

AMI_ Maison individuelle performante
Zac du quartier de la touche_lot n°63_ Chavagne



APPEL
À MANIFESTATION
D'INTÉRÊT

MAISONS PERFORMANTES



Maisons Demeurance

CONCEPTEUR CONSTRUCTEUR

Présentation Maisons Demeurance:

- ⇒ Fondée en **1987** dans la région Malouine, société dans la **même famille** depuis la création, initialement exclusivement une entreprise de construction de maisons à ossature bois, en partenariat avec un charpentier industriel
- ⇒ Création de la division maison maçonnée dans les années 1990
- ⇒ Ouvertures des agences du 22 dans les années 90, ouverture de Rennes en 2009, Nantes en 2017



Maisons Demeurance

CONCEPTEUR CONSTRUCTEUR

2021 Maisons Demeurance:

- ⇒ 35 salariés, dont 8 personnes en BE, dont 2 architectes diplômés
- ⇒ 7 implantations: Rennes, Vitré, Nantes, Saint Brieuc, Lannion, Dinan & Saint Malo (siège social)
- ⇒ Réalisation d'aménagement & de petites promotions de maisons individuelles
- ⇒ 1 Entreprise de gros œuvre interne
- ⇒ Approx 200 maisons par an, entre 100k€ et 600k€
- ⇒ Participation depuis les phases de test avec Rennes Métropole aux projets Maison + Jardin
- ⇒ Réalisation de programmes avec des bailleurs sociaux ou des promoteurs



Maisons Demeurance

CONCEPTEUR CONSTRUCTEUR

Maisons Demeurance: travail continu sur les performances thermiques et environnementales

2013



Maison **à énergie positive** à **Rennes** 136 rue de Vern: maison positive depuis 7 ans d'occupation

Maçonnerie isolante, complexe
isolation Placo, menuiseries triple
vitrage Nord, Pompe à chaleur faible
T°, brise soleils, domotique, recharge
voiture elec, panneau 5Kwc



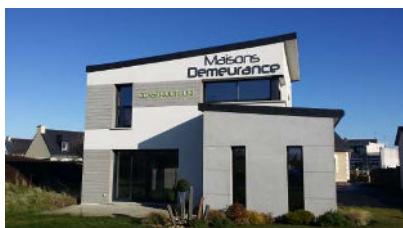
Maisons Demeurance

CONCEPTEUR CONSTRUCTEUR

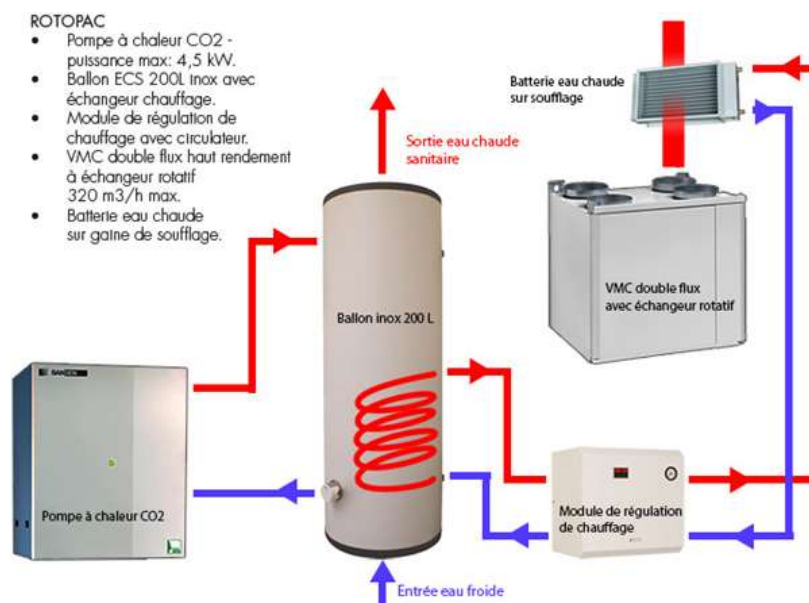
Maisons Demeurance: travail continu sur les performances thermiques et environnementales

2016

Maison **type passive** Langueux 7 rue jean marie baudet



Maçonnerie isolante,
complexe isolation Placo,
menuiseries triple
vitrage Nord, **Système 3
en 1 VMC Double Flux,
eau chaude & chauffage,
domotique,**



