

Réhabilitation d'un bâtiment patrimonial en bureaux

Bâtiment 8 - Caserne d'ESPAGNE - 32000 Auch

MAITRISE D'OUVRAGE

SARL Immobilière de Juillan

Place Jean David - 32000 Auch
Tél. 05 62 61 62 66 - courriel : l.lacourt@gers.cci.fr

BUREAU DE CONTRÔLE

SOCOTEC

Gregory Loubet
13, Ter Place du Maréchal Lannes
32000 AUCH
Tél: +33 (0)5 62 63 47 20 - +33 (0)6 26 34 52 77
gregory.loubet@socotec.com



COORDINATEUR SPS

SOCOTEC

Elhuyar Marc
72 rue du Maréchal Foch
65000 Tarbes
0623806599
marc.elhuyar@socotec.com



MAITRISE D'OEUVRE



ATELIER D'ARCHITECTURE AIROLDI

6 rue Eugène Sue 32000 AUCH
Tél. 05 62 61 83 53
courriel : atelier@ab-architectes.com
site web : www.ab-architectes.com



BET STRUCTURE STRUKTURA

37 Rue du Moulin
32810 CASTIN
struktura.be@gmail.com
0766211712



BET CVS / ELEC. / THERMIQUE - SETES

14 Avenue des Tilleuls - Quartier de l'Arsenal
65000 TARBES
Tél. 05 62 34 25 54
cl.setes@setes.fr



ECONOMISTE - DAVID SIST

14 rue Marc Chagall 32000 AUCH
Tél. 05 62 05 53 62 Fax. 05 62 05 64 25
courriel : d.sist@dsist.fr



BET ENVIRONNEMENT - SOLER IDE

4 Rue Jules Vedrines,
31031 Toulouse
Tél : +33 (0)6 15 35 09 70
csentes@soler-ide.fr



BET ACOUSTIQUE - EMACOUSTIC

6 rue des tonneliers
31700 BLAGNAC
06 28 04 59 15
f.garry@emacoustic.fr

ECHELLE(S) :

NOTE DE CALCUL CARBONE

01/10/2024

Indice :	Modif :	Date :

23-1396

PIECES ECRITES

12

REHABILITATION D'UN BATIMENT PATRIMONIAL EN BUREAUX DE LA CCI DU GERS

Auch (32)

NOTE DE CALCUL CARBONE

Août 2024 - PRO

Réf : 125478



SOMMAIRE

1	LABEL BBCA RENOVATION.....	4
1.1	Présentation du label.....	4
2	PRESENTATION DE L'ETUDE ACV	5
2.1	Méthodologie appliquée.....	5
2.2	Niveau C-.....	5
2.3	Niveau BBCA.....	7
3	SYNTHESE	8
3.1	Répartition des contributeurs	8
4	ANNEXE : Quantitatifs saisis	10

N° Dossier	Agence	Document	Rédigé par	Date	Version	Vérifié par
125478	SI TOU	Note de calcul carbone	HBK	02/08/24	V0	CDU

1 LABEL BBKA RENOVATION

Cette notice présente les résultats de calcul carbone C- dans le cadre de réhabilitation de l'ancienne caserne Espagne – Nouveau siège CCI du Gers.

Le projet n'étant pas un projet de construction neuve, il n'est pas soumis à la RE2020.

Nous proposons d'aborder ce sujet via une démarche de type BBKA rénovation afin de limiter l'impact Carbone du projet, en s'appuyant sur une Analyse de Cycle de Vie du programme de rénovation, sans recherche de labélisation.

1.1 Présentation du label

L'association pour le développement du Bâtiment Bas Carbone (BBKA) a lancé en 2016, la première méthode au monde de mesure de l'empreinte carbone des bâtiments neufs sur l'ensemble de leur cycle de vie.

Le cycle de vie du bâtiment comprend les 4 étapes suivantes : production / construction / utilisation / fin de vie.

Le label BBKA valorise toutes les démarches bas carbone avec 4 piliers de mesures :

- Construction (mixité intelligente des matériaux, sobriété de la conception...)
- Exploitation (énergie faiblement carbonées, ENR...)
- Stockage carbone (utilisation de matériaux biosourcés)
- Economie circulaire (déconstruction sélective, réemploi de produits, la mutualisation des espaces, le potentiel de changement d'usage, le potentiel d'extension)

2 PRESENTATION DE L'ETUDE ACV

2.1 Méthodologie appliquée

Le calcul a été réalisé grâce à la version 6.24.6.1 du logiciel Pléiades, diffusée par le développeur IZUBA.

