



JOURNEES NATIONALES  
MACONNERIE

5ème édition – Bordeaux

12 et 13 Juin 2025



## *DimACV*

# Le configurateur de FDES collectives de la filière des roches françaises de construction

Centre Technique de Matériaux Naturels de Construction (CTMNC), département pierre naturelle



## ***Quel est le « poids carbone » de la pierre naturelle ?***

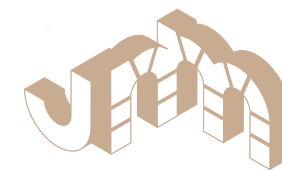
Intrinsèquement, aucun.

Roche issue de la nature ≠ élément géo-sourcé façonné, installé avec durée de vie et fin de vie

- Engagements pour le climat (LTECV, SNBC, ...),
- La RE 2020 généralise l'ACV bâtiment,
- Les MOA veulent faire des choix éclairés,
- Les MOE ont besoin de données fiables,
- Les entreprises sont sollicitées pour fournir des données environnementales (essor des FDES).

***Besoin de justifier de l'impact environnemental des produits de construction en pierre naturelle.***

# Contexte



Outil visant à offrir une solution pour générer des FDES collectives adaptées aux spécificités de la filière pierre naturelle et de ses différents chantiers.

Contribue à standardiser et à améliorer la prescriptibilité de ce matériau pour la construction durable.



# Partenaires



Lauréat de l'appel à accompagnement #FaistaFdes  
#FaistonPep de l'ADEME et de l'Alliance HQE GBC