Maisons Demeurance

CONCEPTEUR CONSTRUCTEUR

Maisons Demeurance: travail continu sur les performances thermiques et environnementales

2020



Bâti thermique, matériaux biosourcés
Photovoltaïque autoconsommé
Recharge véhicules électriques

Inauguration Avril 2021

Maisons Demeurance
CONCEPTEUR CONSTRUCTEUR

Maisons Demeurance: retour d'expérience

- ⇒ Compétence technique pour réaliser des projets innovants et hors norme, avec industriels et artisans locaux
- ⇒ Ces techniques se transposent dans les maisons haut de gamme de Maisons Demeurance
- ⇒ A part exception, les clients avec un budget contraint préfèrent maximiser les surfaces que travailler les prestations
- ⇒ Il est important, pour l'impact environnemental de **maîtriser le coût à neuf**, le coût d'usage d'entretien de la performance par rapport aux maisons RT 2012 déjà très économes.

AMI_ Maison individuelle performante
Zac du quartier de la touche_lot n°63_ Chavagne



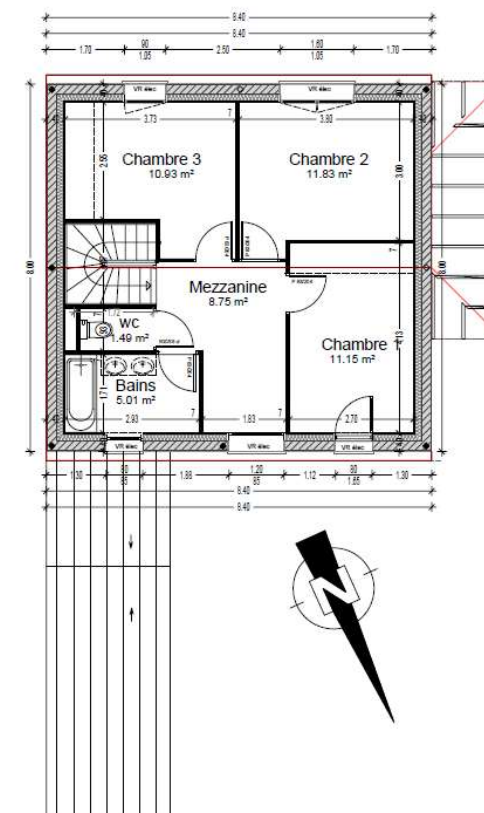
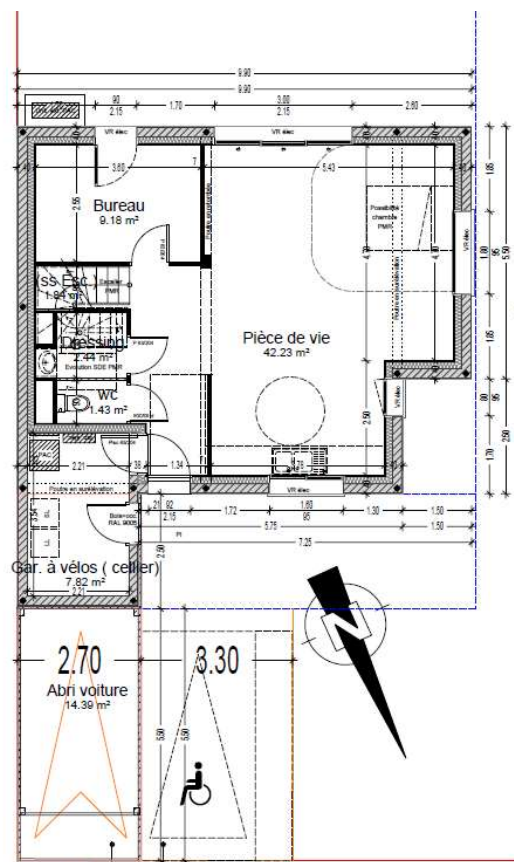
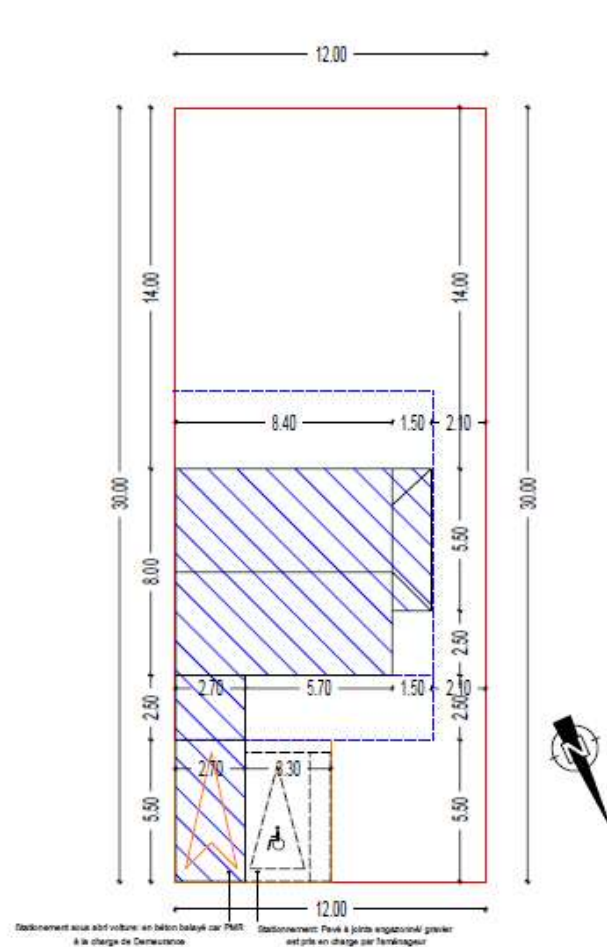
Maisons Demeurance

