



Programme d'accompagnement ADEME
- DREAL Occitanie
E+C- RE 2020
Questions- réponses aux 2 webinaires



Webinaire 31 mars 2020 – E+C- RE2020 Fondements

Question	Réponse(s)
Evoquerez-vous l'aap NoWatt et notamment l'augmentation des niveaux attendus vers E4C2 ?	Nous n'avons pas prévu de parler de l'appel à projets NoWatt. Le lien entre E+C- et d'autres certifications/démarches environnementales sera abordé lors du webinaire de jeudi.
Y-a-t 'il un référentiel pour les projets de rénovation (comparable à la RT rénovation) dans l'expérimentation E+ C- ?	Non le référentiel rénovation n'existe pas encore et n'est pas au programme à court terme. Il y a une expérimentation en Ile-de-France dont nous ne connaissons pas tous les contours.
Qu'est-ce que l'eutrophisation ?	L'eutrophisation de l'eau est un phénomène d'anoxie du milieu aquatique, qui étouffe les êtres vivant dans ce milieu.
Les données par défaut couvrent-elles des techniques non industrialisées (paille, terre - construction ...)?	Oui des données par défaut couvrent ces techniques. Elles sont apparues au cours de l'expérimentation, et ont pu être retravaillées depuis par les filières sous forme de données collectives pour améliorer les résultats. Certaines filières non industrialisées bénéficient même déjà de données spécifiques produites par les acteurs de ces filières, donc non pénalisées (exemple FDES de la paille produite par le RFCP). D'autres sont en cours et ont fait l'objet de financements publics ADEME, DHUP)
Pas de prise en compte des transport dans la phase maintenance?	Si. Nous n'avons pas fait le focus. Merci pour la remarque. En effet un scénario de déplacement pour la maintenance est pris en compte dans l'élaboration de la FDES. Mais comme le disait Eduardo, il pose des questions méthodologiques pour sa compilation à l'échelle du bâtiment, notamment pour les équipements.
Exemple de calcul possible pour un bâtiment ?	ce sera pour jeudi ... On le rajoutera pour le focus méthodologique en fin de webinaire
Pouvez-vous nous rappeler ce qu'intègre le coefficient de conversion ?	Le coefficient de conversion permet de passer de l'énergie primaire (puisée dans la nature) et l'énergie finale (livrée à l'utilisateur au compteur). Il intègre les différentes pertes du système énergétique. Conventionnellement dans E+C-, on a utilisé 2.58 pour l'électricité, 1 pour le gaz et 0 pour le bois énergie
Avez-vous des exemples de bâtiment en béton bas carbone ?	Oui, ci-après un lien vers des fiches présentant des calculs réalisés sur des opérations de notre panel. Le bâtiment Darver par exemple est en béton bas carbone : https://obec.izuba.fr/wp-content/uploads/2019/06/OBEC-Oc-11juin19-Posters-operations-livrees-diff.pdf Sur le sujet béton bas carbone, vous pouvez consulter le guide édité par la filière béton : https://www.infociments.fr/logements-collectifs/betons-et-empreinte-carbone-des-batiments
Influence du matériau principal : y-a-t 'il des résultats avec l'utilisation de la pierre massive ? que ce soit en maison individuelle ou en collectif ? https://www.tpbm-presse.com/ca-roule-pour-la-pierre-2666.html	Pas dans l'analyse présentée ici, ni dans l'échantillon que nous avons étudié en région : il doit y avoir très peu d'opérations neuves avec ce matériau de structure (cf http://observatoire.batiment-energiecarbone.fr/ pour voir si des opérations ont utilisé la pierre).
Concernant les constructions reliées à des réseaux de chaleur comment prend on en compte dans les calculs des données liées à la production de chaleur, se base-t-on sur des données par défaut ?	Chaque réseau de chaleur déclare son taux d'EnR et ses émissions de CO2, celles-ci sont publiées dans un arrêté dédié. Les autres indicateurs environnementaux sont pris par défaut selon le type de ressource utilisé pour produire la chaleur (biomasse, gaz, déchets...). Ces données sont présentes dans le document du référentiel E+C-.
Quid de l'impact de la démolition - déconstruction sur certains projets concernés ?	Je suppose que vous pensez aux démolitions préalables à la nouvelle construction. Pour des raisons de simplification, cette étape ne fait pas partie du périmètre dans E+C-, elle ne le sera pas non plus en RE2020. Certains labels (notamment BBCA) incitent à le prendre en compte, ce qui a l'intérêt d'amener le MOA à réfléchir aux possibilités de rénovation avant d'envisager la démolition.

