

EXPÉRIMENTATION DU LABEL E+C- RÉGION NORMANDIE

ADEME

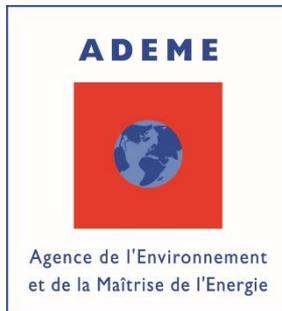


Agence de l'Environnement
et de la Maîtrise de l'Energie



19/11/2019

Expérimentation en quelques mots



ADEME Normandie – Maïté DUFOUR

Expérimentation en quelques mots

20 projets livrés soumis à la RT2012 et 10 projets en conception E+C-



Retour d'expérience sur l'expérimentation E+C-

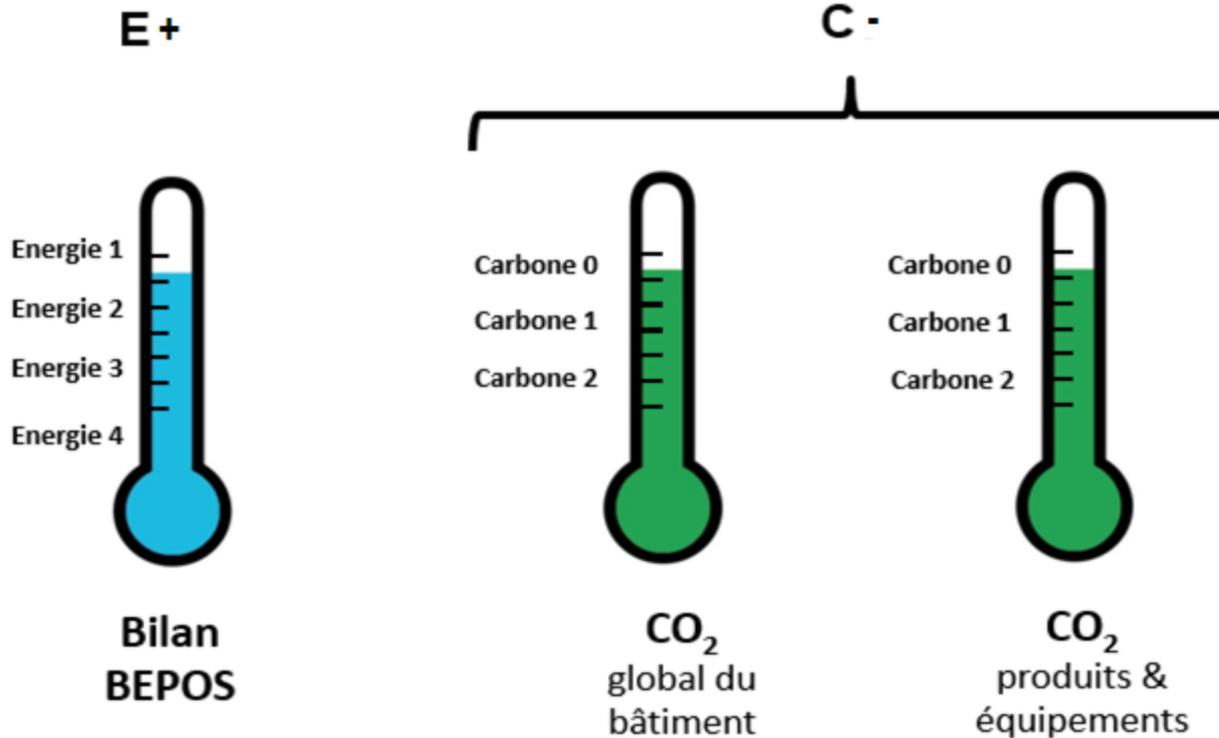


A.F.C.E – Jérémy PAUMELLE



RAPPEL

Niveau de performance E+C-

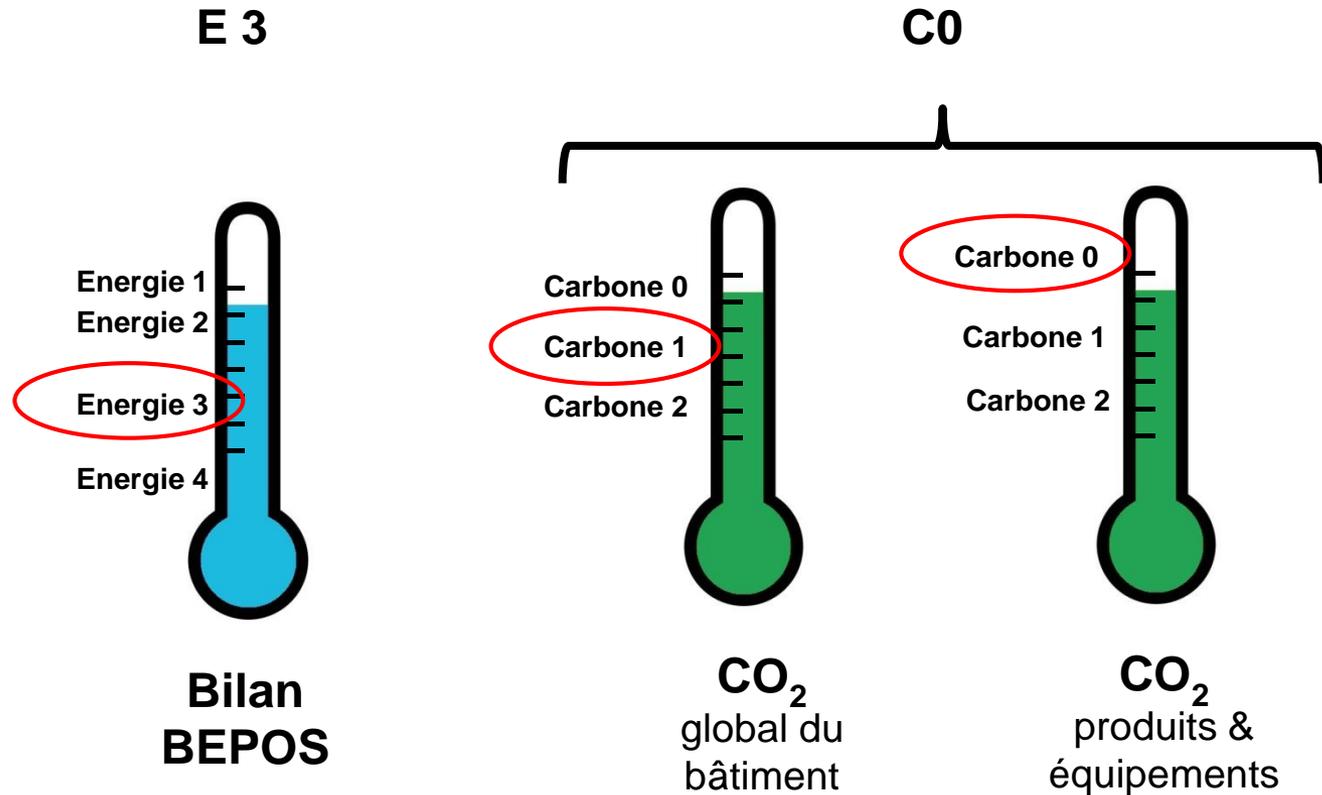


Bilan BEPOS =
5 usages RT2012