L'Analyse de cycle de vie vise à caractériser l'empreinte environnementale de l'opération de construction sur l'ensemble du cycle de vie via plus d'une vingtaine d'indicateurs. Le calcul C- du label d'Etat Energie Carbone se base sur l'indicateur de potentiel de réchauffement climatique, exprimé en kg équivalent CO₂/m² SDP.

Le calcul C- nécessite notamment les entrées suivantes :

- Les impacts du chantier (traitement des déchets, excavations, consommations d'énergie et d'eau)
- Les consommations d'eau en exploitation
- Les consommations d'énergie en exploitation
- Les métrés des matériaux de construction et équipements mis en œuvre
- Les FDES (Fiches de Déclaration Environnementales et Sanitaires) de ces matériaux et équipements. Elles fournissent pour un produit ou un collectif de produit les valeurs unitaires de tous les indicateurs ACV.

Les deux premiers ont été estimés selon la méthode simplifiée du référentiel E+C-.

Les consommations d'énergie en phase exploitation sont issues du calcul RT 2012 auxquelles sont ajoutées les consommations mobilières et immobilières telles que définies dans le référentiel Energie Carbone.

Concernant les Produits de construction et équipements, l'impact des lots techniques (CVC, Plomberie, CFO, CFA) a été défini à l'aide des valeurs forfaitaires du référentiel.

Pour tous les autres lots, les métrés de chaque élément ont été saisis et associés aux FDES correspondantes. Les fiches FDES utilisées sont toutes validées par la base INIES.

Cette version du calcul s'appuie sur les métrés PRO.

Ce rapport présente les impacts liés à l'indicateur de potentiel de réchauffement climatique (GWP ou Global Warming Potential) qui sert de base au calcul de la performance Carbone des labels E+C- et BBCA.

2.2 Niveau C-

Le calcul ACV permet de déterminer le niveau C-, le label BBCA vise à minima le niveau C1.

Le projet atteint le niveau C2 avec les résultats suivants :

Carbone	Valeur Projet	Limite par niveau	Niveau
Eges (kg CO ₂ /m ² SDP)	931.53	1470	Carbone 1
		967	Carbone 2
Eges PCE (kg CO ₂ /m ² SDP)	669.77	1050	Carbone 1
		900	Carbone 2

Le premier indicateur de performance, le Eges, prend en compte tous les contributeurs ; produits de construction et équipements, consommations d'eau, consommations d'énergie, et impacts liés au chantier. Le projet est au niveau C2 avec une valeur de **931.53** kg eq.CO₂ / m² SDP, soit 3.67% de moins que la valeur limite.

Le second indicateur de performance, le EgesPCE, comptabilise l'impact des matériaux de construction et des équipements techniques ; sa valeur de **669.77** kgeq.CO₂ / m² SDP est conforme au niveau C2 avec une marge de 25,58%.

Il est important de noter que la quantité de matériaux à réemployer in-situ, à savoir les revêtements en terrazzo , telle que décrite dans le dans le DPGF, a été considérée pour le calcul ACV. Cependant, il est possible que lors des opérations de pose ou de dépose, une partie de ces matériaux puissent ne pas être repositionnables. Par conséquent, il peut être nécessaire de recourir à des matériaux de réemploi ex-situ afin de compenser ce manque et d'atteindre les quantités prévues par l'économiste dans le DPGF.

Pour le plancher bas, nous avons utilisé le béton bas carbone, configuré dans le logiciel Betie avec un impact carbone de 135,26 kgCO₂eq/unité. Cette valeur respecte l'exigence fixée par la démarche BDO médaille d'Or de 144 kgCO₂eq/unité.

2.3 Niveau BBCA

Les indicateurs BBCA se basent sur la méthode de calcul E+C-, mais sont modulés par des correctifs.

Les résultats de la saisie ACV ont été intégrés à la calcullette BBCA pour déterminer les valeurs des indicateurs projet.

