



PCR/Le Républicain Lorrain/J. Pakéaz

LE DOSSIER DE LA SEMAINE

# Le bâtiment engage sa « révolution verte »

Rénovation du parc immobilier existant, construction d'immeubles écologiques, mise en route de chantiers de tramways... Pour multiplier les réalisations étiquetées « développement durable », le BTP recrute de nouveaux profils.



Pour que le bâtiment puisse respecter les normes de haute qualité environnementale, il est nécessaire de former ses professionnels aux nouvelles techniques de construction durable et à l'utilisation des nouveaux matériaux. REA/Dino FRACCHIA.

« LA PROFESSION est entrée de plain-pied dans un processus visant à mieux respecter l'environnement », se réjouit Yvon Tumson, directeur qualité, sécurité et environnement (QSE) de l'entreprise Spie Batignolles. Une prise de conscience nécessaire pour le bâtiment, secteur le plus pollueur du pays après les transports. Les constructions tertiaires et résidentielles étant à l'origine de 22,4 % des émissions de CO2 en France, le BTP s'est vu fixer des objectifs forts lors du Grenelle de l'environnement à l'automne dernier. La filière doit ainsi réduire la consommation d'énergie d'environ 20 % dans les bâtiments tertiaires et de 12 % dans le résidentiel en cinq ans, et de plus d'un tiers à l'horizon 2020. Quant à la construction neuve, elle adopte aussi cette nouvelle donne, en multipliant les réalisations répondant aux normes de haute qualité environnementale (HQE). Une bonne nouvelle pour les affaires... et pour l'emploi. « Nous comptons actuellement 65 salariés, et nous envisageons de doubler les effectifs d'ici à la fin de l'année », déclare ainsi Thierry Lepercq, fondateur de Solaire Direct, une entreprise qui

conçoit, installe et exploite des infrastructures photovoltaïques utilisant l'énergie solaire. Des PME, situées sur des niches comme la récupération des eaux de pluie ou la construction à base de matériaux comme le chanvre, font également leur miel du tournant écologique du secteur.

## Eduquer l'ensemble de la filière

Par ailleurs, cette révolution « verte » crée de nouvelles compétences. « Les entreprises de construction ont développé des postes de responsables environnement chargés de mettre en place des procédures respectant les exigences du développement durable, explique Yvon Tumson. Viennent ensuite les personnes dont la mission consiste à vérifier que ces procédures sont bien respectées sur les chantiers. Côté fournisseurs, des ingénieurs travaillent sur l'élaboration de matériaux écologiques. Enfin, les acteurs chargés de la conception – cabinets d'architectes, bureaux d'études – ont besoin de

personnels sachant mettre au point des bâtiments à énergie positive. » Dans le domaine des travaux publics, mêmes transformations en vue. « Plutôt que de construire des routes, le Grenelle fixe pour objectif de développer les chantiers de construction de lignes à grande vitesse pour le train et le tramway, plus écologiques », explique Clotilde Terrible, chef du service environnement et développement durable de la Fédération nationale des travaux publics (FNTP). Reste à éduquer l'ensemble des acteurs de la filière. « Sur le million de professionnels qui travaillent actuellement dans le secteur du BTP, une infime partie est opérationnelle, estime Mickaël Micmacher, directeur de l'Institut de formation à l'écoconstruction (Ifeco), un organisme dédié aux métiers du bâtiment. Pour le seul volet réhabilitation, qui concerne 16 millions de logements, il faudrait former environ 200 000 personnes à l'utilisation des techniques et des nouveaux matériaux ! » Rome ne s'est pas construite en un jour...