+ usages spécifiques

Eges =
Eges PCE =
+ Eges Energie
+ Eges Chantier
+ Eges Eau

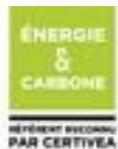
**Eges_{PCE} = Produits de
construction et équipements**

Niveau de performance E+C-



Ce projet atteint le niveau E3 – C0

Niveau de performance E+C-



LABEL ENERGIE & CARBONE

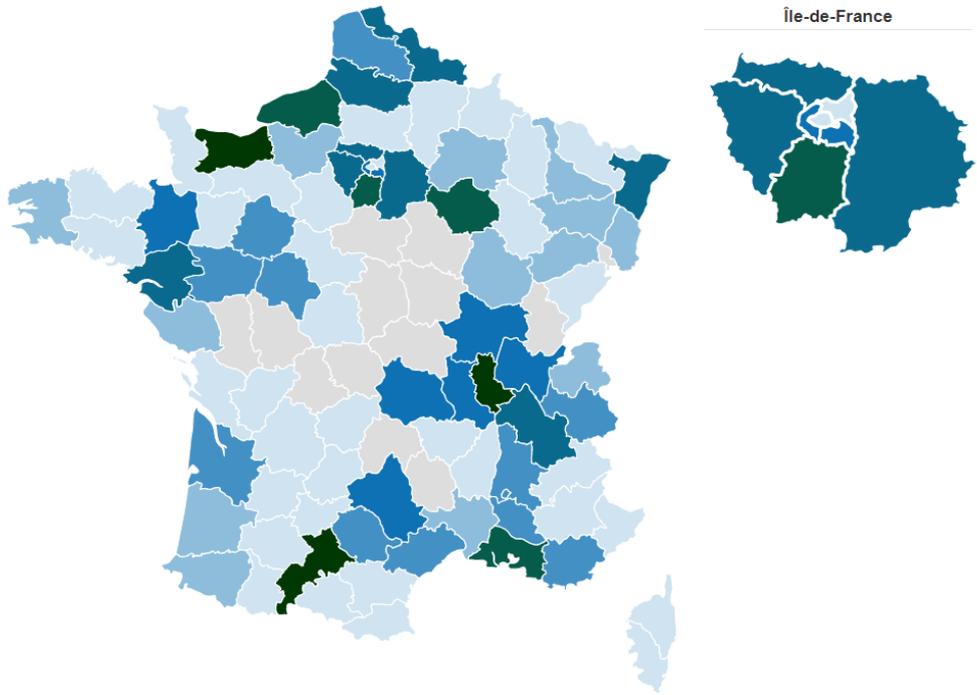




RETOUR D'EXPERIENCE

ANALYSE GLOBALE

Bilan global



Ensemble des études sur l'observatoire : **1000 projets**

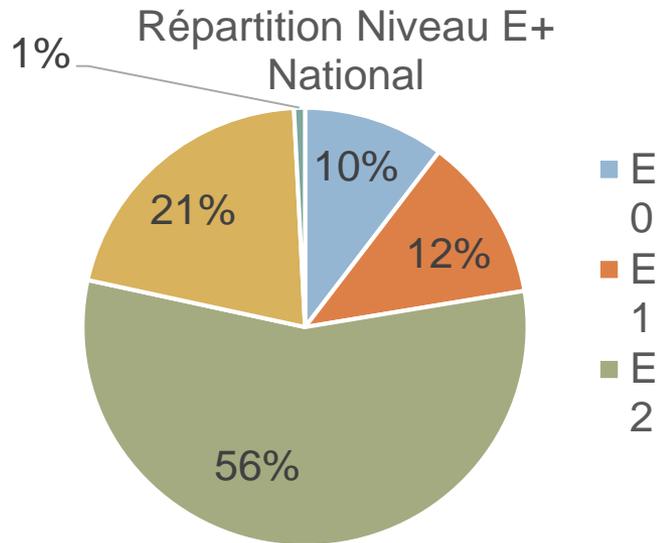
Etudes sur l'observatoire Région Normandie : **110 projets**

