape essentielle à ne pas négliger avant d'engager de quelconques travaux : traitement du bâti, optimisation du pilotage des installations, traitement de la ventilation, renouvellement des solutions de chauffage et de rafraîchissement, mise en place d'un éclairage performant et économe en énergie... et une nécessaire sensibilisation des occupants. Rénover est donc un véritable moyen d'effectuer des économies tout en améliorant la qualité de vie au sein du bâtiment grâce à la mise en place de technologies toujours plus innovantes, connectées et intégrant une part d'énergies renouvelables permettant l'obtention de labels.

En rénovation, chaque bâtiment dispose de caractéristiques bien spécifiques : surface, volume, taux d'occupation, besoins de chaleur / de rafraîchissement... et les attentes sont propres à chaque maître d'ouvrage. Pour chaque projet, il existe une solution gaz répondant à ces besoins tout en assurant le confort des occupants !

Ces solutions actuellement en prescription, vous permettent de :

- accroître la performance en valorisant le bâtiment
- disposer de produits de conception plus modernes avec plus de connectivité et de pilotage
- allier maîtrise et confort en assurant une régulation plus précise des températures
- réduire l'impact environnemental avec des produits utilisant des matières recyclables conçus pour une performance énergétique optimum.

Choisir le gaz comme énergie c'est aussi choisir l'avenir !

**Pascale LAIRE**

Responsable nationale de prescription, GROUPE ATLANTIC

Intégration dans le Groupe Atlantic en 1997. Après 14 années passées au sein de la filiale climatisation et ventilation à différentes missions de communication et marketing, elle rejoint en 2011 la filiale hydraulique pour développer la prescription maîtrise d'ouvrage en solutions chaudière et eau chaude sanitaire. Coordonne et anime le projet BIM du Groupe Atlantic.

**Magali HUGONNET**

Responsable marketing prescription GROUPE ATLANTIC

Intégration dans le Groupe Atlantic en 2004. Après 13 années passées au sein des pôles climatisation et ventilation puis services clients sur différents postes marketing et gestion de projets, elle rejoint en 2017 le pôle prescription Groupe pour en soutenir le développement avec des missions marketing. Coordonne et anime le projet BIM du Groupe Atlantic.

**Objets BIM : retours d'expériences d'un groupe multi-marchés pour être au plus près des besoins clients**

La maquette numérique BIM est un outil incontournable pour faire face aux enjeux du secteur du bâtiment dans les prochaines années, mais encore faut-il que son utilisation soit simple et pratique pour les maîtres d'œuvre. C'est tout l'objet de la BIMothèque proposée par le Groupe Atlantic.

Les objets BIM Atlantic et Thermor s'utilisent pour la conception, la construction mais aussi l'exploitation d'un bâtiment. Le Groupe Atlantic met à votre disposition une bibliothèque regroupant les objets BIM des produits de confort thermique de ses marques Atlantic et Thermor : la BIMothèque.

Ces maquettes BIM mises à disposition sont composées d'une représentation 3D et d'attributs dont notamment :

- dimensions produits et dimensions d'installation
  - caractéristiques techniques et performances produits
  - données sur les garanties du produit avec un lien vers les pièces détachées
  - certificats et documents produits : liens d'accès rapides vers les pages produits du site afin de pouvoir récupérer les notices d'installation, d'utilisation, les certificats NF/gaz etc, les fiches produits, etc.
  - liens d'accès rapides vers : les pièces détachées du produit, Edibatec (données RT 2012).
- Les fichiers BIM sont disponibles gratuitement sous un format zippé proposant 2 formats de fichiers : .rfa pour Revit et .ifc pour être compatibles avec tous les logiciels BIM du marché dont ArchiCAD, Revit, Allplan...

Aujourd'hui le Groupe Atlantic travaille main dans la main avec Revit afin de faciliter l'intégration des objets Atlantic et Thermor dans vos projets. En effet, un plugin a été développé afin de permettre d'accéder directement depuis Revit à la BIMothèque tout en restant sur votre projet.



Il suffit de disposer de codes d'accès sur les sites du Groupe Atlantic afin de pouvoir télécharger gratuitement les objets Atlantic et Thermor. Ce site a été réfléchi en termes d'ergonomie et d'arborescence pour accéder facilement au produit recherché grâce à un moteur de recherche accompagné de menus déroulants.

Les équipes R&D du Groupe Atlantic travaille au quotidien pour assurer une représentativité maximale de ses produits en maquette BIM. Le groupe dispose déjà de plus de 1800 objets BIM répartis en 160 familles.

# Conférence Réglementation RE 2020 et Label E+C-, un an après

# IN TER VEN ANTS

1. Un an après, bilan de l'expérimentation E+C-
2. Table ronde : la réalité du terrain
3. Évolution de la prochaine Réglementation Construction 2020
4. Retours d'expériences de maîtres d'ouvrage et d'architectes renommés

**Thierry REPENTIN**

Président du Conseil Supérieur de la Construction et de l'Efficacité Énergétique (CSCEE)

[www.cohesion-territoires.gouv.fr](http://www.cohesion-territoires.gouv.fr)

Thierry Repentin, ancien Ministre délégué à la Formation Professionnelle et à l'Apprentissage puis Ministre délégué aux Affaires Européennes, est depuis 2017 Président du Conseil Supérieur de la Construction et de l'Efficacité Énergétique.

Elu de terrain, ancien Président de l'USH et Délégué Interministériel à la mixité sociale, il a une connaissance fine des enjeux du secteur du logement et des acteurs de la construction.



## L'État et les acteurs main dans la main pour la dernière ligne droite d'E+C-

**E+C- dépoussière la méthode d'élaboration de la loi, en créant les conditions d'une vraie concertation avec les acteurs, dont la réussite repose sur l'investissement de tous.**

Depuis 2015, le Conseil Supérieur de la Construction et de l'Efficacité Énergétique conseille les pouvoirs publics dans les politiques publiques de la construction avec une attention forte aux coûts. Il témoigne de la volonté de la filière de la construction de s'impliquer sur les politiques publiques, a notamment fluidifié les relations entre la filière et l'administration pour devenir un organe de concertation incontournable.

L'efficacité énergétique des bâtiments est un enjeu central des ministères de la transition écologique et solidaire et de la cohésion des territoires depuis plusieurs années. Le CSCEE s'en saisit régulièrement pour conseiller au mieux les pouvoirs publics à partir des retours des acteurs de terrain. La rénovation énergétique du bâti existant est une priorité première, raison pour laquelle le CSCEE a travaillé entre novembre 2017 et février 2018 pour contribuer au plan de rénovation énergétique des bâtiments.

Sur le neuf, la réglementation thermique 2012 a été une marche importante pour les acteurs qui ont su relever le défi et proposent des logements performants et confortables à habiter. L'accord de Paris et la stratégie nationale bas carbone fixent désormais des objectifs ambitieux au secteur de la construction dont le bilan carbone doit durablement baisser. Il est essentiel que les exigences dans ce domaine soient soutenables et donc co-construites entre les acteurs et l'État. C'est l'ambition, depuis fin 2016, de l'expérimentation E+C- dans lequel le CSCEE s'investit fortement et qui suscite la satisfaction.

L'analyse des coûts des opérations rentrées dans l'expérimentation permettra en effet de calibrer les exigences de la future RE 2020 à la réalité du terrain. L'expérimentation permettra aussi aux acteurs d'anticiper la nouvelle réglementation et de monter en compétence en amont.

Un an après, les résultats sont prometteurs avec 75 opérations dans l'Observatoire début février et près de 800 opérations supplémentaires attendues pour l'année 2018, grâce aux différents appels à projets lancés en 2017 en partenariat avec la CDC, l'ADEME et l'USH. Ajuster la future réglementation au plus près de la réalité du terrain nécessite un grand nombre d'opérations, les plus diverses possibles : des opérations exemplaires comme des opérations plus classiques. La mobilisation des maîtres d'ouvrage doit être maximale.

A l'heure où les acteurs, pas uniquement dans le domaine de la construction, demandent un cadre législatif et réglementaire qui soit plus efficace, plus souple et donne davantage de visibilité et de stabilité, la réussite de l'expérimentation E+C- est essentielle pour réglementer au plus juste dès 2020, et pour plusieurs années. Construire rapidement des bâtiments exemplaires à un coût maîtrisé est aussi un facteur de compétitivité de la filière dans les territoires et en Europe.

**Fabrice BOISSIER**

Directeur général délégué de l'ADEME

[www.ademe.fr](http://www.ademe.fr)

Diplômé de l'École Normale Supérieure et ingénieur du Corps des Mines, Fabrice Boissier a commencé sa carrière au sein de la DRIRE du Languedoc-Roussillon. Il a ensuite été Directeur du département Géothermie, en charge du soutien au développement de la filière et de projets de R&D au BRGM, puis Directeur de la maîtrise des risques à l'ANDRA. Il est Directeur général délégué de l'ADEME depuis fin 2014.



## RE 2020 : quelles avancées ? Label E+C-, bilan un an après

Les réglementations thermiques successives ont permis de faire baisser les consommations d'énergie primaire des bâtiments neufs au niveau de 50 kWh/m<sup>2</sup>/an de la RT2012. C'est un défi que les acteurs de la construction ont relevé en améliorant la qualité des enveloppes, l'isolation, l'étanchéité, la performance des équipements embarqués et en intégrant des énergies renouvelables.

Le secteur du bâtiment représentant plus de 25% des émissions de GES nationales, l'étape d'après, c'est donc la construction de bâtiments à énergie positive et à faible impact carbone.

Généraliser le bâtiment à énergie positive et réduire l'empreinte carbone du secteur, c'est tout l'enjeu du label Energie Positive / Réduction Carbone (E+/C-) mis en place par les ministres en charge de l'environnement et de l'habitat fin 2016. Il préfigure la future Réglementation Environnementale (RE) et permet de s'y préparer. En adoptant une approche en analyse du cycle de vie (ACV), le label prend en compte l'intégralité de l'impact carbone du bâtiment, depuis sa construction jusqu'à sa démolition, en passant par son exploitation. Il fixe également 4 niveaux de bâtiments à énergie positive en incluant notamment les usages immobiliers.

Aujourd'hui, l'expérimentation lancée par les pouvoirs publics autour du label E+/C- est un succès.

Les acteurs de la construction neuve s'engagent dans ce virage environnemental. En quelques chiffres :

- près d'une centaine de bâtiments répertoriés, certains atteignant les niveaux les plus ambitieux : Energie 4 et Carbone 2,
- plus de 200 bâtiments déjà engagés dans les programme OBEC (Objectif Bâtiment Energie Carbone lancé par l'ADEME) dans 10 régions sur 13,
- chez les bailleurs sociaux, 114 opérations en collectif et en individuel groupé (plus de 3550 logements),
- plusieurs centaines de remontées et un référentiel qui a déjà fait l'objet d'une évolution,
- une mallette pédagogique, un MOOC en préparation, des guides méthodologiques pour assurer la montée en compétences des acteurs.

Les 13 communautés régionales de travail autour de l'ACV et du label, animées par les 13 bureaux d'études référents (missionnés par l'ADEME), ont lancé des sessions d'information pour sensibiliser les acteurs locaux (bureaux d'études, architectes, maîtres d'ouvrage ou entreprises).

Par ailleurs, les industriels ont mesuré l'enjeu et leur intérêt à participer à cette expérimentation. Ils se lancent dans la réalisation et la mise à jour des profils environnementaux de leurs produits et de leurs équipements pour fiabiliser les données.

Alors on compte toujours sur vous !

