



# Énergie Promoteur

La lettre d'information des acteurs de la Promotion privée

Février 2016 • #23

## ÉDITO



Le premier Mondial du Bâtiment – nouveau nom donné à la fusion des trois salons Batimat, Interclima+Elec et Idéobain – a permis de réunir plus de 338 000 professionnels du secteur de la construction et du bâtiment en un même lieu et autour des mêmes enjeux: l'expertise, l'innovation, la formation et l'information. GRDF a profité de cet événement pour vous faire découvrir ou redécouvrir des solutions gaz naturel totalement appropriées à vos projets (qu'il s'agisse de logements collectifs ou de maisons individuelles groupées) qui soient à la fois compétitives, performantes, faciles à mettre en œuvre et en parfaite adéquation avec vos problématiques économiques et vos exigences de performances thermiques. Des solutions matures et innovantes que vous retrouverez dans cette nouvelle édition de notre newsletter.

Bonne lecture!

**Pierre Guerbé**

Responsable du marché de la Promotion privée chez GRDF - 01 71 26 20 85

## Point de vue



### Alain Mille

Directeur du développement de GRDF

**Alors que la France vient d'organiser la COP21 au mois de décembre, qu'un certain nombre de résolutions ont été prises pour faire évoluer la politique énergétique nationale, comment se positionne GRDF dans ce contexte de transition énergétique ?**

**Alain Mille:** Il est important de rappeler que GRDF, qui gère le réseau de distribution de gaz naturel pour plus de 9500 communes et qui alimente près de 80 % de la population française, a toujours largement contribué au débat national et aux réflexions sur la transition énergétique. Le scénario Facteur 4 élaboré par GRDF en est un bon exemple puisqu'il présente le rôle que peut jouer le réseau de gaz, à court et long termes, dans la politique énergétique française jusqu'à l'horizon 2050, avec la division par 4 des émissions de gaz à effet de serre. Aujourd'hui, GRDF ne peut que se réjouir des objectifs fixés par la loi de transition énergétique qui donne toute sa place au **gaz naturel, reconnu comme une énergie performante, durable, économique et un vecteur de la transition énergétique** puisque, selon la loi, 10 % du gaz consommé proviendront, en 2030, d'énergies renouvelables. Un objectif qui favorisera bien sûr l'exploitation du biométhane, ce gaz naturel vert. Dans ce contexte, GRDF va continuer à affirmer **son rôle d'acteur clé de la transition énergétique auprès de l'ensemble de ses partenaires de la filière** qui agissent sur le secteur du bâtiment, notamment auprès des maîtres d'ouvrage.

**Justement, pouvez-vous nous présenter succinctement l'accompagnement que vous proposez aux maîtres d'ouvrage ?**

**A. M. :** Nous mettons toute notre expertise au service des promoteurs que **nous conseillons et accompagnons de la conception de solutions énergétiques jusqu'au raccordement au réseau de gaz naturel**. Concrètement, cet accompagnement se traduit par **la mise à**

**disposition d'informations et de conseils en temps réel grâce à des services, des outils innovants et des équipes dédiées** qui travaillent quotidiennement avec les maîtres d'ouvrage et les bureaux d'études. La mission de ces équipes ? Analyser et chercher des solutions énergétiques parfaitement appropriées aux projets des promoteurs, en l'occurrence **des solutions gaz naturel compétitives, performantes, faciles à mettre en œuvre et surtout en adéquation avec leurs problématiques économiques**.

