LA SOBRIÉTÉ ÉNERGÉTIQUE GRÂCE À LA CONCEPTION DU BÂTI EN NEUF ET EN RÉNOVATION

OLIVIER SERVANT

SAINT-GOBAIN

UE Sauvons le Climat - 20/09/2019

SAINT-GOBAIN EN CHIFFRES CLÉS

Chiffre d'affaires

41,8 Md€

CA 50% industrie / 50% distribution

Plus de **180 000 collaborateurs**

et **98 nationalités** représentées

Présent dans

67 pays

SAINT-GOBAIN

Près de **4 000**

points de vente

Créé il y a plus de

350 ans

Un des **100 principaux**

groupes industriels dans le monde avec environ 950 sites de production

75 % des **ventes réalisées**

sur le marché de l'habitat : construction neuve, rénovation, infrastructures et génie civil

NOTRE ADN, L'INNOVATION

Une des
100 organisations
les plus innovantes au monde*

8 centres de
R&D transversaux

3 mois en moyenne :
c'est le temps d'utilisation qui permet à nos solutions d'isolation de compenser les émissions de CO_2 liées à leur production

3 700
personnes

Près de **350** brevets par an

Environ **100** unités
de développement

TOP100
GLOBAL INNOVATORS

Partenariats académiques
et avec des *start-up*

1 produit sur 4
vendus aujourd'hui par Saint-Gobain
n'existait pas il y a 5 ans

NOVA BY SAINT-GOBAIN

SAINT-GOBAIN

** Source : Thomson Reuters*

NOTRE MÉTIER, LA PASSION DES MATÉRIAUX

DES MATÉRIAUX PERFORMANTS ET INNOVANTS

DES MATÉRIAUX POUR DES BÂTIMENTS CONFORTABLES ET DURABLES

DES COLLABORATEURS EXPERTS

UNE PRÉSENCE AU PLUS PRÈS DE NOS CLIENTS GRÂCE À NOS ENSEIGNES DE DISTRIBUTION

SAINT-GOBAIN

UN GROUPE ENGAGÉ POUR LE CLIMAT

« WorldGBC and the global green building movement have been inspired and appreciative of ***Pierre-André de Chalendar's personal commitment to green building, and his leadership*** *»*

SAINT-GOBAIN

AU CŒUR DE NOS PRÉOCCUPATIONS, LE BÂTIMENT DURABLE ET SES OCCUPANTS

LES BESOINS DE CONFORT

- CONFORT **THERMIQUE** — Feel
- CONFORT **VISUEL** — See
- CONFORT **ACOUSTIQUE** — Hear
- **QUALITE DE L'AIR INTERIEUR** — Breathe

Multi Comfort
BY SAINT-GOBAIN

LES DÉFIS ASSOCIÉS

- ENERGIE & CARBONE
- MATERIAUX & RESSOURCES
- SANTE & SECURITE
- EAU, BIODIVERSITE & CREATION DE VALEUR LOCALE

OUTILS D'EVALUATION

BREEAM® HQE® BGNB

SAINT-GOBAIN

SHEERFILL
PLAFOMETAL
Placo SAINT-GOBAIN
ISOVER SAINT-GOBAIN
Ecophon SAINT-GOBAIN
GLASSOLUTIONS SAINT-GOBAIN
weber SAINT-GOBAIN
vetrotech SAINT-GOBAIN
GIMM MENUISERIES
LES MENUISERIES FRANÇAISES
eurocoustic SAINT-GOBAIN
sevax SAINT-GOBAIN
EUROBETON INDUSTRIE
Clipper
CORAMINE PAREMENTS CLOISONS
SageGlass
ADFORS SAINT-GOBAIN
NORTON SAINT-GOBAIN
SAINT-GOBAIN DISTRIBUTION BÂTIMENT FRANCE
PAM SAINT-GOBAIN
SolarGard SAINT-GOBAIN
SWISSPACER
HABITAT SAINT-GOBAIN

