

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

Amélioration de la DPE : rampants sous toitures
plafonds de combles.

ECOGRAPHITE® 0.031 se distingue par sa composition unique, à base de **carbone et agent gonflant spécifique (HFO) spécifiques**, expansé avec de la vapeur d'eau.

Ce choix de matières premières confère à l'Ecographite une haute résistance thermique, à l'eau, aux moisissures aux rongeurs, et une absence totale de toxicité.

La solution ECOGRAPHITE® : En complément d'isolant existant ou seul, déverser ou injecté (à partir de 3 cm d'épaisseur (un simple orifice de 32 mm pour 4 m²)).

-**SUPER ISOLANT et ECONOMIQUE** : 30 à 50% plus isolant que les isolants d'hier **Lambda 0.029 à 10°C, 0.031 à 18°C. sa forme Réduit de 75% la circulation d'air.**

RESISTANT ECOGRAPHITE® est résistant au feu M1 et B1 selon DIN 4 102-1 et Bs3d2 selon DIN 13501, à l'eau aux rongeurs et autres parasites il ne se décompose pas dans le temps.

Perméable a la diffusion de vapeur d'eau ; Coefficient μ (μ) = 3 à 5 ou $S_d = 0,03$ à $0,05$ m, cette résistance μ (μ) quasi nulle, permet à la paroi de diffuser, pas besoin de pare-vapeur.

- **Chaleur spécifique** : 1.450 J/kg. K

- **Déphasage 6 heures en 20 cm d'épaisseur et + si compressé.**

- **CONFORME AUX EXIGENCES DE LA REGLEMENTATION 2024 :**

L'ECOGRAPHITE sa matière première, son processus de fabrication et de contrôle répondent aux exigences :

- De la Règlementation Environnementale (RE 2020), au Plan national "Mon environnement, ma santé" (PNSE 4), (2020-2024) (pas de pentane et M1 sans ignifugeant)

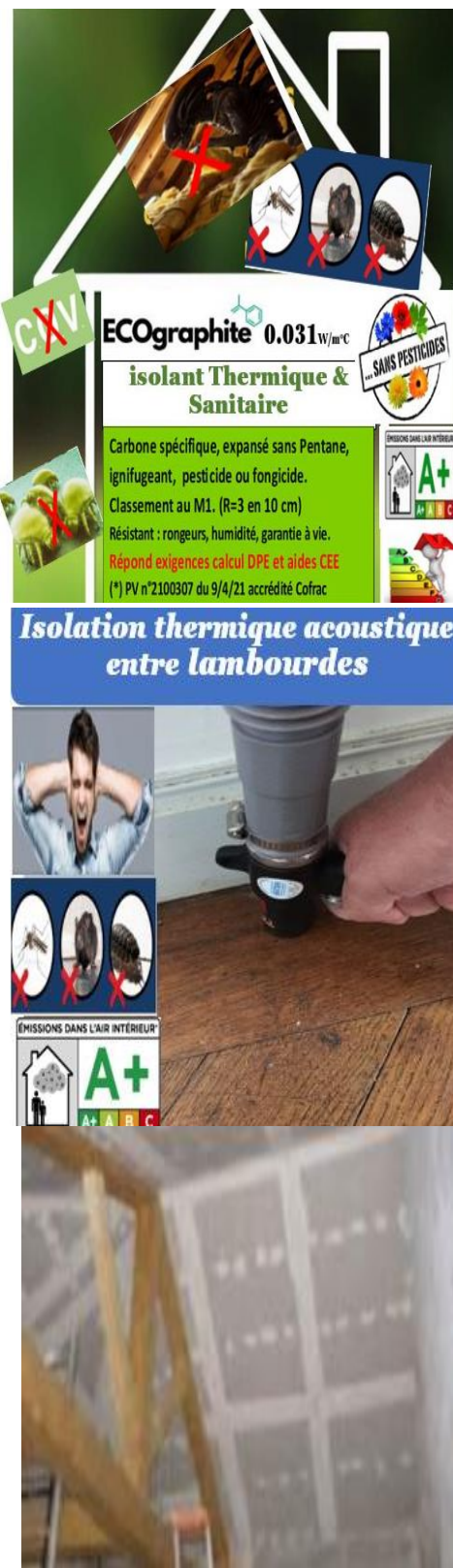
A l'arrêté ministériel du 10 decembre 2021 concernant les performances thermiques des isolants (PV issus laboratoire accrédité Cofrac) Pour les DPE et les aides CEE et à celui du 27 décembre 2022 concernant les mentions obligatoires du carnet du bâtiment (obligatoire à/c du 1^{er} janvier 23).

