

**EAU, DÉCHETS... LE DUEL PRIVÉ-PUBLIC À LYON**

Avril 2012 - [www.mag2lyon.com](http://www.mag2lyon.com)

# MAG 2

LYON



ENQUÊTE

# OL

## POURQUOI AULAS DRAGUE ABU DHABI

**ARDÈCHE**

Reportage dans un  
village écolo

**APOLLONIA**

Des notaires lyonnais  
au cœur du scandale

**INTERVIEW**

Botton défend  
sa prison

**WEEK-ENDS  
EN EUROPE**

16 pages de bons plans



**PRÉSIDENTIELLES**

Banlieue, fiscalité,  
décentralisation...

**3 candidats  
répondent**



# "Ce qui m'a guidé, C'EST LE BON SENS"

**Les économies d'énergie sont à la mode dans la construction, mais le Lyonnais Jacques Bondoux n'a jamais cessé d'en faire sa priorité depuis 30 ans à la tête de son bureau d'études. Interview d'un personnage incontournable.** Par Lionel Favrot

## Comment avez-vous compris l'importance des économies d'énergie ?

**Jacques Bondoux :** Quand j'étais étudiant à l'Écam Lyon en 1980, c'étaient les cours sur les problèmes thermiques qui me passionnaient le plus. Et je voulais monter ma propre entreprise plutôt que faire un stage après avoir décroché mon diplôme. Du coup, j'ai créé un bureau d'études d'ingénieur conseil avec Jean-Claude Bastide, un autre étudiant avec qui je travaillais toujours en tandem.

## C'est quoi le rôle d'un bureau d'études ?

On conseille les promoteurs-constructeurs en amont des projets pour leur permettre de constituer des descriptifs techniques conformes à la réglementation et aux labels. On intervient également en aval une fois que les plans ont été validés par le client pour dimensionner précisément les systèmes de chauffage, d'eau chaude sanitaire, de ventilation et de rafraîchissement. Globalement, mais aussi pièce par pièce. Tout en calculant l'investissement, le coût de fonctionnement, les consommations...

20 000

Bastide-Bondoux a réalisé 4000 études de bâtiments basse consommation depuis 2007, avec cinq ans d'avance sur la nouvelle réglementation thermique 2012. Au total, les études réalisées chaque année par ce cabinet concernent 20 000 logements avec quatre sites : un siège social à Saint-Priest, une agence à Messimy et deux antennes : à Bordeaux, pour l'Ouest, et à Toulon, pour le Sud.

## Pourtant, à l'époque, ce n'était pas la mode ?

EDF avait quand même lancé le programme "perche GTI" pour remplacer les vieilles chaudières par des pompes à chaleur. C'étaient aussi les balbutiements du solaire thermique pour le chauffage. Mais le prix de l'énergie n'a pas explosé autant que prévu, et la mode est rapidement retombée à l'époque. C'est à nouveau au goût du jour depuis cinq ans. Mais nous, on n'a jamais arrêté depuis 30 ans.

## Pourquoi vous avez continué ?

Parce que je ne me suis pas désintéressé de ce problème, sous prétexte que l'intérêt financier diminuait. On tient toujours un discours très simple à nos clients : on leur propose le meilleur bâti, mais avec le top niveau des techniques standard. Sans aller chercher des prototypes hors de prix. A partir de là, cela permet de mettre en place des solutions de chauffage alternatives. A eux de trancher selon nos calculs.

## Quels ont été les résultats concrets de vos conseils ?

Quand certains constructeurs proposaient encore des maisons de 100 m<sup>2</sup>, nécessitant un système capable d'atteindre les 15 kW de puissance crête en plein d'hiver, les maisons réalisées selon nos préconisations n'avaient besoin que de 7 ou 8 kW. Du coup, alors que les autres devaient installer de grosses chaudières au fioul ou au gaz, on pouvait mettre des pompes à chaleur pour des planchers chauffants basse température.