LE DÉVELOPPEMENT DE PRODUITS, SYSTÈMES ET SERVICES PLUS DURABLES

NOUVEAUX PRODUITS ET SERVICES ÉCO-CONÇUS

AMELIORATION CONTINUE DE NOTRE OFFRE GRACE À LA DÉMARCHE D'ECO-INNOVATION

ECONOMIE CIRCULAIRE – DÉVELOPPEMENT DES FILIÈRES DE RECYCLAGES ET AUGMENTATION DES CONTENUS EN PRODUITS RECYCLÉS

TRANSPARENCE ET FIABILITÉ DES INFORMATIONS FOURNIES AUX CONSOMMATEURS

ACERMI

EUCEB

FDES ÉRIFIÉE

SAINT-GOBAIN

ECONOMIE CIRCULAIRE – RECYCLAGE

Filière Placo

Plus de 50 000 tonnes de déchets de chantiers recyclés en 2017

160 collecteurs partenaires en France

Utilisation de matières premières secondaires dans nos procédés - Ex.2

Gypse de désulfuration (des rejets gazeux de centrales thermiques)

Plâtre recyclé

Papier recyclé

Plaques de plâtre

- Substituer des matières premières non renouvelables
  - Gypse issu de carrières

ECONOMIE CIRCULAIRE – RECYCLAGE

- **Contenu en verre recyclé dans la laine de verre** : jusqu'à 80% (52% en moyenne)
- **Nouvelles gammes de laine de verre utilisant un liant biosourcé**
- **1er service de recyclage de laine de verre** en France et dans le monde

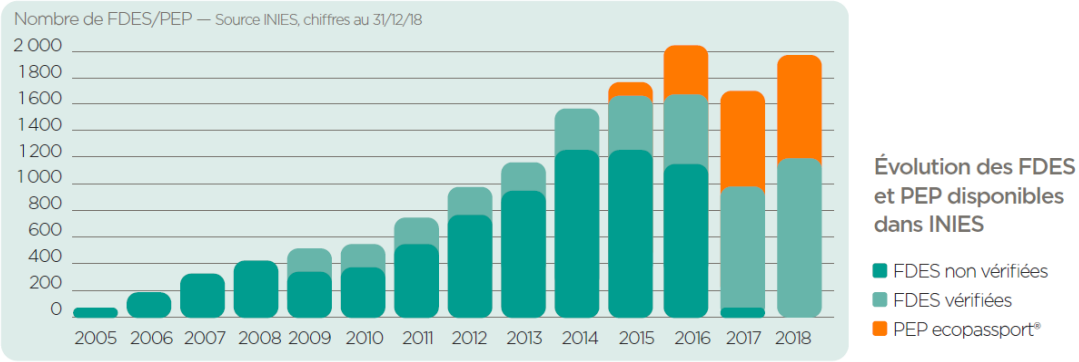
TRANSPARENCE ET FIABILITÉ DES INFORMATIONS FOURNIES AUX CONSOMMATEURS

- **100% de nos isolants** font l'objet de la certification **ACERMI**

- Toutes nos **laines minerales** bénéficient de la **certification EUCEB**, attestant de la non-cancérogénéité des produits

- Production de nos **FDES vérifiées par tierce partie** et disponibles **sur la base** publique **INIES**

  → **Exemple :** Pour **ISOVER et Placo® plus de 400 FDES** disponibles



UNE OFFRE ET UN SAVOIR-FAIRE COMPLETS POUR UNE CONCEPTION PASSIVE ET PÉRENNE DES BÂTIMENTS

« L'ÉNERGIE LA PLUS DURABLE EST CELLE QU'ON NE CONSOMME PAS »

DES PRODUITS ET SYSTÈMES POUR LA PERFORMANCE THERMIQUE ET LA QUALITÉ DE L'ENVELOPPE

Parois vitrées
Parois opaques
Isolation
Étanchéité à l'air
Traitement des ponts thermiques

DES SOLUTIONS POUR CONTRÔLER OU CAPTER LES APPORTS SOLAIRES GRATUITS

Verres à couches
Verres actifs

➢DES TECHNOLOGIES DITES « *PASSIVES* »

- Pour le neuf
- Pour l'ancien
- Pour le résidentiel
- Pour le non résidentiel
- Pour les équipements techniques (HVAC)

➢UNE CONTRIBUTION MAJEURE À LA CONCEPTION *BIOCLIMATIQUE* DES BÂTIMENTS

SAINT-GOBAIN

EXEMPLE DANS LE NEUF : LA MAISON SAINT-GOBAIN MULTI-CONFORT

Multi Confort
BY SAINT-GOBAIN

- SITUÉE À BEAUCOUZÉ (49)
- UNE ANTICIPATION DES FUTURS STANDARDS DE CONSTRUCTION
- CONSTRUITE EN 2011
- CONFORME RT2012, HQE PERFORMANCE, LABEL EFFINERGIE+