En collaboration avec WeLoop, AiLoop



APPEL À ACCOMPAGNEMENT

#FaistaFDES

#FaistonPEP



GUINET.DERRIAZ  
1912



CARRIERES  
DE NOYANT



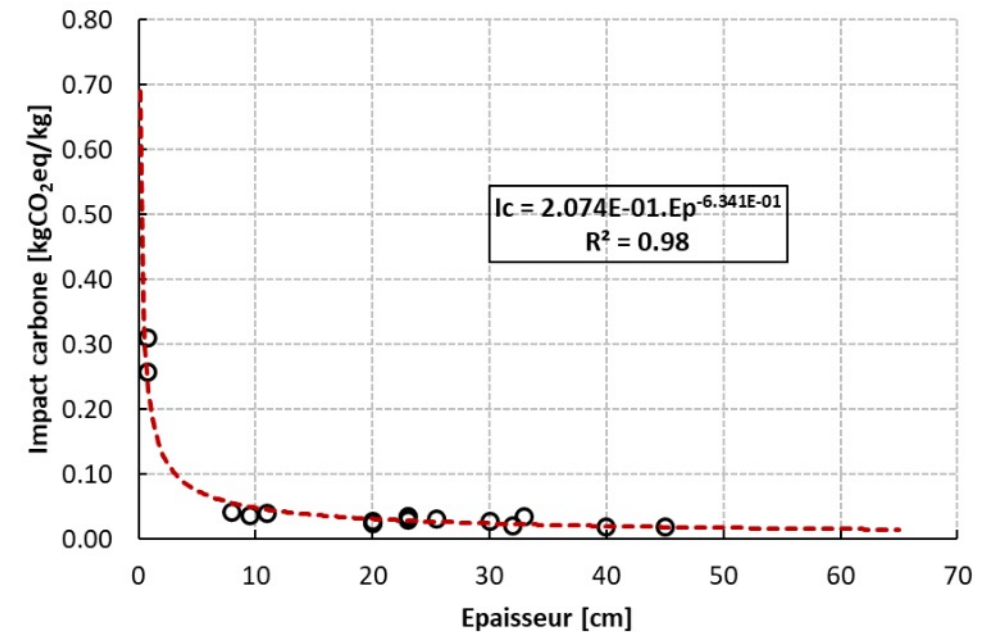


- Modélisation de l'impact sur le changement climatique [ $\text{kgCO}_2\text{eq/kg}$  de pierre] en fonction de l'épaisseur des produits, sur l'ensemble de leur cycle de vie, « du berceau à la tombe » avec module D.
- Homogénéisation ou exclusion temporaires de l'impact de certaines étapes du cycle de vie (ex. transport usine-chantier ajouté par la suite ; impact moyenné pour la mise en œuvre et la maintenance).
- Changement d'unité grâce à la densité surfacique, afin d'exprimer l'impact en [ $\text{kgCO}_2\text{eq/m}^2$  de produit].
- Densité surfacique dépendante de la masse volumique des pierres, très corrélée avec leurs résistances mécaniques qui conditionnent l'énergie nécessaire au façonnage (pierres tendre VS dures).