STÉPHANE RÉGY

Suite pages 14 et 15

### TROIS QUESTIONS A...

▶ **Christian BAFFY**, président de la Fédération française du bâtiment (FFB)

« Plus de 100 000 postes par an »



**Pour le secteur du bâtiment, quel peut être l'impact des nouvelles exigences fixées par le gouvernement en termes de respect de l'environnement ?**

Il est gigantesque. A lui seul, le marché de la rénovation – qui vise à mettre les bâtiments existants aux normes définies par le Grenelle de l'environnement et le protocole de Kyoto – est estimé à 1 000 milliards d'euros. Cela représente grosso modo dix ans de chiffre d'affaires pour la filière bâtiment ! En termes de créations d'emplois, nul doute que ces travaux nous permettront de dépasser les 100 000 embauches annuelles que nous avons jusqu'ici planifiées pour les prochaines années, même s'il est difficile de donner un chiffre exact.

**La filière est-elle prête à prendre ce tournant du développement durable ?**

Les grandes entreprises me paraissent avoir anticipé le mouvement depuis quelques années déjà. La preuve, c'est qu'elles ont, pour la plupart, créé des services ou mis en place des responsables de l'environnement en interne. En revanche, nous allons devoir fournir un travail conséquent auprès des PME et des petits entrepreneurs, qui représentent d'ailleurs l'essentiel des acteurs du secteur. Par exemple, un maçon devra savoir construire des murs avec des matériaux isolants. Nous devons l'accompagner dans cette évolution en l'aidant à élargir son champ de compétences.

**Cela passe-t-il par la création de formations à destination des entreprises ?**

C'est effectivement un axe à développer. Nous avons d'ailleurs déjà commencé ce travail, en mettant sur pied avec EDF des modules de formation sur les économies d'énergie visant les entreprises du secteur. Mais il faut passer à la vitesse supérieure, et d'ici à quelques années, les sections des centres de formation des apprentis (CFA) des métiers du bâtiment seront sans doute amenées à enrichir leurs diplômes, voire à en créer de nouveaux, précisément axés sur les problématiques de l'environnement. Il s'agit d'un chantier d'importance, certes, mais le jeu en vaut la chandelle.

PROPOS RECUEILLIS PAR S.R.



Suite de la page 13

# Les nouveaux acteurs de l'écoconstruction

À Boulogne-Billancourt, sur les terrains des anciennes usines Renault, plusieurs entreprises de bâtiment s'attellent à la construction d'une nouvelle zone d'activités étiquetée « verte ». Parmi elles, le groupe Spie Batignolles achève un immeuble de haute qualité environnementale.

## L'AVIS DU DRH



► **Olivier JAMBRUSIC**,  
DRH de Spie

### « 10 % des embauches liées à l'environnement »

■ « Sur les 3 000 personnes que nous prévoyons de recruter d'ici à la fin de l'année 2008, environ 300 (techniciens, responsables d'affaires ou chefs d'équipe) occuperont un poste en lien direct ou indirect avec l'environnement. Un exemple ? Le salarié chargé de la maintenance des éclairages publics doit connaître les meilleures solutions pour réaliser des économies d'énergie. Le problème, c'est que l'environnement ne représente l'essentiel du poste que dans la minorité des cas. De plus, les formations en lien avec le développement durable sont encore rares. Autant il existe des cursus pour les ingénieurs, autant pour les techniciens et les compagnons, c'est très difficile. Voilà pourquoi nous avons choisi de créer deux modules de formation en interne sur l'environnement. D'une part, cela permet de combler un manque, d'autre part cela donne l'occasion de faire monter en compétence nos salariés. Car, à terme, le développement durable touchera aussi les ouvriers et plus seulement les cadres. »

5H-7H

ROMAIN DESARBRES

AUJOURD'HUI À 6h45  
« TROUVER UN EMPLOI »  
sur RMC avec  
le Parisien Economie.

**RMC**

INFO TALK SPORT

DOSSIER RÉALISÉ PAR STÉPHANE RÉGY

LE MOT d'ordre est simple : respect de l'environnement. Huit étages, un parking de plusieurs centaines de places, 20 000 m<sup>2</sup> de bureaux...