SAINT-GOBAIN

EXEMPLE DANS LE NEUF : LA MAISON SAINT-GOBAIN MULTI-CONFORT

➢ DES SOLUTIONS PASSIVES :

- ➢ Excellente isolation thermique en murs avec solutions en ITI, ITE, MOB,
- ➢ En toiture combles perdus, combles aménagés, terrasses,
- ➢ Planchers bas sur vide sanitaire ou sur terre-plein
- ➢ Double ou triple vitrage selon les orientations
- ➢ Atrium vitré à très fort contrôle solaire
- ➢Un traitement efficace des ponts thermiques et de l'étanchéité à l'air de l'enveloppe et des réseaux

→ Conduisant à une performance record : ***Bbio = BbiomaxRT2012 -70%***

➢COMBINÉES À DES ÉQUIPEMENTS SIMPLES ET EFFICACES :

- ➢VMC double flux et puits climatique Elix'Air
- ➢ Panneaux rayonnants électriques
- ➢ ECS Solaire thermique à appoint électrique
- ➢ 3kWc de panneaux PV

→ Pour un ***Cep (hors production PV) = CepmaxRT2012 – 23%***

Dans le référentiel E+C- :
Maison qui serait E3 C2 avec enveloppe très bien isolée, chauffage électrique direct et coût global optimisé

EXEMPLE DANS LE NEUF : LA TOUR SAINT-GOBAIN

	Interne	Externe
Energie	CARE:4	effinergie+
Multi-sujets (environnement, conforts…)		BREEAM NF HQE

- La Défense
- 165 m hauteur / 49 000m² plancher
- 44 niveaux
- 80 Solutions SG
- Full BIM exploitation
- Livraison T4 2019

LE MONITEUR CTB
BIM D'ARGENT
LAURÉAT 2017

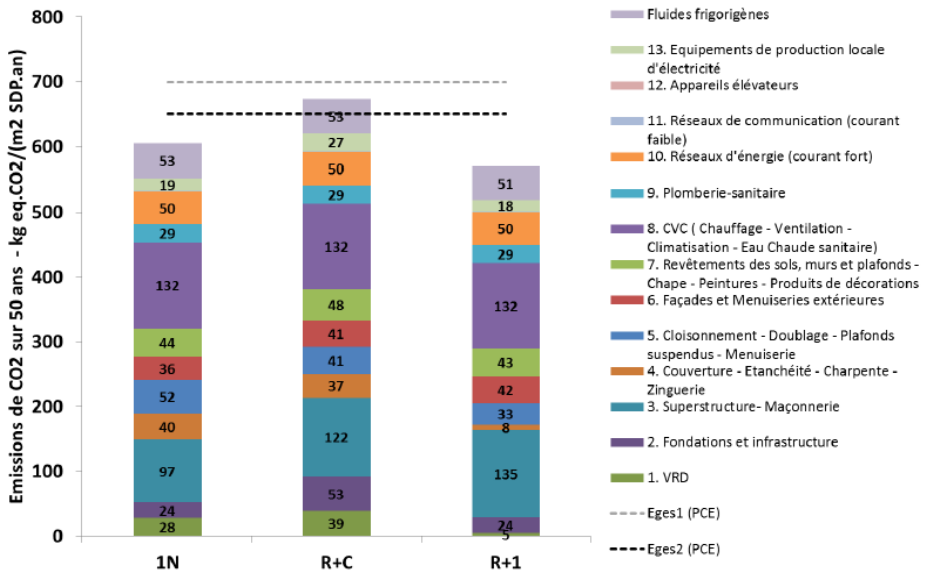
SAINT-GOBAIN

RÉFÉRENTIEL E+C- : L'IMPACT DE L'ISOLATION

COMBIEN PÈSENT LES ISOLANTS DANS L'INDICATEUR CARBONE ?