- Une densité surfacique élevée implique également une quantité d'énergie nécessaire au transport plus importante (poids à transporter pour couvrir  $1 \text{ m}^2$ ).

17 analyses de cycle de vie réalisées selon la NF EN 15804+A1, la NF EN 15804+A2 et la NF EN 15804/CN issues :

- De données disponibles en libre accès sur INIES [5],
- De la bibliographie, telles que celles de la thèse de T. PESTRE\*.

$$Ic_{(A-D)} = 0,2074 \cdot Ep^{-0,6341} + [8,09 \times 10^{-5} \cdot d_{(A4)}]$$

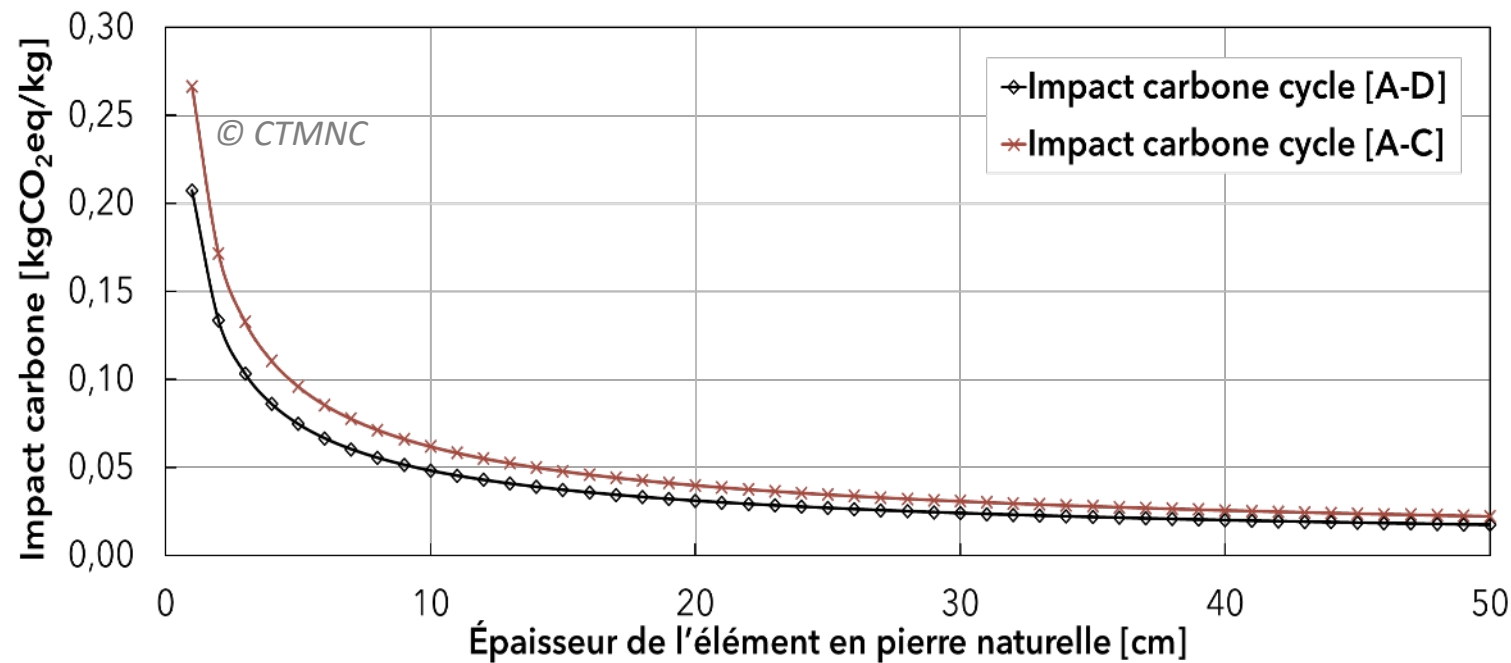


\* T. PESTRE, « La pierre naturelle dans un contexte d'évolution réglementaire environnemental de la construction, études des propriétés de transferts hygrothermiques au sein de composants d'enveloppes de bâtiments. », Université d'Artois, 2021