<p>Concernant le bois, est ce que les "sous-produits" (valorisés en sortie de scierie) sont pris en compte dans le bilan environnemental d'un arbre ? Ou uniquement la partie de l'arbre qui servira au bois d'œuvre dans le bâtiment ?</p>	<p>Dans l'ACV du produit "bois d'œuvre", l'étape approvisionnement prend bien en compte la croissance et la "récolte" de l'arbre. Mais on répartit l'impact de ces étapes entre les différents coproduits : bois d'œuvre, copeaux... On utilise pour cela une règle d'allocation (répartition au prorata de la masse, ou économique selon la valeur de chaque coproduit).</p>
<p>Photovoltaïque : différence de l'impact carbone selon le type de technique (panneaux, membranes ...) ?</p>	<p>Malheureusement, assez peu de fiches ont été produites par les fabricants de photovoltaïque. Des données par défaut ont cependant été produites par le CSTB. Des valeurs différenciées sont présentes selon les technologies : mono, poly cristallin... Vous pouvez les consulter sur la base Inies.</p>
<p>Avez-vous un retour sur les surcoûts liés à la prise en compte de ces objectifs environnementaux ?</p>	<p>L'analyse des données économiques de l'observatoire est toujours en cours. Il n'y a pas de surcoût spécifique mis en valeur par rapport aux exigences. L'idée est que la sobriété reste l'élément majeur de l'exigence carbone. Donc moins on en met, moins on émet. Et moins ça nous coûte...</p>
<p>Au niveau des kg co2-eq quel est le principal émetteur (MI,LC,Bureaux) en global et au m2 de surface de plancher?</p>	<p>Ce qu'on peut vous répondre c'est que le contributeur produit de construction et équipements est majoritaire, pour un poids moyen entre 65 et 86%. Le contributeur énergie lui représente de 15 à 30% suivant le vecteur énergétique avec un impact de la zone climatique. Les contributeurs eau et chantier représentent de 1 à 5%. Vous pouvez consulter les résultats détaillés par bâtiment étudié dans notre échantillon Occitanie à cette adresse : https://obec.izuba.fr/wp-content/uploads/2019/06/1-OBECOcc-Matineecoll-11juin19-v280619-diff.pdf (diapos 35 et 39)</p>
<p>Je n'ai pas compris pourquoi le bilan BEPOS avait été abandonné.</p>	<p>C'est un choix du législateur. Il concerne notamment la difficulté à quantifier les usages mobiliers (qui étaient, dans l'expérimentation E+C-, des valeurs forfaitaires suivant les typologies, non modifiables).</p>
<p>Comment la géothermie est-elle prise en compte dans la méthode ?</p>	<p>En énergie, le fonctionnement géothermie est modélisé dans le calcul, c'était déjà le cas en RT2012. En carbone, la géothermie est prise en compte au regard de sa pompe à chaleur, de l'échangeur avec le sol et des fluides mis en œuvre. Elle a été intégrée dans l'expérimentation en valeur forfaitaire à défaut de données spécifiques suffisantes, mais une PEP collective existe désormais pour les PAC géothermiques.</p>
<p>La plantation de végétaux est-elle prise en compte dans le bilan carbone?</p>	<p>La plantation des végétaux servant à la production de matériaux de construction est prise en compte dans la réalisation des différentes FDES suivant les matériaux utilisés. La plantation de végétaux sur la parcelle du projet n'est, elle, pas prise en compte dans le calcul de l'indicateur carbone.</p>
<p>RE2020- certaines typologies de bâtiment seront elles exonérées (process-recherche)?</p>	<p>Pour la RE2020 l'application sera probablement progressive. Dans l'idée elle devrait s'appliquer à plus de bâtiments que la RT, mais c'est en cours d'analyse.</p>
<p>Qu'en est-il de l'évolution des coefficients d'énergie primaire, notamment celui de l'électricité qui serait revu à la baisse ?</p>	<p>Une note de la DHUP indique une valeur de 2,3 à l'avenir pour l'électricité.</p>
<p>Je n'ai pas compris pour la contribution PCE : "l'impact carbone du photovoltaïque est plus important que le gain réalisé en énergie" ?</p>	<p>Le photovoltaïque a un impact lié à sa fabrication et son recyclage. Il est aujourd'hui majoré car on utilise une donnée environnementale par défaut majorante. D'un autre côté, il permet d'économiser du carbone grâce à la production d'électricité locale qui évite de recourir au mix national de production d'électricité. A cause de la majoration, le bilan est malheureusement négatif aujourd'hui.</p>