La saisie donne les résultats suivants :

Décomposition du Eges PCE par lot	Changement climatique - total (kg CO2 eq./m ²)
Lot 1 VRD	0
Lot 2 Fondations et infrastructure	1
Lot 3 Superstructure et maçonnerie	138
Lot 4 Couverture - Etanchéité	21
Lot 5 Cloisonnement - Doublage	60
Lot 6 Façades et menuiseries extérieures	100
Lot 7 Revêtements de sols, murs et plafonds	34
Lot 8 CVC	157
Lot 9 Installations sanitaires	9
Lot 10 Réseaux d'énergie	116
Lot 11 Réseaux de communication	12
Lot 12 Appareils élévateurs	33
TOTAL Eges PCE	681

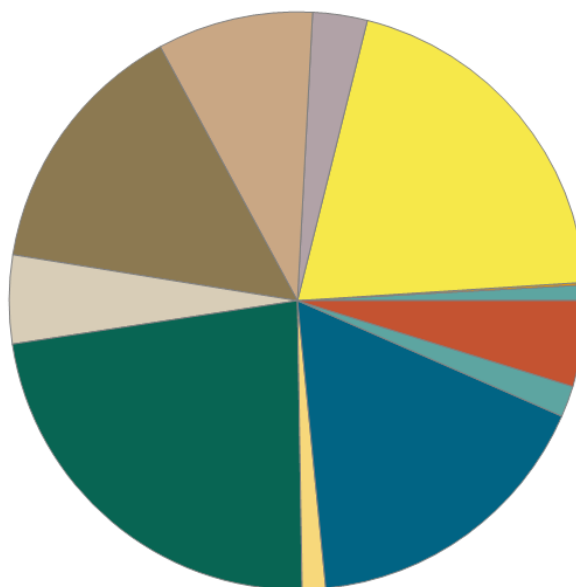
Décomposition du Bilan ACV	Changement climatique - total (kg CO2 eq./m ²)
Eges PCE	681
Eges PCENA	345
Eges énergie	334
Eges chantier	17
Eges eau	43
Stockage carbone	-36
Eges / Eges max	1384 / 1411

3 SYNTHÈSE

3.1 Répartition des contributeurs

Décomposition par lots (688- 1 kg eq. CO₂/m²)

14. Fluides frigorigènes - 6kg eq. CO ₂ /m ²	1 VRD (Voirie et Réseaux Divers) - 0kg eq. CO ₂ /m ²	2 Fondations et infrastructures - 1kg eq. CO ₂ /m ²
3 Superstructure - Maçonnerie - 138kg eq. CO ₂ /m ²	4 Couverture - Étanchéité - Charpente - Zinguerie - 21kg eq. CO ₂ /m ²	5 Cloisonnement - Doublage - Plafonds suspendus - Menuiseries intérieures - 60kg eq. CO ₂ /m ²
6 Façades et menuiseries extérieures - 100kg eq. CO ₂ /m ²	7 Revêtements des sols, murs et plafonds - Chape - Peintures - Produits de décoration - 34kg eq. CO ₂ /m ²	8 CVC (Chauffage - Ventilation - Refroidissement - eau chaude sanitaire) - 157kg eq. CO ₂ /m ²
9 Installations sanitaires - 9kg eq. CO ₂ /m ²	10 Réseaux d'énergie (courant fort) - 116kg eq. CO ₂ /m ²	11 Réseaux de communication (courant faible) - 12kg eq. CO ₂ /m ²
12 Appareils élévateurs et autres équipements de transport intérieur - 33kg eq. CO ₂ /m ²		



Les contributeurs les plus importants sont :

1. Le lot CVC : 23 %
2. Le lot Superstructure-Maçonnerie : 20 %
3. Le lot CFO : 17 %

Tant que le bilan EGES PCE est conforme au seuil C2, des variantes entreprises pourront être proposées selon les contraintes techniques des différents éléments et selon les fournisseurs souhaités. Elles seront soumises à validation du BET Environnement.