CONCEPTEUR CONSTRUCTEUR



Maisons Demeurance

CONCEPTEUR CONSTRUCTEUR



Maisons Demeurance

CONCEPTEUR CONSTRUCTEUR

Innover pour construire:

béton bas carbone

Objectifs :

- Revaloriser la matière
- Limiter les émissions de GES

Moyens mis en œuvre :

- Récupération & recyclage :
 - ✓ des terres issues des fouilles de la maison
 - ✓ des déchets de chantier inertes issus du GO de la maison
- Transports limités : fabrication du béton à proximité immédiate du chantier
- Réduction de l'empreinte CO2 du gros œuvre : utilisation de béton bas carbone



Maisons Demeurance

CONCEPTEUR CONSTRUCTEUR

Comment fabriquer des bétons responsables & bas carbone ?



➡ En utilisant des matériaux recyclés et en préservant les ressources naturelles

Taux de matériau recyclé =

granulat recyclé

+ eau recyclée (= eau décantée)

+ part de recyclé dans le ciment (laitier / cendres volantes / Valmat ou cendres)



Composants
recyclés
dans le
ciment

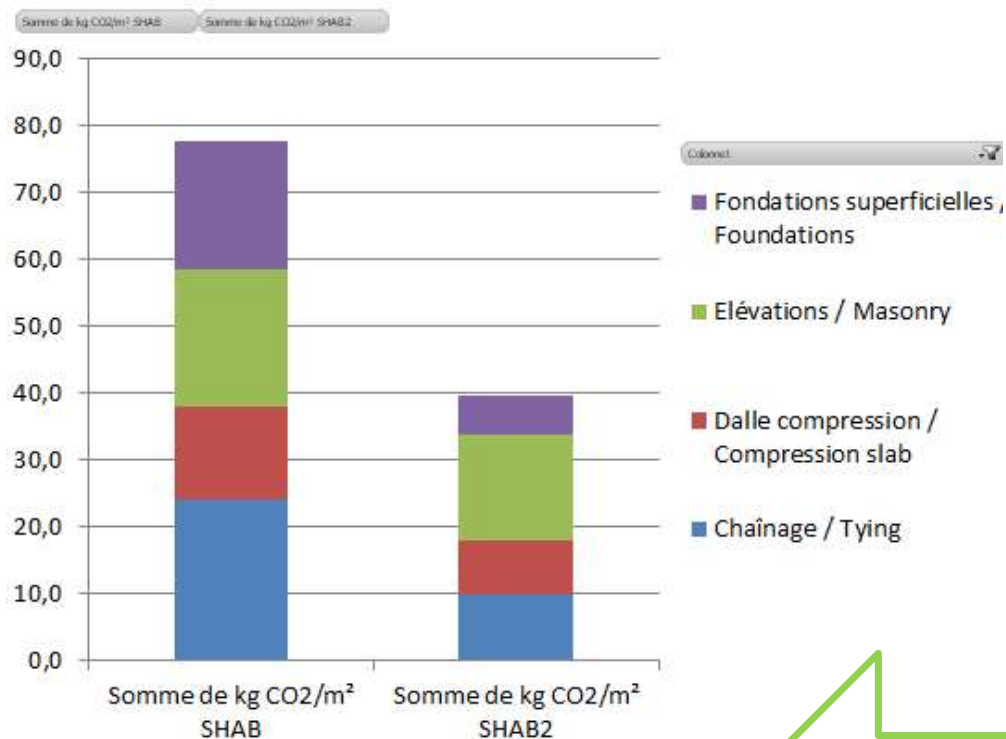
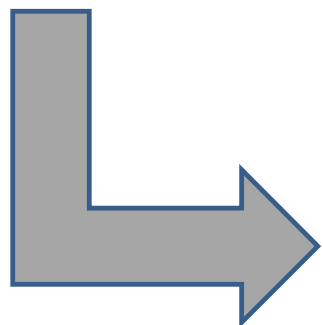
	R < 8%	8% < R < 15%	15% < R < 30%	R > 30%
$\searrow \text{CO}_2 < 20\%$				
$20\% < \searrow \text{CO}_2 < 30\%$				
$30\% < \searrow \text{CO}_2 < 50\%$				
$\searrow \text{CO}_2 > 50\%$				
	Eau recyclée seule	Eau et <7% de GR/masse béton		