# Résultats (épaisseur)



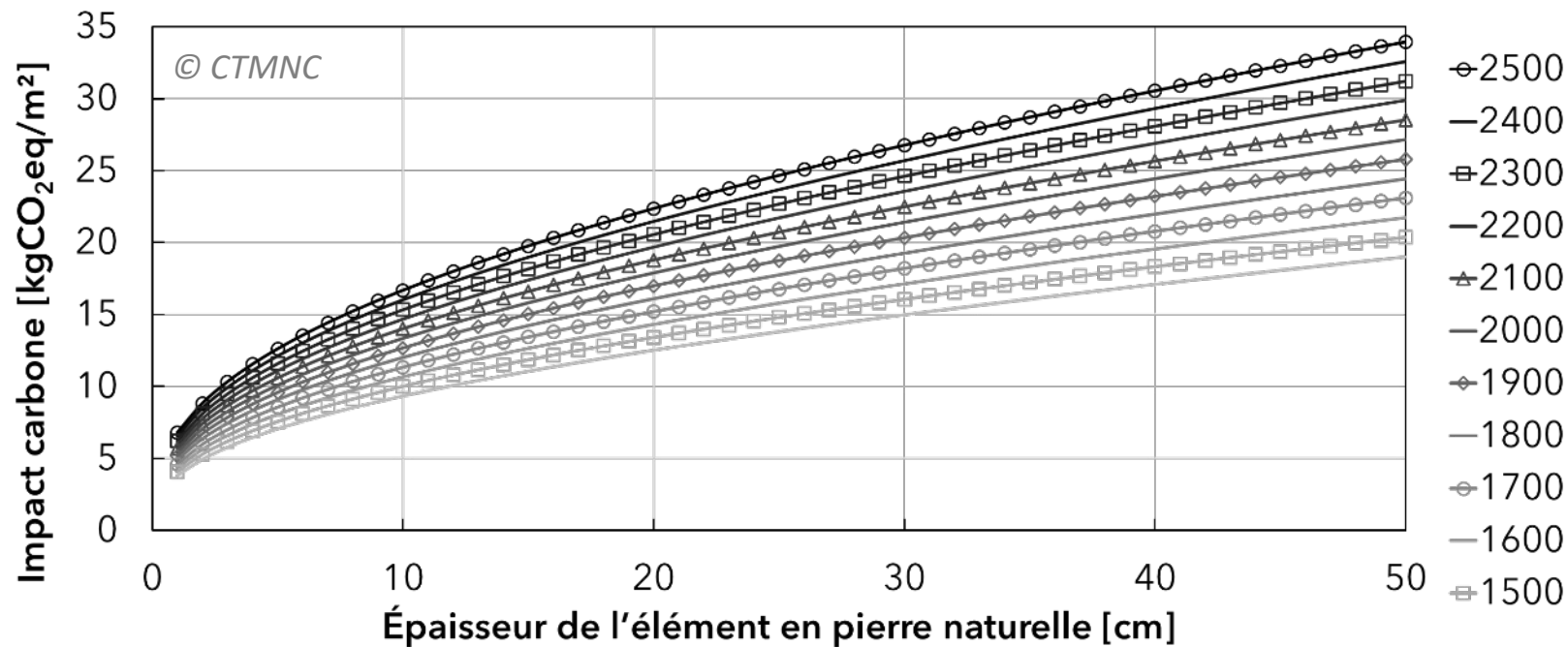
- En raisonnant en  $[\text{kgCO}_2\text{eq/kg}]$  de produit, l'impact massique « intrinsèque » (i.e. hors transport usine-chantier) sur le changement climatique des éléments en pierres naturelles est inversement proportionnel à leur épaisseur (ex. hors transport usine-chantier).