4 ANNEXE : Quantitatifs saisis

Nom		Lot	Quantité	Unité fiche	Fiche	Type de fiche	Impact CO2	Impact CO2 total
							kg eq./unité	kg eq. CO2/m²
1	PRO_Type MEAO1_Fenêtre de 0.99x2.05	6.2 Portes, fenêtres, fermetures, protections solaires	60,88	m²	Menuiserie en aluminium TECHNAL : Fenêtre et porte-fenêtre inférieure à 2,3 m² – 1 vantail	Déclaration individuelle	134,91	6,20
2	PRO_Stores Griesser de 2.06x1.86	6.2 Portes, fenêtres, fermetures, protections solaires	45,97	m²	Stores toiles Solozip/Soloscreen	Déclaration individuelle	91,42	3,20
3	PRO_Stores Griesser de 0.99x2.05	6.2 Portes, fenêtres, fermetures, protections solaires	12,18	m²	Stores toiles Solozip/Soloscreen	Déclaration individuelle	91,42	0,80
4	PRO_Stores Griesser de 1.20 x 2.35	6.2 Portes, fenêtres, fermetures, protections solaires	5,64	m²	Stores toiles Solozip/Soloscreen	Déclaration individuelle	91,42	0,40
5	PRO_Type MEB02_Fenêtre de 1.00x2.00	6.2 Portes, fenêtres, fermetures, protections solaires	16	m²	Fenêtre et porte-fenêtre double vitrage, fabriquée en France, en Bois d'essence tempérée européen	Déclaration collective	91,33	1,10
6	PRO_Type MEB03_Fenêtre de 1.01x2.24_2.30	6.2 Portes, fenêtres, fermetures, protections solaires	4,65	m²	Fenêtre et porte-fenêtre double vitrage, fabriquée en France, en Bois d'essence tempérée européen	Déclaration collective	91,33	0,30
7	PRO_Type MEB05_Fenêtre de 1.20x2.23_2.35	6.2 Portes, fenêtres, fermetures, protections solaires	45,12	m²	Fenêtre et porte-fenêtre double vitrage, fabriquée en France, en Bois d'essence tempérée européen	Déclaration collective	91,33	3,10
8	PRO_Type MEB01_Porte de 1.40x3.00	6.2 Portes, fenêtres, fermetures, protections solaires	12,60	m²	Fenêtre et porte-fenêtre double vitrage, fabriquée en France, en Bois d'essence tempérée européen	Déclaration collective	91,33	0,90
9	PRO_Brise soleil orientable 1.20x2.35	6.2 Portes, fenêtres, fermetures, protections solaires	33,84	m²	Brise-soleils motorisés avec des lames en aluminium Lamisol, Grinotex, Aluflex et Solomatic	Déclaration individuelle	72,28	1,90
10	PRO_Volets accordéon	6.2 Portes, fenêtres, fermetures, protections solaires	32,47	m²	Volet battant ou coulissant en essence européenne traitée manuel	Déclaration collective	97,60	2,40
11	PRO_Garde-corps intérieur	5.5 Menuiseries, Métalleries et Quincailleries	17,15	m	Garde corps barreaudé en acier inoxydable - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEFAUT	Donnée environnementale par défaut	164,68	2,10
12	PRO_Mains courantes	5.5 Menuiseries, Métalleries et Quincailleries	46,40	m	Main courante d'escalier en bois massif [gestion durable] - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEFAUT	Donnée environnementale par défaut	5,81	0,20
13	PRO_Ascenseurs charge 630 kg - cabine	12 Appareils élévateurs et autres équipements de transport intérieur	1	unité	Eléments d'ascenseur électrique indépendants du nombre d'étages (cabine et autres) [charge max. = 630kg] - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEFAUT	Donnée environnementale par défaut	33 448,62	25,30
14	PRO_Ascenseurs charge 630 kg - câbles guides portes palières	12 Appareils élévateurs et autres équipements de transport intérieur	3	étage	Eléments d'ascenseur électrique dépendants du nombre d'étages (câbles, guides et portes palières) [charge max. = 630kg] - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEFAUT	Donnée environnementale par défaut	3 566,89	8,10
15	PRO_Chape mortier	7.1 Revêtement des sols	18,73	m²	Mortier pour sols – mortier de chapes	Déclaration collective	31,20	0,40
16	PRO_Dallage B.A. finition lissée	3.1 Éléments horizontaux - Planchers, dalles, balcons	564,53	-	CCI Dalle B.A	Externe/configurateur	135,26	57,80
17	PRO_Plancher dalle pleine	3.1 Éléments horizontaux - Planchers, dalles, balcons	47,06	m²	Dalle en béton plein armé [ép. 20 cm] - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEFAUT	Donnée environnementale par défaut	72,55	2,60
18	PRO_Polystyrène expansé (PSE)	5.2 Doublages mur, matériaux de protection, isolants et membranes	564,53	m²	Isolant thermique et acoustique sous dalles en PSE/laine de bois [R=2,5 à 5m².K/W] - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEFAUT	Donnée environnementale par défaut	38,72	16,60
19	PRO_Maçonnerie de blocs à bancher	3.3 Éléments verticaux - Façades	88,84	m²	MCI - Mur à coffrage intégré (avec béton de remplissage, CEM III/A)	Déclaration collective	57,70	3,90