Construire
responsable
avec vous

Maisons Demeurance

CONCEPTEUR CONSTRUCTEUR

Bétons Bas Carbone : gain de 50% du poids CO₂ / M² SHAB



Bétons classiques
79 Kg CO₂/ M²
SHAB

Bétons Bas Carbone
40 Kg CO₂/ M²
SHAB

ECOPact

Béton Ecopact AA :
CEM III C avec Granulat recyclé

- Pas de changement de méthode constructive
- Délais maîtrisés

Maisons Demeurance

CONCEPTEUR CONSTRUCTEUR

Au regard de l'expérimentation, la valeur ajoutée réside dans :

- Un mode constructif classique connu et pratiqué habituellement par les artisans
- Un prix de revient maîtrisé
- Des produits en circuit court (fabrication & recyclage sur un rayon de 20 km)
- Un poids carbone des bétons concourant au gros œuvre allégé de 50% par rapport à celui d'une maison classique
- Un circuit de matières premières vertueux :
 - Des terres de fondations récupérées et recyclées
 - Des déchets inertes de chantier (béton, graviers, blocs cassés ...) récupérés, retraités et réutilisés
 - Des bétons qui contiennent des granulats et de l'eau recyclés
- Pour les utilisateurs de la maison : Confort acoustique, thermique, qualité de l'air (pas d'émission de COV), peu d'entretien (pas de rouille, ne pourrit pas ...)

L'intérêt des solutions KP1 sur le plan **Environnemental**

Des systèmes constructifs plus respectueux de l'environnement :

Comparatif volume PSE entre plancher Isoleader et Milliwatt à performance thermique équivalente



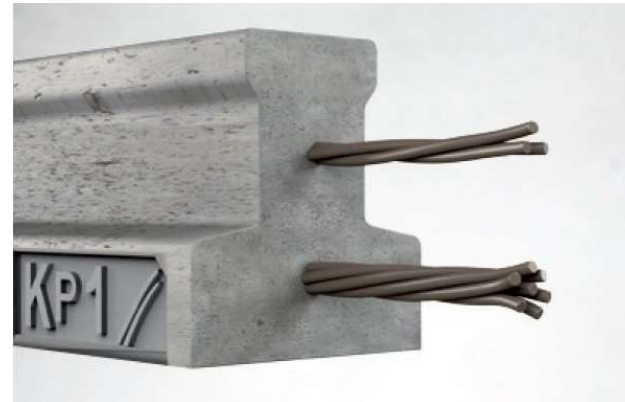
L'intérêt des solutions KP1 sur le plan **Environnemental**

Une technologie en béton précontraint plus respectueuse de l'environnement :