Inscrire son bâtiment dans l'expérimentation permet de se situer, de se former, et aux pouvoirs publics de caler au mieux les seuils de la future réglementation pour qu'elle soit réaliste et ambitieuse. Participer à cette expérimentation, c'est aussi avoir un coup d'avance lorsque celle-ci sera rendue obligatoire.

**Jean-Christophe VISIER**  
 Directeur Énergie Environnement  
 au CSTB

Jean-Christophe Visier mène depuis le début des années 1980 au Centre Scientifique et Technique du Bâtiment des travaux de recherche appliquée sur l'énergie et l'environnement dans la construction et l'immobilier. Il est aujourd'hui directeur Énergie Environnement du CSTB.



## RE 2020 et Label E+C-, un an après, où en sommes-nous ?

**L'expérimentation et le label E+C- ont été lancés fin 2017, juste 10 ans après le label BBC. 15 mois après ce lancement, peut-on se livrer à un premier bilan ? La comparaison entre les dynamiques BBC et E+C- à 10 ans d'intervalle peut nous éclairer.**

Le label BBC qui a préfiguré la RT2012 a été un grand succès : il a fait basculer la production de bâtiments neufs dans le monde de la basse consommation. Et pourtant son démarrage a pris du temps, il a fallu un peu plus de 2 ans pour atteindre 1000 logements labellisés, mais la progression a ensuite été rapide : 1,5 ans pour atteindre 10 000 logements et encore 1,5 ans pour atteindre 100 000 logements.

Ceci s'explique simplement par le fait que la construction des bâtiments est un processus qui prend du temps, il faut au moins un an pour une maison individuelle, 2 ou 3 pour un bâtiment collectif, plus de 5 pour certains bâtiments tertiaires. Par ailleurs, au démarrage, seuls quelques innovateurs se lancent et, si leur expérience est positive, ils sont rejoints par un nombre beaucoup plus grand d'acteurs.

Aujourd'hui, les premiers bâtiments E+C- sortent de terre. L'observatoire de l'expérimentation E+C- regroupait un an après le lancement de l'expérimentation plus de 80 bâtiments représentant plus de 500 logements, le démarrage est plus rapide que ne l'avait été celui du BBC. C'est aussi vers les acteurs qu'il faut se tourner pour suivre la dynamique. Comme pour le label BBC un certain nombre d'entre eux se mobilisent précocement que ce soit par tempérament, conviction environnementale ou volonté de se positionner sur des marchés émergents.

Des maîtres d'ouvrage testent le label sur certaines opérations afin de se faire une opinion sur la faisabilité et les coûts associés. Les 4 niveaux énergétiques et les 2 niveaux carbone leur laissent une palette de possibilités et ils s'interrogent sur les niveaux pertinents pour leur future production.

Des maîtres d'œuvre se forment sur le label pour pouvoir répondre à la demande de ces premiers maîtres d'ouvrage et les plus en pointe font émerger rapidement une série de solutions pour atteindre les différents niveaux du label.

Les industriels comprennent que l'impact carbone de leurs produits pourrait devenir demain un critère important sur le marché. Le sujet carbone apparaît dans leurs documents publicitaires, ils enrichissent la base INIES de plusieurs dizaines de fiches par semaine.

Le travail en commun va être une clé de la réussite : les maîtres d'ouvrage, en demandant aux industriels de leur fournir les données nécessaires aux exigences de leur marché, vont permettre à la maîtrise d'œuvre de conduire des projets performants à coût maîtrisé.

Nous en sommes donc tout au début, et les débats et le sondage que nous ferons ensemble lors d'Energymeeeting devraient nous permettre de partager une vision du point où nous en sommes.

**Mariano EFRON**

Architecte associé, Agence  
ARCHITECTURE-STUDIO

Mariano Efron est l'un des douze architectes associés d'Architecture-Studio, agence créée à Paris en 1973. Figurent parmi les réalisations emblématiques de l'agence, le Parlement Européen de Strasbourg, l'Institut du Monde Arabe, le masterplan de l'Exposition Universelle à Shanghai ; ou bien encore le siège de la Caisse d'Épargne à Bordeaux et le développement d'un simulateur 3D de la ville durable pour Santiago du Chili.



Portrait de l'architecte : Gaston Bergeret

## Réflexions environnementales : Siège de la Caisse d'Épargne à Bordeaux et autres projets

Une réflexion transversale est nécessaire afin d'intégrer les problématiques environnementales dans chaque projet, ce pourquoi Architecture-Studio travaille avec des économistes et des éco-ingénieurs qualifiés qui, en participant à la conception architecturale dès le début, permettent de garantir une excellente performance environnementale à tous nos projets.

Dès l'origine, nos conceptions intègrent des approches environnementales fortes et pour atteindre des bâtiments très performants énergétiquement – un bâtiment à énergie positive dans le cas de la Caisse d'Épargne à Bordeaux – la volonté est de définir de nouveaux paradigmes, celui de bâtiments tertiaires contemporains.

Nous pensons l'architecture des bâtiments dans le but de réduire les besoins sur l'ensemble des usages énergétiques.

À partir des constats des postes de consommation les plus importants des bâtiments de bureaux, et en rupture avec des conceptions « classiques », nous imaginons des bâtiments à partir d'études paramétriques qui nous permettent d'optimiser le fonctionnement des édifices. Ces équations nous permettent de mettre en relation la consommation énergétique, l'éclairage, la protection solaire, les façades et les espaces d'usages.

Dans le cas de notre projet à Bordeaux, par exemple, cela nous a permis d'inverser les proportions de transparence de la façade et de passer ainsi de 30 à 70% de vitrage, afin de faire pénétrer la lumière naturelle jusqu'au cœur des plateaux. De cette manière, l'utilisation de l'éclairage artificiel est utilisée à 30% de la vie utile du bâtiment.

À l'ère de la transition numérique, la conception de nos bâtiments se concentre également autour du souci de l'amélioration de la qualité de vie au travail, ce qui permet d'optimiser la productivité. La conception paramétrique est enrichie par des manières différentes de concevoir les espaces d'usages. À Bordeaux, notre projet intègre des jardins verticaux qui nous permettent de créer des espaces d'interface entre intérieur et extérieur. Ils répondent à trois objectifs : encourager une attitude écoresponsable, dématérialiser le volume et améliorer la qualité de vie au travail.



Illustration : ©Architecture-Studio -  
Antoine Duhamel Photography

**Jean-Paul VIGUIER**

Architecte - Urbaniste  
 AGENCE JEAN-PAUL VIGUIER ET  
 ASSOCIÉS, ARCHITECTURE ET  
 URBANISME

Jean-Paul Viguié est architecte et urbaniste. Son agence basée à Paris compte 150 personnes réunies autour de 15 associés. En réponse aux exigences de la politique de développement durable de la ZAC des Batignolles, le bâtiment Season a intégré, dès sa conception, les techniques les plus élevées de construction et de traitements thermiques. Avec ses 21.000 m<sup>2</sup> de bureaux et de commerces construit sur une dalle, Season est un joyau d'innovations sans air conditionné, qui reçoit la double certification « HQE Exceptionnel » et « Breeam excellent ».



©Takuji Shimmura

## Retour d'expérience tertiaire neuf : Season - Paris Batignolles

Le programme de Season a consisté à construire un immeuble de 20.000 m<sup>2</sup> de bureaux dans le nouveau quartier de Paris Batignolles, en bordure des voies ferrées reliant le Pont Cardinet à la Gare Saint-Lazare. Le terrain proposé est constitué d'une dalle en béton armé recouvrant un garage de locomotives. Ce projet dont le maître d'ouvrage est la SEFRI CIME et l'investisseur AG2R La Mondiale, devait trouver son architecte au terme d'une compétition sur le concept architectural soumis à un Jury composé de personnalités, de représentants de la Ville de Paris et du maître d'ouvrage.

Ma proposition s'est développée sur deux thèmes architecturaux qui sont fondateurs du projet.

Elle a d'abord reposé sur l'urbanisation de l'immeuble de bureaux : ce thème explore les rapports d'un tel immeuble avec son environnement urbain. Il contribue à vaincre l'habituelle coupure entre les bureaux et la ville par la création d'une véritable porosité à la fois des rez-de-chaussée dans leur rapport avec l'espace urbain, mais aussi des élévations, par la création d'ouvrants sur toute la façade et de larges baies vitrées en verre clair toute hauteur : le hall d'entrée étant entièrement transparent et projeté vers la rue, une placette en creux permet de traverser l'immeuble jusqu'au bord du faisceau ferré tandis que des commerces animent le reste de la façade sur rue.

Ensuite, la contextualisation de l'architecture : en effet les immeubles de bureaux ont souvent perdu le lien qui les attachent au lieu où ils sont construits pour rechercher un rapport avec le reste du monde. Au travers d'une écriture architecturale indifférente au contexte, ils se rendent partout similaires. Le thème proposé s'attache à retisser un lien entre cette écriture architecturale et le lieu, qui ici est particulièrement empreint par l'industrie ferroviaire depuis la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle. Les ateliers du train qui occupaient ces terrains ont marqué de leur style et de leur présence l'architecture de ce quartier des Batignolles ; le projet a donc recherché un lien stylistique avec cette période, inspiré par le génie du lieu.

Enfin ce projet a comporté un défi particulier sur son rapport au climat : celui d'être de basse consommation et si possible à énergie positive, sans installation de système d'air conditionné. Il met donc en œuvre différents dispositifs pour atteindre cet objectif : des panneaux solaires en quantité importante, une forme architecturale adaptée à un idéal climatique, des ouvrants de façade, une absence d'habillage de la structure en béton afin de permettre la décharge nocturne de calories, un procédé adiabatique sur l'air neuf pour réduire la température de l'air soufflé, etc.

J'ai remporté sur ces bases cette compétition très prisée et, selon les règles établies, j'ai associé à mon équipe celle de l'agence d'architecture SEARCH, avec laquelle ce projet a ensuite été étudié et développé puis construit. Les études se sont déroulées dans le cadre des « Ateliers des Batignolles » dirigés par François Gréther et Dominique Alba où toutes les équipes chargées de projet confrontaient régulièrement leur bâtiment dans le but d'une conception harmonieuse et cohérente de ce territoire.



**Bertrand DELCAMBRE***Président, Association QUALITEL*[www.qualite-logement.org](http://www.qualite-logement.org)

Ingénieur Général des Ponts, des Eaux et des Forêts, Bertrand Delcambre a été nommé Directeur du CSTB en 2001, puis Président en 2008. Il a notamment participé en 1980 à la création du site du CSTB à Sophia Antipolis. En janvier 2015, Sylvia Pinel le nomme Président du Plan Transition Numérique dans le Bâtiment. Il est élu Président de l'Association QUALITEL en juin 2015.

**L'impact carbone du bâtiment**

**Fin 2016, le ministère du Logement a lancé l'expérimentation du label E+C-. Avec ce label de performance environnementale des futurs bâtiments, l'État envoie un message fort : les bâtiments construits ne devront plus s'inscrire dans la seule recherche de la performance énergétique, héritée des réglementations thermiques successives, mais bien tenir compte également de leur impact « carbone ».**

Le bâtiment est montré du doigt en tant que grand consommateur d'énergie (avec plus de 40 % des émissions totales) et émetteur significatif de gaz à effet de serre (GES) (+ de 20 %). Les objectifs du Grenelle de l'Environnement (2007-2012), la loi Grenelle II, le test HQE performance... soulignent la nécessité d'appréhender le bâtiment et ses impacts environnementaux avec une approche globale et non plus seulement énergétique. Ils mettent en avant la réduction des émissions de GES sur l'ensemble du cycle de vie des bâtiments, des exigences réglementaires liées à la performance environnementale du bâtiment, ou encore montrent l'impact des consommations énergétiques des occupants et celui des émissions de GES des transports liés à leurs déplacements.