**GRDF est un partenaire expert pour les fabricants de solutions, pour les maîtres d'ouvrage, les bureaux d'études et les architectes... Comment vous positionnez-vous par rapport aux attentes des clients utilisateurs ?**

**A. M. :** Rappelons que le gaz naturel est une énergie durablement compétitive pour les maîtres d'ouvrage qui, avec les offres gaz, bénéficient des solutions réglementaires performantes et compétitives, tant en termes de chauffage, de production d'eau chaude que de cuisson. Des solutions faciles à mettre en œuvre pour les promoteurs et qui permettent aux clients usagers de conjuguer plaisir et confort d'utilisation. **En tant que partenaire impliqué, GRDF a pour objectif d'accompagner les maîtres d'ouvrage au quotidien dans leurs réflexions sur les solutions gaz mais aussi de répondre aux principales attentes de leurs clients, qui évoluent essentiellement autour des notions de coût, de confort, de modernité et d'écologie**. Certaines solutions phares, comme la chaudière individuelle à condensation (qui reste une solution de référence pour les maîtres d'ouvrage), ont besoin, pour conserver leur place, d'évoluer régulièrement et de coller aux nouvelles attentes des clients. Le design du produit, sa modernité, son intégration dans le logement sont aussi importants que l'amélioration de la performance.

# DOSSIER SPÉCIAL INNOVATION

Le Mondial du Bâtiment, qui s'est déroulé en novembre dernier, a réaffirmé sa place de premier rendez-vous d'affaires dans le secteur du bâtiment et de la construction. Avec plus de 338 000 visiteurs français et internationaux sur cinq jours de salon, 2 436 exposants, la tenue conjointe des trois salons de référence Batimat, Interclima+Elec et Ideobain a favorisé cette année encore les synergies entre les différentes professions, positionnant l'innovation comme fer de lance du secteur. L'occasion pour GRDF d'accompagner une nouvelle fois les acteurs



## Les solutions gaz pour le marché du logement collectif

Afin de répondre à la diversité de besoins des maîtres d'ouvrage qui sont en quête de solutions simples, matures et compétitives, GRDF s'appuie sur une offre complète de solutions énergétiques matures, intégrant systématiquement le produit de référence RT 2012 : la chaudière à condensation, qu'elle soit individuelle ou collective.

### La pompe à chaleur (PAC) à absorption gaz

#### • Descriptif

Cette solution se compose d'une pompe à chaleur à absorption gaz aérothermique ou géothermique et peut être couplée à une chaudière à condensation. Alimentée en gaz naturel, elle couvre les besoins en chauffage, ECS et rafraîchissement dans sa version réversible.



#### • Principe de fonctionnement

La PAC à absorption utilise un cycle thermodynamique dans lequel la compression est thermochimique à base d'un mélange eau-ammoniac. Ce cycle permet la récupération de la chaleur sur trois postes : les produits de combustion, le condenseur de la PAC et la réaction d'absorption de l'ammoniac par l'eau. Dans un souci de performances éner-

gétiques et économiques, l'installation est dimensionnée pour que la PAC à absorption gaz assure les besoins de base, la chaudière à condensation se met en fonctionnement pour l'appoint.

**Puissance :** Module de 40 kW chaud et 17 kW froid pour les modèles réversibles ;

#### Rendements nominaux :

- 170 %/PCI pour la version géothermique (B0°C, W35°C) ;
  - 165 %/PCI pour la version aérothermique (A7°C, W35°C)
- Installation en salle des machines pour la géothermie et à l'extérieur pour l'aérothermie.

### Atouts et bénéfices

#### Maître d'ouvrage

- **Très bon positionnement RT 2012 ;**
- **Performances élevées** avec des rendements jusqu'à 170 % sur énergie primaire ;
- **Système compatible** avec tout type d'émetteurs ;
- **Investissement maîtrisé** pour les programmes labellisés.

#### Client

- **Maîtrise de la facture énergétique ;**
- **Maintenance réduite.**

#### Contact GRDF :

**Anne-Sophie Seguis**, 04 37 56 77 58  
anne-sophie.seguis@grdf.fr

### Le vecteur air

#### • Descriptif

La chaudière à condensation alimente en eau chaude une centrale de traitement d'air. Cette dernière est connectée à des gaines situées en faux plafond qui desservent des bouches de soufflage installées dans chaque pièce de vie.