Comparatif poids carbone entre poutrelle Béton Armé et Béton Précontraint



3,36 kg éq. CO₂ / ml

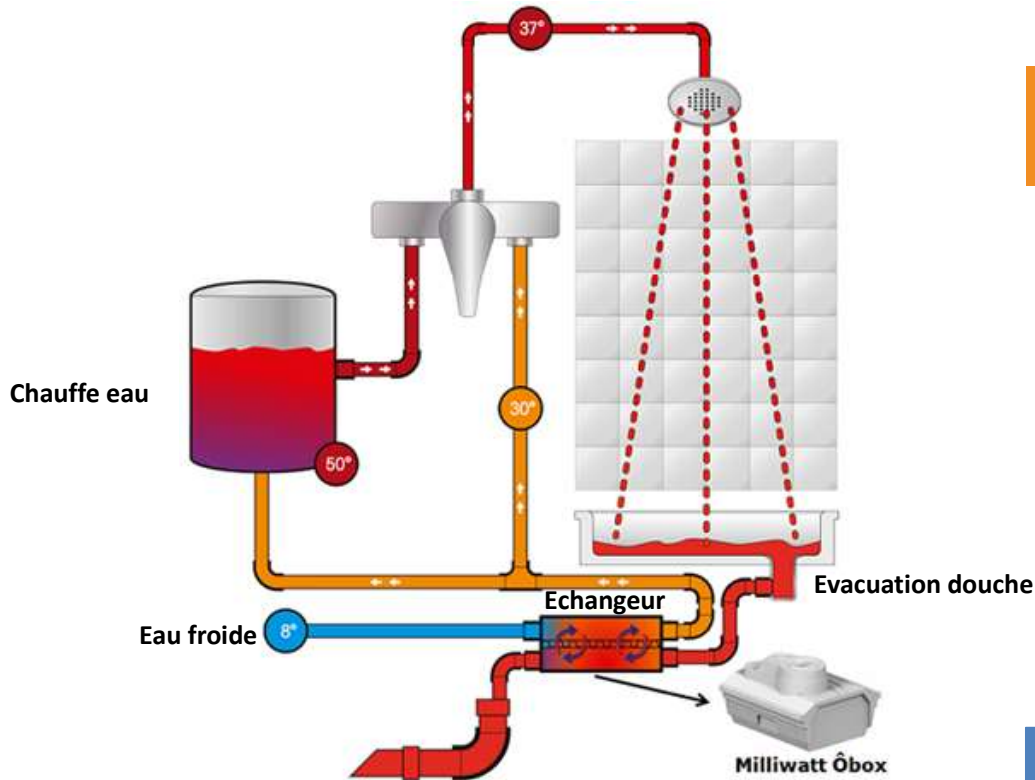


2,88 kg éq. CO₂ / ml

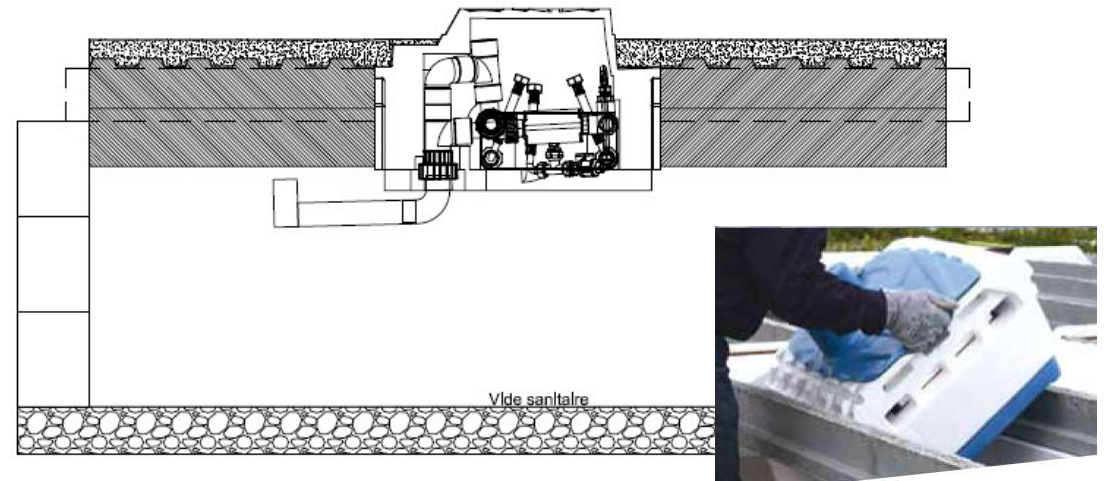
-14% de CO₂

L'intérêt des solutions KP1 sur le plan **Environnemental**

Un système ingénieux de récupération de calories sur eaux grises :