20	PRO_Maçonnerie de blocs de béton cellulaire	3.3 Éléments verticaux - Façades	120,61	m²	Petits éléments de maçonnerie en béton cellulaire [ép 20 cm] - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEFAUT	Donnée environnementale par défaut	83,44	7,60
21	PRO_Poteaux métalliques	3.5 Éléments verticaux - Poteaux	2 059,19	kg	Element porteur vertical en acier utilisé comme élément d'ossature - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEFAUT	Donnée environnementale par défaut	5,30	8,30
22	PRO_Poutres métallique	3.2 Éléments horizontaux - Poutres	5 479,81	kg	Element porteur horizontal en acier utilisé comme élément d'ossature - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEFAUT	Donnée environnementale par défaut	5,73	23,80
23	PRO_Poutres lamellée-collée	3.2 Éléments horizontaux - Poutres	9,87	m³	Poutre en bois lamellé taillée fabriquée en France	Déclaration collective	104	0,80
24	PRO_Plancher bois CLT	3.1 Éléments horizontaux - Planchers, dalles, balcons	219,39	m³	Panneau CLT (lamellé-croisé), fabriqué en France par Mathis	Déclaration individuelle	167	27,70
25	PRO_Gouttière 1_2 ronde en zinc	4.3 Éléments techniques de toiture	101,41	m	Gouttière en zinc [développé de la gouttière 333 mm] - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEFAUT	Donnée environnementale par défaut	8,86	0,70
26	PRO_Tuyaux descente zinc	4.3 Éléments techniques de toiture	60,80	m	Descente d'eaux pluviales en zinc [diamètre 100 mm] - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEFAUT	Donnée environnementale par défaut	11,40	0,50
27	PRO_Dauphin en fonte	4.3 Éléments techniques de toiture	8	unité	Regards de visite en fonte pour réseaux d'évacuation et d'assainissement [DN 40 cm] - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEFAUT	Donnée environnementale par défaut	573,67	3,50
28	PRO_Chape béton	4.1 Toitures terrasses	56,56	m²	Chapes / chapes flottantes en béton et mortier à base de ciment [ép.5cm] - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEFAUT	Donnée environnementale par défaut	35,68	1,50
29	PRO_Etanchéité liquide ALSAN 600	4.1 Toitures terrasses	56,56	m²	Systèmes autolissants polyuréthane	Déclaration collective	16,40	0,70
30	PRO_Plinthes de 70 mm	7.1 Revêtement des sols	777,28	m	Plinthe en bois de France, toutes essences, toutes configurations	Déclaration collective	0,96	0,60
31	PRO_Plinthes de 200 mm	7.1 Revêtement des sols	67,81	m	Plinthe en bois de France, toutes essences, toutes configurations	Déclaration collective	0,96	0
32	PRO_Trappe de visite de gaines intérieures	5.1 Cloisons et portes intérieures	2,40	m²	Trappe de visite bois, trappe d'accès aux combles bois et bloc-gaine ou façade de gaine technique bois (avec huisserie bois)	Déclaration collective	186,17	0,30
33	PRO_Trappe de visite CF.1h	5.1 Cloisons et portes intérieures	2,40	m²	Trappe de visite bois, trappe d'accès aux combles bois et bloc-gaine ou façade de gaine technique bois (avec huisserie bois)	Déclaration collective	186,17	0,30
34	PRO_Cloisons PLACOSTIL 98_62 - EI60	5.1 Cloisons et portes intérieures	1 417,46	m²	Placoplatre® BA 18 18 mm	Déclaration individuelle	4,18	4,50
35	PRO_Cloisons PLACOSTIL 106_70 - BA 18	5.1 Cloisons et portes intérieures	205,48	m²	Placoplatre® BA 18 18 mm	Déclaration individuelle	4,18	0,70
36	PRO_Plaques de plâtre	5.2 Doublages mur, matériaux de protection, isolants et membranes	76,69	m²	Plaque de plâtre Placoplatre® BA 13 (hors ossatures)	Déclaration individuelle	2,32	0,10
37	PRO_Cloison ossature bois	3.4 Éléments verticaux - Refends	129,51	m²	Mur ossature bois avec montant d'une largeur de 200 mm isolé avec de la laine de bois, fabriqué en France	Déclaration collective	26,70	2,60
38	PRO_Gaines techniques EI 60	5.1 Cloisons et portes intérieures	145	m²	Système Cloison Placostil® 98/62 avec 1 x Placoplatre® BA 18S THD Activ'Air® et PAR PHONIC TECH 60mm- EI60 - 47dB - 5,60m	Déclaration individuelle	19	2,10
39	PRO_Panneaux isolant STEICOFLEX	5.2 Doublages mur, matériaux de protection, isolants et membranes	185,13	m²	PAR Phonic 85 mm Laine de verre R = 2,10 m2.K/W (hors accessoires de pose)	Déclaration individuelle	1,86	0,30
40	PRO_Plafond Plaque de plâtre CF 1 h	5.3 Plafonds suspendus	244,16	m²	Plaque de plâtre Placoflam® BA 13 (hors ossatures)	Déclaration individuelle	2,90	0,50
41	PRO_Plafond Plaque de plâtre CF 1 h 2 sous charpente	5.3 Plafonds suspendus	1 068,66	m²	Plaque de plâtre Placoflam® BA 13 (hors ossatures)	Déclaration individuelle	2,90	2,30
42	PRO_Flocage	5.3 Plafonds suspendus	539,01	m²	Enduit d'isolation par projection et flocage PROTEC FLAMME® 20 mm	Déclaration individuelle	7,01	2,90