Le Khapa, futur siège social du groupe pharmaceutique Ipsen que construit actuellement Spie SCGPM (filiale de Spie Batignolles) à Boulogne-Billancourt (Hauts-de-Seine), est voué à être labellisé haute qualité environnementale (HQE). Tout comme le projet d'écoquartier qui s'étendra sur les 70 hectares de la ZAC Val-de-Seine faisant face aux anciennes usines Renault et qui abritera des logements, des crèches, des écoles, des commerces et des bureaux.

Cette exigence écologique a bouleversé le travail de l'entreprise dès la conception. « Qu'il s'agisse des toitures ou des vitrages, nous recherchons des solutions permettant de réduire les dépenses d'énergie. Par exemple, pour la façade qui sera exposée plein sud, et donc largement ensoleillée, nous avons choisi, avec l'architecte, un vitrage sombre qui limite la chaleur à l'intérieur des bureaux, et donc l'usage de la climatisation. L'immeuble sera aussi équipé d'une télécommande générale qui pourra éteindre toutes les lumières des bureaux en même temps, pour éviter de gâcher d'électricité pendant la nuit », explique Bruno Dumaret, le directeur du projet pour Spie SCGPM.

Autre changement : le choix des matériaux de construction. « Nous utilisons de la peinture à eau plutôt que de la peinture glycéro », précise par exemple Magali Silhol, conductrice de travaux.

Enfin, Spie SCGPM doit adapter au quotidien sa manière de travailler aux normes environnementales. Depuis le début des travaux en juin 2006 et jusqu'à leur terme, prévu le 15 juin prochain, l'entreprise a en effet élaboré plusieurs dispositifs « verts ». Le premier d'entre eux concerne le tri des déchets : là où certains chantiers ne disposent que



Le futur siège social du groupe pharmaceutique Ipsen est construit selon les nouvelles normes écologiques actuellement en vigueur. LP/Humberto DE OLIVEIRA.

d'une grande benne à ordures, celui de Boulogne-Billancourt comporte une benne pour les déchets d'acier et d'autres pour le bois, le carton, les matières dangereuses... Une fois les bennes lavées, l'eau est récupérée puis réutilisée. Autre exemple : la gestion des poussières. « Nous demandons à nos ouvriers de porter des masques et de passer l'aspirateur systématiquement dès lors qu'ils produisent de la poussière... », ajoute Magali Silhol. Même si ce « bon comportement » est consigné dans un livret d'accueil remis à chaque employé, il est

nécessaire de rappeler tout le monde à l'ordre régulièrement, comme l'explique Moussa Abdellatif, le chef de chantier : « Les salariés de Spie SCGPM sont sensibilisés, mais

il ne faut pas oublier que des dizaines de sous-traitants interviennent sur

le chantier, parmi lesquels des petites entreprises et des structures étrangères. Ces acteurs ne sont pas vraiment préoccupés par l'environnement. C'est pourquoi il faut procéder à un travail de vérification et d'harmonisation des pratiques. »

## Des rappels à l'ordre réguliers

## L'avenir radieux des conseillers en énergie

ILS AFFICHENT 25 ans de moyenne d'âge et pourtant, cela fera bientôt un an que Damien Lambert, François Bourmaud, David Chénier et Rémi Daccord ont créé l'entreprise Amoès à Châtenay-Malabry (Hauts-de-Seine). Le concept ? Proposer aux collectivités locales et aux promoteurs immobiliers un audit énergétique des bâtiments. « Nous les conseillons sur la marche à suivre pour réduire la consommation d'énergie. Cela peut passer par une meilleure captation des rayons solaires comme par l'isolation des parois », explique Damien Lambert.

Loin d'être une initiative isolée, l'aventure de ces jeunes entrepreneurs symbolise le développement d'une activité en plein essor : le conseil en énergie positive.

### Emergence de nouveaux métiers

« Avant d'engager les travaux de rénovation et de mise aux normes énergétiques du parc immobilier, il convient d'auditer les bâtiments. Cette étape ouvre le champ au développement de nouveaux emplois tertiaires d'analyses et de mesures », estime Christian Caye, responsable développement durable chez Vinci.