#### • Principe de fonctionnement

La chaudière à condensation assure la production d'eau chaude sanitaire et alimente en eau chaude une batterie localisée dans la centrale de traitement d'air. L'air réchauffé par cette batterie est ensuite filtré puis acheminé vers les pièces de vie grâce à un



réseau de gaines. Il est enfin soufflé via des bouches situées dans chaque pièce.

Ces dernières assurent également la reprise d'air pour alimenter la Centrale de Traitement d'Air (CTA) depuis le faux plafond. Le système dispose d'une régulation par pièce permettant de gérer la température de chaque espace.

Les pièces humides (salle de bains, cuisine fermée) sont chauffées par des radiateurs alimentés par la chaudière.

### Atouts et bénéfices

#### Maître d'ouvrage

- **Performance énergétique élevée :** respect de la RT 2012 avec un bâti classique type BBC (maîtrise du coût de construction) ;
- **Solution individuelle différenciante :** pas de radiateur.

#### Client

- **Compacité :** libère de l'espace habitable ;
- **Pas de radiateur :** facilite l'aménagement intérieur ;
- **Flexibilité du système :** confort optimal et montée en température rapide ;
- **Solution 100 % individualisée.**

#### Contact GRDF :

**Ludovic Guiterez**, 01 71 19 17 29  
ludovic.guiterez@grdf.fr



Découvrez  
cette solution en vidéo

de la filière du bâtiment et ceux de la filière gaz naturel pour décrypter les enjeux et tendances technologiques liés à la transition énergétique. Expert et référent en matière d'énergie, GRDF a présenté les solutions gaz naturel et les couplages EnR les plus performants ainsi que leurs nouveaux usages, sur les marchés d'aujourd'hui et de demain. Au total, plus d'une trentaine de solutions matures et innovantes, adaptées aux attentes des clients, ont été mises en avant sur le stand GRDF.



## La micro ou la mini-cogénération

### • Descriptif

Un module de micro (puissance électrique inférieure à 36 kVA) ou mini (puissance électrique comprise entre 36 et 250 kVA) cogénération est une solution monobloc pour chaufferie collective permettant d'assurer les besoins de chauffage et d'eau chaude sanitaire et de produire de l'électricité grâce à un générateur.

### • Principe de fonctionnement

La chaleur du radiateur du moteur thermique et des gaz d'échappement est récupérée via un échangeur qui alimente le circuit de chauffage. Le générateur, couplé au moteur thermique, produit de l'électricité qui peut être autoconsommée et/ou vendue sur le réseau de distribution (mise en place d'un contrat d'achat avec EDF Obligation d'Achat). Le module s'associe généralement à une chaudière gaz à condensation dans une logique base/appoint, la base étant assurée par la cogénération pour optimiser la performance de l'installation.

## Atouts et bénéfices

### Maître d'ouvrage

- Très bon positionnement RT2012;
- Large gamme de produits;
- Installation facilitée.

### Client

- Charges réduites grâce à l'autoconsommation ou la vente d'électricité;
- Production d'électricité locale calée sur la demande.

### Contact GRDF:

Régis Contreau, 07 62 57 26 82  
regis.contreau@grdf.fr



## La chaudière à condensation + kit photovoltaïque

### • Descriptif

Cette solution se compose d'une chaudière à condensation et d'un kit photovoltaïque (capteurs PV) de 1 à 3 panneaux (250 Wc à 750 Wc) qui assure une production minimale de 5 kWhep/m<sup>2</sup> par an d'énergie renouvelable.

### • Principe de fonctionnement

La chaudière et le kit PV fonctionnent de façon indépendante. La chaudière à condensation, généralement micro-accumulée, assure les besoins de chauffage et d'eau chaude sanitaire. Les capteurs photovoltaïques produisent de l'électricité qui est prioritairement consommée au sein du logement (alimentation électrique de la VMC, box internet, électroménager). Lorsque la production d'électricité est supérieure à la consommation du logement, le surplus d'électricité est injecté gratuitement sur le réseau.

## Atouts et bénéfices

Le couplage chaudière à condensation et kit PV présente de nombreux atouts.