Etudes sur l'observatoire OBEC Normandie : **30 projets**

Nombre de bâtiments

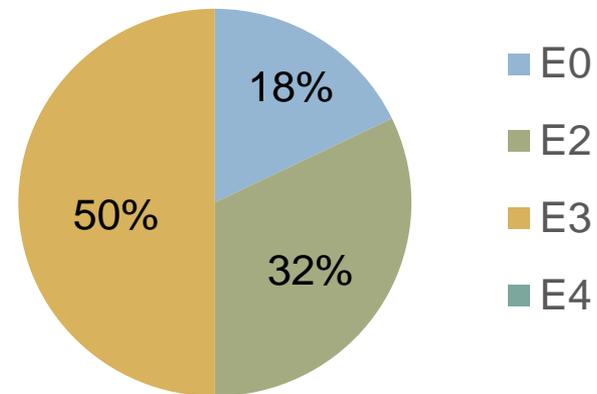
Aucun	Moins de 5	Entre 5 et 9	Entre 10 et 14	Entre 15 et 19	Entre 20 et 29	Entre 30 et 50	Plus de 50

Bilan Global _ Analyse du E : Energie



Ensemble des études sur l'observatoire : **1000 projets**

Répartition Niveau E+ OBEC

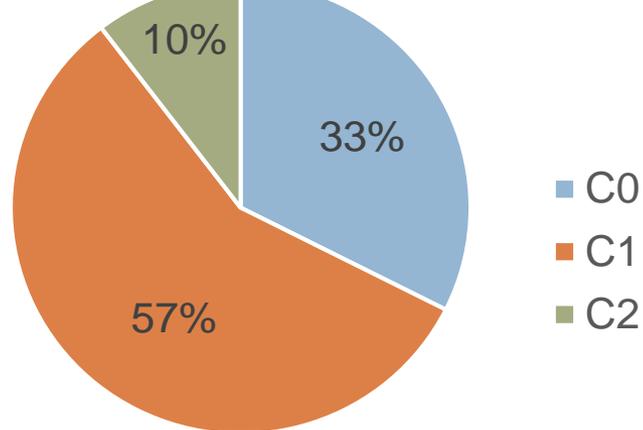


Etudes sur l'observatoire OBEC Normandie : **30 projets**

Conclusion : Bonne répartition avec une majorité des projets E2 et E3 au Niveau national et régional.
Globalement, les niveaux Energie+ semblent bien calibrés.

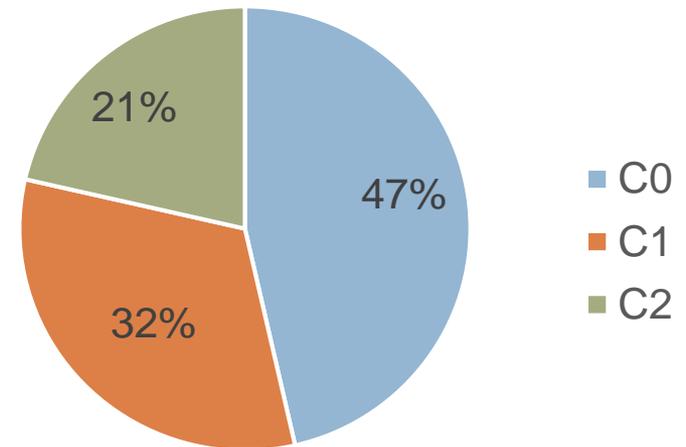
Bilan Global _ Analyse du C : Carbone

Répartition Niveau C- /
National



Ensemble des études sur
l'observatoire : **1000 projets**

Répartition Niveau C- / OBEC



Etudes sur l'observatoire OBEC
Normandie : **30 projets**

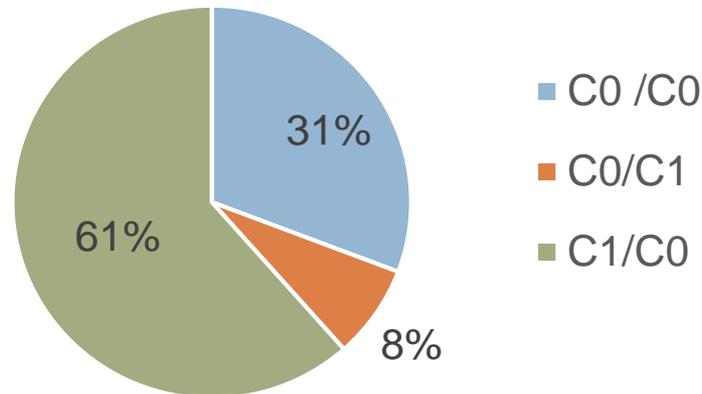
Conclusion : Une majorité des projets C0 et C1 au Niveau national et régional. Globalement, le niveau C0 est très présent.

Bilan Global _ Analyse du C

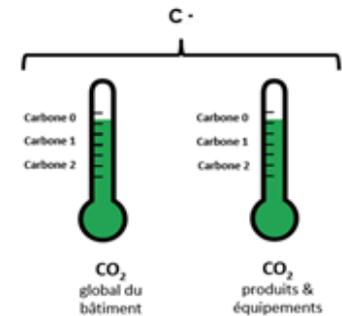
Les raisons qui expliquent la non atteinte du niveau C1 à minima

Sur les projets OBEC de niveau C0 :