L'ensemble des produits isolants d'un bâtiment :

- **pèse moins de 5% de son impact carbone**
- **pour un bénéfice majeur de réduction d'émissions de GES**



Exemple en maison individuelle
Lots les plus impactant :

- CVC (lot forfaitaire)
- Superstructure-maçonnerie

L'ISOLATION, UNE SOLUTION RENTABLE EN CO_2

- Une augmentation de l'épaisseur d'isolation engendre :

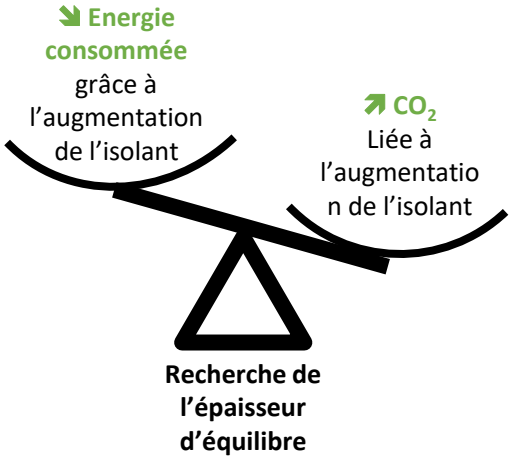
  - ↘ Bbio
  - ↘ Cep
  - ↘ Bilan BEPOS
  - ↘ CO_2 Energie
  - ↗ CO_2 Produits Construction Equipements ($E_{GES,PCE}$)

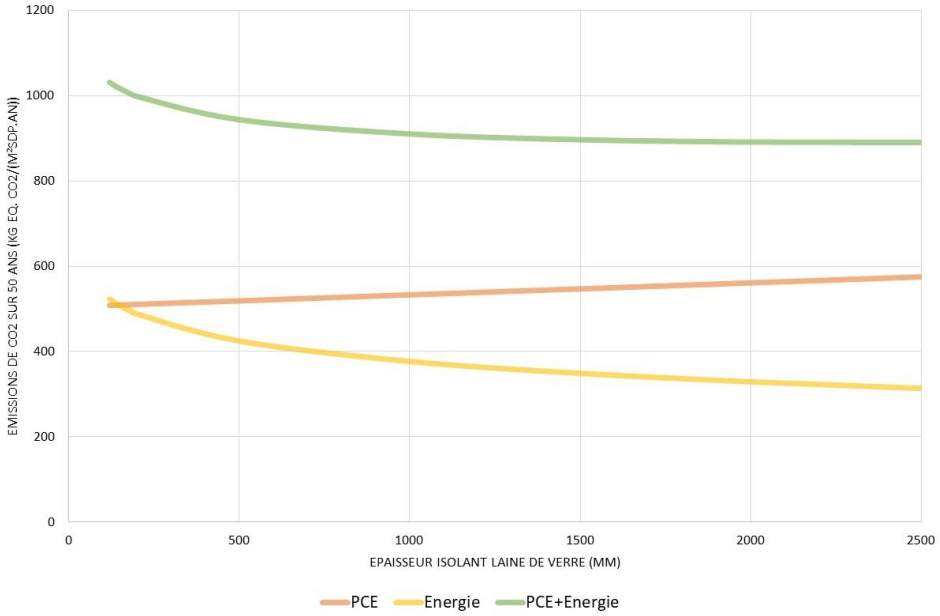
- Mais quel impact sur le CO_2 global (E_{GES}) ?

SAINT-GOBAIN

L'ISOLATION, UNE SOLUTION RENTABLE EN CO_2

➔ Etude de cas en Maison individuelle



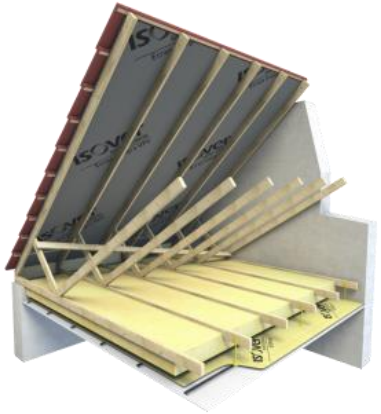


ISOLATION DES MURS :
DOUBLAGE SOUS OSSATURE – SYSTÈME OPTIMA MUR

- Les + de la solution
  - **Pose sèche, démontable, très peu de déchets de chantier**
  - **Passage des gaines électriques entre l’isolant et le parement**
  - **Adapté au collectif neuf (y compris sur brique jusqu’à R+7)**
    - Performances thermiques et acoustiques élevées
    - Appui polymère rupteur de pont thermique
    - Associé à différentes plaques de finition
    - Système sous Avis Technique

