

Communiqué de presse,

Le 9 novembre 2021

LE PROJET DE R&D « QUARTIER ÉNERGIE CARBONE » LIVRE UNE MÉTHODE OPÉRATIONNELLE D'ACV QUARTIER

Au terme de trois années de recherche et de développement, le projet Quartier Energie Carbone (initialement dénommé Quartier E+C-) visant à élargir la réflexion du bâtiment à énergie positive et réduction carbone à l'échelle du quartier, a atteint les objectifs qu'il s'était fixés.

Soutenu par l'ADEME et piloté par un consortium fédérant le CSTB, Efficacity, Eliothe, l'Alliance HQE-GBC, Effinergie, Certivéa, l'Association BBCA et Atlantech, avec la participation au Comité de Pilotage du Ministère de la Transition Ecologique, il livre aujourd'hui une méthode opérationnelle et performancielle, la méthode Quartier Energie Carbone, permettant d'évaluer par une approche en Analyse de Cycle de Vie (ACV) les impacts énergie et carbone d'un projet d'aménagement ou de renouvellement urbain.

Au-delà de cette évaluation, la méthode est une véritable aide à la décision permettant d'améliorer le projet en identifiant les meilleurs leviers à mobiliser et en quantifiant leur impact carbone potentiel.

Enfin, cette méthode est un outil de dialogue entre les différents acteurs de l'aménagement : elle permet aux aménageurs et à leurs partenaires de fixer des objectifs à la fois ambitieux et réalistes, d'objectiver les choix et de déterminer si leurs projets s'inscrivent en cohérence avec la trajectoire des Accords de Paris.

LA MÉTHODE QUARTIER ÉNERGIE CARBONE : UN OUTIL D'ÉVALUATION DE LA PERFORMANCE ET DE DIALOGUE

Dans sa phase de développement et de validation, la méthode Quartier Energie Carbone s'est appuyée sur une première implémentation dans un logiciel, UrbanPrint, codéveloppé par le CSTB et Efficacity. Cette phase de validation, menée sur 8 projets pilotes représentant une grande diversité de types d'opérations d'aménagement, a démontré le caractère opérationnel de la méthode.

La plus-value de la méthode est double :

- la quantification rigoureuse, par une approche en ACV reconnue internationalement, des performances énergie et carbone d'un projet urbain, et la comparaison à un projet de référence permettant de déterminer les « score énergie » et « score carbone » du projet ;
- la prise en compte de tous les contributeurs et usages présents à l'échelle du quartier (bâtiments, systèmes énergétiques, eau, déchets, espaces extérieurs, mobilités...).

La méthode se révèle être un outil efficace d'aide à la décision et de dialogue entre acteurs décideurs :

- en phase amont des projets, par l'identification des leviers d'actions ayant le plus d'impact carbone,
- en phase plus avancée, dans une optique d'évaluation des performances du projet avec un jeu de données plus précis.

MOBILITÉ, PRODUITS DE CONSTRUCTION ET ÉNERGIE = TROIS PRINCIPAUX CONTRIBUTEURS DES ÉMISSIONS CARBONE D'UN QUARTIER :

Sur les 8 opérations pilotes, les évaluations réalisées ont permis de dresser un premier constat : **la Mobilité, les Produits de construction et équipements (des bâtiments en premier lieu) et l'Énergie consommées en exploitation (des bâtiments en premier lieu) sont, dans l'ordre, les 3 plus importants contributeurs dans les émissions carbone totales des quartiers neufs aujourd'hui.**

1. La mobilité

Les déplacements quotidiens induits par le quartier (habitant et travailleur) est responsable d'une part importante des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) (– entre 25% et 50% des émissions sur les 8 opérations pilotes évaluées durant le projet). La localisation, la mixité programmatique, l'offre de transports collectifs et la promotion des modes actifs de déplacement ont une influence importante sur les émissions associées à ce poste.

2. Les produits de construction et équipements

Le choix des produits de construction a un impact important sur l'empreinte finale du quartier. L'utilisation de matériaux biosourcés peut permettre de réduire jusqu'à 30% l'impact des produits de construction (et potentiellement beaucoup plus en ACV dynamique) par rapport à la construction traditionnelle. Le réemploi, la réutilisation et le recyclage offrent également des pistes supplémentaires à explorer pour réduire encore plus l'impact de ce contributeur très impactant sur les opérations neuves.