Répartition Impact Carbone - Niveau C0 / OBEC



RAPPEL

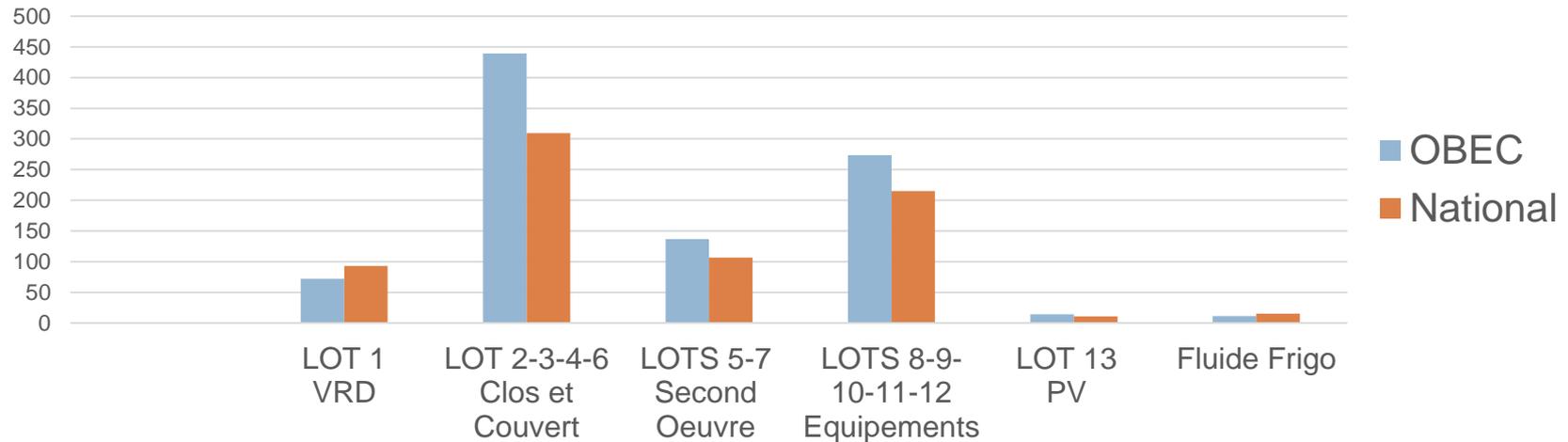


Conclusion : Quand le niveau C1 n'est pas atteint, c'est essentiellement (dans le panel considéré) parce que le niveau C1 du EgesPCE n'est pas atteint. L'impact carbone des matériaux et des équipements est donc le facteur déterminant pour atteindre le niveau carbone.

*EgesPCE: Produit de construction et

Bilan Global _ Analyse du Eges PCE

Répartition Carbone Produit de construction et équipements moyen

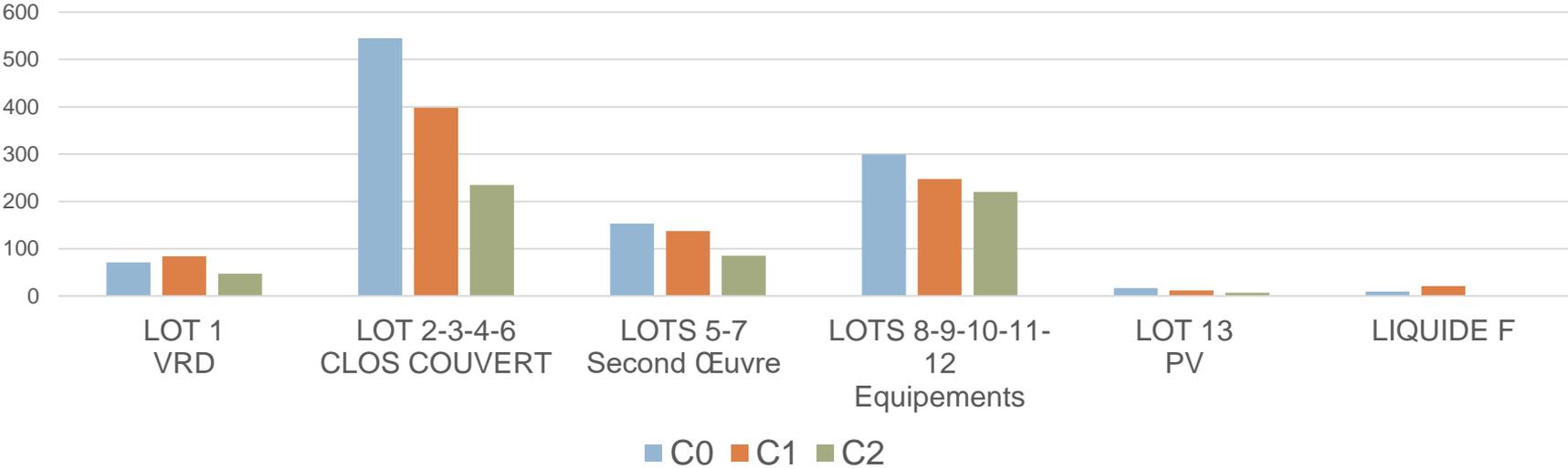


Conclusion : Quelques enseignements :

- Le Clos et couvert représente presque la majorité des impacts du EGES pce
- Puis viennent les lots Techniques, le Second œuvre et le VRD
- Le Lot VRD, est très sensible au paramètre du projet bien plus qu'à sa nature.

Bilan Global _ Analyse du Eges PCE

Répartition impact EgesPCE moyen/niveau carbone OBEC

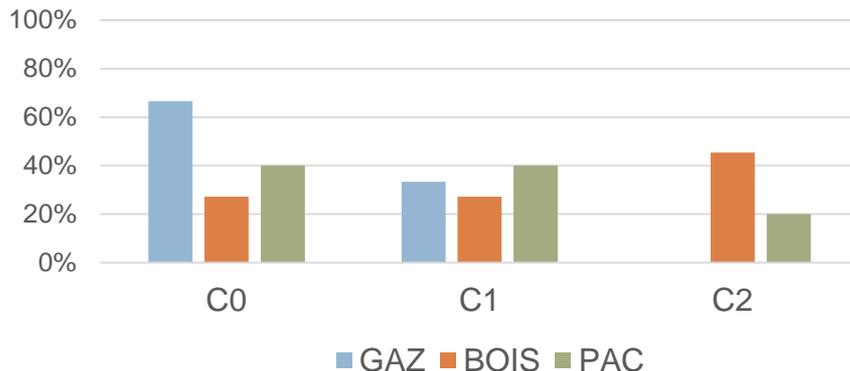


Conclusion : L'écart d'impact sur les différents lots est flagrant entre un niveau C0 et C2. Plus particulièrement le Clos et couvert.

