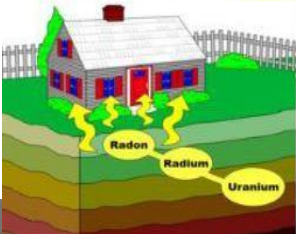
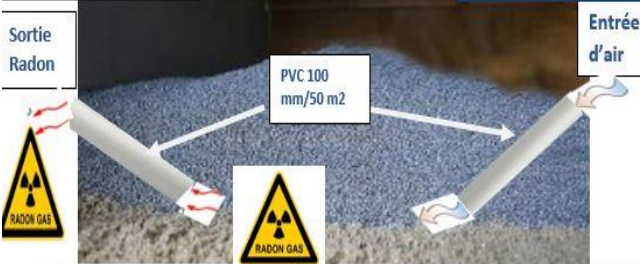


**Une Isolation bien choisie est le fondement
d'un patrimoine de valeur et de votre santé**

AMELIORER VOTRE DPE, et l'inconfort des sols froids : ISOLATION DES Planchers bas et Vides sanitaire

ECOgraphite VIDE SANITAIRES ACCESSIBLES ou NON Isolation THERMIQUE & SANITAIRE

Couche d'air faiblement
ventilé à 12°C en sous
face du plancher bas :
chaude en hiver et
fraiche en été



Le Sol :
+ a une forte inertie Thermique (T° 12°C)
- dégage du radon (2nd cause de cancer), inodore, incolore, 8 fois plus
lourd que l'air (d'où Vide Sanitaire)



Si vous avez un vide sanitaire accessible ou non, c'est vraisemblablement que vous êtes en zone Radon (gaz hautement toxique) le rôle de cet ouvrage est principalement d'éviter ce gaz pollue votre habitat. Si vous avez un plancher bas sur lambourdes, l'interstice entre lambourde doit être également isolé. Dans les deux cas l'Ecographite, hydrophobe et respirant vous permettra d'isoler facilement en préservant le confort induit par votre sous-sol de votre habitat et évitera les contaminations

ECOGRAPHITE :

Ecologique : aucun fongicide, retardateur de flamme, ou pesticide, pas de Pentane, CFC ou COV pour l'expansion, recyclable a 100% en fin de vie du bâtiment, il peut aussi être aspiré et remis en place en cas de besoin d'accès

- **Economique** : seulement 100 litres/m² pour un R=3
- Super isolant** : 30 à 50% plus isolat que les isolants d'hier, essais conforme aux exigences de l'[Arrêté du 10 décembre 2021 modifiant l'arrêté du 22 décembre 2014 définissant les opérations standardisées d'économies d'énergie - Légifrance \(legifrance.gouv.fr\)](#) **Resistance Thermique (PV N°RE0922FB-002 selon NF EN 12667 :2001 Laboratoire accrédité Cofrac n°1-6565) et Lambda 0.031 (PV n° 2100307 (selon ISO 8894-2.2007) laboratoire accrédité Cofrac n° 1-1483)**

- **Hydrophobe, Imputrescible, Durable**
- **Lutte efficacement contre le nichage des parasites** dans les vides d'air humides comme l'a démontré une étude récente de l'OMS sur les particules hydrophobes
- **Simple de mise en œuvre** : Déversement ou injection basse pression entre lambourdes sans démontage des

planchers ou soufflage dans les vides sanitaires.

Mise en œuvre ultra simple et non destructive de l'existant

Les recommandations de la réglementation :

1° Critères requis pour les logements situés en métropole

200

Les critères requis pour l'éligibilité au crédit d'impôt des matériaux d'isolation thermique des parois opaques sont repris dans le tableau suivant :

Critères requis d'isolation thermique des parois opaques pour les logements situés en métropole

Nature de l'équipement	Critères de performance exigés	Modalité d'évaluation de la résistance thermique « R »	Exemple de marquage indiquant la résistance thermique du produit considéré
Planchers bas sur sous-sol, sur vide sanitaire ou sur passage ouvert	$R \geq 3 \text{ m}^2 \cdot \text{k/W}$	Isolants non-réfléchissants : la résistance thermique « R » est évaluée selon la norme NF EN 12664, la norme NF EN 12667 ou la norme NF EN 12939 Isolants réfléchissants : la résistance thermique « R » est évaluée selon la norme NF EN 16012	Marquage CE ou certification ACERMI qui donne la valeur de R du produit (la résistance thermique R figure sur l'étiquette du produit ou sur la fiche de réalisation du chantier pour les produits soufflés)
Murs en façade ou en pignon	$R \geq 3,7 \text{ m}^2 \cdot \text{k/W}$		
Toitures-terrasses	$R \geq 4,5 \text{ m}^2 \cdot \text{k/W}$		
Planchers de combles perdus	$R \geq 7 \text{ m}^2 \cdot \text{k/W}$		
Rampants de toiture et	$R \geq 6 \text{ m}^2 \cdot \text{k/W}$		