Lui permettant d' être pris en compte dans les aides CEE, DPE, CIL et audit technique.

SAS ECOGRAPHITE® N° Siret 849290 622 APE 7219Z adresse commerciale : 120 route des Macarons 06560

Sophia-Antipolis: Tel Hotline 00 33 (0) 6 65 12 46 06, email ecographite@live.fr Site Web www.ecographite.fr

avril 24 **DOCUMENT à conserver** avec copie de notre facture dans votre carnet d'entretien ; conformément à l'[Arrêté du 27 décembre 2022](#) relatif au carnet d'information du logement - Légifrance (legifrance.gouv.fr)



Mise en œuvre par injection, déversement ou insufflation

ECOGRAPHITE® est éligible aux aides CEE, si R supérieur ou égal à 6* soit à partir de 20 cm d'épaisseur d'ECOGRAPHITE®, (au lieu de 32 cm et plus avec des fibres bois, ouate ou isolant fibreux).

Toutefois, une épaisseur moindre apportera déjà une large contribution à vos économies d'énergies, en réduisant la ventilation de vos rampants et plafonds d'environ 75%.

Si vous réalisez la mise en œuvre par vous-même :

Généralités : Vérifier que la couverture est bien munie d'un pare-pluie.

Calculer la surface hauteur X Largeur,

- Déduire les éventuelles fenêtres de toit et les cavités exposées à plus de 80°C (conduits ou hotte de cheminée), pour lesquelles les billes **ECOGRAPHITE®** ne sont pas normalisés
- Déduire l'épaisseur des chevrons (en général 8, 10 ou 12 cm tous les 40 ou 60 cm soit -20%).

Volume **ECOGRAPHITE®** = solde de la surface X 10 litres X profondeur du chevron

- Vérifier que l'installation électrique est bien aux normes (boîtiers électriques, prises, couvercles de spots encastrés).

Mise en place : s'il y a accessibilité, par simple déversement, pour les cavités inaccessibles, il pourra être aussi utilisé un pulseur à air, aspirateur à feuilles ou un pistolet basse pression cf notice.

Dans le cas du déversement : un léger électrostatisme se crée par le frottement des billes, un complément de billes devra être prévu dans les jours qui viennent

Remplir le cahier d'entretien d'immeuble avec les fiches BAR ci-dessous (ce cahier, obligatoire depuis janvier 23, pour le DPE et suivra la vie de votre bâtiment ou logement)

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

SAS ECOGRAPHITE® N° Siret 849290 622 APE 7219Z adresse commerciale : 120 route des Macarons 06560

Sophia-Antipolis: Tel Hotline 00 33 (0) 6 65 12 46 06, email ecographite@live.fr Site Web www.ecographite.fr

avril 24 **DOCUMENT à conserver** avec copie de notre facture dans votre carnet d'entretien ; conformément à l'**Arrêté du 27 décembre 2022** relatif au carnet d'information du logement - Légifrance (legifrance.gouv.fr)

Injection Ecographite à/c 25mm
1 point d'injection 25mm et 1 trop-plein/cavité



MESURE EPAISSEUR LAME D'AIR L x l X ép.
S'il n'y a pas possibilité de voir en périphérie
Ou avec un foret long et fin, faire quelques sondages par le haut ou le bas
En profiter pour mesurer l'entraxe entre lambourdes
L'injection se fera à chaque extrémités des lambourdes
R=3 en 10 cm épaisseur