	Nom	Lot	Quantité	Unité fiche	Fiche	Type de fiche	Impact CO2	Impact CO2 total
							kg eq./unité	kg eq. CO2/m²
43	PRO_Faux plafond EKLA	5.3 Plafonds suspendus	374,40	m²	Ekla E (20mm)	Déclaration individuelle	4,29	1,20
44	PRO_Panneaux ORGANIC MINERAL	5.3 Plafonds suspendus	316,85	m²	ORGANIC MINERAL PURE 100mm	Déclaration individuelle	5,14	1,20
45	PRO_Laine de verre IBR 100mm	5.3 Plafonds suspendus	84,25	m²	IBR Nu 100 mm	Déclaration individuelle	1,42	0,10
46	PRO_Laine de verre IBR 300mm	5.3 Plafonds suspendus	54,79	m²	IBR Revêtu Kraft 300 mm Laine de verre R = 7,50 m2.K/W (hors accessoires de pose)	Déclaration individuelle	5,30	0,20
47	PRO_Ouate de cellulose 351 mm	5.3 Plafonds suspendus	520,05	m²	Ouate de cellulose SOPREMA UNIVERCELL+ par insufflation 145 mm R=3,45	Déclaration individuelle	-1,29	-0,50
48	PRO_Barrière physico-chimique	2.1 Fondations	567,04	m²	Barrière physico-chimique anti-termite - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEFAULT	Donnée environnementale par défaut	0,88	0,40
49	PRO_Tête de micropieux	2.1 Fondations	1,75	m³	Béton armé pour pieux - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEFAULT	Donnée environnementale par défaut	304,90	0,40
50	PRO_Film polyane	2.1 Fondations	567,04	m²	Film d'étanchéité en polyéthylène pour dalle - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEFAULT	Donnée environnementale par défaut	1,01	0,40
51	PRO_Relevé d'étanchéité	4.1 Toitures terrasses	10,56	m²	Systèmes autolissants polyuréthane	Déclaration collective	16,40	0,10
52	PRO_Réseaux humides + secs	1.1 Réseaux (extérieurs, jusqu'au domaine public)	1	unité	Boite à eau PVC [260x200x200] - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEFAULT	Donnée environnementale par défaut	11,91	0
53	PRO_Reprise des tableaux et feuillures intérieurs des baies	3.3 Éléments verticaux - Façades	133,62	m²	Revêtement extérieur des façades en mortier d'enduit organique - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEFAULT	Donnée environnementale par défaut	4,40	0,40
54	PRO_Enduit terre sur BTC	7.2 Revêtement des murs et plafonds	7,71	m²	Enduits Monocouche Argilus	Déclaration individuelle	3,22	0
55	PRO_Mur en terre crue banque d'accueil	5.1 Cloisons et portes intérieures	3,85	m²	Brique en terre crue Argitech	Déclaration individuelle	48,31	0,10
56	PRO_Peinture aqueuse sur ouvrages bois	6.2 Portes, fenêtres, fermetures, protections solaires	686,40	m²	Peintures satinées et boiseries en phase aqueuse	Déclaration collective	6,55	3,40
57	PRO_Peinture sur métaux existants	6.3 Habillage et ossature	68,54	m²	Peintures antirouille en phase solvant	Déclaration collective	8,53	0,40
58	PRO_Peinture intérieure sur ouvrage bois_Finition	7.3 Éléments de décoration et revêtements des menuiseries	575,94	m²	Peintures satinées et boiseries en phase aqueuse	Déclaration collective	6,55	2,90
59	PRO_Peinture intérieure sur ouvrage bois_Base	7.3 Éléments de décoration et revêtements des menuiseries	575,94	m²	Peintures satinées et boiseries en phase aqueuse	Déclaration collective	6,55	2,90