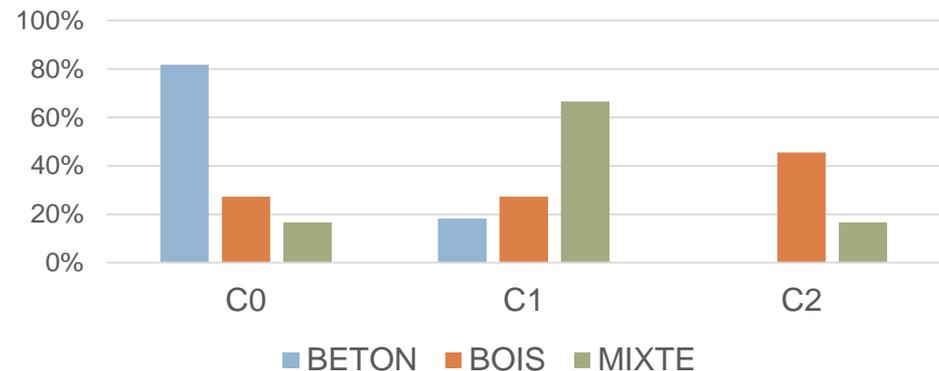
*EgesPCE: Produit de construction et équipements

Les raisons qui expliquent l'atteinte des niveaux Carbone :

Répartition impact carbone / Energie



Répartition impact carbone / mode constructif



Conclusion : Le niveau C2 reste un niveau atteignable par une démarche environnementale assumée, tant au niveau de l'énergie que du mode constructif.

*Source d'énergie électrique : Ne peut être présenté pour le chauffage qu'uniquement avec une PAC

Synthèse retour d'expérience

- Le niveau E ne présente pas de problématique particulière et les projets devraient facilement atteindre les niveaux E1 à E2.
- Le niveau C1 est plus compliqué à atteindre, notamment à cause du niveau EGES PCE max 1 (Produits de construction et équipements) est dépassé.
- Les facteurs influençant le EGESpce sont :
 - Le clos couvert (45 %)
 - Les lots techniques (28%)
 - Le second œuvre (19%)
 - Le VRD (8%)
- Les niveaux E3 et E4, ainsi que le niveau C2 demandent une démarche assumée par le maître d'ouvrage et son équipe de maîtrise d'œuvre.



RETOUR D'EXPERIENCE LES BONNES PRATIQUES

La bonne pratique phase « conception »

ENERGIE

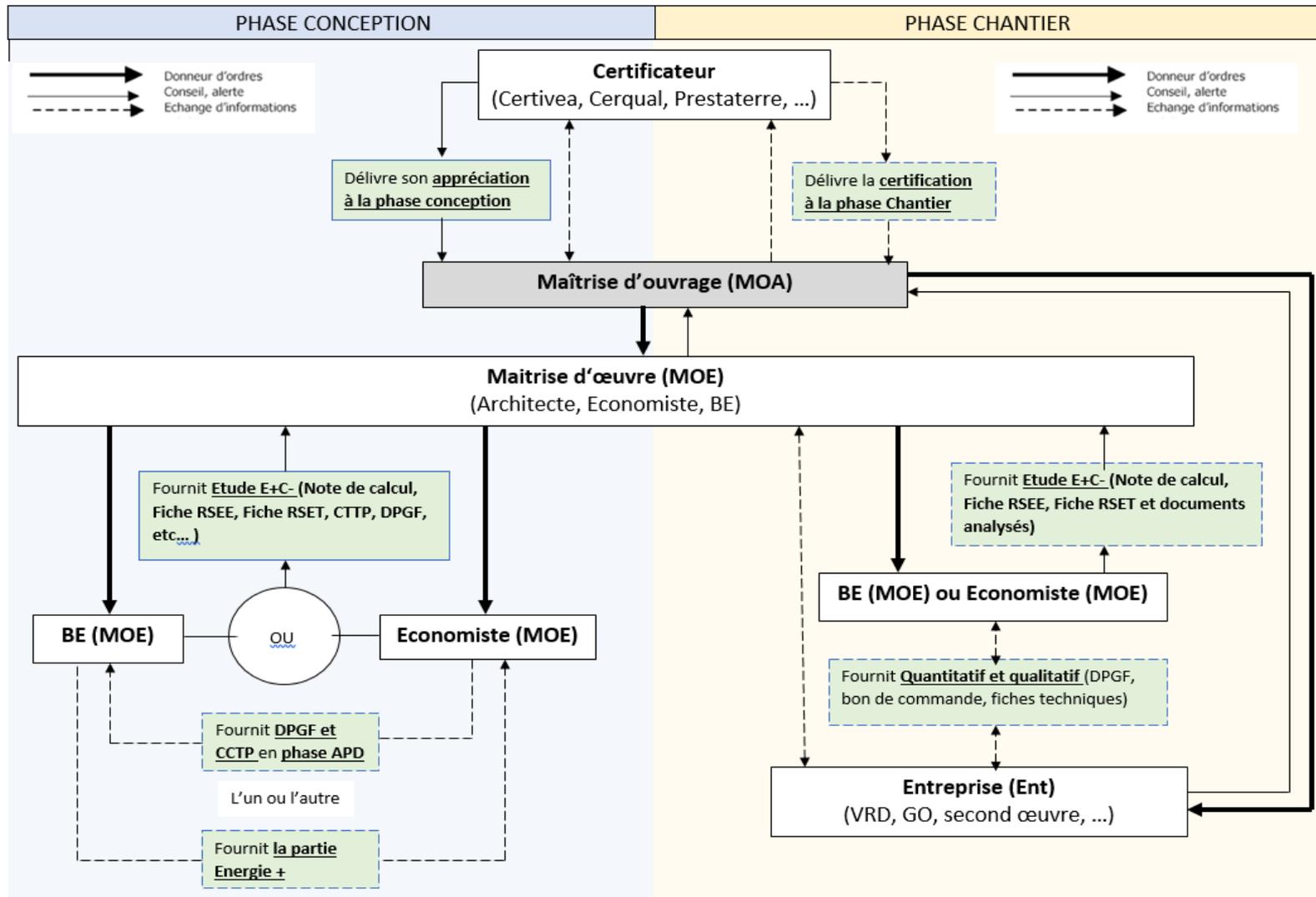
CALCUL DU E1, E4...



