

## 18 MOIS D'EXPERIMENTATION ENERGIE CARBONE (E+C-) : QUELS CONSTATS ? QUELLE SUITE ?

L'expérimentation Energie-Carbone à travers le label E+C- propose depuis novembre 2016 un avant-goût de la future réglementation pour le bâtiment, prévue pour 2020. Celle-ci ne concernera plus uniquement les consommations énergétiques des immeubles, mais également leur **impact carbone** tout au long de leur cycle de vie, dans un objectif de fond de lutte contre le changement climatique. Or après 18 mois, les retours d'expériences montrent que si le référentiel E+C- est suivi à la lettre, peu de projets atteignent le niveau C1, pourtant présenté comme accessible au plus grand nombre... et aucun n'est C2 !

### QUELQUES RAPPELS

L'évaluation E+C- caractérise un projet sur :

- la performance de son **bilan énergétique en exploitation** : c'est le terme E, qui est noté de 1 à 4, le niveau 4 étant le plus performant, et correspondant à une situation exemplaire. Cette performance est évaluée sur la base du calcul thermique réglementaire (RT2012);
- La performance de son **bilan carbone** (c'est le terme C, qui est noté de 1 (impact carbone normal) à 2 (bâtiment performant, dit « bas-carbone »). Cette performance est évaluée via une Analyse de Cycle de Vie (ACV). Cela correspond au calcul des émissions de gaz à effet de serre d'un projet, depuis l'extraction de ses matières premières jusqu'au traitement des produits en fin de vie, en passant par les consommations d'énergie : par ce biais, les performances sur les **termes E et C sont corrélées**, puisque le terme (E) influence le terme (C).

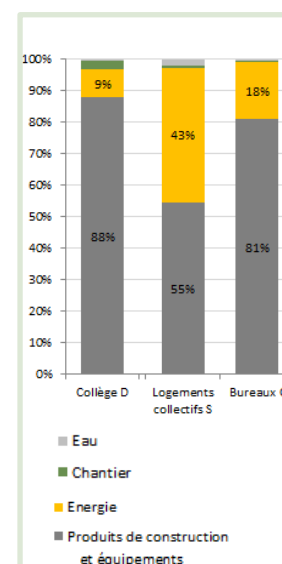
E<sup>1 2 3 4 +</sup>  
C<sup>1 2 -</sup>

Les différents niveaux du label

### RETOURS D'EXPERIENCE

Dans notre travail au quotidien, et dans les groupes de travail professionnels, tels ceux de l'association Ville et Aménagement Durable (VAD), basée à Lyon, auxquels participe ETAMINE, un certain nombre de dysfonctionnements sur la méthode émergent :

- La **base de données environnementales INIES est incomplète**, notamment en ce qui concerne les matériaux de transition (bio ou géosourcés, panneaux photovoltaïques, etc.), et **très instable** (fiches matériaux qui apparaissent / disparaissent régulièrement)
- Les données sont normées, nationales voire européennes : quid de la valorisation des **matériaux locaux** ?
- La **méthodologie ACV officielle présente des flous et incohérences**, ce qui suscite des questionnements qui restent sans réponses officielles, et induit la cohabitation de différentes méthodes de calcul... et donc de résultats variés pour un même projet !
- **Une étude fiable est une étude longue** (4 à 10 jours), **nécessairement basée sur les DPGF d'un projet**, ce qui rend sa réalisation difficilement compatible avec un arbitrage éclairé des choix de conception en temps et en heure.



Répartition du bilan carbone par contributeur, pour 3 opérations ETAMINE: l'énergie représente une part significative de l'impact du total, de 10 à 45% !

Sur le **calibrage des seuils C1 et C2**, nos retours de calculs ne sont pas non plus en phase avec les attendus :

- Ainsi, sur un projet de collège engagé dans une démarche « bas carbone » grâce à une construction majoritairement bois, avec bardage bois, isolants biosourcés, toitures végétalisées, raccordement à un réseau de chaleur à forte part de biomasse... le niveau C1 est tout juste atteint.
- Les logements de fonction associés, en isolation paille, sont loin d'atteindre le niveau C1. Citons parmi les causes : l'impact des fondations en béton armé, des surfaces en enrobé du lot VRD, des lots techniques par défaut sur lesquels on n'a pas la main, de la fiche de données trop défavorable pour la toiture végétalisée, etc...

### NE BAISSONS PAS LES BRAS....

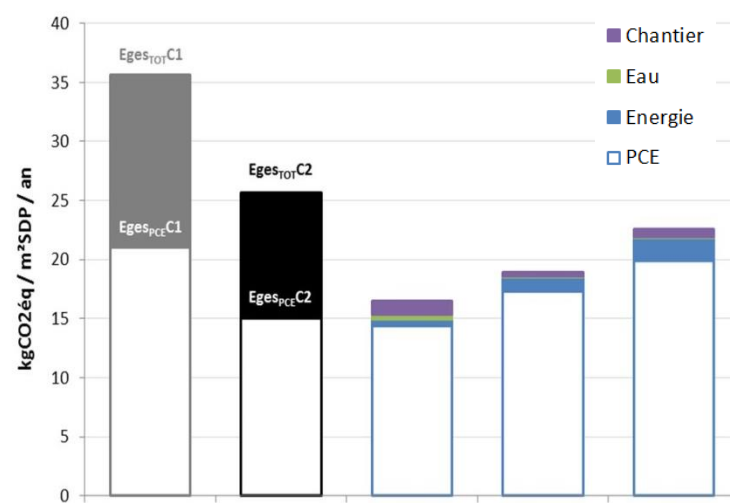
Déjà parce qu'il faut bien garder en tête que E+C- est avant tout une **démarche expérimentale collective**. Elle est d'abord destinée à s'approprier les concepts ACV, une discipline nouvelle pour de nombreux professionnels. Amener le secteur du bâtiment à s'intéresser à son impact carbone est effectivement stratégique, quand on sait qu'il est responsable de pas moins de 25% des émissions de gaz à effet de serre en France. Ainsi, sur les objectifs comme sur la méthode, rien n'est encore figé !