Jacques Bondoux l'un des fondateurs de la Cité de l'Environnement, à Saint-Priest

## Comment vous obtenez ces résultats ?

On conseillait d'utiliser la brique ou le béton cellulaire, on préconisait des planchers isolés, mais aussi 13 cm d'isolant dans les murs plutôt que 8 cm, on soufflait jusqu'à 35-40 cm de xxx dans les combles contre 20 cm habituellement... Plus on réduit les besoins, plus un simple système de ventilation permet d'assurer chauffage et rafraîchissement en récupérant des calories au passage pour alimenter la pompe à chaleur.

## Pourquoi cette préférence pour les pompes à chaleur ?

Parce que j'ai toujours été attiré par les technologies bas kilowatt et bas carbone. Si vous prenez l'impact local du chauffage électrique, vous remarquez qu'il n'émet pas de carbone. Mais il consomme davantage. Quant au gaz, il est moins consommateur mais il rejette du CO<sub>2</sub>. La thermodynamie, elle, fonctionne grâce à l'électricité, donc elle n'émet pas de carbone sur place, tout en consommant peu de kW.

## Mais comment se sont passés les débuts de votre entreprise ?

On n'avait aucun contact dans ce secteur, mais un spécialiste de l'isolation extérieure nous a hébergés gratuite-

ment sur son stand lors des salons professionnels. On a ainsi gagné des clients particuliers qui ont décidé de nous confier le lot chauffage de leur projet.

## Qu'est-ce qui vous a permis de convaincre les professionnels ?

Chaque fois qu'on gagnait un marché, j'allais voir le constructeur à qui on avait pris ce lot chauffage et je lui proposais de lui donner les éléments techniques pour le conserver à l'avenir. C'est ainsi qu'on a acquis les 200 promoteurs-constructeurs de Rhône-Alpes au cours de notre première décennie d'activité.

## Vos premiers clients ?

Demeures caladoises, Maisons et traditions, Maisons de Pays, Maisons couleurs Provence, Résidences Corbioli... Au cours de la deuxième décennie, on a élargi aux grands constructeurs nationaux : Maisons familiales, Maisons Phénix, Maisons France Confort... Puis de 2001 à aujourd'hui, aux autres régions : Maison de l'Avenir en Bretagne, Berval en région parisienne, IGC en région bordelaise, Gautier en Méditerranée...

## Pas d'échecs ?

Le solaire thermique pour assurer l'eau chaude sanitaire et le chauf- >>>



"On a fait toute notre croissance avec la maison individuelle. Pour la prochaine décennie, on va se lancer sur le collectif"

Le bureau d'études de Jacques Bondoux



© ERIC SODANI / ALPACA

►► fage. Je n'ai jamais réussi à le faire décoller ! Pourtant, j'y croyais ! Mais j'ai toujours été respectueux du portefeuille de mes clients. Or, le chauffe-eau solaire revient à 6 000 euros HT contre 3000 euros HT pour un système thermodynamique avec petite pompe à chaleur.

**Comment votre activité a progressé ?**

On était cinq salariés pour 500000 euros de chiffre d'affaires en 1991, 20 pour 2 millions d'euros en 2001, et aujourd'hui 50 pour 5 millions d'euros. Je sais que je suis capable de gérer entre 25 et 30% de croissance par an sans perdre la qualité du service. Donc je pense continuer sur ce chemin.

**Vous avez encore du potentiel ?**

Oui. Je connais encore beaucoup de constructeurs qui sont mes amis, mais

pas encore mes clients, alors que je les côtoie depuis 30 ans sur les salons professionnels. Vu que ces questions sont de plus en plus complexes, cela devrait se faire naturellement car notre bureau d'études est aujourd'hui hyperspécialisé.

**Des diversifications en perspective ?**

On a fait toute notre croissance avec la maison individuelle. Pour la prochaine décennie, on va se lancer sur le collectif. Le défi, c'est toujours l'isolation, mais on doit gérer davantage de ponts thermiques sur les immeubles, c'est-à-dire de points qui laissent passer l'air chaud ou froid de l'extérieur vers l'intérieur. L'isolation d'une maison est encore gérable par l'intérieur, mais pour le collectif, il faut isoler par l'extérieur. Mais on a aussi de plus en plus de projets mixtes avec maisons individuelles ou groupées, collectifs...