60	PRO_Lasure aqueuse sur ouvrages bois	7.2 Revêtement des murs et plafonds	81,54	m²	Lasures en phase aqueuse	Déclaration collective	5,20	0,30
61	PRO_Peinture acrylique sur parois_Couche d'impression	7.2 Revêtement des murs et plafonds	2 920,67	m²	Produits d'impression et fixateurs en phase aqueuse	Déclaration collective	1,23	2,70
62	PRO_Peinture acrylique sur parois_Couche de finition	7.2 Revêtement des murs et plafonds	2 920,67	m²	Peintures satinées et boiseries en phase aqueuse	Déclaration collective	6,55	14,50
63	PRO_Peinture acrylique en plafond_Couche d'impression	7.2 Revêtement des murs et plafonds	426,67	m²	Produits d'impression et fixateurs en phase aqueuse	Déclaration collective	1,23	0,40
64	PRO_Peinture acrylique en plafond_Couche de finition	7.2 Revêtement des murs et plafonds	426,67	m²	Peintures satinées et boiseries en phase aqueuse	Déclaration collective	6,55	2,10
65	PRO_Sol homogène iQ GRANT	7.1 Revêtement des sols	25,79	m²	Gammes iQ - Revêtement de sol vinyle homogène	Déclaration individuelle	15,40	0,30
66	PRO_Stores Griesser de 1.00 x 2.00	6.2 Portes, fenêtres, fermetures, protections solaires	16	m²	Stores toiles Solozip/Soloscreen	Déclaration individuelle	91,42	1,10
67	PRO_Peinture de protection intumescence-couche primaire	6.3 Habillage et ossature	613,85	m²	Produits d'impression et fixateurs en phase aqueuse	Déclaration collective	1,23	0,60
68	PRO_Peinture de protection intumescence-couche de finition	6.3 Habillage et ossature	613,85	m²	Peinture intumescence pour la protection incendie de charpente métallique - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEFAULT	Donnée environnementale par défaut	21,01	9,80
69	PRO_Ragréage sur dalle béton-Couche primaire	7.1 Revêtement des sols	464,40	m²	Primaire aqueux	Déclaration collective	4,22	1,50
70	PRO_Ragréage sur dalle béton-Ragréage	7.1 Revêtement des sols	464,40	m²	Mortier pour sols – enduit de lissage et d'égalisation	Déclaration collective	2,17	0,80
71	PRO_Ragréage de sol sur support bois-Couche primaire	7.1 Revêtement des sols	194,55	m²	Primaire base ciment	Déclaration collective	11,63	1,70
72	PRO_Ragréage de sol sur support bois-Ragréage	7.1 Revêtement des sols	194,55	m²	Mortier pour sols – enduit de lissage et d'égalisation	Déclaration collective	2,17	0,30
73	PRO_Étanchéité sous faïences	7.2 Revêtement des murs et plafonds	125,94	m²	webersys hydro stop	Déclaration individuelle	3,18	0,30
74	PRO_Grès émaillé 20x20	7.2 Revêtement des murs et plafonds	125,94	m²	Carreaux de faïence émaillée BIII	Déclaration individuelle	18,40	1,80
75	PRO_Carrelage récupéré	7.2 Revêtement des murs et plafonds	43,54					
76	PRO_Doublages PLACOSTIL + BA 18mm	5.2 Doublages mur, matériaux de protection, isolants et membranes	245,31	m²	Placoplatre® BA 18 18 mm	Déclaration individuelle	4,18	0,80
77	PRO_Panneaux isolant STEICOFLEX ep 145mm	5.2 Doublages mur, matériaux de protection, isolants et membranes	245,31	m²	FLEX 40 145 mm	Déclaration individuelle	1,36	0,30