Parallèlement, les techniques et choix constructifs sont eux aussi en train d'évoluer. Les modes constructifs traditionnels, s'ils doivent être améliorés d'un point de vue « carbone », conservent tout leur intérêt compte tenu de l'expérience acquise en matière de maîtrise de la qualité technique et des coûts. Les constructions bois permettent quant à elles de stocker le CO<sub>2</sub> piégé pendant la croissance de l'arbre par photosynthèse et ce, durant toute la vie du bâtiment, limitant ainsi les émissions de GES.

Pour Qualitel, il est essentiel d'explorer les voies de l'écoconception et de l'optimisation des projets : choix des formes architecturales et des systèmes constructifs pour réduire la quantité de matière utilisée ou pour augmenter leur durée de vie, choix de produits et d'énergies moins carbonés, dimensionnement des installations techniques au plus juste, augmentation des possibilités de recyclage ou réemploi, ou encore intensification des usages du bâtiment... En matière d'impact carbone, le label E+C- va quant à lui permettre de vérifier et de fiabiliser les valeurs de référence, de valoriser les maîtres d'ouvrage qui feront des efforts, tout en capitalisant sur les nouvelles techniques et sur la soutenabilité économique de ces bâtiments E+C-.

Cette évolution doit se faire à tous les niveaux de la chaîne, dans le cadre d'une réflexion globale, et nécessite donc l'implication de tous les acteurs. La certification accompagne cette démarche de prise en compte des divers impacts environnementaux du bâtiment et s'inscrit pleinement dans ce mouvement pour faire évoluer les pratiques et valoriser les initiatives innovantes.

### Dominique DUPERRET

Délégué Général de LCA-FFB

Dominique Duperret était précédemment Secrétaire Général de l'Union des Maisons Françaises. Chargé de mission à l'ANIL, il a participé à l'écriture et à la mise en place de la loi de 1990 sur le contrat de construction de maison individuelle. Il représente notamment LCA-FFB auprès du plan Bâtiment Durable et du Conseil Supérieur de la Construction de l'Efficacité Énergétique (CSCEE).



## L'expérimentation E+C- : une chance à ne pas gâcher, mais à chacun ses responsabilités

Après un enchaînement de réglementations thermiques, sur lesquelles les professionnels furent consultés mais plus rarement écoutés, voici le bienvenu temps de l'expérimentation précédant la décision. Une telle approche s'avère le seul mode opératoire possible pour vérifier la compatibilité de la double exigence « énergie-carbone ».

Depuis 2015, LCA-FFB participe à l'expérimentation E+C- : nos professionnels sont à l'origine de la majorité des dépôts au sein de l'Observatoire. Nous nous félicitons qu'aux côtés des bâtiments dits « exemplaires », les opérations déjà réalisées aient été acceptées. Ces dernières sont nécessaires si l'on veut une courbe d'apprentissage acceptable pour les techniques constructives, l'organisation des filières et l'acceptabilité économique des ménages.

Cette prise en compte du réel, tout autant que du souhaitable, sera le gage d'une définition opérante et acceptable des seuils et obligations à venir. Cette expérimentation est une chance qui s'offre à chacune des filières et aux pouvoirs publics : à chacun ses responsabilités pour ne pas la gâcher.

### Que nous enseignent les premiers pas de l'expérimentation ?

#### 1) L'expérimentation a un coût. Gageons que ce soit un investissement d'avenir...

Ce coût est estimé à plus de 1 500 € pour une maison individuelle et à plusieurs milliers d'euros pour les logements collectifs (étude ACV, prestation BET, étude économique et coûts administratifs).

#### 2) Maison individuelle : des seuils E1 et partiellement E2 qui tiennent compte des bonnes pratiques actuelles

Pourquoi ? Parce que le respect de la RT 2012 oblige à prendre des marges de sécurité. L'erreur d'analyse serait, sous prétexte d'un niveau déjà atteint à moins de 50 kWh EP/m<sup>2</sup>, de systématiser des exigences énergie supérieures dès les premiers niveaux. Ce qui obligerait à être au-delà en raison de ces mêmes marges de sécurité et rendrait dès lors l'exigence trop lourde pour l'économie énergétique réalisée. Le niveau E3 quant à lui est difficilement atteignable, sauf à installer une surface de panneaux photovoltaïques importante, avec des exigences spécifiques sur la mise en œuvre et la prévention de la sinistralité.

#### Pour les logements collectifs : isolation nécessaire

Ils sont dans 80 % des cas chauffés avec l'énergie gaz. Les seuils E1 et E2 peuvent être atteints en renforçant l'isolation. Seul un raccordement à un réseau de chaleur vertueux permet d'atteindre le seuil E3.

#### 3) Toujours des freins sur la partie carbone

Trop de lots sont pris par défaut et ne permettent pas de rechercher des optimisations sur la partie « poids en carbone ». C'est le résultat du manque de complétude des fiches FDES ou PEP. Saluons les filières industrielles qui y travaillent beaucoup, mais il y a urgence sur ce point. Le périmètre de l'étude ACV comprend l'aménagement de la parcelle, qui n'est pas toujours maîtrisé par le constructeur et qui peut lourdement pénaliser le calcul. À noter également que le dépôt des données économiques n'est pas adapté à la pratique des professionnels dans la décomposition de leurs coûts de construction.

En résumé, si l'on veut faire de cette expérimentation une réussite indispensable, chacun doit œuvrer, dans sa sphère de responsabilités, à lever ces freins.

**Pierre FRICK**

Adjoint du Directeur de la Maîtrise  
d'ouvrage et des Politiques  
Patrimoniales,  
UNION SOCIALE POUR L'HABITAT

Ingénieur centralien, professionnel de la maîtrise d'ouvrage et ancien consultant, Pierre Frick est actuellement adjoint au Directeur de la Maîtrise d'ouvrage et des politiques patrimoniales de l'USH. Il intervient sur les champs de l'urbanisme, de l'aménagement, du foncier, de la production neuve en locatif et en accession, de la rénovation et de l'exploitation du patrimoine, de la transition énergétique et environnementale, des politiques techniques et des politiques patrimoniales.



## Expérimenter, c'est corriger, apprendre à calculer et se mettre à « penser bas carbone »

**L'expérience de terrain, c'est le retour du réel après les rêves conceptuels et, aussi, les stratégies d'influence des acteurs. Il y a des ajustements, c'est légitime et ne remet pas en cause la démarche. Il y a des effets inattendus, pas trop, espérons-le. Il y a la question du calendrier. Il ne faut pas aller trop vite, car les calculs restent encore incertains.**

Pour amplifier la contribution très attendue des bailleurs sociaux à l'expérimentation du référentiel E+C-, la CDC, l'État et l'USH ont lancé un 1<sup>er</sup> appel à projets. Le nombre et la qualité des projets ont dépassé les attentes, ce qui confirme l'engagement des HLM en faveur des transitions énergétique et environnementale. 114 opérations représentant 3 567 logements ont été sélectionnées. Elles se trouvent à divers stades d'avancement, tant en conception qu'en réalisation, couvrent l'ensemble des zones climatiques, sont représentatives des modes constructifs et des vecteurs énergétiques et visent tous les niveaux Énergie et Carbone du référentiel.

La France a placé le bâtiment au cœur de sa stratégie pour relever le défi du changement climatique. Le bâtiment représente 45% de la consommation énergétique nationale et 25 % des émissions de GES. Le Mouvement HLM est engagé de longue date pour trouver les solutions face à cet enjeu sociétal.

Ainsi, la future réglementation énergétique et environnementale des bâtiments neufs se prépare avec la mobilisation de la filière autour d'une démarche d'expérimentation, inédite et copilotée par l'État et le Conseil Supérieur de la Construction et de l'Efficacité Énergétique. On ne peut que se réjouir de cette collaboration d'un type nouveau. Alors, surtout, laissons-la se déployer et aller à son terme.

Car, et c'est surtout vrai pour la dimension carbone, il reste bien des inconnues. L'objectif de l'expérimentation est d'apprécier la faisabilité technique et économique des solutions ainsi que les courbes d'apprentissage. Les premiers retours des organismes HLM le montrent, il faut apprendre à calculer avant même d'apprendre à construire « bas carbone ». Calculer, c'est maîtriser des outils mais aussi disposer des données environnementales, issues des FDES et des PEP. Il reste beaucoup à faire pour ne plus avoir à s'appuyer sur des données génériques. C'est une condition majeure pour obtenir une vraie mesure de vrais projets. La maîtrise des outils de calcul progresse, notamment grâce aux dispositifs d'appui comme OBEC. Mais on constate encore des difficultés, par exemple avec les parkings souterrains ou la production photovoltaïque quand il y a plusieurs bâtiments. Parfois, on en vient d'ailleurs à penser que certaines difficultés à maîtriser la logique des outils interrogent les outils eux-mêmes. Si on expérimente, c'est qu'on ne s'interdit pas de réviser les outils comme les règles. Il y aura des éléments à corriger, à reconsidérer, à réinterroger. C'est légitime et cela ne remet pas en cause la démarche vertueuse d'expérimentation qui est en cours.

Apprendre à calculer, c'est le b.a. ba, mais ce n'est pas encore de l'intelligence. Il faudra apprendre à penser « bas-carbone ». C'est l'étape suivante et c'est là que la démarche devient véritablement intéressante. Car au fond, ce qui est essentiel, c'est de savoir à quoi ressemblera le bâtiment de demain quand sa conception, sa construction et son exploitation seront maîtrisées, et si les logements de demain répondront aux attentes de confort et d'usage de nos concitoyens.

**Philip GIBON**

Directeur Technique,  
FÉDÉRATION DES PROMOTEURS  
IMMOBILIERS

[www.fpi-france.fr](http://www.fpi-france.fr)

Ingénieur ESTP, Philip Gibon a été pendant 20 ans Directeur Technique chez différents promoteurs immobiliers nationaux avant de rejoindre, à l'été 2015, la Fédération des Promoteurs Immobiliers présidée par Alexandra François-Cuxac. Il est par ailleurs son suppléant au CSCEE dont elle est la vice-présidente.

**RE 2020 et label E+C, un an après**

Après six réglementations thermiques depuis 1974, la France a franchi une nouvelle étape avec la future RE 2020 introduite par la Loi de Transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) de 2015, dont l'objectif affiché est de réduire les émissions de gaz à effet de serre de 40% à l'horizon 2030 et de les diviser par quatre d'ici 2050, avec parallèlement une montée en puissance des énergies renouvelables (+ 50% de capacité installée des énergies renouvelables d'ici 2023).

La future réglementation ne sera plus uniquement thermique mais deviendra une Réglementation Environnementale : la RE 2020.

Tout en affichant la volonté de poursuivre la réduction de la consommation énergétique dans le bâtiment neuf, elle introduit pour la 1<sup>ère</sup> fois une limitation de l'impact carbone du bâtiment et, cela, tout au long de son cycle de vie.

Pour la première fois, également, après une consultation de tous les acteurs de la filière de la construction, consultation qui a duré plus d'une année, l'État a mis en place une phase d'expérimentation qui doit leur permettre d'évaluer les seuils retenus dans le référentiel de la RE 2020. Pour ce faire, a été créé le label E+C- qui, depuis un an, mesure l'efficacité énergétique (E+) et l'empreinte carbone (C-) des opérations de construction, qu'elles soient en phase de conception, de construction ou qu'elles viennent d'être livrées.