A- ISOLATION DES vides sanitaires (VS). Pour les VS il doit être pris en compte les déperditions des murs périphériques ainsi que la ventilation, le tableau suivant donne l'épaisseur d'Ecographite fonction de la hauteur initiale du vide sanitaire. Cependant nous conseillons un $R=5$ ce qui correspond à 15 cm afin d'avoir une très bonne isolation du VS

Hauteur du vide sanitaire avant isolation (en cm)	Epaisseur totale Ecographite en cm	Litres Ecographite/m ²	Hauteur de la lame d'air faiblement ventilé en cm
10	9	90	1
20	9,5	95	10,5
30	9,75	97,5	20,25
40	10	100	30
50	10,5	105	39,5
60	11	110	49
70	11,2	112	58,8
80	11,5	115	68,5

La ventilation du vide sanitaire doit être faible au sens des normes NF EN 206-1 ; NF EN 13369 ; NF EN 1992-1-1 et leurs annexes soit inférieur à 5 cm²/m² pour 100 m², nous préconisons l'usage de deux tuyaux PVC de 100/50m² orienté de l'ouïe de ventilation vers le sol du VS pour obtenir une faible ventilation de la sous-face du plafond du VS)

B- ISOLATION de Plancher bas entre lambourdes ou IPN soit par déversement direct entre lambourdes soit par injection basse pression / Pour la détermination du Coefficient R il faut prendre l'ensemble de la surface du plancher sans tenir compte de la section des lambourdes : avec $R=3$ en 90 litres/m², $R=5$ en 150 litres/m²

A & B Mise en œuvre Compte tenu de l'excellent coefficient d'écoulement Les billes ECOGRAPHITE®, s'insufflent avec tout type de matériel, souffleuse ou aspirateur à feuille, ou air comprimé basse pression, sur des distances de plusieurs dizaines de mètres Dans le cas des Plancher bas sous plancher existant il sera privilégié l'injection basse pression à l'aide d'un pistolet associé à un compresseur d'air comprimé (orifice à partir de 32 mm (200 l/mn) soit 2 m² en 10 cm d'épaisseur/mn) qui transportera les billes sur très grande longueur un simple orifice à chaque extrémité de la cavité est suffisant, Dans tous les cas une rallonge pourra être utilisée, qui enfoncé au plus loin sera retiré à l'avancement du remplissage. Si besoin l'Ecographite peut être aspiré dans les mêmes conditions et remis en place (après travaux dans le VS par exemple)

ECOGRAPHITE® Données environnementales : 98% d'air + 2% de carbone, et moins de 0.01% de polystyrène (1), Les produits ne contiennent aucune substance appartenant à la liste déclarée REACH. Risques sur l'environnement : conforme aux directives EU 2003/11/C, 2000/53/EC, 2002/525/EC, 2000/95EC, 2002/95/EC, et suivantes,

Présentations : sacs 500 litres utile munis d'une étiquette certifiant volume des sacs contrôlés conformément EN 9325, conservation illimitée à l'abri du soleil et rayons UV.



Fiche BAR EN 103 (*) : visite technique préalable Vides sanitaires planchers bas ECOGRAPHITE () conforme aux directives du ministère de la transition Ecologique et Solidaire du 10 decembre 2021 applicable à partir du 1er mai 22**

La fiche de visite technique préalable a pour objectif de faire un état des lieux de la situation existante du chantier à exécuter conforme aux normes, Elle constitue l'élément central à partir duquel est réalisé les travaux. Elle est réalisée en double exemplaire dont un est conservé par l'entreprise et l'autre par le client.

IDENTIFICATION CHANTIER : Nom.....Prénom :

Sté.....

Téléphone :Courriel

Adresse du chantier..... Code postal :Ville.....