CARBONE

CALCUL C1,C2...

Les bonnes pratiques – Les Echanges



Synthèse des bonnes pratiques

- La prise en compte du Label doit intervenir au plus tôt dans la conception du Bâtiment
- Les rôles de chacun doivent être clairement définis en amont du projet

ZOOM PROJET

Présentation Rethel 4B – Nicolas KNAPP et François VERSAVEL.



ZOOM PARTENAIRES

ARPE – Grégory BOULEN
TABACCHI



PROFESSIONS BOIS – Brice





ARPE Normandie



Association Régionale pour la Promotion de l'Éco-construction en Normandie



Le bois en tête de la performance environnementale pour la structure

Extraits de la base de données Inies

ProfessionsBois a recensé toutes les fiches FDES du matériau bois, utiles à la construction, et les diffusera bientôt sur notre nouveau site internet :

date expiration	Catégorie	entité	Réalisé	Référentiel	Vérification EN ISO	
23/07/2023	Menuiserie	Fenêtre ou porte-fenêtre, triple vitrage, fabriquée en France, en chêne ou pin sylvestre européen	FCBA	NF EN 15804+A1 et NF EN 15804/CN	Oui externe	Lieu de fabrica Distance de t
23/07/2023	Menuiserie	Fenêtre ou porte-fenêtre, double vitrage, fabriquée en France, en chêne ou pin sylvestre européen	FCBA	NF EN 15804+A1 et NF EN 15804/CN	Oui externe	Lieu de fabrica Distance de t
23/10/2022	Menuiserie	Porte extérieure mixte en chêne et aluminium	FCBA	NF EN 15804:2012+A1:2014 et NF EN 15804/CN:2016	Oui externe	Bois issus de s OU issus de fo
26/09/2022	Menuiserie	Porte extérieure mixte en aluminium et bois exotique naturellement durable provenant de forêts naturelles de production du bassin du congo gérées de façon responsable	FCBA	NF EN 15804:2012+A1:2014 et NF EN 15804/CN:2016	Oui externe	
26/09/2022	Menuiserie	Porte extérieure en bois exotique naturellement durable provenant de forêts naturelles de production du bassin du congo gérées de façon responsable	FCBA	NF EN 15804:2012+A1:2014 et NF EN 15804/CN:2016	Oui externe	
26/09/2022	Menuiserie	Porte extérieure en chêne	FCBA	NF EN 15804:2012+A1:2014 et NF EN 15804/CN:2016	Oui externe	Bois issus de s OU issus de fo
26/09/2022	Menuiserie	Porte extérieure en bois résineux traité	FCBA	NF EN 15804:2012+A1:2014 et NF EN 15804/CN:2016	Oui externe	Bois issus de s OU issus de fo
30/09/2020	Parement	Parquet contrecollé 3 plis, épaisseur 13-14mm, fabriqué en France	FCBA	NF EN 15804:2012+A1:2014 et XP P01-064/CN:2014	Oui externe	
23/09/2020	Parement	Parquet massif en chêne, épaisseur 23mm, fabriqué en France	FCBA	NF EN 15804:2012+A1:2014 et XP P01-064/CN:2014	Oui externe	
10/01/2024	Parement	Bardage en lames de Douglas avec traitement de préservation	FCBA	NF EN 15804+A1 et NF EN 15804/CN	Oui externe	Consommatio

Association Régionale pour la Promotion de l'Eco-construction en Normandie

02 31 34 57 24 - contact@arpe-normandie.com
www.arpe-normandie.com

ProfessionsBois, interpro de la filière forêt/bois en Normandie

02 79 02 76 50 - contact@professionsbois.com
www.professionsbois.com



ARPE Normandie



Association Régionale pour la Promotion
de l'Éco-construction en Normandie



Le bois en tête de la performance environnementale pour la structure

Extraits de la base de données Inies

Il existe un configurateur de fiches FDES pour le matériau bois : [de-bois](#)



Permet de paramétrer certaines fiches pour éviter l'utilisation des fiches générales (car peu avantageuse)



STRUCTURE



MENUISERIE



PAREMENT



PANNEAUX

Association Régionale pour la Promotion de
l'Eco-construction en Normandie

02 31 34 57 24 - contact@arpe-normandie.com-
www.arpe-normandie.com

ProfessionsBois, interpro de la filière forêt/bois
en Normandie

02 79 02 76 50 - contact@professionsbois.com-
www.professionsbois.com



ARPE Normandie



Association Régionale pour la Promotion
de l'Eco-construction en Normandie



Les entreprises régionales du bois

→ 3 entreprises normandes volontaires ont répondu à l'appel à manifestation lancé par FNB & FBR pour le développement des fiches FDES

→ **ProfessionsBois les aide et les accompagne dans leurs démarches**

→ Suite à la future réglementation (RE2020), ces fiches FDES seront utilisées à chaque construction :

→ **ProfessionsBois est prêt à organiser des sensibilisations et/ou des formations (FCBA, CNDB) sur ce sujet à destination des entreprises**