Milliwatt OBOX
un récupérateur de calories intégré dans le plancher Milliwatt



Jusqu'à 8 kWh/m²shon.an d'économie d'énergie

Maisons Demeurance
CONCEPTEUR CONSTRUCTEUR

biofib
isolation



CDV



PV FEU



AVIS Technique
2014-209_V1 et 2014-230_V1



EXCELL
Zone Verts



FDES
6-1059.2017

Biofib'Trio isolant chanvre, lin et
coton termo-acoustique

Maisons Demeurance

CONCEPTEUR CONSTRUCTEUR



Pompe à chaleur Alféa Extensa DUO A.I. R32

- ✓ Fluide Frigorigène au R32 qui **divise par 3** le PRG (Potentiel de Réchauffement Global) en Kg eq **CO2** par rapport au R410a.
- ✓ **Econome en énergie** avec un SCOP DE 4,47
- ✓ 3 en 1 avec chauffage, rafraîchissement (fonction bloquée à Chavagne) et ECS.
- ✓ Niveau acoustique de l'Unité Extérieure atténué de 6 dB et donc divisé par 4.
- ✓ Conception hydraulique unique et robuste : échangeur coaxial immergé.
- ✓ Pilotable avec les équipements DELTADORE

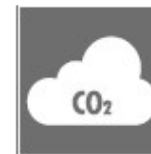


Maisons Demeurance

CONCEPTEUR CONSTRUCTEUR

 **RENSON®**
Creating healthy spaces

VENTILATION INTELLIGENTE **HEALTHBOX 3.0**



Qualité d'air

La meilleure qualité d'air



Autoréglable

Relax, tout est
automatique



Economique

Econome en énergie



Installation

Votre installation en 3
étapes



Silence

Le système le plus
silencieux en France



Connecté

Avec l'appli gratuite, tout
est sous contrôle



Information claire sur la
Qualité de l'Air Intérieur
du logement

Piloter la qualité de l'air par son smartphone

Maisons Demeurance

CONCEPTEUR CONSTRUCTEUR

Permis d'innover demandé et obtenu pour test de cette nouvelle solution non réglementaire,
Suivi du taux de Co2 prévu par le CEA

On ajoute des points d'extraction de l'air vicié dans les chambres
asservis à une détection CO2 – système **"SMARTZONE"**



Le **jour** on ventile principalement
dans les **pièces humides**

SMARTZONE :

GARANTIR

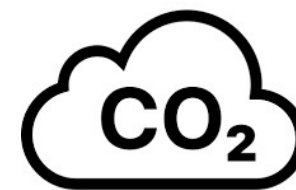
un taux de CO2 maximal
de 800 ppm dans les chambres

CONFORMEMENT

aux recommandations de l'OMS



La **nuit** on ventile principalement
dans les **chambres**



Maisons Demeurance

CONCEPTEUR CONSTRUCTEUR

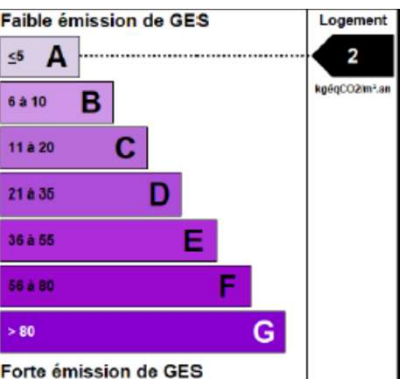
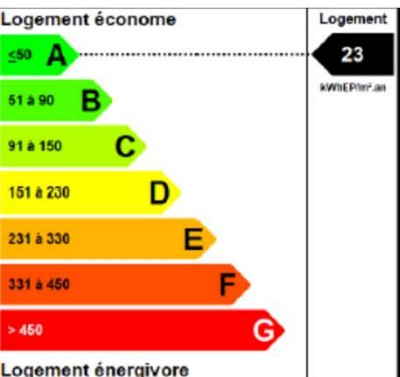


B.E.B.S.