Eligible aides CEE et valide pour DPE



1-Mesurer volume à remplir
2- vérifier que les spots éventuels soient bien aux normes (capots)
3-Remplir en introduisant le tuyau de remplissage (25 mm) dans la cavité
R=1/3cm épaisseur
Poids au m2 1.6kg/10 cm épaisseur/m2



Matériel aspirateur injecteur de 22 à 32 mm associé à compresseur (300l/min) remplissage de 150 à 200 l/mn



Compte tenu de la mémoire de forme de l'Ecographite Son transport et son injection est compatible avec tout type de transporteur pneumatique (à partir de 22 mm de section) même sur de grande longueur

ECOgraphite 0.031*_{W/m²C}
isolant Thermique & Sanitaire
Sans Pentane, COV, pesticide ou fongicide




EMISSIONS DANS L'AIR INTERIEUR

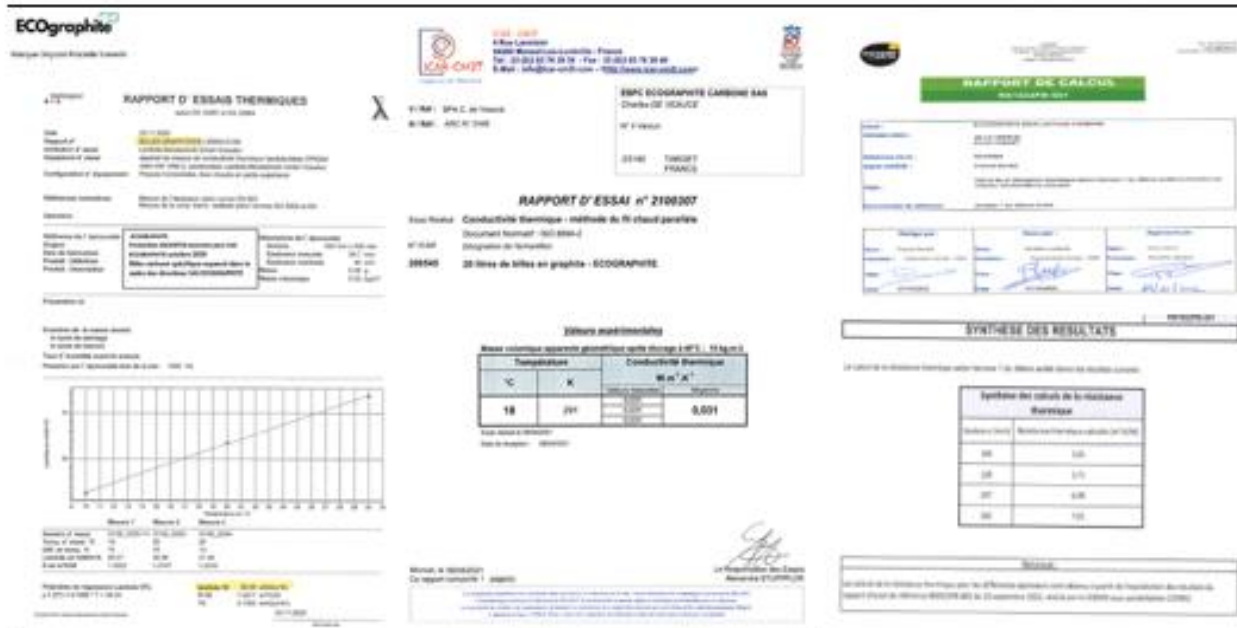


EMISSIONS DANS L'AIR INTERIEUR



 Marque Déposé Procédé breveté		Coefficient d'isolation Thermique R ECOGRAPHITE selon système normatif		
calcul		R=épaisseur/lambda		Pour aides CEE: Rth=Rmoyen - k*SR
				$SR = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (R_i - R_{moyen})^2}{n - 1}}$
Epaisseur en cm d'ECOGRAPHITE®	Litres/m2	Pour information Ref EN 12667 et EN 12664 PV Swisspor du 23/11/2020 Lambda 0,029 à 10°C	Ref ISO 8894-2 PV N°2100307 du 9/4/21 laboratoire accrédité Cofrac n°1-1483 lambda 0,031 à 18°C	Réf : NF EN 12667 selon Annexe 7 de l'arrêté du 11 décembre 2021 PV n°RE0922FB-002 du 8 sept 2022 Accréditation Cofrac n°1-6565
3	30	1,03	0,97	0,9
5	50	1,72	1,61	1,5
6	60	2,07	1,94	1,8
7	70	2,41	2,26	2,1
8	80	2,76	2,58	2,4
9	90	3,10	2,90	2,7
10	100	3,45	3,23	3,0
11	110	3,79	3,55	3,3
12	120	4,14	3,87	3,6
13	130	4,48	4,19	3,9
14	140	4,83	4,52	4,2
15	150	5,17	4,84	4,5
16	160	5,52	5,16	4,8
17	170	5,86	5,48	5,2
18	180	6,21	5,81	5,5
19	190	6,55	6,13	5,8
20	200	6,90	6,45	6,1
21	210	7,24	6,77	6,4
22	220	7,59	7,10	6,7
23	230	7,93	7,42	7,0
24	240	8,28	7,74	7,3
25	250	8,62	8,06	7,6

Attention depuis 2022 seul les coefficients R issus de laboratoire accrédité Cofrac sont à pris en compte dans le DPE et le CIL



RAPPORT D'ESSAIS THERMIQUES

RAPPORT D'ESSAI n° 2100307

RAPPORT DE CALCUL

SYNTHÈSE DES RESULTATS

Retard de réaction	Retard de propagation	Classe Euroclass
30	120	E
30	120	E

SAS ECOGRAPHITE® N° Siret 849290 622 APE 7219Z adresse commerciale : 120 route des Macarons 06560 Sophia-Antipolis: Tel Hotline 00 33 (0) 6 65 12 46 06, email ecographite@live.fr Site Web www.ecographite.fr avril 24 DOCUMENT à conserver avec copie de notre facture dans votre carnet d'entretien ; conformément à l'Arrêté du 27 décembre 2022 relatif au carnet d'information du logement - Légifrance (legifrance.gouv.fr)