SAINT-GOBAIN

ISOLATION DES TOITURES COMBLES : LAINE À DÉROULER / LAINE À SOUFFLER



- Les + de la solution
  - **Isolation économique et durable**
  - **Rapidité de mise en œuvre**
  - **Jusqu’à R=10 m².K/W en une couche en IBR (déroulé)**
  - **Jusqu’à R=14 m².K/W en Comblissimo (soufflé)**
    - Performances thermiques et acoustiques élevées
    - Pose possible sur plancher bois ou béton
    - Mise en place aisée d’un pare-vapeur indépendant
    - Produit sous DTA

SAINT-GOBAIN

RÉFÉRENTIEL E+C- : L'IMPACT DE L'ISOLATION

L'ISOLATION, UNE SOLUTION RENTABLE EN CO_2

→ JUSQU'À DES ÉPAISSEURS EXTRÊMES

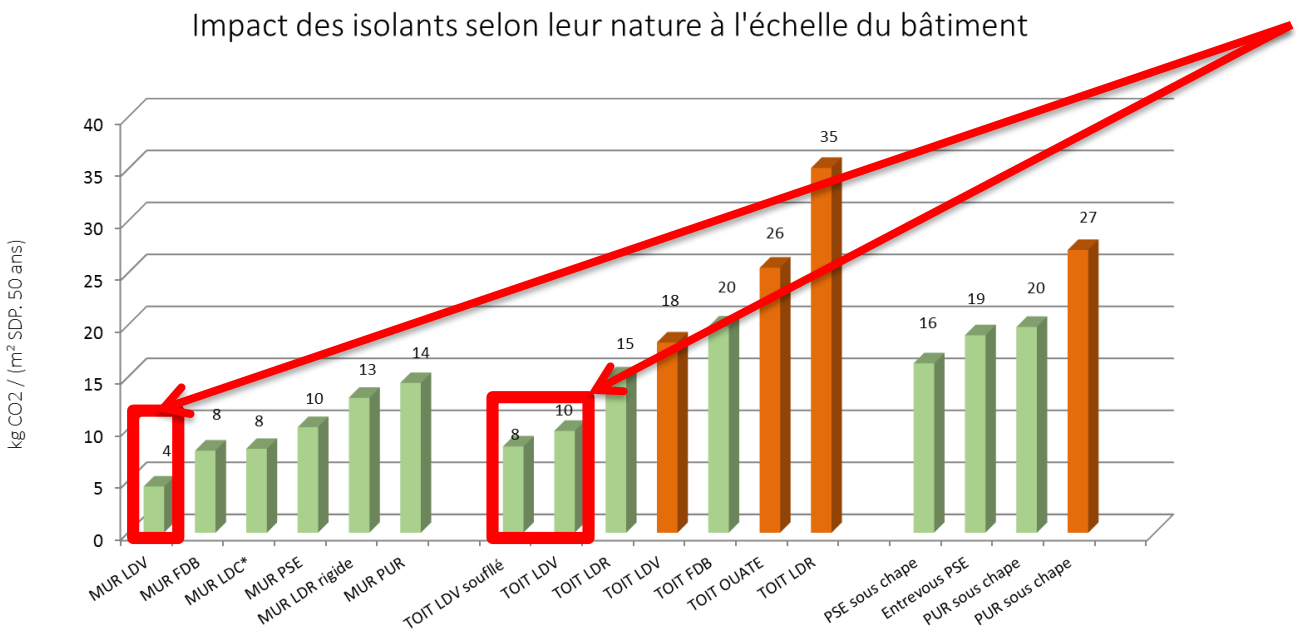
Epaisseurs d'équilibre

PAROI	NATURE D'ISOLANT	Zone H1a	Zone H3
Combles	Laine de verre déroulée λ = 0,040 W/(m.K) ISOVER IBR	3,10 m	2,70 m
Plancher bas	Polyuréthane λ = 0,022 W/(m.K)	0,36 m	0,28 m
Murs	Laine de verre λ = 0,032 W/(m.K) ISOVER GR32 – système Optima Mur	1,90 m	1,70 m
	Polystyrène expansé λ = 0,032 W/(m.K) Placo® Doublissimo	0,70 m	0,53 m
	Polyuréthane λ = 0,022 W/(m.K)	0,48 m	0,36 m

Etude sur une maison de plain-pied de 100 m² équipée d'une chaudière gaz NAIA Atlantic + chauffe-eau thermodynamique Calypso Atlantic