Webinaire 02 avril 2020 – E+C- RE2020 Conduite d'opérations

Question	Réponse(s)
La modification du coefficient EP/EF pour l'électricité sera-t-elle dans la RE2020 ?	Oui, la modification du coefficient de conversion de l'électricité (ainsi que son contenu carbone) seront pris en compte dans la RE2020.
Dans le cadre de la nouvelle réglementation, le recours à un AMO environnemental sera-t-il nécessaire pour permettre au MOA de s'assurer du respect des exigences ?	Cela dépendra de la complexité du programme et de la compétence disponible chez le maître d'ouvrage et dans l'équipe de maîtrise d'œuvre (cf présentation du 02/04/2020)
Certains équipements sont-ils écartés de l'ACV? (équipements de sécurité incendie par exemple)	Le périmètre est relativement large et englobe de nombreux éléments du bâti et des équipements. Sécurité incendie y compris. Le détail des éléments à modéliser est donné dans le référentiel E+C- (annexe 2). Lien vers le document : http://www.batiment-energiecarbone.fr/IMG/pdf/referentiel-energie-carbone-methode-evaluation-2017-07-01.pdf
Le plus difficile pour le E4 est d'arriver à consommer ce qui est produit en phase avec le fonctionnement du bâtiment, et sinon d'injecter la production pour la valoriser.	La question pratique de mise en œuvre de l'autoconsommation de l'énergie produite par du photovoltaïque nécessite une réflexion spécifique, qui permettra de valoriser d'autant mieux votre production dans le calcul du E4. Cela reste possible de le valoriser encore aujourd'hui en revente, mais devrait être écarté en RE2020.
Confirmez-vous que les FDES sont très couteuses à réaliser ? de fait les grands groupes ont plus de facilité à établir ces fiches et rendre leurs produits plus performant sur le papier ?	Les FDES ont un coût de réalisation non négligeable en effet, déterminé au cas par cas suivant le nombre d'éléments à caractériser, et la connaissance préalable détaillé et quantifiée qu'a l'industriel des entrants/sortants de son(ses) process. Elles sont réalisées soit en interne soit en externe (dimensionnement du coût n°1), puis vérifiées par un consultant indépendant agréé (coût n°2). Elles nécessitent d'appliquer une méthode stricte et reconnue et la vérification permet de cadrer la véracité des valeurs exprimées.
Etablir une étude ACV sur une durée de vie d'un bâtiment OSB de 50 ans est-il réellement représentatif de la durée de vie de ce type d'ouvrage ?	Le choix de cette période d'étude de référence est forcément un choix discutable car la durée de vie réelle des bâtiments est fonction de nombreux paramètres, que ce soit en OSB ou en béton. Il faut prendre cette durée comme une convention qui permet d'évaluer tous les bâtiments sur la même base.
On peut cependant penser qu' un bâtiment à structure béton armé ou charpente métallique aura une durée de vie supérieure à un bâtiment à ossature bois.	Les représentants de la filière béton ont beaucoup insisté sur ce point... Un groupe d'expertise s'est penché sur le sujet et a analysé des statistiques sur la durée de vie des bâtiments, qui mettent en avant bien d'autres facteurs que le matériau structurel. Voici le lien vers les conclusions de ces travaux : http://www.batiment-energiecarbone.fr/IMG/pdf/qe4_fin_de_vie_batiment_rapport_final.pdf
Comment intégrez-vous ces spécificités de durée de vie ?	Si vous parlez des spécificités des durées de vie des différents modes constructifs, il n'y a pas de prise en compte différenciée : les produits béton, acier ou bois ont tous été déclarés avec une durée de vie typique de 100 ans.
Le critère du circuit court pose problème justement, comment y arriver ?	Le recours à un label de qualité environnementale du produit ou à un critère d'émissions de GES, justifié par l'objet du marché, peut être valable. La filière locale doit être organisée sous forme d'un label de qualité ou disposer d'une donnée environnementale qui valorise la filière courte par un impact maîtrisé des étapes de transport.