Bureau d'études thermiques et fluides

Étude thermique neuf (RT2012) et existant

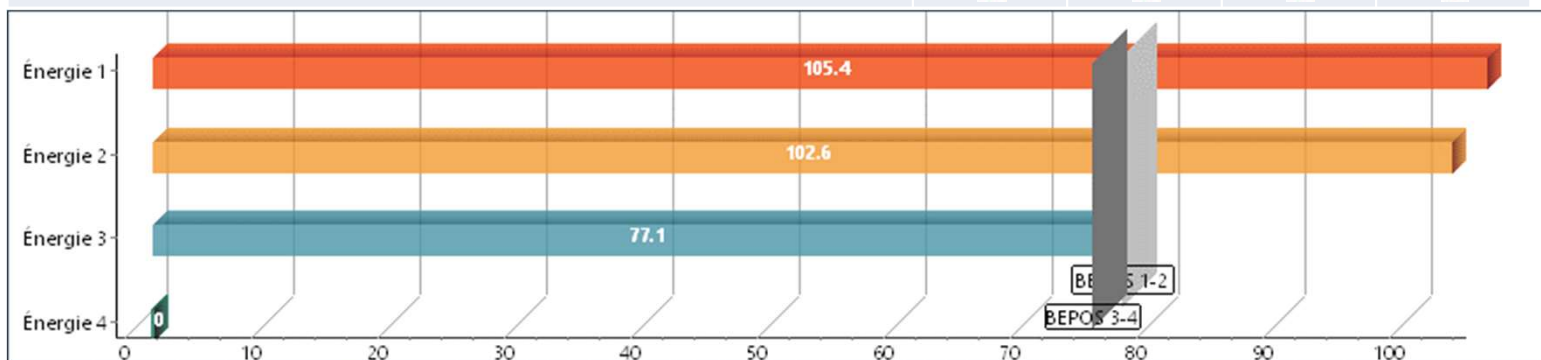
Individuelle - Collectif - Tertiaire



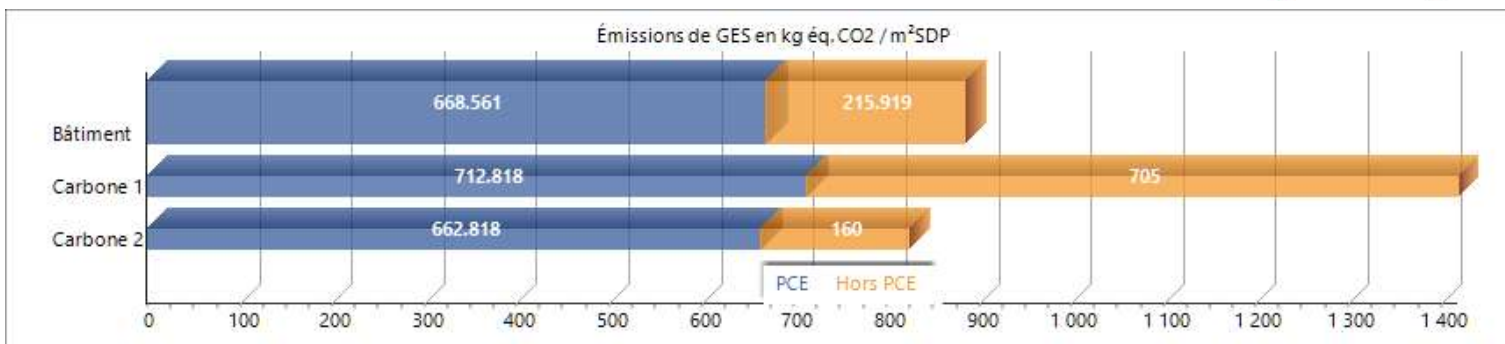
EC1

Version du logiciel	Version du moteur RT 2012	Version du RS2E	Date de l'étude
4.8.10.2	8.1.0.0	1.1.0.0	23/10/2020

		Énergie 1	Énergie 2	Énergie 3	Énergie 4
Bilan BEPOS max	kWhEP/m².an	105.4	102.6	77.1	0
Bilan BEPOS	kWhEP/m².an	77.1	77.1	75.9	75.9
Niveau atteint		✓	✓	✓	✗



	Carbone 1	Carbone 2
Respect de l'exigence globale (Eges)	oui	non
Respect de l'exigence partielle pour le contributeur PCE (Eges,PCE)	oui	non
Niveau atteint	✓	✗



Maisons Demeurance

CONCEPTEUR CONSTRUCTEUR