**100**

C'est la consommation en kW par m<sup>2</sup> et par an de la Cité de l'Environnement, à Saint-Priest, dont Jacques Bondoux est l'un des fondateurs et concepteurs, avec l'architecte Thierry Roche, le promoteur Gilbert Goutheraud de MCP et le paysagiste Thierry Larrue. Ce qui en fait l'un des premiers bâtiments de bureaux à énergie positive de France. Il se distingue aussi par une architecture originale, moins cubique que beaucoup des nouveaux bâtiments BBC, et une organisation intérieure offrant une importante luminosité, avec 3 600 m<sup>2</sup> de bureaux séparés par un atrium de 600 m<sup>2</sup> qui crée une ventilation naturelle. 1 400 m<sup>2</sup> de panneaux photovoltaïques ont été installés en toiture, et couvrent notamment une belle terrasse. Le chauffage est assuré par une pompe à chaleur réversible de 87 kW. Chaque équipement a été choisi le plus écologique possible : urinoirs sans eau, récupérateur d'eau de pluie, prairie fleurie et potager à l'extérieur... La Cité abrite une vingtaine d'entreprises spécialisées dans le développement durable réunies au sein du "Pôle Solère".

**Vous avez une sensibilité écolo ?**

Ce serait très exagéré pour moi de le revendiquer. Je suis toujours resté proche de la nature, mais je n'ai pas été le meilleur exemple d'éco-citoyen depuis 30 ans. Je ne faisais pas assez attention à l'éclairage, aux consommations d'eau, à la voiture... J'aurais plein de reproches à me faire, mais ma femme me les a déjà faits. Je le deviens petit à petit, et mes enfants sont déjà plus forts que moi sur ce point !

**Au fond, qu'est-ce qui vous a permis d'être en avance sur les préoccupations actuelles ?**

Je crois qu'on a été visionnaire. Mais c'est le bon sens qui m'a guidé. Je suis petit-fils de paysans d'Ardeche, le père de mon associé était lui-même paysan dans les Monts du Lyonnais. Peut-être que cela explique aussi notre parcours.

**Une prévision pour les prochaines années ?**

L'invité surprise, ce sera probablement le poêle à bois, à bûches ou à granulés. En effet, la réglementation thermique 2012 exige une consommation de 50 kW en moyenne française et de 60 kW pour la région lyonnaise. Mais le bois est avantageux car si on l'utilise dans un projet, on peut appliquer un coefficient de 0,6 à ces limites officielles. Ce qui permet de consommer davantage, jusqu'à 80 kW. Et c'est très difficile d'aller contre une réglementation.

**Qu'est-ce que vous pensez du scénario "négawatt" qui propose de sortir du nucléaire grâce aux économies d'énergies ?**

Proposer de sortir du nucléaire d'ici 20 ans, cela me paraît irréaliste. Mais une fois qu'on a fait ce constat, il est urgent de ne pas attendre et d'explorer toutes les voies possibles car on réduira la part du nucléaire grâce à un bouquet de solutions qui vont varier selon les besoins des clients, les métiers, les types de logements...

**Vous dites cela car vous avez vendu votre bureau d'études à EDF ?**

Non. Même chez EDF, beaucoup se disent qu'il faut se préparer à devoir se séparer du nucléaire à l'horizon de 40 à 50 ans. Autant je pense qu'aller plus vite serait irréaliste, autant je suis convaincu que ce serait une grosse erreur de ne rien faire dès aujourd'hui. ♦