La Fédération des Promoteurs Immobiliers s'est félicitée de cette démarche novatrice et la soutient totalement. Elle encourage l'ensemble de ses adhérents à participer à cette expérimentation afin de faire remonter les facilités, les difficultés, les coûts induits par le respect de la RE 2020. Plus nombreux seront les résultats, plus leur fiabilité sera incontestable, plus la profession sera entendue par les pouvoirs publics.

Après un démarrage lent en 2017, sans doute dû à l'effort nécessaire à fournir pour alimenter la base du ministère (étude ACV, complément d'étude thermique, éléments financiers complexes à donner, etc.) l'année 2018 verra sans aucun doute la montée en puissance de cette expérimentation.

La Fédération des Promoteurs Immobiliers réaffirme son engagement citoyen dans la démarche vertueuse qui tend à préserver la planète en réduisant la production des gaz à effet de serre. Nous devons tous agir dans les deux directions que nous désignent les pouvoirs publics : la réduction de l'énergie et la réduction du carbone, pendant toute la vie du bâtiment. La FPI ne perdra jamais de vue la soutenabilité économique des mesures en privilégiant toujours celles qui auront le meilleur rendement.

ENER  
MEETING  
PARIS 2018

JOURNÉE DE L'EFFICACITÉ  
ÉNERGÉTIQUE ET  
ENVIRONNEMENTALE  
DU BÂTIMENT

Partenaires

RE  
TOURS  
D'EXPÉ  
RIENCES

## AUTODESK

Numérique et développement durable,  
pour un monde meilleur**Emmanuel Di GIACOMO**

Architecte et Responsable  
développement des écosystèmes BIM,  
AUTODESK

[www.autodesk.fr](http://www.autodesk.fr)

D'ici 2050, plus de 10 milliards de personnes vivront dans les villes, créant ainsi une forte demande pour la création de villes intelligentes, de nouvelles infrastructures, de bâtiments, de systèmes de transport et de parcs. Plus de 1 000 bâtiments devraient être construits chaque jour pour répondre à tous ces besoins, générant ainsi une accélération de l'empreinte carbone, et une consommation plus grande des ressources naturelles de la planète, tenant aussi compte du fait que les bâtiments sont déjà responsables de plus de 50% des catastrophes climatiques.

Par conséquent, il est important de trouver de nouvelles façons de concevoir, construire, exploiter et entretenir notre environnement bâti qui nous permettra de créer de nouvelles générations de villes, de bâtiments et d'infrastructures à haute performance, capables de générer leur propre énergie en utilisant le soleil, le vent et la terre et d'échapper au piège de l'énergie fossile.

Depuis plus de 35 ans, Autodesk, déjà à l'origine de l'essor du BIM, travaille au développement de solutions digitales qui permettent d'atteindre ces objectifs de performance énergétique telles qu'Autodesk Revit et Insight 360 que vous pourrez découvrir en venant en discuter avec nous.

AUTODESK  
ATELIERS 2/3/4

## Maquette numérique et performance énergétique

**Fabienne GARRIGUES**

Architecte et Directrice de projet,  
Ateliers 2/3/4

**Jean-Noel BURNOD**

DSI  
Ateliers 2/3/4

[www.a234.fr](http://www.a234.fr)

Focus sur la rénovation des immeubles de bureaux « jumeaux »  
Ampère e+ et City Défense

Fin 2016 Ateliers 2/3/4/ livre pour le compte de Sogeprom la réhabilitation du bâtiment Ampère e+. Cette réalisation est récompensée par un Green Solution Award en décembre 2017.

Nous avons enchaîné par les études de la rénovation du « sister ship » adjacent : le City Défense pour le compte de la Française.

Cette nouvelle étude sur un bâtiment très semblable nous permet de redéployer la méthodologie BIM en développant son étendue et en facilitant l'interaction des équipes de conception. Nous visons une prédictibilité augmentée des résultats, plus de fluidité dans la circulation et le partage de données, et une maquette d'exploitation plus fonctionnelle dès la livraison du bâtiment.

Ateliers 2/3/4/ est un des pionniers du BIM en France. Architecte en 2007 de Basalte, premier bâtiment français de bureaux de plus de 40 000 m<sup>2</sup> conçu en BIM, il n'a cessé de développer sa démarche BIM depuis.

Ampère e+ pour la Sogeprom : HQE, BREEAM et BBC Effinergie, Lauréat International du Green Solution Award 2017 « SmartBuilding », et trophée « Quartier d'Affaires à vivre 2017 » SIMI2107. PC 07/2014 - livraison 12/2016 ; surface : 15 000 m<sup>2</sup>.  
City Défense pour la Française REIM : PC décembre 2017 / surface : 12 300 m<sup>2</sup>.

## CEGIBAT

## Référentiel E+ C- du concept à la réalité

**Romain RUIILLARD**

Responsable Efficacité Énergétique  
GRDF CEGIBAT

[www.cegibat.grdf.fr](http://www.cegibat.grdf.fr)

GRDF CEGIBAT, dans son rôle d'accompagnateur de la filière, dispose aujourd'hui d'un regard éclairé sur les impacts du référentiel Energie Carbone [E+ C-] et de premiers retours d'expériences.

Notre présence dans de nombreux groupes de travail ainsi qu'un panel d'études réalisées auprès d'acteurs référents dans la filière (Promoteurs, Bureaux d'études, etc.) nous permettent de consolider notre vision du référentiel ainsi que ses impacts sur la construction.

Cette intervention sera l'occasion de :

- mettre l'accent sur le positionnement des solutions gaz dans ce nouveau référentiel et sur les conséquences par rapport à la Réglementation Thermique 2012.
- encourager les différents acteurs à s'impliquer davantage dans la démarche (ex : observatoire des projets E+ C-, participer à des groupes de travail...) pour lever les premières difficultés rencontrées.

Pourquoi vous lancer et vous impliquer dans l'expérimentation ? Venez à la rencontre de nos experts pour en parler.

CIMBETON  
FILIÈRE BETONLes jardins d'Alembert, une expérience  
d'habitat intermédiaire bas-carbone**Xavier LEPLAË**

Architecte

[www.xavierleplaearchitecte.fr](http://www.xavierleplaearchitecte.fr)

Au-delà du bon résultat Energie Carbone, E1C1, proposé par les Jardins d'Alembert à Toulouse, avec la résidence des Jardins d'Alembert, Xavier Leplaë propose, à Toulouse, une réponse sociétale et végétale à la densification urbaine.

En effet, avec une écriture architecturale contemporaine, la résidence s'inspire du patrimoine architectural régional et le réinterprète, tant dans les formes du bâtiment que dans le choix des matériaux, le traitement des matières et les couleurs.

A l'échelle de son implantation, dans un quartier où ville et nature coexistent, Xavier Leplaë a mis en avant le dialogue entre le végétal et le minéral. En accord avec ce végétal, le béton a permis aux Jardins d'Alembert d'apporter une réponse environnementale et bas carbone simple, basée sur l'équipement « juste », un confort thermique assuré par la régulation thermique naturelle et une disponibilité locale de la ressource. Du point de vue de l'expérimentation E+C-, le bâtiment, avec un résultat E1C1, répond aux exigences environnementales.

## ENEOR

## Commissioning, Retro-Commissioning : enjeux, bénéfices réels et retours d'expériences

**Vincent LEGUILVOUT**

Directeur de projets - Associé  
ENEOR

**Jean-Philippe DONABEDIAN**

Directeur d'Agence ENEOR SUD EST

[www.eneor.com/fr](http://www.eneor.com/fr)

ENEOR est une société indépendante d'Ingénierie et d'Efficacité Énergétique, axant sa stratégie sur la performance réelle dans le cadre de garanties de performances. Nous ne cessons d'enrichir notre savoir-faire pour répondre aux défis énergétiques qui se présentent dans le secteur tertiaire.

De plus en plus présents dans le paysage de l'immobilier, le Commissioning (Cx) et Retro-Commissioning (RCx) s'imposent depuis 2017 comme des démarches phares dans les programmes de constructions neufs et rénovations lourdes (Cx), ainsi que sur des interventions au sein de parcs immobiliers existants (RCx).

ENEOR présente ses retours d'expériences sur des cas réels pour ces 2 types de missions à fort potentiel de ROI.

## FRANCE AIR

Le Waldhorn Cronembourg : Myriade<sup>®</sup>, solution de chauffage et production d'ECS collective multi-EnR**Stéphane MOUREAUX**

Directeur systèmes énergétiques  
FRANCE AIR

**Jules DRIQUE**

Responsable d'agence Paris -  
Chef de projet. TRIBU ENERGIE

**Etienne WURTZ**

Directeur de recherche. CEA INES

**Ludovic MAFFÉ**

Responsable Technique  
BOULE PROMOTION

Myriade<sup>®</sup> est une solution modulaire valorisant les ressources d'énergie fatale du site - air extrait par la ventilation et/ou eaux grises (douches, lave-linge, ..) - et les énergies renouvelables - solaire thermiques. La régulation veille à maximiser le rendement du système. Elle est adaptative et peut, à tout moment, prendre en charge un module supplémentaire utilisant une nouvelle source d'énergie fatale ou renouvelable.

Disposant d'un Titre V système, Myriade<sup>®</sup> est une solution à faible émission de CO<sub>2</sub>. Le Waldhorn, bâtiment de 57 logements collectifs, se verra labellisé Energie 3 (RT 2012 - 60%) / Carbone2 et présente une part EnR supérieure à 30% de la consommation totale.

Myriade<sup>®</sup> utilise les gisements énergétiques disponibles sur site pour assurer 100% des besoins sans appoint, ce qui fait de ce système l'une des meilleures solutions pour les bâtiments à énergie positive.



## OPQIBI

## Obtenir des études «ACV» de qualité pour les bâtiments neufs

**Stéphane MOUCHOT**

Directeur général OPQIBI

[www.opqibi.com](http://www.opqibi.com)

Le Label E+C- lancé en novembre 2016 préfigure la prochaine réglementation thermique, ou plutôt la prochaine réglementation environnementale. Par-delà l'aspect performance énergétique, ce label tient compte de l'empreinte carbone du bâtiment tout au long de son cycle de vie, ce qui constitue une totale nouveauté. Les études ACV (Analyse du Cycle de Vie) - et plus particulièrement la maîtrise de ces études - deviennent donc primordiales.

Qu'est-ce qu'une étude «ACV» pour un bâtiment ? Comment réalise-t-on une étude «ACV» ? Quels sont les retours d'expériences sur les études «ACV» déjà réalisées ? Comment assurer une montée en compétences des prestataires ? Telles sont les questions qui seront abordées lors de la conférence, au cours de laquelle sera également présenté le contenu d'une nouvelle qualification OPQIBI relative aux études «ACV» des bâtiments, initiée à la demande des professionnels et des labellisateurs d'ouvrages.

## POUJOLAT

## Solutions de rénovation pour passer à l'efficacité énergétique

**Jean-Louis PROST**Directeur des ventes et  
du développement chauffage.

POUJOLAT

**Vianney BUCHER**

Chef produits. POUJOLAT

[www.poujolat.fr](http://www.poujolat.fr)

Lors de la rénovation énergétique des logements collectifs, un des enjeux lors du remplacement des appareils de chauffage, est la nécessité d'adapter le conduit de fumée aux nouvelles conditions de fonctionnement de l'installation. Cheminées Poujolat a développé des solutions simples et astucieuses pour répondre aux différents cas de figures.

Conduits individuels, conduits collectifs shunt ou 3CE constituent l'essentiel du parc. Cheminées Poujolat vous présente les solutions de rénovation pour passer à l'efficacité énergétique.