3. L'énergie consommée en exploitation

Les émissions de carbone liées à la consommation énergétique sont principalement issues de la production de chaleur pour le chauffage ou de l'eau chaude sanitaire des bâtiments. Contributeur très impactant à l'origine (sur des quartiers de plus de 10 ans), c'est également celui sur lequel les acteurs de l'aménagement font le plus d'effort aujourd'hui, porté par la maturité des solutions sur ce sujet et l'expérience des réglementations successives très orientées sur la diminution des consommations énergétiques. Dès lors, ce contributeur est passé aujourd'hui à la 3^{ème} place des contributeurs les plus impactants d'un quartier neuf ambitieux avec en moyenne 15% des émissions carbone sur les 8 opérations pilotes testées. L'optimisation du mix énergétique à l'échelle quartier (boucle tempérée par exemple) est un axe majeur de diminution des impacts carbone (jusqu'à -80% d'émissions sur les opérations pilotes ayant mis en place ce genre de solution par rapport à des solutions classique RT2012 au gaz à l'échelle du bâtiment).

ACCROITRE L'EXPERIENCE POUR OUVRIR LES PERSPECTIVES

Fort de des premiers retours d'expérience, la méthode, testée grandeur nature, présente des atouts et un fort potentiel.

Tout en permettant d'avancer sur la compréhension des leviers de l'aménagement bas carbone à l'échelle des quartiers et d'en mesurer l'efficacité, elle donne des clefs opérationnelles aux collectivités, aménageurs, promoteurs, etc. pour faire des choix en parfaite cohérence avec le défi climatique. Elle leur permet en effet d'arbitrer leur choix en tenant compte des impacts énergie et carbone du projet et non plus seulement des contraintes de financement et des besoins du territoire auquel le projet répond (logements, services, emplois, inclusion, etc.).

En s'appliquant à l'avenir à un plus grand nombre d'opérations d'aménagement de typologies différentes, elle participera, à terme, à l'élaboration de valeurs de référence au niveau des quartiers et à l'enrichissement des leviers d'action.

Pour plus de détails, consulter : [la page internet](#) et [la publication finale dédiée au projet](#)



Contact Presse Alliance HQE-GBC France [CLC Communications](#) Tél. : 01 42 93 04 04

Gilles Senneville ou Laurence Bachelot
g.senneville@clccom.com | l.bachelot@clccom.com



A PROPOS DE...

À l'ADEME - l'Agence de la transition écologique, nous sommes résolument engagés dans la lutte contre le réchauffement climatique et la dégradation des ressources. Sur tous les fronts, nous mobilisons les citoyens, les acteurs économiques et les territoires, leur donnons les moyens de progresser vers une société économe en ressources, plus sobre en carbone, plus juste et harmonieuse. Dans tous les domaines - énergie, air, économie circulaire, gaspillage alimentaire, déchets, sols... - nous conseillons, facilitons et aidons au financement de nombreux projets, de la recherche jusqu'au partage des solutions. À tous les niveaux, nous mettons nos capacités d'expertise et de prospective au service des politiques publiques.

L'ADEME est un établissement public sous la tutelle du ministère de la Transition écologique et du ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation.

www.ademe.fr / @ademe

Le CSTB, Centre Scientifique et Technique du Bâtiment, a pour mission de faire progresser et de garantir la qualité et la sécurité des bâtiments. Il rassemble pour cela des compétences pluridisciplinaires pour développer et partager les connaissances scientifiques et techniques déterminantes. Avec plus de 920 collaborateurs, ses filiales et en lien avec ses réseaux de partenaires, il accompagne les acteurs dans le cycle de l'innovation de l'idée au marché et dans la transformation du monde du bâtiment en lien avec les transitions environnementale, énergétique et numérique. Le CSTB exerce 5 activités clés : la recherche et expertise, l'évaluation, la certification, les essais et la diffusion des connaissances. Son champ de compétences couvre les produits de construction, les bâtiments et leur intégration dans le quartier et la ville.

www.cstb.fr / @cstb_fr

Efficacity : Créé en 2014, Efficacity est l'Institut français de R&D dédié à la transition énergétique et écologique des villes, fondé sous l'égide du programme d'investissements d'avenir (PIA) soutenu par le gouvernement français.