Fiche BAR de visite technique préalable rampants sous toitures, plafond de combles **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 le devis de l'entreprise. 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 rampants sous toitures, plafond de combles

Produit utilisé : ECOGRAPHITE

-Épaisseur isolant prévue : mm

-Résistance thermique prévue : $R = m^2.K/W$

Ou $U = (1/R)$ calculé selon EN 12664 et 12667 ou EN 12939 (N° PV du lambda 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

-Remise en fond de caisson isolation à réaliser Oui non à charge client

-Isolation existante : oui non Si oui de quels types : Rouleaux Panneaux Vrac

-Pare-vapeur existant tourné vers le comble perdu : oui non Lardage : oui non à charge client

-Enlèvement isolation existante : Oui non à charge client

-Plain-pied R+1 R+2 Accès dans comble

-Bon état de la couverture : oui non

-Protection des volets roulants et/ou des brise-soleil orientables (BSO) : oui non

-Caisson de VMC dans le comble : oui non

Si oui, protection ou déplacement du caisson : oui non

-Conduit de fumée : oui non Si oui obligation de créer un écart au feu selon NF DTU 24.1

-Spots intégrés : oui non Si oui, protection avec des capots conformes au NF DTU 45.11 P1-2 oui

Nombre de spots à protéger :

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

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

-Isolant à insérer au contact des élément de couverture : oui non (Si oui, pose de déflecteurs obligatoires)

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.....

.....

SAS ECOGRAPHITE® N° Siret 849290 622 APE 7219Z adresse commerciale : 120 route des Macarons 06560

Sophia-Antipolis: Tel Hotline 00 33 (0) 6 65 12 46 06, email ecographite@live.fr Site Web www.ecographite.fr

avril 24 **DOCUMENT à conserver** avec copie de notre facture dans votre carnet d'entretien ; conformément à l'[Arrêté du 27 décembre 2022](#) relatif au carnet d'information du logement - Légifrance (legifrance.gouv.fr)

**Fiche BAR de fin chantier Conforme aux directives du ministère de la transition
Ecologique et Solidaire du 10 décembre 2021 applicable à partir du 1er mai 22
Rampants sous toitures et plafond de combles : isolant ECOGRAPHITE®**

La fiche de fin de chantier a pour objectif de matérialiser la quantité d'isolant mis en place conformément aux normes, elle constitue l'élément central du marché entre le maître d'ouvrage et l'entreprise de soufflage. Cette fiche de déclaration de chantier est réalisée en trois exemplaires : Un exemplaire agrafé dans le comble à un endroit facile d'accès accompagné de trois étiquettes des sacs utilisés ; Un exemplaire conservé par l'entreprise ayant réalisé l'isolation ; Un exemplaire adressé au maître d'ouvrage.