## PROMOTELEC

## Regards croisés sur le Label Promotelec Rénovation Responsable : 6 mois après son lancement

**Dominique COTTINEAU**

Directeur en charge des Territoires  
PROMOTELEC

[www.promotelec.com](http://www.promotelec.com)

**Marim JOIGNANT**

Chargé de mission technique et  
développement, PROMOTELEC

[www.promotelec-services.com](http://www.promotelec-services.com)

La prise en compte du critère carbone devient incontournable dans le secteur du bâtiment ; il est donc inconcevable qu'un bâtiment émette davantage de CO<sub>2</sub> après sa rénovation qu'avant...

Pour permettre aux gestionnaires de parcs résidentiels de s'inscrire dans une démarche vertueuse et cohérente avec le plan climat, Promotelec a créé le label Rénovation Responsable. Celui-ci intègre pour la première fois une valorisation des émissions de Gaz à Effet de Serre produites par les consommations énergétiques en phase exploitation du bâtiment. Prendre en compte le critère carbone permet aux acteurs du bâtiment d'anticiper les évolutions des réglementations et par conséquent, des critères d'aides financières à la rénovation.

Comment Promotelec a fait évoluer son référentiel pour agir rapidement ? Retour d'expérience du Label Promotelec Rénovation Responsable 6 mois après son lancement : illustration au travers des premiers dossiers et intervention d'un bailleur social inscrit dans cette démarche.

## RECTOR

## Système constructif Bas Carbone pour les logements collectifs

**Denis SCHMIT**

Directeur national de prescription  
RECTOR

[www.rector.fr](http://www.rector.fr)

Construire un bâtiment béton respectueux de l'environnement, en pleine conformité avec les exigences de la réglementation carbone à venir implique de repenser entièrement son système constructif pour ne retenir que le bon béton, là où il est indispensable. Le plancher dalle préfabriqué Rector répond à cet enjeu.

En logement collectif, ce système favorise la mixité des matériaux en façade et la redistribution libre des volumes tout en diminuant drastiquement le temps de réalisation du bâti. Opter pour le plancher dalle préfabriqué, c'est aussi rationaliser le recours au béton, choisir un mode constructif industriel qui limite les déchets et nuisances sur chantier, tout en améliorant la sécurité.

Fondée sur une structure légère, la construction est enfin pensée dans la globalité de son cycle de vie : il se construit, se réaménage et se déconstruit facilement, par simple assemblage et désassemblage d'éléments préfabriqués.

## SMABTP

## La couverture assurantielle des nouveaux risques liés au numérique

**Grégory KRON**

Directeur technique, actuariat et filiales de SMABTP

[www.groupe-sma.fr](http://www.groupe-sma.fr)

Avec l'utilisation de nouvelles technologies dans les opérations de construction, de nouveaux risques et de nouvelles responsabilités se développent.

Grégory KRON, directeur technique de SMABTP, leader français de l'assurance construction, fera le point sur l'émergence des risques liés au numérique tels que la fraude, les cyber attaques mais également les nouvelles responsabilités qu'ils peuvent engendrer dans un contexte de fort développement de chantiers réalisés en BIM.

Il présentera les solutions mises au point par SMABTP et spécifiquement dédiées aux acteurs de la construction et répondra à vos questions.

## TERREAL

## Projet Habitat Social Positif - 4 ans après : Retours sur une expérimentation E+C-

**Adeline LEGER**

Directrice de la communication et de la RSE, TERREAL

**Krasimir YORDANOV**

Responsable Développement Solaire, TERREAL

**Jean-Philippe MONLOUIS-BONNAIRE**

Responsable des services et de l'assistance technique, TERREAL

[www.terreal.com](http://www.terreal.com)

**Armand CATHALA**

Directeur Adjoint Habitat Audois

[www.habitat-audois.fr](http://www.habitat-audois.fr)

Habitat Social Positif (HSP) est un projet pionnier de construction des deux premières maisons HLM labélisées « Bepos Effinergie 2013 » en France, réalisé en partenariat avec la Mairie de Castelnaudary, le bailleur social Habitat Audois, Terreal et le lycée Andréosy.

Le défi partagé en 2013 par l'ensemble des acteurs du projet, par la Région Languedoc-Roussillon et par l'ADEME, est que les deux logements soient réellement des habitats sobres énergétiquement.

Louées fin 2013, les deux maisons permettent aujourd'hui un retour d'expérience sur 4 ans des consommations d'énergie, de la production d'énergie photovoltaïque et de la qualité de l'air intérieur. Le partenariat avec l'ADEME se poursuit en 2018, puisque HSP fait partie des lauréats de l'appel à projet « Expérimentation E+C- ». Le référentiel E+C- peut ainsi être confronté à la réalité de fonctionnement de maisons Energie 3 Carbone 1 habitées depuis 2013, en particulier sur les notions d'autoconsommation.

## VAILLANT

## Nouveaux systèmes Saunier Duval/Vaillant pour améliorer la performance énergétique

**Jean-Baptiste BONVALOT**

Chef de Groupe VAILLANT ENR

**Michal PATERNOGA**

Chef de Groupe VAILLANT

Chaudières

[www.saunierduval.fr](http://www.saunierduval.fr)[www.vaillant.fr](http://www.vaillant.fr)**ERP**

26 septembre 2018, entrée en vigueur de la phase 2 de l'ERP pour les appareils de chauffage

Quelles sont les évolutions à en attendre ?

Quelles sont les solutions Saunier Duval pour répondre à ces évolutions ?

**Passer en condensation sur les conduits collectif VMC, Shunt, Alsace et ATG**

La chaudière condensation à haute pression, la solution de demain pour répondre à cette forte demande du marché collectif vertical.

**Réduire les charges énergétiques en mode chauffage et ECS**

ecoTEC exclusive la première chaudière murale micro-accumulée condensant en mode chauffage et ECS.

**Nouveau système de raccordement des chauffe-eau thermodynamiques en conduit collectif concentrique**

Réduction des coûts de maintenance, maintien de la performance.

Comment améliorer la performance énergétique sur l'ECS en remplaçant les chauffe-eau électriques par des chauffe-eau thermodynamiques à ventouse

## ATLANTIC

## Retour d'expérience sur les gains énergétiques procurés par la gestion active des radiateurs connectés

**Frédéric ROUDERGUES**

Responsable marketing chauffage

[www.atlantic-pro.fr](http://www.atlantic-pro.fr)

Un tiers des logements est aujourd'hui chauffé au chauffage électrique. Les évolutions technologiques importantes dans ce secteur et en particulier l'intégration de la gestion active dans les radiateurs (auto-programmation à la pièce, connectivité, ...) sont une source importante d'efficacité énergétique en neuf comme en rénovation.

Atlantic a, depuis 5 ans, mené plusieurs expérimentations visant à quantifier ces gains et partage, aujourd'hui, l'une des expérimentations.

ENER  
MEETING  
PARIS 2018

JOURNÉE DE L'EFFICACITÉ  
ÉNERGÉTIQUE ET  
ENVIRONNEMENTALE  
DU BÂTIMENT

Partenaires

EX  
PO  
SAN  
TS

## AGC GLASS EUROPE



**Valérie VANDERMEULEN**

Marketing Communication Manager

[www.agc-yourglass.com](http://www.agc-yourglass.com)



AGC Glass Europe entend être à la pointe du développement de nouveaux produits verriers offrant de meilleures performances environnementales durant leur cycle de vie et veut fabriquer des produits en utilisant les meilleures technologies possibles pour minimiser l'impact environnemental de cette production.

50% du budget R&D d'AGC Glass Europe est consacré aux produits, solutions et processus de production durables. Pour chaque tonne de CO<sub>2</sub> émise par les activités d'AGC Glass Europe, près de 10 tonnes de CO<sub>2</sub> sont épargnées grâce à l'utilisation de ses produits.

## AIRZONE FRANCE



**Antonio MEDIATO**

CEO

[www.airzonefrance.fr](http://www.airzonefrance.fr)



Nous vivons une période de grands changements, où la consommation démesurée des ressources nous conduit à souffrir de graves problèmes environnementaux. L'efficacité énergétique des bâtiments est aujourd'hui devenue une priorité.

Dans ce domaine, Airzone mise sur l'intégration du contrôle intelligent, en combinant les dernières avancées industrielles et les technologies de l'information. Nos systèmes permettent d'optimiser l'utilisation des systèmes de chauffage et de gestion du bâtiment, tout en réduisant la consommation et les émissions de CO<sub>2</sub>.

## ALDES



**Isabelle BAILLY**

Directeur Marketing

[www.aldes.com/fr](http://www.aldes.com/fr)



Chaque jour, Aldes développe des solutions technologiques permettant de renouveler et de filtrer l'air intérieur, améliorant ainsi sa qualité, et d'en récupérer la chaleur pour minimiser les besoins en énergie des bâtiments.

Autant d'éléments que nous espérons voir pleinement valorisés dans les dispositions envisagées par les pouvoirs publics pour massifier la rénovation en particulier des logements.

## ATLANTIC

**Pascale LAIRE**

Responsable nationale de prescription

[www.atlantic-pro.fr](http://www.atlantic-pro.fr)



Le Groupe Atlantic développe et commercialise des solutions de confort thermique éco-performantes, accessibles à tous et adaptées à chacun.

L'efficacité énergétique et environnementale représente un axe fondamental de tous nos développements. L'empreinte environnementale, dans toutes les phases du cycle de vie des produits, y est prise en compte dès la conception afin d'être réduite au maximum. Enfin, le Groupe Atlantic recherche en permanence à exploiter les énergies les plus appropriées, selon leurs disponibilités et leurs performances, avec l'exploitation croissante des énergies renouvelables et de récupération (calories de l'air extrait, des eaux grises...).

## BELIMO

**Michel RAKOTOANOSY**

Responsable prescription nationale

[www.belimo.fr](http://www.belimo.fr)



La RBR 2020 imposera une baisse importante des consommations d'énergies et le recours aux ENR.

Avec l'Energy Valve de Belimo, il est possible d'optimiser la production d'énergie en fonction de la demande du bâtiment pour augmenter la plage d'utilisation des ENR et limiter les productions carbonées.

Le Cloud Belimo vous assure un monitoring et un benchmark en temps réel de vos bâtiments. La démarche vers des bâtiments E+ C- ne sera possible qu'avec des produits et systèmes bien paramétrés. La Technologie NFC vous offre l'interface de mise en service la plus simple, celle de votre smartphone.

## BIDDLE

**Olivier MULLER**

Directeur

[www.biddle.fr](http://www.biddle.fr)



Les déperditions par les ouvrants sont trop souvent sous-estimées et plusieurs études ont montré qu'elles représentaient en moyenne 30% de l'énergie d'un bâtiment commercial et public. Biddle, leader mondial des technologies de séparations climatiques, développe des solutions permettant de réduire jusqu'à 80% des déperditions par les ouvrants. Les séparateurs climatiques améliorent la performance énergétique des bâtiments.

## BOOSTHEAT



**Philippe DUJARDIN**  
Chief Financial Officer

[www.boostheat.com](http://www.boostheat.com)



boostHEAT est un acteur industriel de l'efficacité énergétique qui, grâce à son innovation majeure dans le domaine de la compression thermique, offre une réponse immédiate aux enjeux d'une économie sobre en ressources et en carbone.

boostHEAT développe et commercialise une chaudière à Énergie Renouvelable et à haut rendement énergétique permettant de diviser par deux la consommation de gaz et les émissions de CO<sub>2</sub>, à destination de la maison individuelle, du collectif et du tertiaire.

## BUTAGAZ



**Pierre-André MARCEL**  
Responsable prescription nationale

[www.butagaz.fr](http://www.butagaz.fr)



Butagaz, acteur français multi-énergies de référence, distribue du gaz naturel, de l'électricité, des granulés de bois et bien sûr du gaz propane et butane.