Efficacity est un centre de R&D partenariale unique en France fédérant une trentaine d'acteurs publics et privés. L'Institut rassemble une centaine de chercheurs et experts de tous horizons, travaillant ensemble à développer et mettre en œuvre des solutions innovantes pour construire la ville de demain : une ville efficiente énergétiquement et massivement décarbonée. En particulier, Efficacity a développé une chaîne d'outils d'aide à la conception bas carbone, dont UrbanPrint qui évalue l'empreinte énergie & carbone d'un projet urbain, et plus généralement l'ensemble de ses impacts environnementaux. Efficacity est situé au cœur du campus de la Cité Descartes, cluster français de la ville durable.

www.efficacity.com / @efficacity_lab

Elioth est un collectif unique où dialoguent toutes les facettes de la conception technique. En réunissant dans un même lieu plus de 40 experts en structures, enveloppes et environnements, Elioth by Egis a construit une pratique singulière : proposer une force d'innovation au service de l'excellence constructive durable, de la conception au suivi de réalisation. Le bas carbone est notre énergie qui nous permet de concevoir des cadres de vies neutres en carbone de proposer des systèmes techniques ou low tech capables de fonctionner en symbiose avec l'architecture dans un climat en transition, répondant aux besoins tout en ayant une optique d'économie de matière et de ressources. Elioth by Egis est basé à Paris et à Rennes.

www.elioth.com / @elioth

L'Alliance HQE-GBC est l'alliance des professionnels pour un cadre de vie durable. Elle réunit syndicats, fédérations professionnelles, sociétés en direct, collectivités et professionnels à titre individuel. Bâtiment, aménagement, infrastructure à toutes les étapes de leur cycle de vie – construction, exploitation, rénovation – sont au cœur de son ADN dans une vision transversale et globale alliant qualité de vie, respect de l'environnement, performance économique et management responsable. Par les démarches volontaires qu'elle suscite en France et à l'international, l'association agit dans l'intérêt général pour innover, améliorer les connaissances, diffuser les bonnes pratiques et représenter le secteur du cadre de vie durable. Elle est le membre français du World Green Building Council (World GBC).

www.hqegbc.org / @hqegbc

Effinergie : Depuis 2006, des acteurs d'horizons différents se sont rassemblés au sein de l'association EFFINERGIE pour impulser un niveau inédit d'efficacité énergétique des bâtiments en construction et en rénovation. Grâce à ses labels, EFFINERGIE a permis de généraliser les bâtiments neufs à basse consommation en France et travaille à la massification de la rénovation. Elle porte la définition nationale des bâtiments à énergie positive et étend cette réflexion au quartier. Echelle particulièrement pertinente dans le cadre de l'énergie positive car l'exigence par bâtiment peut être inadaptée alors qu'elle a tout son sens dans le cadre d'une mutualisation de la production d'énergie renouvelable et de la consommation au niveau d'un ensemble de bâtiments. Enfin l'observatoire BBC est un outil de capitalisation des bâtiments efficaces, l'extension à l'échelle du quartier est un axe de développement.

www.effinergie.org ; www.observatoirebbc.org / @effinergie

Certivéa : Leader Français de la performance durable des bâtiments non résidentiels, des infrastructures et des territoires, Certivéa est un acteur majeur de la qualité de vie dans la ville durable. Filiale du Centre Scientifique et Technique du Bâtiment et partenaire de l'Alliance HQE-GBC France, Certivéa développe et commercialise l'offre HQE™ en France. Elle propose aussi un ensemble de certifications et labels pour accompagner les acteurs du bâtiment et de l'immobilier dans la progression de leurs performances durables en construction, rénovation et exploitation ainsi que dans leurs projets d'aménagement et d'infrastructures. Certivéa est présent en France et porte aujourd'hui son savoir-faire français à l'international dans plus de 20 pays, sur 5 continents.

www.certivea.fr / @CERTIVEA

Association BBCA : L'Association pour le Développement du Bâtiment Bas Carbone (BBCA) rassemble les principaux intervenants de l'acte de construire (120 membres) : architectes, promoteurs immobiliers, constructeurs et bureaux d'étude. Pionnière, son lancement en 2015 a marqué la volonté des acteurs immobiliers de contribuer à lutter activement contre le dérèglement climatique en s'engageant dans la voie de la construction bas carbone. Le label BBCA pour le bâtiment Neuf et la Rénovation atteste de l'exemplarité de l'empreinte carbone d'un bâtiment. Avec les travaux « BBCA Quartier » présentés en septembre 2018, l'Association ouvre la voie vers la mesure et le pilotage de l'empreinte carbone d'un quartier.

www.batimentbas carbone.org / @BBCA_asso

Pôle Atlantech : Précurseur dans les domaines du développement durable, de la mobilité douce et de l'éco-construction son objectif est de contribuer à produire les modèles économiques de la construction et de la rénovation de demain, de favoriser les échanges interdisciplinaires et de nouvelles manières de "Vivre-Apprendre-Entreprendre" ensemble. Dans cet esprit qui se veut avant tout collaboratif, Atlantech® est également propice à la validation des acquis de l'expérience autour de la transition énergétique et au développement d'innovations pour l'habitat de demain.

www.atlantech-lr.fr / @PBCAtlantech