Si les promoteurs et des collectivités font appel à des cabinets indépendants, les grandes entreprises disposent souvent de leurs consultants en interne.

C'est le cas d'Elan, filiale de Bouygues Construction spécialisée dans le management de projets. « Offrir une assistance technique sur l'optimisation énergétique des bâtiments fait partie de nos attributions, pointe Thibault Gandon, responsable RH de la structure. Résultat, vingt personnes assurent aujourd'hui ces missions, contre deux il y a seulement trois ans. »

## MOTS CLES

► **Energies renouvelables** : énergies dont l'utilisation peut être illimitée dans le temps. En construction, un bâtiment utilise les énergies renouvelables lorsqu'il fait appel à des denrées inépuisables comme, par exemple, le soleil ou le vent, à l'inverse du pétrole ou du gaz naturel.

► **Energie solaire photovoltaïque et thermique** : on parle de solaire photovoltaïque lorsque l'énergie électrique d'un bâtiment est créée à partir de la lumière du soleil ; et de solaire thermique lorsque le chauffage ou l'alimentation en eau chaude sont réalisés via la chaleur du soleil. Tout cela, grâce à des capteurs solaires.

► **Haute qualité environnementale (HQE)** : créée dans les années 1990, cette norme définit les conditions que doit remplir un bâtiment pour être considéré conforme au respect de l'environnement. Parmi les quatorze critères figurent la consommation d'eau et d'énergie du bâtiment, mais aussi la réduction des nuisances (sonores et environnementales) lors de la phase de construction de l'édifice.

► **Energie positive** : bâtiment qui produit plus d'énergie (comme la chaleur ou l'électricité) qu'il n'en consomme pour les besoins de son fonctionnement.



# LES COMPÉTENCES QUI ONT LA COTE

A chaque étape de la chaîne de production, les entreprises du BTP font désormais appel à des professionnels spécialisés dans les thématiques de l'environnement. Exemple avec ces quatre salariés de différentes filiales franciliennes de Colas, le géant routier.

▷ **Julia STIRZEL**, 26 ans, correspondante environnement chez Sacer Paris Nord-Est, Magny-les-Hameaux (Yvelines)

## « Sensibiliser les salariés »

EN POSTE depuis 2006 dans l'entreprise de construction et d'entretien de voirie Sacer Paris Nord-Est, Julia Stirzel est chargée de sensibiliser le personnel aux bonnes pratiques environnementales. « Je m'occupe de la formation de l'ensemble des équipes à ces nouvelles problématiques. Du compagnon au PDG, aucun n'échappe à cette session d'une demi-journée annuelle. Je réalise également des enquêtes internes pour m'assurer que notre message passe bien et que le personnel dispose de toutes les informations nécessaires sur le tri, l'économie d'énergie... En outre, dès que nous recrutons un nouveau salarié, je lui prépare une fiche d'accueil pour lui parler de notre politique en la matière et du comportement qu'il devra adopter sur le chantier », explique la jeune femme. Une fonction qui lui garantit un salaire d'environ 30 000 euros\* et qu'elle remplit d'autant plus volontiers que travailler dans le secteur de l'environnement était sa véritable vocation. « Je suis allergique à la poussière, donc j'ai été très tôt sensibilisée aux problèmes de pollution. C'est pourquoi, après une terminale S, puis un BTS biophysique, j'ai opté pour l'école des métiers



LP Yves NICOLAS.

de l'environnement de Rennes », détaille Julia. Elle rencontre l'univers du BTP, via un projet d'études sur la réalisation d'une plate-forme de valorisation des déchets. « Cela m'a passionnée et c'est logiquement qu'une fois mon diplôme en poche, j'ai répondu aux annonces des entreprises du secteur. »

▷ **Philippe LEFILS**, 62 ans, responsable du développement environnement chez Picheta, Cergy-Pontoise (Val-d'Oise)