# Résultats (densité)



- En tenant compte de la densité des pierres, l'impact surfacique sur le changement climatique [ $\text{kgCO}_2\text{eq/m}^2$ ] reste directement proportionnel à l'épaisseur (ex. transport usine-chantier de 60 km par camion, distance moy. représentative du gisement, cycle [A-C]).

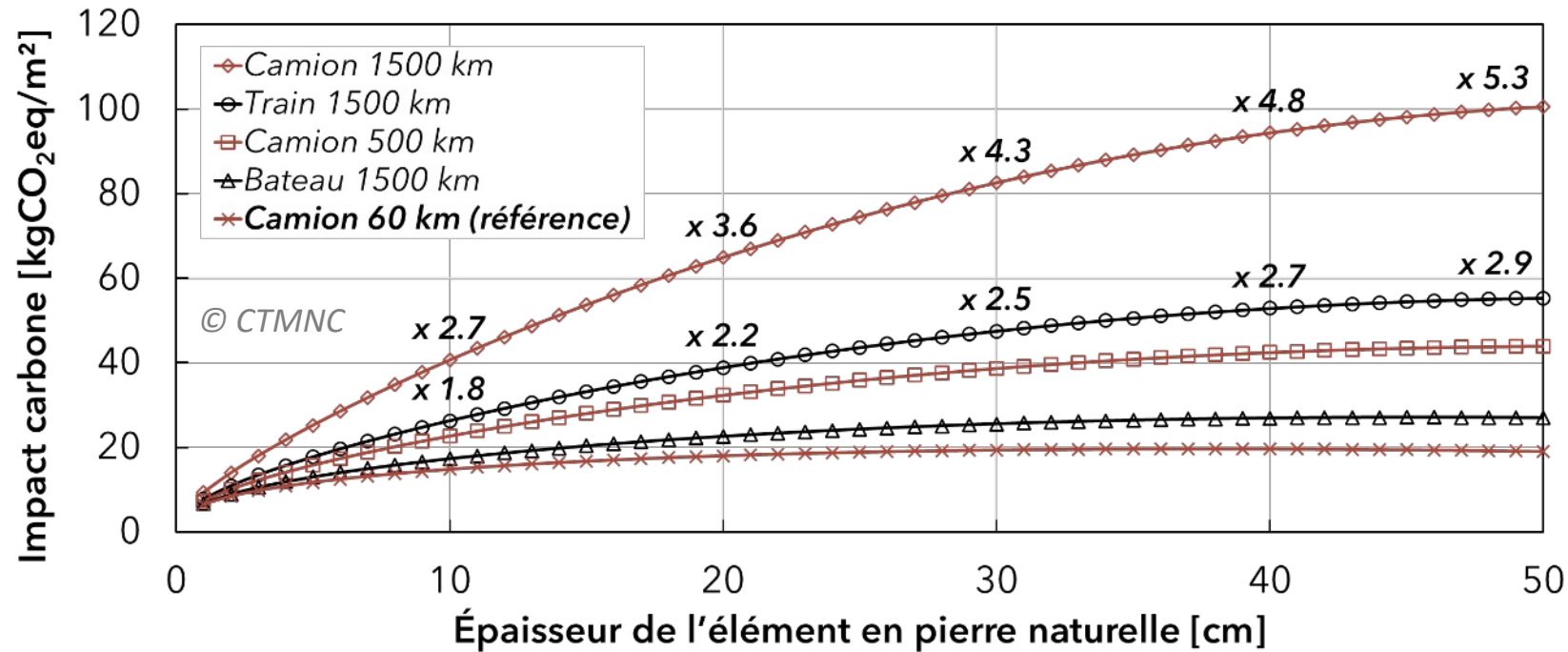




# Résultats (transport)



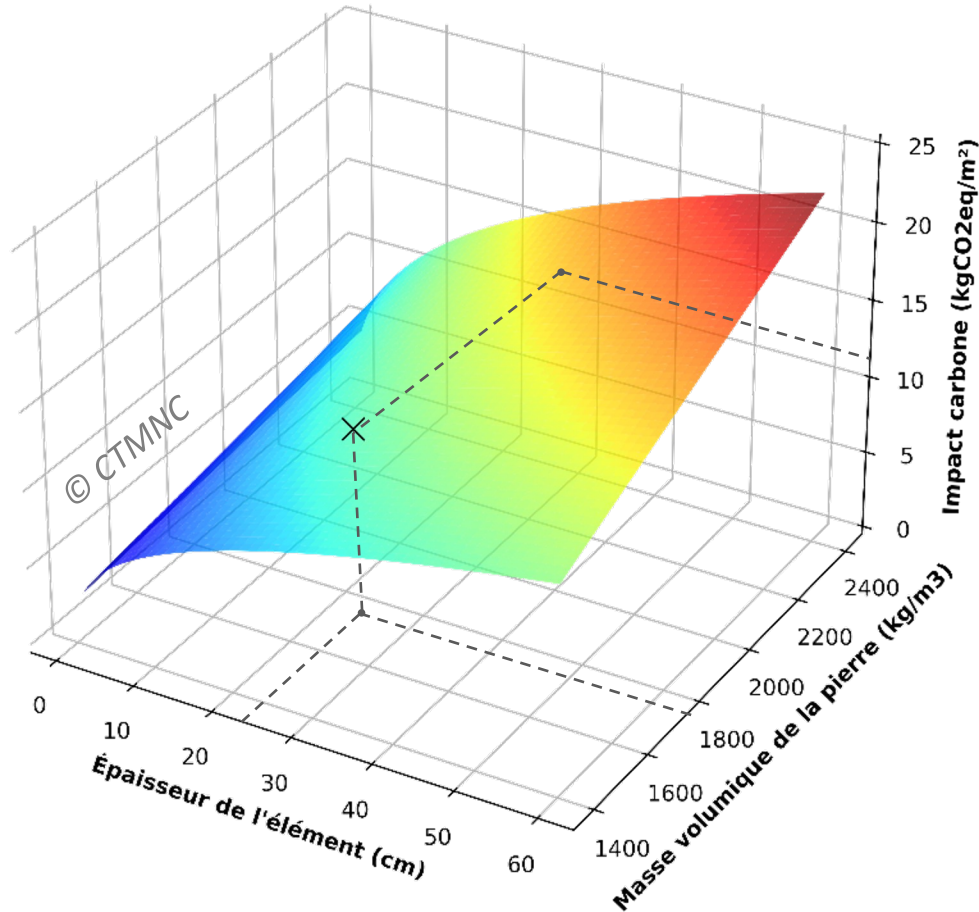
- La distance et les modes de transport ont un impact non négligeable (ex. densités variables selon l'épaisseur, cycle [A-C]).



