Avec le soutien financier de :

Communiqué de presse,
le 15 mars 2021

UNE ÉTAPE MAJEURE FRANCHIE DANS L'AVANCÉE DU PROJET E+C- : L'APPLICATION DE LA MÉTHODE QUARTIER ENERGIE CARBONE.

Lancée en 2018, le projet de recherche et développement Quartier Energie Carbone a pour objectif d'élargir la réflexion du Bâtiment à Energie positive et réduction carbone à l'échelle du quartier. Comme l'expérimentation E+C- l'a fait pour les acteurs de la construction, ce projet ambitionne d'accompagner ceux de l'aménagement opérationnel vers la généralisation de bonnes pratiques de réduction de consommation d'énergie et d'émissions de gaz à effet de serre, dans le but de s'inscrire dans une démarche à faible impact carbone.

Soutenu financièrement par l'ADEME et piloté par un consortium fédérant le CSTB, Elioth, l'Alliance HQE-GBC, Efficacity, Effinergie, Certivéa, l'Association BBCA et Atlantech, avec la participation au Comité de Pilotage du Ministère de la Transition Ecologique, le projet est entré dans sa dernière année de développement. Il a déjà conduit à la définition de la méthode d'évaluation Quartier Energie Carbone, aujourd'hui mise en œuvre grâce à un premier logiciel d'application, UrbanPrint, co-développé par le CSTB et Efficacity.

Entrée dans une phase de tests opérationnels avec 8 premiers projets pilotes, cette méthode permet de quantifier, par une approche ACV, la performance énergétique et les émissions de gaz à effet de serre d'un quartier neuf ou existant, en tenant compte de tous les contributeurs à cette échelle (bâtiments, réseaux, espaces extérieurs, mobilités…). Pour faciliter les comparaisons entre quartiers et trajectoires bas-carbone, la méthode propose aussi une lecture des résultats ramenés à l'usager.

La méthode Quartier Energie Carbone, dont la finalisation est prévue en septembre 2021, apportera rapidement une réponse opérationnelle au besoin des acteurs de l'aménagement pour des outils d'évaluation des impacts carbone de leurs projets et participera à faire de l'aménagement opérationnel un levier essentiel vers des territoires plus vertueux en matière de performance environnementale.