<p>La plupart des matériaux biosourcés ont rarement une FDES ; du coup, ils sont vite pénalisés</p>	<p>Cette situation était vraie et vraiment problématique en début de l'expérimentation. Cela évolue aujourd'hui : des financements publics (ADEME - DHUP) ont été mobilisés pour aider ces filières, et de plus en plus sont présentes avec des fiches collectives dans la base INIES. Lire à ce sujet l'article suivant (daté du 2 avril 2020 !) : https://www.construction21.org/france/articles/fr/Dossier-biosources-produits-biosources-dans-la-base-INIES-HQE.html</p>
<p>La Région demande les éléments en phase PRO pour la constitution du dossier pour l'appel à projets NoWatt, alors que cette étape semble la plus pénalisante pour le calcul d'ACV du projet. Comment arriver à respecter nos objectifs ?</p>	<p>Au PRO, on peut montrer un niveau de complétude de l'étude important. S'engager sur un niveau à réception est possible, avec une certaine incertitude qui peut être évaluée par le BE. Une réponse Nowatt intégrant cette approche "niveau prévisionnel avec incertitude" basé sur une étude complète devrait être suffisant pour valider le critère.</p>
<p>Traditionnellement nous refusons les variantes qui pourraient être proposées par les entreprises ; dans ce cadre-là, il semble que ce soit plutôt une bonne piste d'optimisation pour avoir une meilleure ACV, non ?</p>	<p>En effet c'est un élément qui vous permet de mieux maîtriser votre cadre. Il y a deux étapes distinctes, et cela va dépendre des lots et de la criticité carbone de chacun :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sur un lot avec un très fort poids carbone et pour lequel une performance carbone élevée est exigée, on peut rester restrictif. La variabilité peut être permise sur d'autres lots. - ensuite, c'est essentiellement en phase chantier pendant les propositions de modifications des produits (notamment en cas de délais modifiés ou d'enjeux économiques) qu'il faut être très vigilant, cela peut être plus sensible et impactant.
<p>La livraison des matériaux n'est pas toujours représentative de ce qui est mis en œuvre, (exemple le Placo), selon la quantité de chutes ! que devons-nous prendre ?</p>	<p>Nous devons prendre en compte des documents reconnus, donc les bordereaux de livraison. Les chutes représentent un volume généralement très faible au regard de l'impact carbone global.</p>
<p>Montant d'une mission de certification E+ C- sur le montant global d'une opération ?</p>	<p>Tout dépend de ce que vous voulez entrer dans le scope de l'évaluation. La labellisation n'est pas obligatoire, et représente un coût compris entre 5 et 15k€ suivant la taille de l'opération (dépend de l'organisme certificateur, base Efficergie BEPOS 2017). Ensuite il y a le coût spécifique à l'AMO ou au MOE E+C-, qui est également variable. Et enfin les enjeux d'investissement liés à la démarche environnementale retranscrite dans l'évaluation E+C-... L'intervention de l'"ACViste" permet souvent des optimisations qui vont dans le sens de l'économie, et l'AMO permet un suivi, un cadrage des entreprises qui évite les variables.</p>
<p>Bonjour, peut-on utiliser l'expérimentation E+C- sur des projets de rénovation en adaptant l'outil ?</p>	<p>L'outil E+C- n'est pas prévu pour ça à ce jour. Les outils d'ACV peuvent être utilisés en rénovation, avec la prise en compte des éléments rajoutés simplement, pour comparer par exemple les choix à faire entre démolition-reconstruction et rénovation.</p>
<p>Vous dites "moins on en met et mieux c'est" : donc pourquoi rajouter du photovoltaïque ?</p>	<p>Malgré l'impact environnemental au sens carbone, on considère que l'évitement de la production électrique présente un intérêt à valoriser. Il s'agit avant tout de disposer des bonnes données, et de laisser la filière s'organiser pour optimiser son impact carbone.</p>
<p>On va donc sous dimensionner les EnR élec. L'autoconsommation collective pourrait-elle être valorisée ?</p>	<p>L'outil règlementaire n'est pas un outil de conception. A ce titre, nous devrions éviter cet écueil, en optimisant la couverture au regard des temps de retour.</p>
<p>Le photovoltaïque a quand même un très mauvais bilan carbone.</p>	<p>Non. L'ordre de grandeur de l'impact carbone d'un kWh PV est de 44 g eqCo2 (source ci-contre), ce qui est inférieur à la valeur désormais retenue pour l'électricité du mix national (64 à 79 selon les usages). Suite à l'appel à projets lancé par l'association HQE pour alimenter la base Inies, plusieurs filières ont répondu dont le SER et ENERPLAN qui proposent une DE collective pour le PV. https://www.photovoltaique.info/fr/info-ou-intox/les-enjeux-environnementaux/analyse-du-cycle-de-vie/#resultat_du_bilan_carbone</p>

Quid du retraitement et de l'entretien du PV ?	La filière de recyclage du PV est maintenant bien organisée (association PV Cycle, taux moyen de recyclage de 90%, pouvant aller jusqu'à 97 %). L'entretien du PV est sommaire, un remplacement des onduleurs est souvent nécessaire au cours de la durée de vie des panneaux, il est habituellement anticipé dans les prévisions économiques de ces installations. https://www.photovoltaique.info/fr/faq/detail/83/
Une étude récente sur l'une de mes opérations concernant le retour sur investissement des panneaux photovoltaïques a révélé un résultat catastrophique > 80 ans	C'est en effet une contre référence majeure ! Un tel résultat est rare... La plupart des installations, notamment en vente totale, tablent sur une rentabilité à trouver pendant la durée du contrat de vente en obligation d'achat, qui est de 20 ans.
Coût d'un AMO environnement ?	Cela dépend vraiment de la complexité du projet, de la durée des travaux (car le suivi de chantier nécessite de la présence à des étapes clefs), et du contenu de la mission évidemment. Il existe des cahiers des charges qui peuvent vous aider à estimer le coût en fonction de ces différents éléments de mission.