### Maître d'ouvrage

- **Performance énergétique élevée:** respect de la RT 2012 avec un bâti classique type BBC (maîtrise du coût de construction) ;
- **Intervenants indépendants** sur le chantier (plombier chauffagiste, couvreur et électricien): garantie d'une gestion du chantier simplifiée;
- **Pas de nuisances sonores:** pas de contrainte d'implantation dans des programmes de maisons groupées;
- **Adapté à toutes les zones climatiques.**

### Client

- **Compacité:** libère de l'espace habitable;
- **Économies:** entre 50 et 150 € par an de réduction sur la facture d'électricité;
- **Entretien uniquement de la chaudière à condensation:** économies d'exploitation;
- **Aucune nuisance sonore.**

### Contact GRDF:

Thomas Cascarre, 07 87 55 87 42  
thomas.cascarre@grdf.fr

## La chaudière à condensation, la solution référente dans l'habitat

**S**olution la plus compétitive pour respecter la RT 2012, la **chaudière individuelle à condensation se positionne comme le choix de référence** pour la production de chauffage et d'eau chaude sanitaire des logements collectifs neufs.

**Ses avantages? Le coût d'investissement:** la chaudière individuelle à condensation est la solution de chauffage réglementaire la moins chère sur une grande majorité de projets. C'est une solution totalement compétitive **dans une approche globale bâti système**, qui bénéficie en plus d'une très bonne image, comme l'ensemble des solutions individuelles, puisqu'elle permet aux clients de maîtriser leurs factures d'énergie (et par conséquent leurs charges).

Au-delà du coût, la chaudière à condensation est **une solution simple à mettre en œuvre, maîtrisée par l'ensemble des acteurs de la filière** (ce qui réduit les risques de retard ou les problèmes d'installation). Elle **s'adapte à tous les types d'émetteurs**, qu'il s'agisse des radiateurs à eau (les plus connus du marché), qui fournissent une chaleur douce et homogène; du vecteur air, qui est de l'air réchauffé soufflé dans chaque pièce par des bouches de soufflage (cf. « Dossier spécial innovation »); ou encore du plancher chauffant qui offre le meilleur confort.

**Contact GRDF**

**Thomas Cascarre**, 01 71 19 17 46 - thomas.cascarre@grdf.fr



## Les solutions gaz pour le marché de la maison individuelle groupée

Confortable, économique, respectueuse de l'environnement, la chaudière à condensation associée à des solutions EnR répond parfaitement aux exigences de la RT2012.

### Le CESI (chauffe-eau solaire individuel) optimisé

#### • Descriptif

Le CESI optimisé se compose d'un panneau solaire thermique (environ 2m<sup>2</sup>) installé en toiture, d'un ballon de stockage monovalent (entre 150 et 200 l) et d'une chaudière à condensation.

#### • Principe de fonctionnement

Le capteur solaire thermique capte les calories solaires et préchauffe le ballon grâce à un échangeur. Lorsqu'un besoin d'eau chaude survient, si la température du ballon n'est pas suffisante, la chaudière assure l'appoint de façon instantanée pour garantir une température de service égale à la température de consigne. Ce mode de fonctionnement permet de ne pas maintenir le ballon à la température de consigne et ainsi de réduire les pertes thermiques liées au ballon.

La chaudière à condensation assure également l'intégralité des besoins de chauffage.

### Atouts et bénéfices

#### Maître d'ouvrage

- **Performance énergétique élevée:** respect de la RT 2012 avec un bâti classique type BBC (maîtrise du coût de construction);
- **Atteinte de niveaux de performance au-delà de la RT 2012** (par exemple Effinergie +);
- **Pas de nuisances sonores:** pas de contraintes d'implantation dans des programmes de maisons groupées;
- **Adapté à toutes les zones climatiques.**

#### Client

- **Entre 40 et 60 % de l'eau chaude sanitaire produite** à partir de l'énergie solaire: économie sur la facture énergétique;
- **Possibilité d'installer le ballon dans le garage:** libère de l'espace habitable;
- **Aucune nuisance sonore.**

#### Contact GRDF:

**Anne-Sophie Seguis**, 04 37 56 77 58  
anne-sophie.seguis@grdf.fr

### La chaudière hybride

#### • Descriptif

La chaudière hybride est composée d'une PAC électrique de petite puissance (< 3 kW) et d'une chaudière à condensation. Une régulation intelligente pilote les deux systèmes pour optimiser la performance énergétique de la solution en énergie primaire.