Association Régionale pour la Promotion de
l'Eco-construction en Normandie

02 31 34 57 24 - contact@arpe-normandie.com-
www.arpe-normandie.com

ProfessionsBois, interpro de la filière forêt/bois
en Normandie

02 79 02 76 50 - contact@professionsbois.com-
www.professionsbois.com



ARPE Normandie



Association Régionale pour la Promotion de l'Eco-construction en Normandie



Les matériaux biosourcés en tête de la performance environnementale

Extraits de la base de données Inies

Isolants thermiques et acoustiques pour murs (ITI) et cloisons
Comparaison indicateur « Réchauffement climatique » à résistance équivalente R=5

Référence en conventionnel

Laine de verre
Isoconfort 35
3,6 kg CO2 eq



Matériaux écologiques

Ouate de cellulose en vrac - Soprema
-2,2 kg CO2 eq



Laine de coton/lin/chanvre
CAVAC Biofib Trio
1,8 kg CO2 eq



Association Régionale pour la Promotion de l'Eco-construction en Normandie
02 31 34 57 24 - contact@arpe-normandie.com
www.arpe-normandie.com

ProfessionsBois, interpro de la filière forêt/bois en Normandie
02 79 02 76 50 - prescripteurs@professionsbois.com



ARPE Normandie



Association Régionale pour la Promotion
de l'Eco-construction en Normandie



Les matériaux biosourcés en tête de la performance environnementale

Extraits de la base de données Inies

Isolants thermiques et acoustiques pour murs (ITE)

Comparaison indicateur « Réchauffement climatique » à résistance équivalente R=5

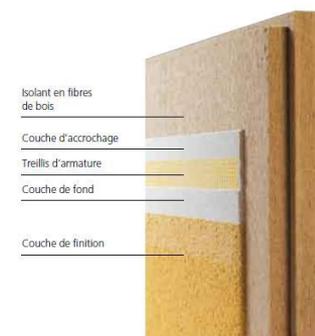
Référence en conventionnel

polystyrène expansé
(PSE) Cellomur® 200
16,8 kg CO2 eq



Matériaux écologiques

Fibre de bois Pavatex
Pavawall 145
-22,2 kg CO2 eq



Association Régionale pour la Promotion de
l'Eco-construction en Normandie

02 31 34 57 24 - contact@arpe-normandie.com-
www.arpe-normandie.com

ProfessionsBois, interpro de la filière forêt/bois
en Normandie

02 79 02 76 50 - contact@professionsbois.com-
www.professionsbois.com



ARPE Normandie



Association Régionale pour la Promotion
de l'Eco-construction en Normandie



Les matériaux biosourcés en tête de la performance environnementale

Extraits de la base de données Inies

Isolation répartie non porteuse

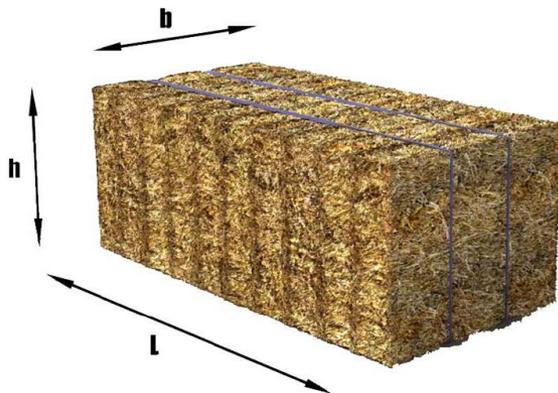
Comparaison indicateur « Réchauffement climatique » à résistance équivalente R=5

**Pas de
référence en
conventionnel**

Matériaux écologiques

Botte de paille
-9,9 kg CO2 eq

Bloc de chanvre
Vicat
1,1 kg CO2 eq



Association Régionale pour la Promotion de
l'Eco-construction en Normandie

02 31 34 57 24 - contact@arpe-normandie.com-
www.arpe-normandie.com

ProfessionsBois, interpro de la filière forêt/bois
en Normandie

02 79 02 76 50 - contact@professionsbois.com-
www.professionsbois.com



Une version “fabricants d’éco-matériaux” disponible fin 2019

-> permet à des fabricants de produire des FDES paramétrables avec l’accompagnement de Karibati

Une version “bureaux d’études” disponible mi-2020

-> permet de configurer des FDES paramétrables

-> solution adaptée aux matériaux en vrac.

Association Régionale pour la Promotion de
l'Eco-construction en Normandie

02 31 34 57 24 - contact@arpe-normandie.com-
www.arpe-normandie.com

ProfessionsBois, interpro de la filière forêt/bois
en Normandie

02 79 02 76 50 - contact@professionsbois.com-
www.professionsbois.com



Qu'en déduire ?

→ Iniès intègre de plus en plus de FDES collectifs et individuelles de matériaux biosourcés et bois + configurateurs DE Bois et Akacia (en

→ Les matériaux biosourcés et bois disposant de FDES récentes présentent un très faible impact sur le réchauffement climatique

→ Pour les matériaux bénéficiant d'une FDES individuelle ou collective, des écarts importants existent entre des matériaux équivalents → BDD non mature

→ Les éco-matériaux non transformés ne sont présents sur Iniès qu'à travers les fiches MDEGD qui affichent un impact environnemental excessif (hormis la botte de paille et le béton de chanvre).