La transition énergétique constitue un axe stratégique avec le développement de solutions pour aider ses clients et l'ensemble des Français à consommer moins et consommer mieux. Ainsi, Butagaz en partenariat avec Global Bioénergies commercialise en 2018 du gaz bio-sourcé, le bio-isobutène.

Butagaz soutient également le développement de la version propane de la chaudière nouvelle génération de Boostheat qui permet de diviser par deux sa consommation d'énergie.

## BWT



**Fabrice AUDIBERT**  
Responsable prescription nationale  
Marché des collectivités et du tertiaire

[www.bwt.fr](http://www.bwt.fr)



BWT est un acteur dans l'amélioration des performances énergétiques : l'eau est le fluide caloporteur de 63% des systèmes de chauffage et le chauffage représente 62% de la consommation énergétique d'un habitat. Sa qualité impacte les rendements et la durée de vie d'une installation.

BWT apporte des solutions innovantes pour atteindre les performances énergétiques requises.

Nos solutions techniques prennent en compte les contraintes techniques et réglementaires dans ce domaine et nous nous donnons pour mission d'informer les acteurs du marché sur l'impact de la qualité d'eau des bâtiments.



## CALOON



**Romain RIOU**  
Chargé d'affaires

[www.caloon.com](http://www.caloon.com)



Fondé en 1857, Primagaz, pionnier de la transition énergétique, a été le 1<sup>er</sup> groupe à obtenir l'autorisation de distribuer du gaz en réseau dans les 27 000 communes non desservies par le gaz naturel, participant à un équilibre du mix énergétique.

En 2017 il est le 1<sup>er</sup> opérateur de marché à proposer du GNV sur le réseau autoroutier afin d'accélérer l'abandon du diesel par les transporteurs routiers et distribue aujourd'hui du BioGPL. Sa solution de fourniture et d'individualisation des consommations d'énergie (multi-énergie), Caloon, s'inscrit également dans sa démarche d'efficacité énergétique.

## CEGIBAT



L'expertise efficacité énergétique de GRDF

**Cyril RADICI**  
Responsable Grands Comptes  
GRDF - CEGIBAT

[www.cegibat.grdf.fr](http://www.cegibat.grdf.fr)



Le gaz est l'énergie de demain :

- Le réseau gazier a la capacité de stocker les excédents de production des énergies renouvelables électriques.
- Grâce à la méthanisation, l'alimentation des foyers pourrait être en grande partie faite à partir du biométhane.
- Le Gaz Naturel Véhicules ou le biométhane carburant sont utilisés par de nombreuses collectivités territoriales, entreprises, etc. pour leur flotte de véhicules utilitaires, ou encore leurs bus.
- La synergie entre les réseaux électrique et gazier pour atteindre un système énergétique totalement renouvelable est d'ores et déjà possible.

## CHAFFOTEAUX



**Brigitte BOZIC**  
Responsable prescription nationale

[www.chaffoteaux.fr](http://www.chaffoteaux.fr)



Chaffoteaux propose des systèmes multi-énergies de chauffage et de production d'ecs intégrant les dernières innovations technologiques en matière de protection de l'environnement et d'économies d'énergie.

Chaffoteaux innove en permanence depuis plus de 100 ans et s'engage tous les jours pour proposer des solutions simples, éco-performantes et accessibles à tous. Partenaire privilégié des professionnels assurant l'installation et la maintenance, Chaffoteaux s'appuie sur un réseau de distribution et de services après-vente sur l'ensemble du territoire.

## COMAP



**Marc-Robert JEAN**  
Responsable marketing

[www.comap.fr](http://www.comap.fr)



COMAP est un fournisseur de solutions thermiques et sanitaires, au service du confort et de la performance environnementale des bâtiments.

Nos solutions, qui s'articulent autour d'offres de contrôle-régulation, de raccordement et de traitement de l'eau, répondent aux exigences des bâtiments à énergie positive pour le neuf (robinets thermostatiques à très basse Vt, modules thermiques d'appartement, planchers et plafonds chauffants/rafraîchissants...) ainsi qu'aux défis liés à la rénovation énergétique des logements passoires d'ici 2025 (solutions de chauffage connecté, thermostatisation du parc installé...).

## CYCLE UP



**Sébastien DUPRAT**  
Directeur général

[www.cycle-up.fr](http://www.cycle-up.fr)



Le réemploi et l'up-cycling sont des tendances techniques et environnementales de fond. Ce champ de développement durable dans l'immobilier combine des intérêts territoriaux, économiques, sociaux et environnementaux.

Dans une logique d'économie circulaire, Cycle Up est la solution clé en main valorisant les bénéfices environnementaux et climatiques du réemploi pour développer un immobilier durable et bas carbone.

## DAIKIN



**Yann QUIQUENPOIS**  
Responsable de la Division Eau  
Glacée / Traitement de l'air

[www.daikin.fr](http://www.daikin.fr)



La problématique de l'efficacité énergétique et environnementale du bâti ne doit plus en être. Cette « démarche d'intérêt général » est fondamentale et doit être portée par tous : états, entreprises et particuliers.

L'efficacité énergétique et environnementale constitue notre principal axe de développement, pour des projets neufs ou en rénovation. Devenu un véritable adage, cette démarche est le point de départ de toutes les innovations Daikin qui sont lancées sur le marché : en concevant des équipements toujours plus performants, avec de faibles consommations d'énergie et d'émissions de CO<sub>2</sub>.

## EDEN INGENIERIE



**Yann COILLET**

Directeur technique

[www.eden-ingenierie.fr](http://www.eden-ingenierie.fr)



Pour améliorer ou garantir la performance énergétique des bâtiments, il est nécessaire d'avoir une bonne connaissance des consommations énergétiques et leurs usages.

Les retours d'expériences démontrent qu'une exploitation optimisée des sites, la maîtrise des conditions de confort et la formation des utilisateurs permettent une économie moyenne de 10 à 20 %. Ainsi, l'efficacité énergétique d'un bâtiment doit s'apprécier par une approche « globale », de l'audit énergétique jusqu'au suivi de l'exploitation, et via un plan pluriannuel calibré en fonction des objectifs de performance attendue.

## EDF



**Nathalie MOUGEOT**

Responsable Département  
Développement & Partenariats

[www.edf.fr](http://www.edf.fr)



Composante clé du Plan Climat, la performance énergétique des bâtiments vise à accroître le confort de leurs occupants, diminuer les consommations d'énergie tout en réduisant les émissions de CO<sub>2</sub>.

En rénovation, le choix de la solution doit s'appuyer sur quatre critères : performance, budget, fiabilité et praticité d'usage du logement.

Partenaire de nombreuses collectivités et bailleurs sociaux, EDF leur fait bénéficier de son expertise pour apporter des réponses adaptées aux bâtiments en privilégiant le recours aux énergies locales et bas carbone.

## ELCO



**Jérôme PRADAL**

Directeur général ELCO France

[www.elco.fr](http://www.elco.fr)



Avec la hausse constante du prix de l'énergie et l'élan sociétal vers le respect de l'environnement, l'efficacité et la mixité énergétiques s'imposent à la filière comme des enjeux majeurs.

Chez ELCO, nos axes de réflexion et de développement R&D visent à répondre à ces enjeux de mixité énergétique, de baisse des consommations et garantir un maximum de confort à l'utilisateur par une exploitation simplifiée.

Nous doublons cette offre de produits robustes, évolutifs et connectés d'un service constructeur visant à accompagner la filière depuis la conception jusqu'à l'exploitation.

## ENGIE COFELY



**Guillaume LACASSIN**

*Responsable de Service Energie*

[www.engie-cofely.fr](http://www.engie-cofely.fr)



Depuis des années, nos 12 000 collaborateurs œuvrent et innovent pour relever le défi de la transition énergétique. Alors que le secteur du bâtiment représente près de la moitié de la consommation d'énergie en France, ENGIE Cofely accompagne ses clients dans l'optimisation de la performance énergétique de leur patrimoine bâti.

Continuer d'optimiser durablement le patrimoine et les systèmes énergétiques est un enjeu crucial, une nécessité absolue. Plus que jamais, nos équipes se mobilisent pour poursuivre l'aventure de cette transformation énergétique.

## HONEYWELL

**Honeywell**

**Jérôme BODRAS**

*Ingénieur d'affaires prescription*

[www.honeywell-confort.com](http://www.honeywell-confort.com)



Avec une expérience professionnelle issue de l'innovation, Honeywell crée des solutions avancées pour l'habitat qui rendent la vie plus sûre, plus confortable et plus durable pour les utilisateurs, les propriétaires, gestionnaires et les maîtres d'ouvrage.

Honeywell agit pour aider la planète à remporter ses challenges énergétiques en proposant des produits conçus et élaborés dans le respect de l'environnement, pour une gestion performante écologique de notre environnement.

Transformer notre mode de vie et de travail grâce à la technologie connectée pour réaliser des économies en assurant le confort avec HONEYWELL.

## HOVAL

**Hoval**

Responsabilité pour l'énergie et l'environnement

**Géraldine DISSEY**

*Responsable Grands Comptes*

[www.hoval.fr](http://www.hoval.fr)



Depuis plus de 70 ans, Hoval défend la Responsabilité pour l'Énergie et l'Environnement en proposant des solutions de confort thermique intérieur qui allient économies d'énergie, réduction des émissions de CO<sub>2</sub> et retour sur investissement.

La conception unique des chaudières gaz à condensation Hoval UltraGas® permet un rendement inégalé à ce jour de 109.9% sur PCI, tout en limitant les émissions nocives.

Les systèmes de ventilation décentralisés avec aérochauffeurs TopVent® assurent efficacement le chauffage et le rafraîchissement des bâtiments de grande hauteur et halls industriels.

## K-LINE

**Vincent POUPIN**

Directeur Marchés Collectif  
et Tertiaire

[www.k-line.fr](http://www.k-line.fr)



Plus de performances dans moins de matière.

Depuis sa création, K.LINE réussit à concentrer haute isolation, lumière et design dans un minimum de matière. Une vraie performance, devenue notre signature, qui fait toute la différence avec des menuiseries traditionnelles aux lignes imposantes et qui permet d'atteindre de très hautes performances thermiques mais également acoustiques et une étanchéité à l'air renforcée.

Les menuiseries aluminium K.LINE répondent aux réglementations thermiques les plus strictes et permettent de limiter l'impact environnemental de l'habitat.

## KNAUF

**Gérard PERSUY**

Chef de Marché National Étanchéité

[www.knauf.fr](http://www.knauf.fr)



Knauf n'est pas qu'une entreprise du secteur de la construction créée en 1932, c'est une entreprise familiale, avec une stratégie sur plusieurs générations.

La vision long terme est intégrée dans l'ensemble de nos actions : l'optimisation de l'utilisation des ressources énergétiques et matières premières par la sobriété, la limitation des émissions et le recyclage, la renaturation des carrières après exploitation. Faibles contributeurs, nos produits doivent au contraire faire partie de la solution, en économisant la consommation des bâtiments pour les isolants ou en dépolluant l'air intérieur pour les finitions.

## LE HUB CHAPPÉE DE DIETRICH

**Frédéric MASSIP**

Directeur de la prescription nationale

[www.lehubchdd.com](http://www.lehubchdd.com)



Dans le collectif, nous affichons nos convictions : la performance énergétique passe par l'interface hydraulique, notamment pour l'eau chaude sanitaire.