## « Recycler nos déchets »

IL EST à l'origine de ce que l'on nomme aujourd'hui l'écotri dans le groupe Colas. Après une carrière classique d'ingénieur de la route chez Screg, Philippe Lefils a épousé la cause environnementale en 2000 lorsqu'il est passé chez Picheta, une filiale du groupe, avec pour charge de développer

les centres de tri des déchets des professionnels du bâtiment. Mission accomplie. Huit ans plus tard, l'entreprise dispose en effet de trois centres d'écotri en Ile-de-France, situés à Limay (Yvelines), Nanterre (Hauts-de-Seine) et Pierrelaye (Val-d'Oise). « Pierre, béton, terre... Nous recueillons les déchets que les entreprises et les artisans du secteur de la construction nous apportent une fois leurs chantiers terminés. Chaque centre traite entre 60 000 et 70 000 tonnes de déchets par an. Nous parvenons à en recycler environ 80 %, notamment pour en faire des granulats réutilisés pour construire des routes », explique-t-il. En outre, l'entreprise dispose d'un centre d'écobois, qui collecte notamment les charpentes, et d'un centre d'écopneus, qui récupère les pneus de camions et d'engins. Chaque centre emploie quatre à cinq salariés (des conducteurs d'engin, un manœuvre à pied, une personne à la réception...), et Philippe Lefils, rémunéré 45 000 euros\*, s'occupe spécifiquement de chercher de nouveaux terrains. « Je viens d'en trouver un à Triel (Yvelines). Ce sera notre quatrième centre d'écotri », précise-t-il. Et ce ne sera sans doute pas le dernier. »

LP Yves NICOLAS.



▷ **Nicolas DELUS**, 30 ans, adjoint d'exploitation chez SMS (Société des matériaux de la Seine), Montlhéry (Essonne)

## « Encadrer les chantiers »

J'AI TOUJOURS pratiqué beaucoup d'activités de plein air, comme la randonnée ou l'équitation. J'ai également habité longtemps à proximité de la forêt de Rambouillet, dans les Yvelines... », explique Nicolas Delus pour justifier son choix de s'orienter, un bac ES en poche, vers l'Institut supérieur de l'environnement de Saint-Quentin-en-Yvelines. Après cinq ans dans cet établissement puis une première expérience chez le spécialiste des photocopieurs Ricoh, Nicolas a décidé en 2002 de revenir vers le bâtiment et les travaux publics. « J'avais fait un stage chez Colas pendant ma scolarité. Je savais que le BTP était en pleine mutation environnementale. C'est pourquoi j'ai envoyé une candidature spontanée », détaille-t-il. Bonne intuition : le groupe de travaux routiers lui propose immédiatement d'occuper la toute nouvelle fonction de responsable environnement de la filiale Ile-de-France Normandie de Screg, une société du groupe. « Mon rôle consistait à mettre en œuvre, avant que les travaux ne démarrent, tous les dispositifs permettant de réduire la facture environnementale de nos chantiers. Qu'il s'agisse de la consommation d'énergie, du tri des déchets, des nuisances sonores... », précise le jeune homme. Passé adjoint d'exploitation chez SMS (Société des matériaux de la Seine), une autre filiale, depuis 2006, Nicolas est aujourd'hui, entre autres responsabilités, en charge de la chaîne de recyclage des déchets. Un poste pour lequel il est rémunéré 42 000 euros\*.

\* Il s'agit de salaires annuels brut hors primes et avantages.

▷ **Thibault GALLET**, 23 ans, animateur qualité sécurité environnement chez Colas Ile-de-France-Normandie, Trappes (Yvelines)