Par ailleurs, les **initiatives ne manquent pas** pour faire évoluer la méthode. Les acteurs de la région Auvergne-Rhône-Alpes sont ainsi mobilisés, notamment au sein de VAD ou à travers le programme OBEC AURA(\*). Citons également la mobilisation des industriels, qui développent des outils de configuration de fiches de données, tel que BETie, qui permet de s'affranchir des fiches disponibles par défaut sur INIES pour le béton. Sans oublier les outils logiciels prometteurs comme Vizcab de Combo Solutions, qui facilitent la démarche ACV dès l'esquisse pour la conception bas-carbone.

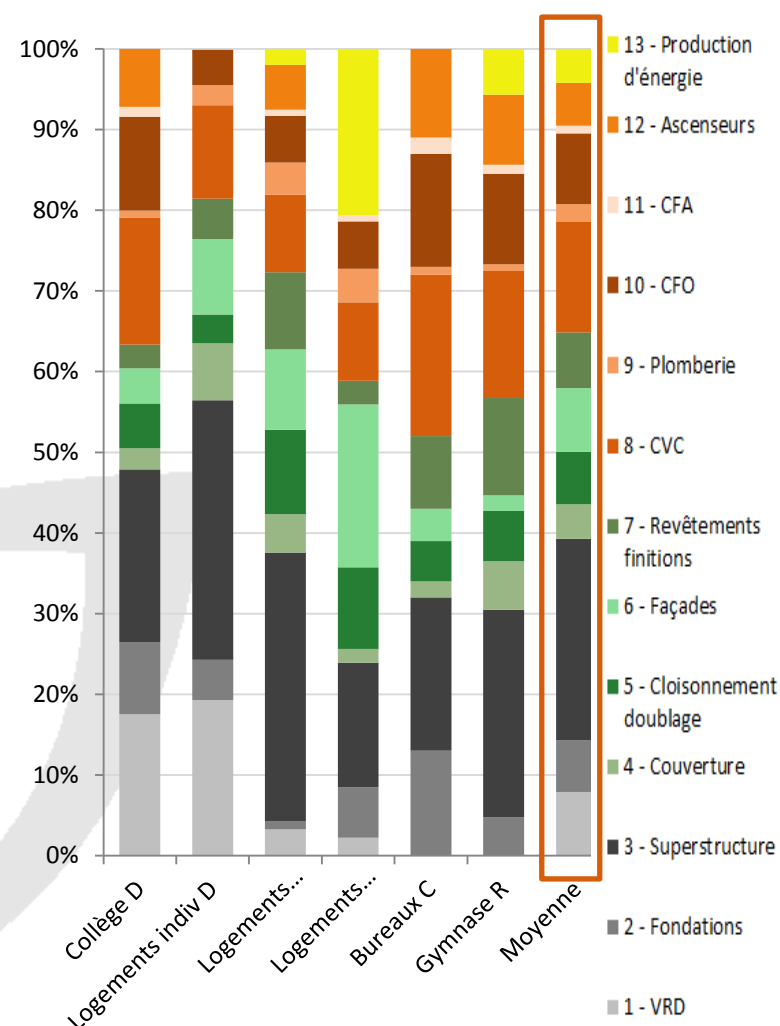
### ET TIRONS PARTIE DE CES NOUVEAUX OUTILS POUR DE VRAIS CHOIX OPERATIONNELS !

L'objet de la future réglementation est de **tirer le monde du bâtiment vers de meilleures pratiques**, pour que les consommations d'énergie en exploitation soient maîtrisées (dans le sens de la démarche Négawatt), et le choix des solutions constructives réellement réalisées au regard de leur impact carbone. On ne peut prédire aujourd'hui quelle méthode sera retenue à l'issue de la phase d'expérimentation actuelle E+C-, mais il est probable et souhaitable que les évolutions soient importantes.

Cependant, les acteurs de la construction ont tout intérêt à s'approprier d'ores et déjà les outils de l'ACV, pour questionner dès aujourd'hui leurs pratiques constructives... sans trop s'attacher à la valeur de l'étiquette obtenue sur le facteur C !



Evolution du calcul ACV du collège D au fil de la progression de la conception et de la prise en compte plus détaillée de ses composants. Etude ETAMINE.



Répartition du bilan carbone PCE par lots constructifs pour 6 projets ETAMINE

\* OBEC (Objectif Bâtiment Bas-Carbone) est une démarche gérée par l'ADEME dans chaque région de France pour appliquer officiellement le label sur des projets cobayés, en phases fin de conception et après réalisation. L'idée est de tester pour valider (ou non) le référentiel technique tel que proposé aujourd'hui.