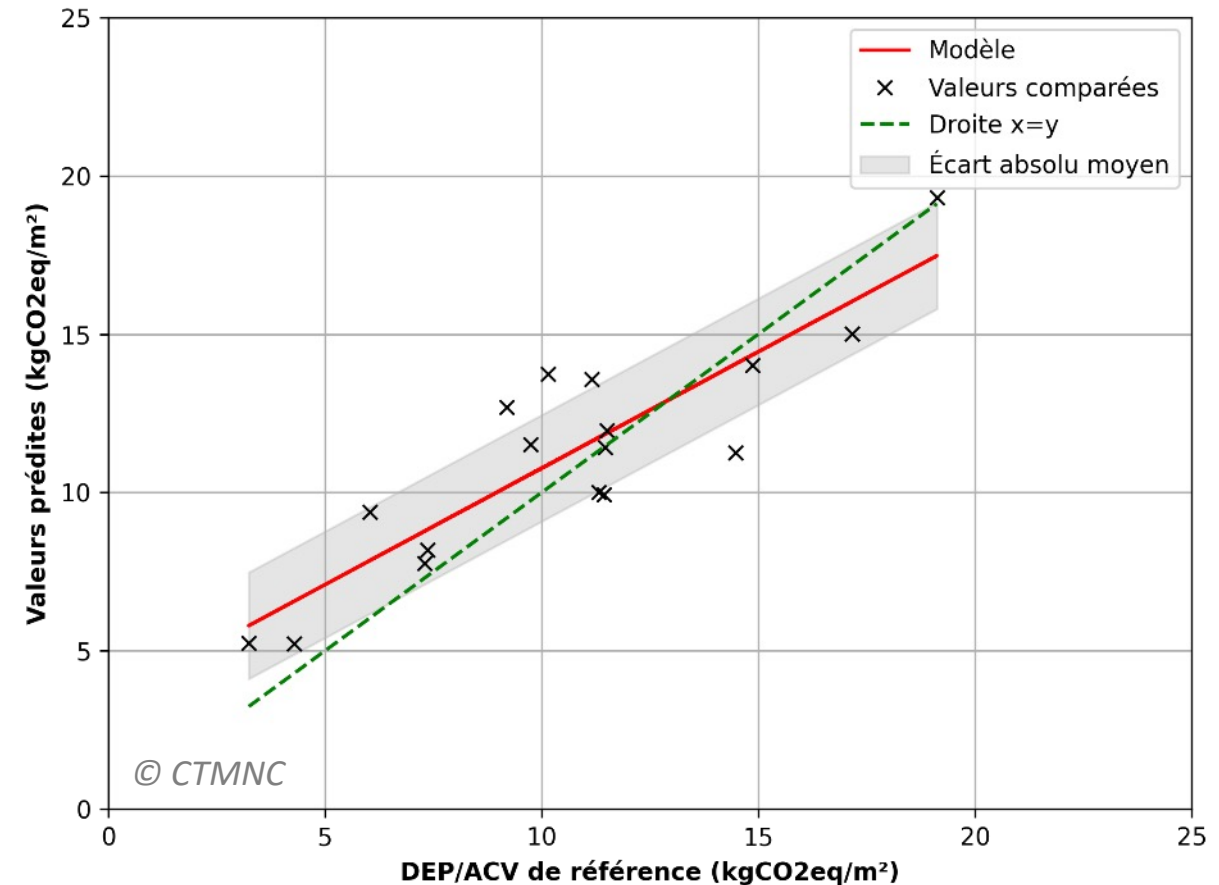
# Résultats



Impact carbone des éléments de construction en pierre naturelle, sur le cycle [A-D], hors transport usine-chantier :

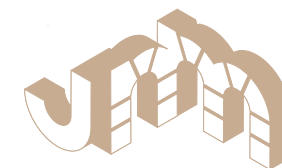


Valeurs de référence VS prédictions, cycle [A-D], hors transport usine-chantier :



Ex. pour 23 cm et 1750 kg/m<sup>3</sup>,  $I_c \approx 11,4 \text{ kgCO}_2\text{eq/m}^2$

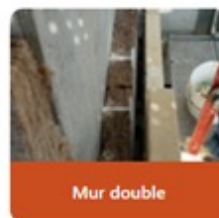
# DimACV - Produits couverts



- Remerciements
- Nous contacter
- Documentation
- Mes FDES
- Mon Compte
- Déconnexion

## ✓ Étape 1/3: Choisir le produit


← Retour à l'accueil



# DimACV - Paramètres




- La nature de la pierre,
- Les dimensions (dont l'épaisseur, la longueur, la largeur),
- La masse volumique de la pierre,
- La distance et le mode de transport de l'usine au chantier,
- La pose,
- Les options de finition.



RemerciementsNous contacterDocumentationMes FDESMon CompteDéconnexion

Étape 2/3: Remplir les paramètres

[Retour à l'étape 1](#)



Dallage bâtiment

Informations générales

Nom du projet

Nom de la modélisation

Type de pierre / Dimensions

Nature de la pierre

Masse volumique

Entre 1840 kg/m³ et 3000 kg/m³

kg/m³

Longueur

Entre 10 cm et 90 cm

cm

Largeur

Entre 10 cm et 90 cm

cm

Épaisseur

Entre 0,7 cm et 4 cm

cm

Mise en oeuvre

Produit

Dallage bâtiment

Pose

Finition

☐ Oui ☐ Non

Distance

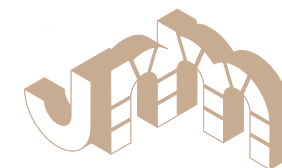
Entre 1 km et 1500 km

km

Valider les paramètres

© 2025 CTMNC | Mentions légales | Conditions générales d'utilisation et confidentialité | Cookies | Crédits | Contact