**TERRE CUITE**

**Le nouvel immeuble Terra Mundi construit dans le 3<sup>e</sup> arrondissement innove par son style.**

Ce matériau est connu à Lyon pour avoir été installé sur la Cité Internationale par Renzo Piano, mais il a été posé cette fois-ci avec des formes courbes. Un nouveau procédé baptisé Maestral mis au point par Terreal, un spécialiste de ce matériau, grâce à un système d'accroches spécifiques. L'avantage, outre l'aspect esthétique, ce sont la bonne isolation et l'absence d'entretien. Terra Mundi se distingue aussi par une verrière cintrée, constituée de capteurs photovoltaïques assurant la production de l'électricité et le préchauffage de l'eau chaude sanitaire. Elle surplombe une cour intérieure qui permet de réguler l'humidité de l'air, alors que le chauffage et le rafraîchissement sont assurés par un plafond rayonnant. Du coup, cet immeuble conçu par le cabinet d'architecture lyonnais HTVS affiche une forme galbée qui tranche avec les lignes très cubiques de nombreux autres immeubles écolos. Outre Grand Lyon Habitat, Terra Mundi va héberger la maison d'accueil des jeunes ouvriers, une cafétéria, une crèche et une salle de sport municipale pour les arts martiaux avec un parking de 400 places.

**VERS UN CLIMAT MÉDITERRANÉEN À LYON**

Une étude réalisée par l'INRA et le CNRS sur 14 stations météorologiques du sud-ouest et du sud-est confirme le réchauffement climatique.



© ERIC SODANI / ALPACA

Le bassin méditerranéen et les régions périphériques se réchauffent plus vite que la moyenne mondiale. C'est ce qu'a révélé le préfet de Région Jean-François Carenco (photo), en s'appuyant sur une étude scientifique du climat à travers 14 stations météo, dont celle de Lyon-Bron dans le cadre de Climfourrel, un projet visant à prévenir les conséquences des changements climatiques sur les besoins en fourrage, suite aux quatre sécheresses exceptionnelles de 2003, 2005, 2006 et 2009. Ces trente dernières années, le climat méditerranéen est remonté de 70 à 100 kilomètres vers le nord et le nord-ouest, provoquant une hausse des températures de +1,5°C en moyenne, et de +2,4 °C pour les mois de mai à août. Pendant ces quatre mois d'été, il fait aujourd'hui le même

temps à Lyon qu'à Avignon ou Montpellier, il y a 30 ans. Et ce réchauffement pourrait s'intensifier au fil des années, ce qui rendrait les sécheresses plus fréquentes, car la hausse des températures va augmenter l'évaporation naturelle de 25%, alors que le cumul des pluies de janvier à août a déjà diminué de 60%.

**ADAPTATION**

Les premières victimes de ces changements sont les agriculteurs qui doivent gérer des hivers toujours aussi froids, mais des étés de plus en plus chauds. Les récoltes fruitières et viticoles sont de plus en plus précoces et les pénuries fourragères fragilisent les éleveurs qui ont dû s'approvisionner à l'étranger, notamment en Espagne, pour environ 10 millions d'euros en 2011. "Les pertes en fourrage représentent de 40 à 50% de la production moyenne annuelle", explique Joseph Giroud, le président de la Chambre d'Agriculture du Rhône. D'où la nécessité de s'adapter. Exemple : stocker l'eau l'hiver pour l'utiliser en été ou prendre de l'eau dans le Rhône plutôt que de pomper les nappes phréatiques. Encore faut-il que ce dernier ne soit pas trop pollué. En mai, un état des lieux plus précis sur la situation agricole en Rhône-Alpes sera effectué par un comité stratégique afin de mieux répondre à ces enjeux.

**Une navette hybride sur la Saône**

A partir du 4 avril, une navette va rallier le nouveau pôle de loisirs du confluent avec deux haltes à Bellecour et à Saint-Paul, ce qui permettra aussi de desservir l'Hôtel de ville. Il faut compter une trentaine de minutes pour le trajet total. Ce bateau a été acheté à Nantes, où il a été rénové pour être équipé de deux moteurs électriques, alimentés par un groupe électrogène. Ce qui ferait une économie de gazole de 40%. L'intérieur a été réaménagé pour lui donner un look rétro avec des bancs en teck. Le ticket est à 1,50 euro, mais ce sera gratuit pour les porteurs de la carte de fidélité Confluence s'ils ont fait un achat le jour même. "Nous espérons 80000 passagers par an", annonce Jean-Marie Tritant, directeur général des centres commerciaux d'Unibail-Rodemco, l'investisseur de ce nouveau pôle de loisirs. Cette navette devrait également être utilisée par des Lyonnais ou des touristes préférant ce mode original de transport à l'auto ou au bus.



© ERIC SODANI / ALPACA