SAINT-GOBAIN

COMPARAISON ENVIRONNEMENTALE ENTRE ISOLANTS



LDV: laine de verre
LDC: laine de chanvre
FDB: fibre de bois
LDR: laine de roche
PSE: polystyrène expansé
PUR: polyuréthane
OUATE: ouate de cellulose soufflée

Source :

ISOLER POUR AMÉLIORER LE BILAN ENVIRONNEMENTAL D'UN BÂTIMENT

➔ Isoler permet de réduire très fortement les consommations d'énergie et les émissions de CO2, quel que soit le niveau d'isolation

- Par rapport à un descriptif RT2012, gagnez **jusqu'à 30% d'émissions de CO2 du bâtiment grâce à une isolation complémentaire**

➔ A performance thermique équivalente, la laine de verre a le plus faible impact environnemental des isolants du marché, le polyuréthane a le plus fort impact

➔ En laine de verre, on peut installer près de 3m d'isolant en combles et 2m en murs avant que l'impact de la sur-isolation ne compense le gain réalisé par l'économie d'énergie engendrée

SAINT-GOBAIN

EN RÉNOVATION : PROFITER DE CHAQUE OCCASION DE TRAVAUX POUR EMBARQUER LA PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE

- **Profiter des étapes clés de la vie d'un bien pour en améliorer la performance énergétique :**
  - Ventes, remises en location, transmissions
  - Ravalements de façades, refection de toitures, aménagements et réaménagements

- **Réaliser des travaux au juste niveau de performances** pour prendre la trajectoire de la neutralité carbone
  - Ne pas "gâcher le gisement"

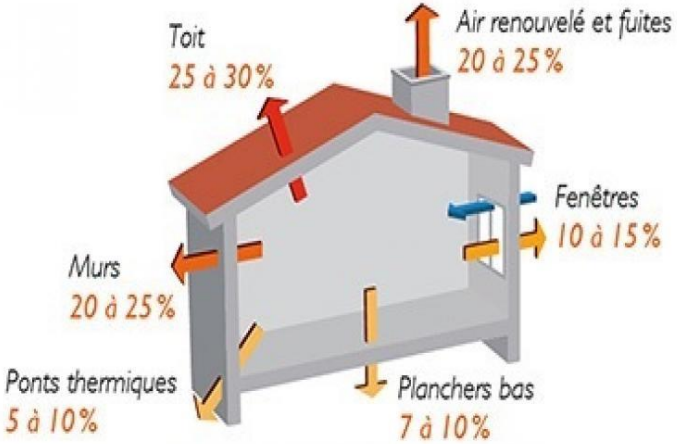
- **Combiner les travaux** sur l'enveloppe, sur les équipements et sur le pilotage des installations est incontournable atteindre l'objectif de la SNBC

- **Tous les bâtiments du parc doivent faire l'objet de rénovations thermiques**.
  - Des actions restreintes aux passoires thermiques ou auprès de ménages en précarité énergétique seront très insuffisantes pour atteindre l'objectif

SAINT-GOBAIN

EN RÉNOVATION : L'ISOLATION DE TOUTES LES PAROIS EST INCONTOURNABLE

1 kWh d'énergie consommé dans nos usines = **200 kWh** d'économisés dans les bâtiments