## « Faire respecter les normes »

EXPLIQUER au personnel de chantier qu'il ne faut pas laisser les lumières allumées ni les robinets couler le soir en partant, diminuer les nuisances sonores, vérifier que le tri des déchets est correctement réalisé... telle est la mission quotidienne de Thibault Gallet. A 23 ans, ce jeune homme originaire du Pas-de-Calais, titulaire d'un bac S, d'un DUT de chimie et d'une licence professionnelle en protection de l'environnement, occupe en effet le poste d'animateur environnement chez Colas Ile-de-France-Normandie depuis trois ans. « L'environnement est une thématique très forte pour les gens de ma génération. Nous sommes très conscients de notre responsabilité vis-à-vis de la planète », explique Thibault. Recruté pour mettre la filiale régionale du groupe aux normes ISO 14001 (certification du management environnemental d'une société), le jeune homme sillonne chaque semaine les dix agences de la structure, de Montfermeil (Seine-Saint-Denis) jusqu'à Dourdan (Essonne). Son travail mêle les explications théoriques et les exemples in situ. « Un quart de mon temps est consacré aux visites sur les chantiers. Sur place, je vérifie que tout est conforme. Les six premiers mois, j'étais parfois considéré comme le gendarme, mais aujourd'hui, c'est nettement plus facile », explique-t-il. Devenu animateur QSE depuis 2006 – « Ce qui signifie que je suis également en charge du respect des procédures de sécurité » –, Thibault Gallet est rémunéré environ 32 000 euros\*.

## DECRYPTAGE

### Où se former

► **Formations initiales** : en marge des formations spécialisées soit dans le BTP soit dans l'environnement, plusieurs cursus de niveau DUT (bac + 2), licence professionnelle (bac + 3), ou master (bac + 4/5) mêlent les deux problématiques. Exemples : DUT génie civil (génie climatique et équipement du bâtiment), licence professionnelle ingénierie de l'efficacité énergétique des bâtiments, master 2 ingénierie de l'environnement et bâtiment durable. Par ailleurs, les grandes écoles d'ingénieurs préparant aux métiers du bâtiment (ESTP, Insa, Mines, Centrale) intègrent désormais la thématique du développement durable dans leurs cours.

Liste sur le site [www.emploi-environnement.com](http://www.emploi-environnement.com)

► **Formations professionnelles** : l'Institut de formation à l'écoconstruction (Ifeco) à Montauban (Tarn-et-Garonne) propose des cursus pour les salariés et les artisans du secteur. Infos sur 05.31.05.00.05 et sur [www.ifeco.fr](http://www.ifeco.fr)

La FFB a également mis en place un dispositif baptisé FEE Bat qui dispense des modules de formation aux économies d'énergie aux chefs d'entreprise, salariés et artisans du Bâtiment.

## EN SAVOIR PLUS

### QUI CONTACTER ?

► **Fédération française du bâtiment** (FFB). La FFB publie sur son site des informations sur le secteur, les métiers, les formations... Tél. 01.40.69.51.00 et sur [www.ffbatiment.fr](http://www.ffbatiment.fr)

► **Fédération nationale des travaux publics** (FNTP). La FNTP regroupe les entreprises du secteur. Son site Internet propose fiches métiers, chiffres... Détails sur [www.fntp.fr](http://www.fntp.fr)

► **Confédération de l'artisanat et des petites entreprises du bâtiment** (Capeb). Le site Internet de cet organisme propose des fiches descriptives des principaux métiers du bâtiment. Tél. 01.53.20.69.69 ou 01.34.32.33.66 et sur [www.capeb.fr](http://www.capeb.fr)

### OÙ ENVOYER SON CV ?

► **Elan** : [www.elan-france.com](http://www.elan-france.com)  
 ► **Colas** : [www.colas.fr](http://www.colas.fr)  
 ► **Spie** : [www.spie-emploi.com](http://www.spie-emploi.com)  
 ► **Spie Batignolles** : [www.spiebatignolles.fr](http://www.spiebatignolles.fr)  
 ► **Vinci** : [www.vinci.com](http://www.vinci.com)

### QUE LIRE ?

► « **Les Métiers du bâtiment** », par Violaine Miossec, Editions l'Etudiant. 126 pages. Prix : 11,50 euros.  
 ► « **Les Métiers de l'architecture, de l'urbanisme et du BTP** », collection Parcours. Editions Onisep. 120 pages. Prix : 12 euros.