IDENTIFICATION CHANTIER : Nom.....Prénom : Sté.....
Téléphone :CourrielAdresse du chantier.....
Code postal :Ville.....
Propriétaire o Locataire Chauffage principal : Électricité Combustible

DESCRIPTION TRAVAUX :

- Isolation rampants sous toiture ou plafond de combles : par soufflage ou injection par déversement
- Nature des produits isolants : Carbone expansé. Marque et référence commerciale : **ECOGRAPHITE®** Marquage CE
- Surface isoler :m2 (au nu intérieur des murs extérieurs, épaisseur du mur comprise)
- Code de fabrication sur les sacs :
- Poids du sac : 6-8 kg
- Lambda figurant sur l'étiquette produit 0.03 (N° PV du lambda 2100307)
- Entourage trappe accès (minimum de 5 cm au-dessus de l'isolation) oui non
- Isolation de la trappe (avec un produit manufacturé = au R mis en place) oui non

- Épaisseur utile de l'isolation minimum mm : (rappel 180 mm pour R=6)
- Étiquette du marquage CE agrafée au présent document
- Étiquette d'un des sacs utilisés agrafée dans le comble
- Type de l'éventuelle machine de soufflage :
- Nombre de spots présents : Référence des capots de protection mis en œuvre :
- Existence d'un espace technique : oui non
- Nombre de piges d'épaisseur d'isolant installées :
- Pose de déflecteurs obligatoires : oui non

MISE EN ŒUVRE DE L'ISOLATION :

- Épaisseur d'isolant installée en mm
- Coef R selon ISO 8894-2 :
- R Selon NF 12667 :
- Classe de tassement de l'isolant : S1
- Nombre de sacs de 500 litres utilisé :
Volume correspondant....
- Volume occupé par les fermettes ou éléments de charpente :
- Volume réel d'isolant.....

INFORMATIONS ENTREPRISE RÉALISANT L'ISOLATION AYANT RÉALISÉ L'ISOLATION

Nom de l'entreprise :
N° Assurance :
N° RGE..... Date
DATE D'EXÉCUTION DE CHANTIER :
NOM ET SIGNATURE de l'entreprise
.....
NOM ET SIGNATURE DU CLIENT
.....

COMMENTAIRES :
.....

MARQUAGE CE DECLARATION DE CONFORMITE

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" Selon les exigences de l'annexe 7 du 39 ieme arrêté ministériel du 10 déc. 2021 applicable à partir du 1er mai 22
 - Planchers bas et VS R=3* W /m°C en 10 cm (100 l/m2),
 - Murs de façade R=3.7* W /m°C en 12.3 cm (123 l/m2),
 - Rampants sous toitures R=6* W /m°C en 20 cm (200 l/m2)
 - Planchers de combles perdus R=7* W /m°C en 24 cm (240 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,

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
- 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

Données environnementales : ECOGRAPHITE® : 85 % d'air + 14 % de carbone et 1.2 % d'agent gonflant spécifiques spécifique HFO conférant une structure nid d'abeille hydrophobe. Exempt de PENTANE, CFC, de HCFC et HFC, dérivés de sels de Bore ou ignifugeant.

Biologiquement neutre , 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, Energie grise, inférieure à 225 Kwh/m3

Le traitement des produits pour leur production, ensachage, puis leur utilisation ne comporte aucun traitement chimique ou adjonction de quelque ajout que ce soit.

Conforme au Plan National Santé-Environnement PNSE 4 (2020-2024)

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, , 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^{er} decembre 23

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 janv.23

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