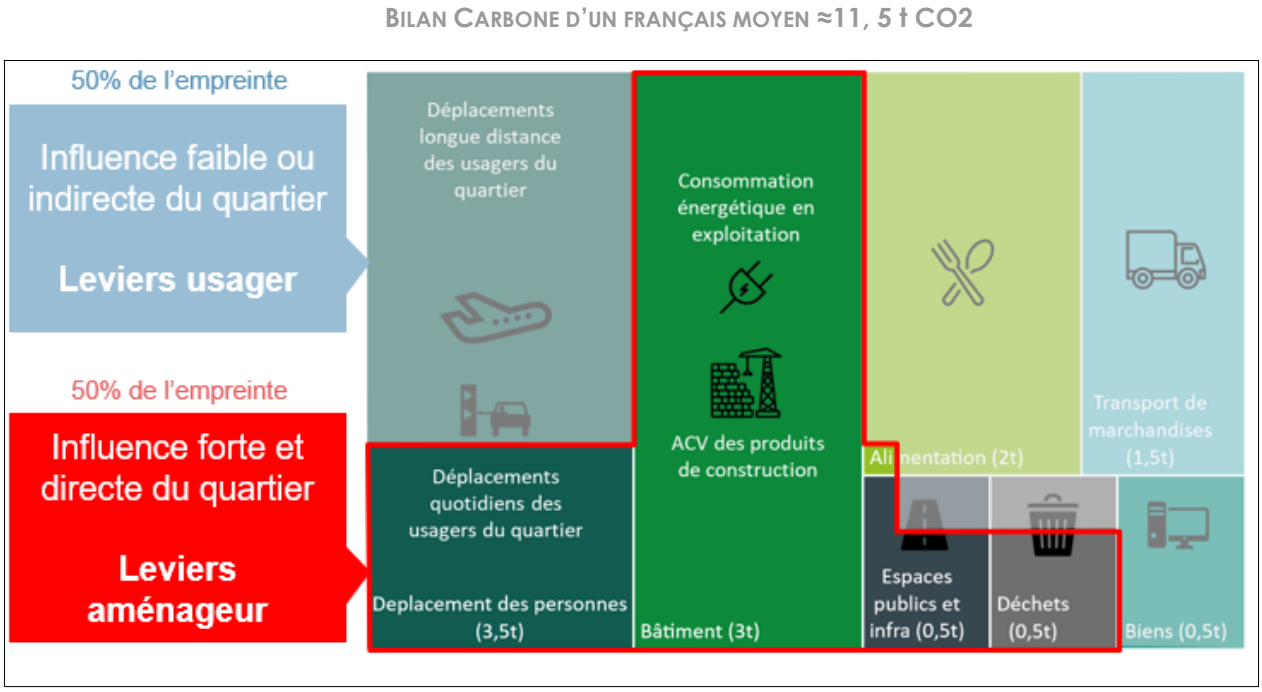
DES ENJEUX MÉTHODOLOGIQUES

La méthode Quartier Energie Carbone répondant à deux principaux enjeux, elle propose deux approches :

- Quantifier l'empreinte carbone d'une opération d'aménagement aux différents stades d'un projet pour permettre d'adopter une stratégie opérationnelle, c'est l'approche « Aménageur » ;
- Elargir la réflexion et l'évaluation à toutes les activités de l'usager d'un quartier, en utilisant des leviers d'un ordre moins technique et plus incitatif, ce que l'on nomme l'approche « Usagers ».

Considérant l'influence du quartier sur l'empreinte carbone de ses usagers la méthode propose d'exprimer la performance au travers de l'empreinte carbone moyenne par usager, facilitant les comparaisons entre projets et par rapport aux objectifs nationaux.
En effet, l'empreinte carbone annuelle d'un français est d'environ 11,5 tonnes d'équivalence CO2.

- Si 50 % de cette empreinte carbone sont directement liés aux choix d'aménagement du quartier à travers la mobilité, les bâtiments, les espaces publics, ou encore la gestion des déchets ou les modes d'assainissement ;
- Les 50 % restant relèvent davantage de choix supra territoriaux ou individuels, via les comportements des usagers en termes d'alimentation, de déplacement et de consommation, notamment …, ils sont autant de leviers sur lesquels l'influence des choix d'aménagement reste faible.



Empreinte carbone et responsabilité de l'aménageur

La méthode Quartier Energie Carbone a été conçue comme un outil d'aide à la décision pouvant être utilisé à différentes phases de conception du projet. C'est ainsi que tout en sensibilisant aux ordres de grandeur des performances associées aux différentes actions, pour savoir où agir en priorité, elle aide l'aménageur dans :

- la définition d'ambitions réalistes en fonction du contexte ou des choix programmatiques,
- le choix des orientations et des stratégies d'aménagement,
- les spécifications des niveaux de performance attendus en réalisation.

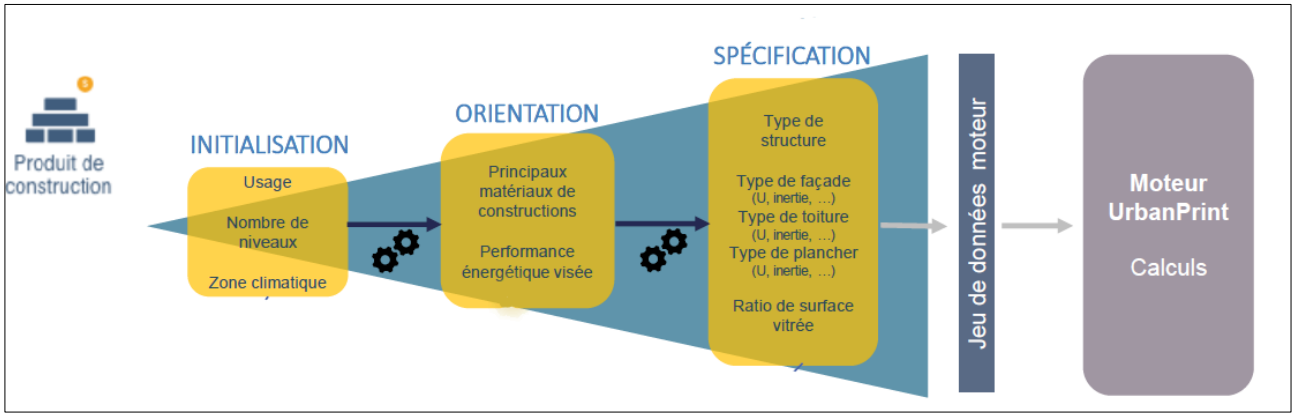
Elle s'adresse donc à l'aménageur et à ses partenaires qui cherchent à tester et optimiser leurs choix de conception et de prescriptions tout au long du projet au regard des données à leur disposition. Son application permet aussi d'objectiver le dialogue avec les autres acteurs comme les collectivités en amont ou les promoteurs en aval.