Cette réserve a plusieurs intérêts, dont la capacité d'améliorer le rendement du générateur mais aussi d'intégrer les énergies renouvelables. L'hybridation des systèmes de chauffage accompagne de toute évidence la transition énergétique du bâtiment et les générateurs gaz couplés aux ENR sont les solutions d'avenir. Ainsi, les offres services constructeur évoluent et assurent à la filière une sérénité à leur mise en œuvre pour une efficacité durable.

## LG ELECTRONICS



### Nicolas MATHIEU

Responsable national prescription  
LG climatisation

[partner.lge.com](http://partner.lge.com)



Illustrant son engagement en matière de durabilité environnementale et des technologies de construction éco-énergétiques, les dernières innovations de LG Electronics se sont concentrées sur la création de produits adaptés aux contraintes actuelles. Le succès des climatiseurs LG à hautes performances (COP > 5,5) a permis à l'entreprise de devenir l'un des principaux acteurs de l'industrie hautement concurrentielle du CVC.

L'étape actuelle consiste à basculer vers un réfrigérant plus propre, le R32, afin de supporter la réduction progressive de l'impact des gaz fluorés sur notre environnement.

## MERMET



### Sébastien GAY

Responsable commercial France

[www.sunscreen-mermet.fr](http://www.sunscreen-mermet.fr)



Au-delà du confort thermique et visuel apporté aux occupants des bâtiments, la principale fonction des tissus de protection solaire est de contrôler l'apport solaire. Les tissus Mermet optimisent l'apport de lumière naturelle et régulent l'apport thermique du rayonnement solaire. Ainsi, ils réduisent la consommation énergétique des bâtiments liée à l'éclairage, à la climatisation et au chauffage.

En application extérieure ou intérieure, transparents ou totalement occultants, les tissus Mermet peuvent répondre à tous les besoins de protection solaire.

## MEZ AEROSEAL



### Sébastien GIRARD

Responsable commercial

[www.mez-aeroseal.fr](http://www.mez-aeroseal.fr)



Une installation CVC impacte fortement l'étiquette énergétique d'un bâtiment. La ventilation restera sollicitée pour répondre au confort d'aération dans des enveloppes de plus en plus hermétiques et améliorer la QAI. Avec une énergie en perpétuelle évolution, une ventilation performante nécessite des réseaux aérauliques étanches.

Notre technologie Mez-Aeroseal d'étanchéification depuis l'intérieur des réseaux permet dans l'existant d'augmenter les performances énergétiques d'une installation en limitant son empreinte carbone mais aussi de réparer facilement des non-conformités en projet neuf.

# MITSUBISHI ELECTRIC



**Olivier HUYNH**

Directeur de la Prescription

[pro.mitsubishielectric.fr](http://pro.mitsubishielectric.fr)



Mitsubishi Electric propose une gamme parmi les plus larges du marché conjuguant innovations technologiques et confort d'utilisation.

Afin d'anticiper les évolutions réglementaires, Mitsubishi Electric développe depuis plusieurs années déjà de nouvelles solutions réduisant la masse de fluide frigorigène dans l'installation. C'est notamment le cas du HVRF (Système DRV hybride sans fluide frigorigène dans le bâtiment) ou du DRV R2 (utilisation de 2 tubes au lieu de 3). Toujours dans le cadre de ces évolutions, Mitsubishi Electric va prochainement mettre sur le marché une PAC au CO<sub>2</sub> avec un GWP=1.

# OPQIBI



**Stéphane MOUCHOT**

Directeur général

[www.opqibi.com](http://www.opqibi.com)



Les objectifs de la « loi sur la transition énergétique pour la croissance verte » dans la réalisation de bâtiments neufs, dans la rénovation du parc existant ou dans le déploiement des énergies renouvelables nécessitent des prestations d'étude, de conception, d'analyse de plus en plus fines et précises.

Pour répondre à ces objectifs, la montée en compétence des acteurs de l'ingénierie est nécessaire. Les qualifications OPQIBI reconnues « RGE » permettent cette montée en compétence et facilitent, pour les maîtres d'ouvrage, l'identification des prestataires capables de mener à bien leurs projets.

# PANASONIC



**David PINHAL**

Prescripteur IDF

[www.aircon.panasonic.fr](http://www.aircon.panasonic.fr)



Panasonic est une entreprise innovante qui a pour ambition d'offrir un mode de vie «zéro émissions» de CO<sub>2</sub> pour toute la maison en restant efficace : en produisant, en stockant, en gérant et en économisant l'énergie.

Cela a par exemple conduit Panasonic à développer la ville intelligente Fujisawa. Panasonic utilise un mélange d'énergie naturelle et de technologies avancées pour une ville à énergie positive. Lampadaires LED, panneaux photovoltaïques et batteries au Lithium ne sont que des exemples de ce que Panasonic a mis en place.

## REFLEX

**Pascal LE BOURHIS**

Responsable prescription IDF

[www.reflex.de](http://www.reflex.de)

Les évolutions réglementaires et normatives ainsi que la loi sur la transition énergétique obligent les industriels à proposer des solutions toujours plus performantes. La société Reflex s'inscrit depuis de nombreuses années dans cette trajectoire.

Spécialiste dans la gestion des fluides caloporteurs, Reflex souhaite permettre une réflexion en amont des projets sur l'efficacité énergétique des réseaux hydrauliques. Assurer une meilleure pérennité des installations tout en améliorant le rendement global d'une installation de chauffage, voilà ce que Reflex propose au travers des solutions de gestion de l'expansion mais surtout de la filtration statique et du dégazage dynamique.

## REGULATION FRANCE

**Eric FREYTAG**

Directeur commercial

[www.regulation-france.fr](http://www.regulation-france.fr)

Aujourd'hui face à la menace du changement climatique et à l'épuisement des ressources fossiles, il est primordial de développer les énergies renouvelables de substitution.

L'enjeu majeur est de limiter ou réduire les émissions de dioxyde de carbone en partie grâce à la sobriété et à l'efficacité énergétique dans l'habitat. Évidemment tous les secteurs d'activité sont concernés de près ou de loin par la maîtrise des consommations.

L'enjeu essentiel est environnemental, mais également économique. Régulation France propose des solutions innovantes pour vous accompagner dans l'efficacité énergétique de vos logements, bâtiments tertiaires, administratifs, etc.

## RENSON

**Cédric GUIART**

Prescripteur RENSON FRANCE

[www.rensonfrance.fr](http://www.rensonfrance.fr)

Vivre dans une habitation ou bâtiment sain s'accompagne de quelques conditions importantes. Comme suffisamment de lumière naturelle, des températures agréables et une bonne qualité de l'air. Mais nous voulons aussi pouvoir profiter un maximum de l'extérieur.

Le *Healthy Residential* ou *Building Concept* de Renson le permet, grâce à la combinaison astucieuse de la ventilation, de la protection solaire et des couvertures de terrasse, le tout avec une attention particulière accordée au design et à l'architecture.

**Une ventilation intelligente pour un air intérieur sain**

Pour être assuré de bénéficier d'une qualité de l'air intérieur qui soit optimale, vous avez besoin d'un système de ventilation qui laisse entrer de l'air frais de manière continue et contrôlée et évacue l'air intérieur vicié.

Renson offre une gamme diversifiée de systèmes de ventilation intelligente selon le principe de la commande à la demande, ce qui garantit un fonctionnement économe en énergie et limite au maximum les déperditions de chaleur.



## ROCKWOOL



### Alexis BESNARD

Directeur Business Développement

[www.rockwool.fr](http://www.rockwool.fr)



Le Groupe ROCKWOOL s'engage à enrichir les modes de vie modernes de toutes les personnes qui expérimentent nos solutions. Notre expertise nous permet de relever les plus grands défis actuels en termes de durabilité et de développement : la consommation d'énergie, la pollution sonore, la résilience au feu, la pénurie d'eau ou les inondations.

Notre gamme de produits reflète la diversité des besoins de la planète, tout en aidant nos parties prenantes à réduire leur empreinte carbone.

## SAINT-GOBAIN



### Hervé BIANCARELLI

Directeur Saint-Gobain Habitat France

[www.construireavecsaint-gobain.fr](http://www.construireavecsaint-gobain.fr)



Saint-Gobain apporte des solutions qui rendent les bâtiments efficaces d'un point de vue énergétique et répondent au défi que représente la protection de la planète.

La majeure partie de ses solutions (notamment à base de verre, d'isolants en laines minérales, de plaques de plâtre, de mortiers pour les revêtements de façades et de sols) participe déjà et participera encore davantage dans le futur à l'amélioration de l'efficacité énergétique des bâtiments.

L'habitat de demain sera celui de tous les comforts. Chacun aspire à être "bien chez soi", dans un lieu sûr, protégé des agressions du monde extérieur, confortable et sain.

## SAPA BUILDING SYSTEM



### Christophe ESTIVAL

Directeur Grands Comptes Construction

[www.sapabuildingsystem.fr](http://www.sapabuildingsystem.fr)



SAPA conçoit et distribue des solutions architecturales en aluminium.

Totalement fabriquées en France, nos gammes de profilés pour murs rideaux et menuiseries ont des origines scandinaves, particulièrement regardantes en matière de confort thermique et de conscience environnementale.

Cela se traduit par une volonté permanente d'innover, pour atteindre de hauts niveaux de performance en matière d'isolation, en neuf comme en rénovation. D'autre part, l'aluminium est un matériau noble, résistant, recyclable indéfiniment, participant de fait à une approche qualitative et responsable du bâtiment.

## SCHÖCK FRANCE



**Daniel COSTA**

*Directeur Commercial et Marketing*

[www.schoeck.fr](http://www.schoeck.fr)



Créé en 1962, le groupe Schöck, entreprise familiale allemande, vise depuis à élaborer et proposer aux acteurs de la construction des solutions aux défis qu'ils rencontrent.

Inventeur du rupteur de pont thermique, avec un premier avis technique en 1988, Schöck offre avec sa gamme Rurtherma® des solutions permettant de diminuer les déperditions thermiques des bâtiments, réduisant de fait les consommations d'énergie. Avec l'ensemble de ses produits, Schöck vous accompagne pour répondre efficacement aux futures réglementations liées à la performance énergétique.

## SIEMENS



**Franck MORILLON**

*Responsable Marketing Solution*

[www.siemens.fr/buildingtechnologies](http://www.siemens.fr/buildingtechnologies)



L'enjeu de demain est la décarbonisation des industries, transports et bâtiments pour limiter leur impact environnemental. La digitalisation permet une optimisation rapide de la performance énergétique du parc immobilier.

Après la transformation de l'industrie 4.0, Siemens est un acteur majeur de ces évolutions en développant activement des solutions et services innovants de supervision, d'automatismes, de gestion énergétique pour créer les bâtiments intelligents de demain.

Siemens est le partenaire des projets immobiliers visant l'excellence opérationnelle, sécuritaire et environnementale grâce à son expérience et son large portefeuille.

## SOPREMA



**Thierry SONET**

*Directeur Prescription*

[www.soprema-futur.fr](http://www.soprema-futur.fr)



Chez SOPREMA, nous travaillons depuis de nombreuses années pour imaginer et proposer des solutions contribuant à l'évolution de notre profession et, à réduire l'impact de nos activités sur l'environnement.

Parce que les bâtiments de demain sont à concevoir dès aujourd'hui, nous avons établi « le Guide des solutions pour bâtiments responsables » pour donner à chacun l'envie de réaliser des projets qui nous permettront de vivre mieux.

Il s'agit d'un recueil des solutions SOPREMA et de leurs bénéfices, répertoriés par problématiques « éco-responsables ». Cet ouvrage s'inscrit dans une démarche responsable et durable qui contribue au futur.

## SWEGON



**Bernard AVALLET**  
Directeur général

[www.swegon.fr](http://www.swegon.fr)



Swegon vise à être la société la plus éco-efficace du secteur ventilation, chauffage et climatisation.

