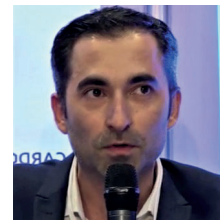


### La contribution des bureaux d'études à l'expérimentation E+ C-

**Julien Garnier**, Directeur Général Délégué de Cardonnel Ingénierie : « Ce label a été une grande nouveauté. Avant cette expérimentation, nous avions l'habitude de découper nos activités entre les thermiciens, les énergéticiens et les spécialistes en environnement. Chacun a une sensibilisation environnementale mais elle n'est pas suffisante pour effectuer un bilan carbone. La première difficulté des bureaux d'études est donc la nécessité d'acquérir cette double compétence. Il s'agit de comprendre toutes les interactions, de monter en compétence en carbone pour finalement fusionner ces deux visions dans la future RE 2020. Concrètement, nous avons travaillé pendant 2 ans sur différents types de bâtiments. Si pour les bilans énergétiques, nous avons des outils d'estimation et de simulation, le bilan carbone a été plus complexe. Pour l'estimation des bâtiments existants, nous devons déjà faire un bilan carbone de préconception en phase concours et il s'agissait de compléter et d'enrichir ses données en quantifiant l'ensemble des produits de construction et des équipements du bâtiment. Nous sommes partis des fiches FDES et PEP, et par extrapolation, nous aboutissons à des bilans carbone parfois aléatoires. Outre la montée en compétence de nos collaborateurs pour s'adapter à ce modèle, nous nous sommes impliqués dans différents groupes d'expertises contribuant à l'expérimentation et réfléchissons à l'articulation du BIM et des futurs outils de simulation RE 2020 pour optimiser les temps d'études.



#### Les attentes en matière de carte d'identité environnementale

« Pour la partie matériaux et équipements, nous avons besoin des fiches FDES et PEP pour calculer l'impact carbone unitaire puis de les multiplier en fonction des quantités. Les industriels ont donc intérêt à les établir et à nous les fournir en amont des projets afin de les rentrer dans le bilan carbone car, sans elles, nous devons appliquer des données environnementales par défaut très pénalisantes. L'objectif est d'arriver à gérer cet équilibre entre le carbone et l'énergie durant toute la durée de vie du bâtiment : conception, construction, exploitation et déconstruction/valorisation. Il faudra disposer des outils d'optimisation technico économiques pour trouver le meilleur équilibre Energie et Carbone mais aussi confort, ENR, coûts et faisabilité technique. Il faut rester simple et pragmatique et favoriser les solutions qui fonctionnent et sont pérennes.

#### Projet de logements E+ C- Livinx de Noisy Le Grand : les aléas des moteurs de recherche

« Nous avons travaillé sur ce concours de 32 logements dans un écoquartier de Noisy-Le-Grand avec l'atelier d'architecte JBMN. Il y a une adhésion forte de la Société d'aménagement SOCAREM au label E+ C- et il était demandé d'atteindre le niveau E2 C2. Ce qui était compliqué en phase concours compte tenu de l'absence d'honoraires et des paliers à atteindre. Nous avons demandé l'appui d'un bureau d'étude structure bois (Ossabois) et d'un économiste et réussi à atteindre le niveau E3 C2 en simulation en s'appuyant sur la présence d'un réseau de chaleur performant avec un taux d'EnR satisfaisant. Entre-temps, le moteur de calcul CSTB a évolué ainsi que la base INIES et, beaucoup de fiches FDES ont été éliminées. Avec une nouvelle simulation du projet, on s'est retrouvé avec niveau E1 C1 ! juste avant le dépôt du Permis de Construire, avec un promoteur et une municipalité très mécontents. Finalement nous avons retravaillé l'intégralité du projet et réussi à atteindre quasiment le niveau E3 C2 en travaillant deux axes : l'enveloppe et la perméabilité du bâti qui est quasiment à un niveau bâtiment passif avec de l'ossature bois et les emprises de parking pour avoir moins de terrassement et de béton dans les infrastructures. Nous avons ensuite rajouté de la récupération de chaleur pour atteindre le niveau 3. Ce nouvel équilibre a exigé d'aller loin au niveau énergétique avec, à l'arrivée, un surcoût. »