Association Régionale pour la Promotion de
l'Eco-construction en Normandie

02 31 34 57 24 - contact@arpe-normandie.com-
www.arpe-normandie.com

ProfessionsBois, interpro de la filière forêt/bois
en Normandie

02 79 02 76 50 - contact@professionsbois.com-
www.professionsbois.com



Les matériaux régionaux

FDES en cours de réalisation par la SCIC Eco-Pertica :

- Chènevotte (chanvre fermier)
- Laine de chanvre (chanvre fermier)
- Béton de terre-chanvre projeté

FDES en cours avec le CEREMA et le CSTB pour la réalisation d'une FDES pour le torchis

→ Difficulté d'adaptation de la méthode de calcul à la réalité de terrain

Association Régionale pour la Promotion de
l'Eco-construction en Normandie

02 31 34 57 24 - contact@arpe-normandie.com-
www.arpe-normandie.com

ProfessionsBois, interpro de la filière forêt/bois
en Normandie

02 79 02 76 50 - contact@professionsbois.com-
www.professionsbois.com



ARPE Normandie



Association Régionale pour la Promotion
de l'Eco-construction en Normandie



Des pistes d'évolution de la réglementation : la prise en compte du stockage temporaire du carbone

Les matériaux biosourcés et bois présentent la particularité de stocker, pendant toute la durée de leur vie en œuvre, le carbone consommé par la plante lors de sa croissance.

Cette particularité n'est pas prise en compte, à ce jour, ni par les FDES, ni par le moteur de calcul E+C-.

Pourtant, l'effet retardateur du dérèglement climatique par le stockage temporaire du carbone n'est pas négligeable.

Une proposition de modification de la méthode de calcul a été transmise aux ministères concernés par le CF2B

Association Régionale pour la Promotion de
l'Eco-construction en Normandie

02 31 34 57 24 - contact@arpe-normandie.com-
www.arpe-normandie.com

ProfessionsBois, interpro de la filière forêt/bois
en Normandie

02 79 02 76 50 - contact@professionsbois.com-
www.professionsbois.com



ARPE Normandie



Association Régionale pour la Promotion
de l'Éco-construction en Normandie



Accompagner les projets de construction avec des matériaux biosourcés locaux ou utilisant le bois :



ARPE Normandie



Association Régionale pour la Promotion
de l'Éco-construction en Normandie

- Disposent d'une expertise en matière d'écomatériaux
- Proposent un accompagnement pour l'intégration de matériaux biosourcés dans les projets de construction et rénovation.
- Cet accompagnement est co-financé par la Région Normandie

Association Régionale pour la Promotion de
l'Eco-construction en Normandie

02 31 34 57 24 - contact@arpe-normandie.com-
www.arpe-normandie.com

ProfessionsBois, interpro de la filière forêt/bois
en Normandie

02 79 02 76 50 - contact@professionsbois.com-
www.professionsbois.com



ARPE Normandie



Association Régionale pour la Promotion
de l'Éco-construction en Normandie



Accompagner les projets de construction avec des matériaux biosourcés locaux ou utilisant le bois :



ARPE Normandie



Association Régionale pour la Promotion
de l'Éco-construction en Normandie

Plus d'information sur l'expertise Ecomatériaux sur nos sites internet

[ARPE Normandie](#)

[ProfessionsBois](#)

[Eco-Pertica](#)

Association Régionale pour la Promotion de
l'Éco-construction en Normandie

02 31 34 57 24 - contact@arpe-normandie.com-
www.arpe-normandie.com

ProfessionsBois, interpro de la filière forêt/bois
en Normandie

02 79 02 76 50 - contact@professionsbois.com-
www.professionsbois.com



ARPE Normandie



Association Régionale pour la Promotion
de l'Eco-construction en Normandie



Accompagner les projets isolés en bottes de paille l'Agence Accort Paille Normandie



- Structurer un approvisionnement fiable en bottes de paille pour sécuriser l'activité des professionnels et proposer une botte de paille d'un format plus adapté aux habitudes constructives de la construction bois
- Stimuler le marché par la présence d'un technico-commercial en construction paille en Normandie
- Proposer un service d'assistance à maîtrise d'ouvrage « construction paille » pour sécuriser les projets de la conception à la livraison
- Organiser des formations professionnelles à la construction paille.

Association Régionale pour la Promotion de
l'Eco-construction en Normandie

02 31 34 57 24 - contact@arpe-normandie.com-
www.arpe-normandie.com

ProfessionsBois, interpro de la filière forêt/bois
en Normandie

02 79 02 76 50 - contact@professionsbois.com-
www.professionsbois.com



ARPE Normandie



Association Régionale pour la Promotion
de l'Eco-construction en Normandie



Accompagner les projets isolés en bottes de paille : l'Agence Accort Paille Normandie



Christian MOREL
Direction commerciale

07 82 29 52 94
c.morel@accortpaille.fr

Association Régionale pour la Promotion de
l'Eco-construction en Normandie

02 31 34 57 24 - contact@arpe-normandie.com-
www.arpe-normandie.com

ProfessionsBois, interpro de la filière forêt/bois
en Normandie

02 79 02 76 50 - contact@professionsbois.com-
www.professionsbois.com



ARPE Normandie



Association Régionale pour la Promotion
de l'Éco-construction en Normandie



**Pour tout projet utilisant des éco-matériaux locaux ou du bois,
faire appel à l'expertise des réseaux**

MERCI DE VOTRE ATTENTION

Contact ARPE Normandie :

Grégory Boulén

gregory.boulen@arpe-normandie.com

07 69 98 47 19

Contact ProfessionsBois :

Brice Tabacchi

btabacchi@professionsbois.com

02 79 02 76 50

07 55 59 74 75

Association Régionale pour la Promotion de
l'Eco-construction en Normandie

02 31 34 57 24 - contact@arpe-normandie.com-
www.arpe-normandie.com

ProfessionsBois, interpro de la filière forêt/bois
en Normandie

02 79 02 76 50 - contact@professionsbois.com-
www.professionsbois.com

CONCLUSION GENERALE

- Partie Energie dans la continuité de la RT2012.
- Partie Carbone complexe à traiter par l'ensemble des acteurs du bâtiment, mais représente les prémices de la RE2020.