Pour allier performances énergétiques et confort climatique, trois facteurs déterminent la recherche et le développement de nouveaux produits :

- La réduction de notre empreinte environnementale en favorisant une très faible consommation énergétique et une récupération d'énergie maximale,
- L'amélioration du confort climatique pour la santé et le bien-être de tous,
- La baisse des coûts d'exploitation et l'augmentation de la valeur foncière des bâtiments.

## TALLERES DEL AGUA



**Ángel DÍAZ GÓMEZ**  
Responsable Commercial France

[www.talleresdelagua.com](http://www.talleresdelagua.com)



Nous sommes une entreprise responsable et socialement engagée, qui développe son activité en suivant des approches basées sur l'innovation et le développement durable. Le changement climatique est un risque pour notre société et pour notre économie. C'est aussi une opportunité d'innovation, de leadership et d'affaires pour les entreprises.

TDA collabore à la transition énergétique vers une économie décarbonée ainsi qu'à la R&D pour le développement d'équipements de climatisation et de déshumidification améliorant l'efficacité énergétique, en réduisant les émissions de gaz à effet de serre.

## TECHNAL



**Pierre PHILIPPE**  
Ingénieur d'Affaires TECHNAL

[www.technal.fr](http://www.technal.fr)



La construction et la rénovation de demain tendent vers des bâtiments durables, au service de l'homme et son confort. TECHNAL anticipe l'évolution des exigences en termes d'efficacité énergétique et de réduction de l'empreinte carbone des bâtiments en développant des gammes de produits pour répondre aux normes de construction écologiques et durables (BREEAM, LEED et PassivHaus).

TECHNAL s'engage également dans une démarche d'éco-conception Cradle to Cradle, confirmant l'impact réduit de nos menuiseries aluminium sur l'environnement et la santé, et sa réutilisation dans l'économie circulaire.

## TERREAL



**Jean-Philippe MONLOUIS-BONNAIRE**  
Responsable des Services et de  
l'Assistance Technique Client

[www.terreal.com](http://www.terreal.com)



Engagé depuis des années dans la performance énergétique, TERREAL vous accompagne vers l'obtention du label E+C- en vous proposant une gamme de solutions dédiées à la production et l'autoconsommation d'énergie solaire photovoltaïque et thermique.

Aujourd'hui, TERREAL va encore plus loin et propose le premier système photovoltaïque intégré bénéficiant d'un Profil Environnemental Produit : Solterre MicroPV. Vous permettant ainsi de valoriser à la fois le niveau énergétique de votre bâtiment et son empreinte carbone.

## TOSHIBA AIRCONDITIONING



**Martial QUERE**  
Responsable prescription nationale

[www.toshibaclim.com](http://www.toshibaclim.com)



Depuis toujours, l'amélioration constante de l'efficacité énergétique est le moteur du développement des solutions de chauffage et de climatisation de Toshiba.

Visant à toujours plus de sobriété énergétique, nos réflexions intègrent aussi une dimension environnementale. Elles se traduisent par la mise en œuvre de nombreux engagements et plans d'action visant à réduire l'impact environnemental de nos solutions : diminution de la consommation de ressources, réduction des émissions de gaz à effet de serre et de CO<sub>2</sub>, aussi bien lors de la fabrication que lors de l'exploitation des produits.

## TREND



**Bernard LABOURIE**  
Prescription nationale

[www.trendcontrols.com](http://www.trendcontrols.com)



Pour faire face aux enjeux liés à l'efficacité énergétique et environnementale, TREND a souhaité compléter et renouveler sa gamme en se dotant d'un superviseur de nouvelle génération capable d'intégrer un outil professionnel d'analyse comparative et d'analyse de l'énergie.

Basé sur la technologie graphique Web de Niagara, EnergyVision fonctionne sur la plateforme du nouveau superviseur IQVISION qui fournit un large éventail de techniques pour gérer tous les aspects des données liées à l'énergie, il est le système idéal pour analyser et optimiser l'exploitation des installations, mesurer la performance à plusieurs niveaux pour tout type de bâtiment.

## TROX



**Olivier ALLAIN**  
Directeur général

[www.trox.fr](http://www.trox.fr)



L'air est l'élément indispensable à nos vies ; c'est l'un des biens les plus naturels et en même temps l'un des plus précieux.

Notre slogan «*L'art du traitement de l'air*» est l'expression de notre leitmotiv : «*L'air, c'est la vie*». Les solutions de traitement d'air TROX sont là pour fournir une qualité d'air optimale à l'intérieur des bâtiments.

TROX met l'accent sur :

- Le respect des ressources, de l'environnement, et en particulier l'efficacité énergétique
- L'augmentation du confort intérieur et de la qualité de l'air
- Le respect des normes hygiéniques et acoustiques les plus drastiques

## VAILLANT GROUP

VAILLANT GROUP

**Guy BAILLEUL**  
Responsable prescription nationale

[www.saunierduval.fr](http://www.saunierduval.fr)  
[www.vaillant.fr](http://www.vaillant.fr)



Vaillant Group a mis en place en 2011 un programme de développement durable : SEEDS. Ce dernier comporte 4 objectifs clés pour 2020 : augmenter jusqu'à 80 % le CA des produits EnR ; diminuer de 15 % les émissions de gaz à effet de serre ; réduire de 25 % les émissions de CO<sub>2</sub> ; réduire de 20 % les volumes des déchets et la consommation d'eau.

En parallèle, le groupe a mis en place des actions sociétales (mécénat SOS Villages d'Enfants) ou en faveur des employés (bien-être au travail...).

Pour SEEDS, Vaillant Group a reçu en 2015 le Prix allemand de la grande entreprise la plus écoresponsable.

## VERSPIEREN



**Emmanuel HAMON**  
Directeur commercial

[www.verspieren.com](http://www.verspieren.com)



VERSPIEREN innove et propose depuis plusieurs années des solutions de garanties de performance énergétique pour les bureaux d'études thermiques et la Maîtrise d'ouvrage.

Nous sommes intervenus dans de nombreux colloques sur le sujet et nous nous sommes imposés en 5 ans comme le Courtier spécialiste de la discipline.

De nombreux bureaux d'études nous font confiance pour notre expertise sur ce type de garanties.

## VISSMANN



### David ANDRÉ

Responsable national du marché du neuf collectif

[www.viessmann.fr](http://www.viessmann.fr)



Depuis un siècle, Viessmann met toute son énergie au service du développement de solutions toujours plus économes en énergie, pour réduire la facture énergétique de l'utilisateur tout en préservant l'environnement.

Aujourd'hui, plus que jamais, il est essentiel de préserver nos ressources naturelles. C'est pourquoi Viessmann met à votre disposition une gamme de solutions parfaitement adaptées, des chaudières les plus performantes aux solutions du futur comme la pile à combustible.

## VINCI ÉNERGIES



### Guillaume RABUT

Responsable d'activité

[www.vinci-energies.com](http://www.vinci-energies.com)



Pour répondre aux exigences de la RT 2012, VINCI développe de nouvelles offres en s'appuyant sur le savoir-faire de VINCI Énergies pour installer des équipements innovants comme le procédé GREENFLOOR.

VINCI participe, par ailleurs, aux travaux de préparation de la future RBR 2020, qui a vocation à élargir la performance à l'ensemble des caractéristiques du bâtiment. Les réflexions touchent aux usages et aux performances multicritères.

Les activités de facility management de VINCI Énergies mettent à profit leur savoir-faire pour développer des offres de CPE et les proposer à leurs clients.

## WEISHAUPT

– weishaupt –

### Thierry GIRARD

Responsable prescription nationale

[www.weishaupt.fr](http://www.weishaupt.fr)



Depuis toujours, les brûleurs Weishaupt sont particulièrement efficaces et respectueux de l'environnement pour parvenir à des valeurs d'émissions NOx inférieures à 30 mg/kWh.

Weishaupt mise sur le système Premix ; cette technique à pré-mélange pour une combustion surfacique est appliquée depuis de nombreuses années dans le cadre de nos chaudières à condensation (matériel de classe A+).

Avec sa filiale Geoforage, Weishaupt s'est engagé également à long terme dans le secteur de la production d'énergie renouvelable dans le domaine de la géothermie profonde.

## WILO SALMSON FRANCE S.A.S

WILO SALMSON FRANCE SAS

### Pierre-Yves DELCHET

*Chef de marché habitat collectif et tertiaire*

[www.wilosalmsonfrance.com](http://www.wilosalmsonfrance.com)



L'atteinte des objectifs dictés par la future réglementation 2020 passe notamment par l'amélioration de l'efficacité énergétique des pompes équipant les bâtiments. Nos programmes Global Efficiency Salmson et Wilo Energy Solutions permettent de faire évoluer l'environnement actuel du parc français en encourageant le remplacement des pompes énergivores par des solutions à très haut rendement.

Fort de son expérience, Wilo Salmson France joue un rôle prépondérant dans la mise à disposition de solutions respectueuses de l'environnement, adaptées aux exigences réglementaires actuelles et futures.

## ZEHNDER

**zehnder**

### Rodolphe CHERRUAULT

*Directeur Commercial National*

[www.zehnder.fr](http://www.zehnder.fr)



Zehnder contribue à une meilleure qualité d'air intérieur grâce à son système Zehnder ComfoAir Q aux performances énergétiques exceptionnelles, avec une récupération de chaleur de 90 % selon le standard PHI et de 97 % suivant la norme NF.

Sa conception innovante, ses nouvelles fonctions intelligentes et connectées, permettent de réduire les besoins en énergie dans les habitations. C'est un nouveau standard en terme de confort.

Et en tant qu'expert, Zehnder propose également des formations professionnelles tous niveaux sur le « Campus Zehnder », à la fois centre de formation agréé et véritable vitrine du savoir-faire de la marque en tant que 1<sup>er</sup> bâtiment tertiaire labellisé Minergie-P en Île de France.

# LES PARTENAIRES

## Partenaires qui soutiennent la journée EnerJ-meeting



## Partenaires



## Partenaires médias





# À NOTER DANS VOS AGENDAS : FÉVRIER 2019

**ENER**  
MEETING  
PARIS 2019

Journée de l'efficacité  
ÉNERGÉTIQUE ET  
ENVIRONNEMENTALE  
DU BÂTIMENT



  
Palais Brongniart

**RENDEZ-VOUS POUR L'ÉDITION 2019 !**

**LA RÉGLEMENTATION ENVIRONNEMENTALE RE 2020 ET LES TENDANCES RÉNOVATIONS**



**NOUVEAU EN 2019 !**

Développement d'EnerJ-meeting en régions

NANTES  
LILLE  
BORDEAUX  
STRASBOURG LYON  
TOULOUSE



Un évènement

**batiactu**  
GROUPE

Philippe NUNES  
Directeur Évènement  
pn@xpair.com  
Tél. +33(0) 1 53 68 41 11

[enerj-meeting.com](http://enerj-meeting.com)

# Professionnels du bâtiment,

GRDF est là pour mettre toute son expertise à votre service, vous accompagner dans vos projets et vous conseiller les meilleures solutions énergétiques gaz naturel.

Pour en savoir plus sur les solutions énergétiques et la réglementation gaz naturel, consultez [www.cegibat.grdf.fr](http://www.cegibat.grdf.fr)

Si, si,  
on est déjà là...

grdf.fr

Avec vous, en réseau.

QUEL QUE SOIT  
VOTRE FOURNISSEUR

**GRDF**  
GAZ RÉSEAU  
DISTRIBUTION FRANCE

L'énergie est notre avenir, économisons-la !