Shéma de déperditions - source ademe.fr

EN RÉNOVATION : DES SOLUTIONS TECHNIQUES OPTIMISÉES DISPONIBLES

Les essentiels ISOVER

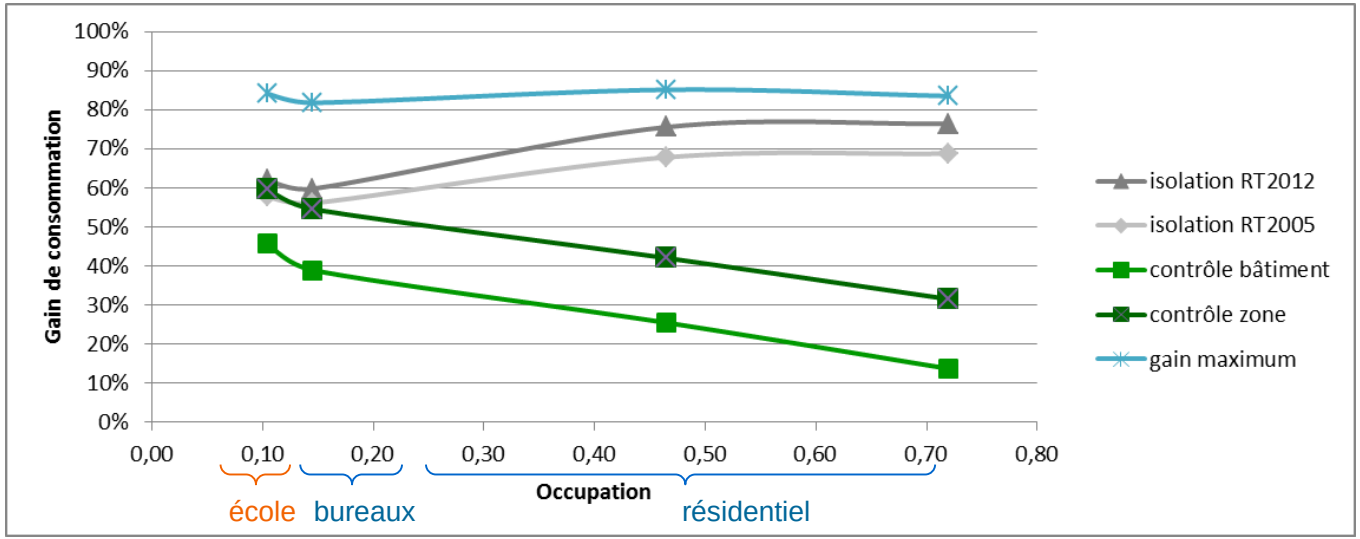
Pour isoler, vous êtes guidés !

	NIVEAU 1	NIVEAU 2	NIVEAU 3
	A B C — Compatible avec un projet DPE de classe C	A B C — Compatible avec un projet DPE de classe B	A B C — Compatible avec un projet DPE de classe A
	Le minimum pour les aides financières en rénovation	Une montée en gamme éligible aux aides financières	Une montée en gamme toujours éligible aux aides financières
COMBLES PERDUS par laine à souffler	Comblissimo 330 mm — R=7 m².K/W	Comblissimo 375 mm — R=8 m².K/W	Comblissimo 465 mm — R=10 m².K/W
COMBLES PERDUS par laine à dérouler	IBR kraft 300 mm — R=7,5 m².K/W	IBR kraft 400 mm — R=10 m².K/W	IBR kraft 400 mm — R=10 m².K/W
COMBLES AMÉNAGÉS	Isoconfort 32 kraft 200 mm — R=6,25 m².K/W	Isoconfort 35 kraft 280 mm — R=8 m².K/W	Isoconfort 35 60+280 mm (kraft) — R=9,70 m².K/W
MURS PAR L'INTÉRIEUR	GR32 kraft 120 mm — R=3,75 m².K/W	GR32 kraft 140 mm — R=4,35 m².K/W	GR32 kraft 160 mm — R=5 m².K/W
TOITURE PAR L'EXTÉRIEUR	Isoconfort 35 3x80 mm — R=6,75 m².K/W	Isoconfort 35 80+120+80 mm — R=8 m².K/W	Isoconfort 32 80+120+80 mm — R=8,75 m².K/W
MURS PAR L'EXTÉRIEUR	Isofaçade 32 120 mm — R=3,75 m².K/W	Isofaçade 32 140 mm — R=4,35 m².K/W	Isofaçade 32 160 mm — R=5 m².K/W
SOUS-FACES DE DALLES	Panodal 96 mm — R=3 m².K/W	Nouveau — La réponse pour l'isolation des garages, sous-sols non chauffés et vides sanitaires ventilés.	

SAINT-GOBAIN

UNE RÉELLE COMPLÉMENTARITÉ ENTRE ISOLATION ET CONTRÔLE ACTIF POUR RÉDUIRE LE BESOIN

CLIMAT NANCY



GAINS DE CONSOMMATION POTENTIELS LIÉS À DES TRAVAUX SUR L'ENVELOPPE ET/OU À LA MISE EN PLACE DE FONCTIONS DE CONTRÔLE ACTIF (5 USAGES RÉGLEMENTAIRES)

LA PERFORMANCE DU BÂTI : UN INCONTOURNABLE DE LA STRATÉGIE NATIONALE BAS CARBONE

MERCI DE VOTRE ATTENTION

SAINT-GOBAIN