LES CLES DE FONCTIONNEMENT

La méthode Quartier Energie Carbone propose une méthodologie ACV qui prend en compte les spécificités du projet et l'environnement dans lequel il s'inscrit et s'appuie sur l'outil UrbanPrint. Ce dernier permet à l'aménageur de modéliser son projet pour évaluer son impact carbone.

La méthode rend possible plusieurs niveaux d'entrées du modèle afin d'affiner progressivement la nature des données, en fonction du stade d'avancée dans le projet et du degré de connaissance de l'utilisateur sur ses données. L'utilisateur progresse ainsi en « entonnoir » en traversant 3 phases :

- **dans la première phase d'initialisation** il renseigne les infos minimales comme le nombre de m² construits, la programmation, l'implantation des bâtiments, le type générique d'espaces extérieurs…
- **dans les phases d'orientation et de spécification**, l'utilisateur entre de plus en plus en détail dans le projet. Néanmoins, si toutes les données ne peuvent être renseignées, l'outil complète les données renseignées par des données d'enrichissements issues de l'exploitation de bases de données statistiques et de règles expertes.
-



Exemple de fonctionnement de l'outil UrbanPrint selon la méthode E+ C- sur les produits de construction

Les indicateurs issus de la méthode Quartier Energie Carbone fournis en sortie par l'outil UrbanPrint, disponibles à l'échelle du projet ou déclinés à l'échelle de chaque objet ou service urbain, sont :

- La comparaison de l'impact Energie et Carbone du quartier par rapport à un projet de référence BAU (Business As Usual) : même localisation, même programme, selon pratiques courantes.
- Un calcul de potentiel environnemental relatif aux leviers du quartier à chaque étape qui permet de guider l'aménageur au fur et à mesure de l'avancée de son projet.

UrbanPrint offre aussi la possibilité d'afficher les résultats ACV détaillés du quartier et de ses constituants selon les 26 indicateurs environnementaux de la norme EN 15804.

L'outil UrbanPrint, en permettant de tester et de modéliser plusieurs variantes d'un projet, aide l'aménageur à identifier ses différents leviers d'action technique, tels que les produits de construction, les systèmes énergétiques, les modes de déplacement, … et à connaître leurs impacts sur la performance globale du projet.

LA METHODE GRANDEUR NATURE !

Le projet de recherche associe 8 opérations qui doivent expérimenter la méthode développée dans la perspective de son amélioration :