#### • Principe de fonctionnement

En mode chauffage, lorsque les températures extérieures sont douces, la pompe à chaleur a un meilleur rendement en énergie primaire que la chaudière à condensation, elle assure seule les besoins de chauffage. Si la puissance de la pompe à chaleur ne suffit pas, la chaudière peut alors venir en complément. Lorsque la température extérieure chute, le rendement de la pompe à chaleur se détériore et la chaudière à condensation devient plus performante, c'est alors elle qui fonctionne seule pour assurer les besoins de chauffage. L'eau chaude sanitaire peut être produite intégralement par la chaudière ou préchauffée par la PAC en fonction des modèles. Certains modèles disposent également d'une régulation sur le prix des énergies.

### Atouts et bénéfices

#### Maître d'ouvrage

- **Performance énergétique élevée:** respect de la RT 2012 avec un bâti classique type BBC (maîtrise du coût de construction);
- **Solution indépendante** de l'orientation de la maison;
- **Solution maîtrisée par la filière:** mise en œuvre simplifiée.

#### Client

- **Consommations énergétiques réduites:** gain sur la facture d'énergie;
- **Puissance de la PAC faible:** pas de surcoût d'abonnement électrique;
- **Compacité pour les solutions murales:** libère de l'espace habitable.

#### Contact GRDF:

**Anne-Sophie Seguis**, 04 37 56 77 58  
anne-sophie.seguis@grdf.fr



# CEGIBAT : le pôle d'expertise et de conseils de GRDF dédié aux professionnels du bâtiment

Cegibat a pour ambition de renforcer l'accompagnement des professionnels du bâtiment. Sa mission ? Informer, guider et outiller l'ensemble des professionnels du bâtiment sur la réglementation gaz et la performance énergétique. Cegibat vous conseille également sur les solutions les plus performantes applicables aux secteurs résidentiels et tertiaires, ainsi que sur les réglementations en vigueur et à venir.

## L'accompagnement Cegibat



**Brice Febvre**  
Responsable  
de Cegibat

Cegibat s'appuie sur une équipe d'une vingtaine d'experts des solutions énergétiques et de la réglementation gaz. Des spécialistes qui veillent « à comprendre les besoins et l'évolution des métiers des acteurs de l'énergie du bâtiment pour mieux les accompagner, à décrypter l'information technique et réglementaire et à répondre à leurs attentes dans nos domaines d'expertise », souligne Brice Febvre, responsable de Cegibat.

« Soucieux d'accompagner l'ensemble des professionnels au quotidien, nous avons choisi de mettre à leur disposition, via **le site internet de Cegibat** ([www.cegibat.grdf.fr](http://www.cegibat.grdf.fr)), des dossiers sur la réglementation et l'énergie dans le bâtiment, des fiches techniques sur les solutions gaz, des outils de calcul pratiques ou encore des retours d'expérience.

Le site Cegibat vous donne également accès à différents services : **la librairie**, qui regroupe une trentaine d'ouvrages pour accompagner les professionnels dans leur métier de conception et de mise en œuvre des solutions gaz naturel ; **les débats** Cegibat, véritables rendez-vous privilégiés avec des experts qui débattent des aspects techniques, économiques et réglementaires d'un sujet d'actualité », poursuit Brice Febvre. La revue trimestrielle **Vecteur Gaz**, disponible en version papier ou électronique, permet quant à elle d'explorer en détail des opérations de référence (construction neuve et réhabilitation) et de donner la parole aux professionnels sur les solutions gaz d'aujourd'hui et demain. Enfin, la hotline des experts Cegibat vous donne les réponses sur la réglementation gaz.