Propriétaire o Locataire

Chauffage principal : Électricité Combustible

TYPOLOGIE CHANTIER ET DESCRIPTION DES TRAVAUX A REALISER Combles perdus

Produit utilisé : ECOGRAPHITE

-Épaisseur isolant prévue : mm

-Résistance thermique prévue : R = m².K/W Ou U= (1/R) calculé selon EN 12664 et 12667 ou EN 12939 (et PV du lambda n°2100307)

-Surface à isoler : m2 (Au nu intérieur des murs extérieurs ou Épaisseur du mur comprise)

-Entourage trappe accès (minimum de 5 cm au-dessus de l'isolation) oui non Si oui dimensions en cm (L x l x h) : cm

-Isolation de la trappe (avec un produit manufacturé = au R mis en place) Oui non

-Isolation existante : oui non Si oui de quels types R correspondant=..... à ne pas prendre en compte dans le R exigible au titre du crédit d'impôts.

-Enlèvement isolation existante : Oui non à charge client

-Trappes de ventilation dimension (surface maximum de 15 cm²/m² de surface) et l'air transite au travers des billes, éventuellement avec brise vent.

-Pose des repères de boîtiers électriques noyés dans isolant : oui non

-Pose des réglettes graduées d'épaisseur d'isolant : oui non

Accès chantier PL : oui non Si oui, demande de stationnement à prévoir : oui non

INFORMATIONS ENTREPRISE D'ISOLATION

Nom de l'entreprise :

.....RGE

numéro date

N° Assurance : Réalisé(e) par :

DATE D'EXÉCUTION DE CHANTIER :

NOM ET SIGNATURE DU TECHNICIEN

NOM ET SIGNATURE DU CLIENT

COMMENTAIRES

.....

.....

DECLARATION DE CONFORMITE déclaratif conforme à la directive EN 13163 : 2008 Annexe ZA concernant les Matériaux d'isolation thermique des parois opaques définies par la RE 2020, la loi POPE 2021 en France et SIA en Suisse pour la transition énergétique



Nom du Produit : Ecographite

- Masse volumique apparente 15-18 g/l ;
- Granulométrie G 1-5 mm, Forme : Polymorphe.
Résistance thermique Minimales "R" résultante selon la norme NF EN 12664, et la norme NF EN 12667 (R= (ép./ Lambda)
 - Planchers bas et VS R=3* W /m°C en ± 9 à 10 cm (95 l/m2),
 - Murs de façade R=3.7* W /m°C en ±11 à 12 cm (115 l/m2),
 - Rampants sous toitures R=6* W /m°C en ±18 à 19 cm (185 l/m2)
 - Planchers de combles perdus R=7* W /m°C en ± 21 à 22 cm (215 l/m2).(*) pour bénéficier des aides CEE
- Comportement au feu ininflammable selon norme NF P92-507 : M1 et selon norme européenne EN 13501-1+A1 : Euroclasse B1 S1d0 Certificat LNE n°23555
- Déphasage : 6 heures en 20 cm d'épaisseur,
- Energie grise, inférieure à 225 Kwh/m3 ; Ecographite est biologiquement neutre : 80% d'air + 20% de carbone + agent expansif polymérisé moins de 1.2%
- Contenance en substances de la liste candidate selon le règlement REACH : Les produits ne contiennent aucune substance appartenant à la liste déclarée. Risques sur l'environnement : conforme aux directives EU 2003/11/C, 2000/53/EC, 2002/525/EC, 2000/95EC, 2002/95/EC, et suivantes.
- Conforme au Plan National Santé-Environnement PNSE 4 (2020-2024)

Applications : isolation thermique par déversement, pulsion, injection

Nos contrôles portent sur :

- L'origine des produits : les produits d'origine font l'objet d'une FDES conforme au Programme INIES de déclaration environnementale et sanitaire Date de création : 02-11-2020 Date de fin de validité : 01-11-2025
- Le traitement des produits pour leur ensachage, puis leur utilisation ne comporte aucun traitement chimique ou adjonction de quelque ajout que ce soit.
- Granulométrie mesurée conformément à la norme EN 933-3: 1-5 mm
- Masse volumique en vrac avant et après ensachage conformément à la norme EN 1097-3 : inf a 16 g/l
- Pourcentage de particules concassées élastifiées 80%
- Équipement communs et étalonnage du volume des sacs plus ou moins 5% conformément à la norme EN 932-5

Nous soussigné Charles de Veauce Directeur Général de la société BPC (Ecographite SAS), atteste par la présente que nos productions disposent d'un marquage CE conforme à la norme EN 13168 :2008 Annexe ZA,

Nos productions sont donc marquées en conformité de ce qui précède, et ainsi répondent aux exigences des directives européennes ainsi que RE 2020 en France et SIA en Suisse appliqués aux produits pour l'isolation thermique des bâtiments.