- **Les nouveaux Echats, un écoquartier situé à Beaucouzé (49).** Développé sur 14 ha, il compte 380 logements et une « forêt qui pousse ». Maître d'ouvrage : ALTER, Anjou Loire Territoire ;
- **Portes de Paris, la partie nord du Parc d'activités à Saint-Denis/Aubervilliers (93)**. Sur une zone de 50 ha, ce projet prévoit la réhabilitation de bâtiments en contexte urbain dense et la création d'un campus d'entreprises. Maître d'ouvrage : ICADE ;
- **Atlantech, un quartier Bas Carbone de l'agglomération de La Rochelle (17).** Véritable espace où l'on peut Vivre, Apprendre et Entreprendre, ce quartier urbain bas carbone s'étend sur 27 Ha et fait de la transition énergétique sa première priorité. Maître d'ouvrage : Agglomération de La Rochelle ;
- **Cité Descartes, un pôle d'activités labellisé situé à Champs-sur-Marne (77).** Ce quartier d'affaires labellisé « démonstrateur industriel pour la ville durable » déploie des technologies de smart grid et des solutions de stockage de l'énergie. Maître d'ouvrage : EPAMARNE ;
- **EcoCité Euroméditerranée, situé au cœur de Marseille (13).** Le projet d'aménagement a vocation à être un territoire d'expérimentation de l'aménagement urbain pour tester, déployer et valoriser les services et technologies innovantes. Maître d'Ouvrage : EPA Euroméditerranée ;
- **17&Co, situé sur le site de la Porte de Saint-Ouen à Paris (75).** Un projet mixte d'innovation et de rencontres, lauréat du concours Inventons la Métropole du Grand Paris sur un des sites parisiens intramuros. Maître d'ouvrage : BNP Paribas Immobilier.
- **Issy Cœur de Ville, projet de quartier en plein centre-ville d'Issy-les-Moulineaux (92).** Articulé autour d'un parc arboré le futur quartier proposera de nombreux commerces, logements (627) et bureaux (40 000m²) ainsi que des équipements publics (un groupe scolaire et une crèche). Maître d'ouvrage : Ville de Issy-Les-Moulineaux
- **Le quartier de la gare de Saint-Julien, visant le réaménagement du quartier de la gare de Saint-Julien-en Genevois (74).** Le projet sur une surface de 60 000 m², répartis entre les secteurs de Perly et la gare ferroviaire, accueillera à terme 700 logements et des immeubles à vocation mixte ainsi qu'un parking souterrain, un hôtel et un pôle multimodal. Maître d'ouvrage : UrbanEra / Bouygues

PROCHAINE ETAPE : PARTAGE DE RETOURS D'EXPÉRIENCE ET FINALISATION DE LA MÉTHODE POUR SEPTEMBRE 2021

Les modélisations actuellement en cours de finalisation sur les 8 opérations pilotes et les retours d'expériences avec les acteurs des projets s'annoncent riches d'enseignements. Ils permettront d'améliorer la méthode Quartier Energie Carbone qui vise à répondre à une demande forte des acteurs de l'aménagement pour des outils d'évaluation des impacts carbone de leurs projets.

QUARTIER ENERGIE CARBONE
Méthode de calcul de la performance

Un nouveau logo pour le projet de recherche

Pour sa dernière année de développement, le consortium a souhaité proposer un nouveau nom et un nouveau logo pour le projet de recherche et la méthode qu'il a permis de développer afin de faciliter la communication et d'améliorer sa visibilité.

Contact Presse Alliance HQE-GBC France
CLC Communications **Tél. : 01 42 93 04 04**
Gilles Senneville ou Laurence Bachelot
g.senneville@clccom.com I l.bachelot@clccom.com

À PROPOS DE…

L'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME) participe à la mise en œuvre des politiques publiques dans les domaines de l'environnement, de l'énergie et du développement durable. Elle met ses capacités d'expertise et de conseil à disposition des entreprises, des collectivités locales, des pouvoirs publics et du grand public, afin de leur permettre de progresser dans leur démarche environnementale. L'Agence aide en outre au financement de projets, de la recherche à la mise en œuvre et ce, dans les domaines suivants : la gestion des déchets, la préservation des sols, l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables, les économies de matières premières, la qualité de l'air, la lutte contre le bruit, la transition vers l'économie circulaire et la lutte contre le gaspillage alimentaire. L'ADEME est un établissement public sous la tutelle conjointe du ministère de la Transition écologique et solidaire et du ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation. www.ademe.fr / @ademe

Plus d'information sur les lauréats de l'appel à projets de recherche « Bâtiments responsables à l'horizon 2020 » : ici ☞

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

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

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 100 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.
Efficacity est situé au cœur du campus de la cité Descartes, cluster français de la ville durable.

www.efficacity.com / @efficacity_lab

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 : Opérateur de services sur la performance durable des bâtiments non résidentiels, des infrastructures et des territoires, Certivea 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 services à la carte : évaluation, certification, labellisation, benchmark 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 poursuit son développement national par des implantations en régions et est également active à l'international via sa filiale Cerway, qui porte aujourd'hui le savoir-faire français et l'offre HQETM 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.batimentbascarbone.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