Pour 2016, Cegibat nourrit de nouvelles ambitions afin de répondre aux attentes et aux besoins quotidiens des professionnels : plus d'outils de dimensionnement, plus de dossiers techniques et d'opérations références chiffrées, de nouveaux guides pratiques, des vidéos sur la mise en

œuvre des solutions gaz naturel, un nouveau site web encore plus ergonomique, la mise en place de formations (sur le dimensionnement de chaufferie et les ouvrages collectifs gaz), ainsi qu'une nouvelle formule des réunions-débats, qui sera mise en place le 10 mars prochain.

Pour vous abonner à la revue *Vecteur Gaz*, rendez-vous sur le site Cegibat : [www.cegibat.grdf.fr](http://www.cegibat.grdf.fr)



# Le crowdfunding, un nouveau levier pour l'immobilier ?

L'année 2015 vient à peine de se terminer que les premiers chiffres évoquent déjà une progression exponentielle du crowdfunding, le financement participatif, qui permet à des particuliers de soutenir financièrement des projets par l'intermédiaire d'une plateforme internet. Une nouvelle alternative face au circuit classique des banques, de plus en plus utilisée en promotion immobilière.

Dans son dernier baromètre réalisé sur la période 2014-2015, la société Anaxago, plateforme de financement dédiée aux start-up et PME, indique que 30 millions d'euros auraient déjà été collectés par les plateformes françaises pour financer différents projets de construction ou de rénovation. L'ensemble des opérations aurait permis de réaliser plus de 2 400 logements sur cette même période. Le *crowdfunding* connaît en France une croissance spectaculaire et il semblerait en effet que la finance 2.0 soit devenue très attractive pour les investisseurs immobiliers.

**Le principe est simple: la plateforme de crowdfunding – qui propose une sélection de programmes – permet de mettre en relation d'un côté des promoteurs et, de l'autre, des particuliers.** Ces derniers vont être invités à cofinancer une opération aux côtés du promoteur en souscrivant soit des actions, soit des obligations. Une fois les fonds collectés et l'opération terminée, les investisseurs récupèrent leur mise de départ, assortie des intérêts générés, ainsi que d'éventuels bénéfices résultant de la vente des lots.

Le *crowdfunding* immobilier est ouvert à tous, de part et d'autre; il apporte aux maîtres d'ouvrage une solution rapide et transparente pour une levée de fonds propres et permet à certains de maintenir leur niveau d'activité. **Le crowdfunding intervient uniquement sur les fonds propres de l'opération et peut être un moyen de réinvestir plus rapidement sur de nouvelles opérations.**

### Contact GRDF:

**Christine Azais**, 05 34 44 24 11  
christine.azais@grdf.fr



## Résidence Le Danaé, à Beauzelle (31), réalisée par Kalelithos

Kalelithos, promoteur indépendant dont le siège social est à Montpellier (34), a opté pour une opération de *crowdfunding* afin de renforcer ses fonds propres et financer le lancement de trois projets en Languedoc-Roussillon et à Toulouse. Une méthode efficace qui lui a permis, notamment, de lancer la résidence *Le Danaé* à Beauzelle, une opération de 104 appartements en première couronne de Toulouse. Kalelithos est même allé plus loin en proposant la réservation de logements en ventes privées.



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

L'énergie est notre avenir, économisons-la!

GRDF – 6, rue Condorcet – 75009 Paris  
Société Anonyme au capital de 1 800 745 000 euros – RCS PARIS 444 786 511

Directeur de la publication: **Isabelle Bettan** – Rédacteur en chef: **Pierre Guerbé**  
Rédaction: **Sophie Gommé** - Agence SOGO COM - sophie@sogocom.fr

Si vous souhaitez abonner un (des) collaborateur(s) ou ne plus recevoir cette lettre, signalez-le par mail à l'adresse suivante: pierre.guerbe@grdf.fr

**GRDF**  
GAZ RÉSEAU  
DISTRIBUTION FRANCE