A Target

Ce 1 juin 2022

Charles de Veauce

Directeur SAS EBPC

R & D : SAS ECOGRAPHITE® N° Siret 849290 622 APE 7219Z : Tel Hotline 00 33 (0) 6 65 12 46 06, email ecographite@live.fr Site Web www.ecographite.fr Référence du document sept 22

DOCUMENT A CONSERVER AVEC COPIE DE LA FACTURE et ETIQUETTE SACS SANS LIMITE DE TEMPS POUR TOUTE DPE ENERGETIQUE ULTERIEUR

Propriété Exclusive Sté ECOGRAPHITE une copie intégrale est remise avec toute facture, Pour la prise en compte de l'ECOGRAPHITE dans le calcul de la DPE

Charles DE VEAUCE
N° Réf : ARC N° 2446

nce
(0)3 83 76 39 40
p://www.icar-cm2t.com>



EBPC ECOGRAPHITE CARBONE SAS
Charles DE VEAUCE

N° 4 Verzun

.03140 TARGET
FRANCE

RAPPORT D'ESSAI n° 2100307

Essai Réalisé **Conductivité thermique - méthode du fil chaud parallèle**
Document Normatif : ISO 8894-2
N° ICAR Désignation de l'échantillon
206540 20 litres de billes en graphite - ECOGRAPHITE

Valeurs expérimentales

Masse volumique apparente géométrique après étuvage à 40°C : 15 kg.m⁻³

Température		Conductivité thermique	
°C	K	W.m ⁻¹ .K ⁻¹	
		Valeurs mesurées	Moyenne
18	291	0,031	0,031
		0,031	
		0,031	

Essai réalisé le 09/04/2021

Date de réception : 08/04/2021

Moncel, le 09/04/2021

Ce rapport comporte 1 page(s)

Les désignations échantillons et les
L'acheminement d'essai pour
Les caractéristiques des résultats sont
L'approbation de l'essai

Procès-Verbal d'essais exclusif ECOGRAPHITE productions 2021 et premier semestre 2022 France
Un nouveau PV d'essais conforme aux directives défini l'annexe 7 de l'arrêté du 10 décembre 2021 modifiant l'arrêté du 22 décembre 2014 définissant les opérations standardisées d'économies d'énergie pour les productions second semestre 2022 est en cours
Pour être valable ce PV doit être utilisé avec la copie de la facture d'achat d'Ecographite comportant le numero du PV, les fiches BAR tel que défini dans ladite annexe



RAPPORT DE CALCUL

RS1022FB-001

Client :	ECOGRAPHITE BIOPLASTIQUE CARBONE
Adresse client :	4B LD VERZUN 03140 TARGET
Référence Devis :	DC22/044
Agent CODEM :	Florent Bordet
Objet :	Calcul de la résistance thermique selon l'annexe 7 du 39ème arrêté en fonction du nombre d'échantillons mesurés
Document(s) de référence :	Annexe 7 du 39ème arrêté

Rédigé par :	Revu par :	Approuvé par :
Nom : Florent Bordet	Nom : Boubker Laidoudi	Nom : Pierre Bono
Fonction : Technicien Essais - R&D	Fonction : Responsable Essais - R&D	Fonction : Directeur Général
Visa :	Visa :	Visa :
Date : 07/10/2022	Date : 07/10/2022	Date : 14/10/2022

RS1022FB-001

SYNTHESE DES RESULTATS

Le calcul de la résistance thermique selon l'annexe 7 du 39ème arrêté donne les résultats suivants :

Synthèse des calculs de la résistance thermique	
Épaisseur (mm)	Résistance thermique calculée (m ² .K/W)
104	3,01
128	3,71
207	6,00
242	7,01

Remarque :

Les calculs de la résistance thermique pour les différentes épaisseurs sont obtenus à partir de l'exploitation des résultats du rapport d'essai de référence RE0922FB-002 du 20 septembre 2022, réalisé par le CODEM sous accréditation COFRAC