# DimACV - Résultats



- Remerciements
- Nous contacter
- Documentation
- Mes FDES
- Mon Compte
- Déconnexion

## ✓ Étape 3/3: Télécharger les résultats

[← Retour à l'accueil](#)

### Rappel des paramètres

Nom du projet : Chantier Lens  
Nom du calcul : Stade Bollaert  
Longueur : 125 cm  
Hauteur : 110 cm  
Epaisseur : 11 cm  
Distance de transport : 250 km  
Finitions : Oui  
Type d'application : Maçonnerie hourdée attachée  
Type de produit : Mur double  
Masse volumique : 1520 kg/m<sup>3</sup>

### Téléchargements



FDES (PDF)











Tableur Excel



Fichier xml




Vous pouvez également retrouver vos résultats dans "Mes FDES"

	
<p>Propriétaire de la FIDES responsable des données de l'INCV et de l'Information</p>	<p>CTMNC 27 Rue Joliet 75012 Paris France</p>
<p>Opérateur du programme éditeur de la FIDES</p>	<p>FIDES-ORC 4 Jacques de Rochefort Polycent 75016 Paris France</p>
<p>Réseau de données du programme FIDES</p>	<p>FIDES </p>
<p>Auteur de l'INCV et de la FIDES</p>	<p>CTMNC 27 Rue Joliet 75012 Paris France <a href="http://www.ctmnc.org">www.ctmnc.org</a></p>
<p></p>	<p></p>
<p></p>	<p>WelcOP 254 Rue de la République 93181 La Courneuve France <a href="http://www.welcOP.org">www.welcOP.org</a></p>
<p></p>	<p></p>
<p></p>	<p>AilcOP 254 Rue de la République 93181 La Courneuve France <a href="http://www.ailcOP.fr">www.ailcOP.fr</a></p>
<p></p>	<p></p>
<p>Version</p>	<p>1F CN 1550A-42 et 1F CN 2380A-A2/23</p>
<p>Nom de vérification Date de vérification</p>	<p>Non défini Non défini</p>
<p> </p>	


[illegible]


# DimACV – Export des données








CTMNC  
MATERIAUX NATURELS DE CONSTRUCTION


Remerciements


Nous contacter

Documentation

Mes FDES

Mon Compte

Déconnexion

















Mes FDES

← Retour à l'accueil

Rechercher par projet

Rechercher par calcul

Rechercher par produit

ID	Projet	Calcul	Produit	Date de création	XML	PDF	EXCEL	
6	tes	tes	Revêtements muraux en pierre mince	06/06/2025				
5	Chantier Lens	Stade Bollaert	Mur double	06/06/2025				
4	Chantier Lille	Parvis Treille	Revêtements muraux en pierre mince	06/06/2025				
3	Chantier Paris	Voirie rue Letellier	Mur double	06/06/2025				

1

© 2025 CTMNC

Mentions légales

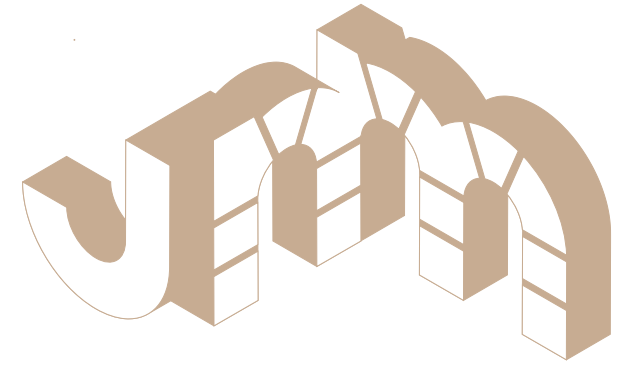
Conditions générales d'utilisation et confidentialité

Cookies

Crédits

Contact





# Merci de votre attention

Contact :  
[ctmnc-roc@ctmnc.fr](mailto:ctmnc-roc@ctmnc.fr)

Journées Nationales de la Maçonnerie  
5ème édition | Bordeaux  
12 et 13 juin 2025