78	PRO_Cloisons PLACOSTIL 120_70 - EI120	5.1 Cloisons et portes intérieures	85,20	m²	Système Cloison Placostil® 120/70 avec Placoplatre® BA 13 et PAR PHONIC 70 mm	Déclaration individuelle	19,10	1,20
79	PRO_Cloisons SAA 180	5.1 Cloisons et portes intérieures	370,26	m²	Placo® Duo'tech® 25 Activ'Air®	Déclaration individuelle	7,31	2
80	PRO_Isolation PAR laine de verre ép 60 mm	5.2 Doublages mur, matériaux de protection, isolants et membranes	185,13	m²	PAR Phonic 60 mm Laine de verre R = 1,50 m2.K/W (hors accessoires de pose)	Déclaration individuelle	1,17	0,20
81	PRO_Habillage de bâti-support de WC suspendu	5.1 Cloisons et portes intérieures	15	m²	Système Cloison Placostil® 98/62 avec 1 x Placoplatre® BA 18S THD Activ'Air® et PAR PHONIC TECH 60mm- EI60 - 47dB - 5,60m	Déclaration individuelle	19	0,20
82	PRO_Plafond Plaque de plâtre CF 2 h	5.3 Plafonds suspendus	41,06	m²	Plaque de plâtre Placoflam® BA 15 (hors ossatures)	Déclaration individuelle	3,34	0,10
83	PRO_Faux plafond COLORALL	5.3 Plafonds suspendus	32,47	m²	Color-All A 20mm	Déclaration individuelle	2,23	0,10
84	PRO_Panneaux ORGANIC TWIN	5.3 Plafonds suspendus	72,01	m²	ORGANIC TWIN PURE 50mm	Déclaration individuelle	5,75	0,30
85	PRO_Ouate de cellulose 351 mm 1	5.3 Plafonds suspendus	520,05	m²	Ouate de cellulose SOPREMA UNIVERCELL+ par insufflation 220 mm R=5,2	Déclaration individuelle	-1,95	-0,80
86	PRO_Type Mi04_Bloc-porte de 0.93x2.04	5.1 Cloisons et portes intérieures	17,07	m²	MALERBA - Bloc-porte bois de communication sur huisserie bois	Déclaration individuelle	14,73	0,20
87	PRO_Type Mi10_Bloc-porte de 0.83x2.04	5.1 Cloisons et portes intérieures	3,38	m²	MALERBA - Bloc-porte bois de communication sur huisserie bois	Déclaration individuelle	14,73	0
88	PRO_Type Mi13_Bloc-porte de 0.93x2.04	5.1 Cloisons et portes intérieures	1,90	m²	MALERBA - Bloc-porte bois de communication sur huisserie bois	Déclaration individuelle	14,73	0
89	PRO_Type Mi01_Bloc-porte de 0.93x2.04	5.1 Cloisons et portes intérieures	28,45	m²	MALERBA - Bloc-porte bois acoustique sur huisserie bois	Déclaration individuelle	138,50	3
90	PRO_Type Mi01b_Bloc-porte de 0.93x2.04	5.1 Cloisons et portes intérieures	5,70	m²	MALERBA - Bloc-porte bois acoustique sur huisserie bois	Déclaration individuelle	138,50	0,60
91	PRO_Type Mi08_Bloc-porte de 0.93x2.04	5.1 Cloisons et portes intérieures	7,58	m²	MALERBA - Bloc-porte bois acoustique sur huisserie bois	Déclaration individuelle	138,50	0,80
92	PRO_Type Mi07_Bloc-porte de 1.46x2.04	5.1 Cloisons et portes intérieures	5,95	m²	MALERBA - Bloc-porte bois acoustique sur huisserie bois	Déclaration individuelle	138,50	0,60
93	PRO_Type Mi02_Bloc-porte de 0.93x2.04	5.1 Cloisons et portes intérieures	11,38	m²	MALERBA - Bloc-porte bois D.A.S résistant au feu sur huisserie bois	Déclaration individuelle	105,53	0,90
94	PRO_Type Mi03_Bloc-porte de 0.93x2.04	5.1 Cloisons et portes intérieures	5,70	m²	MALERBA - Bloc-porte bois D.A.S résistant au feu sur huisserie bois	Déclaration individuelle	105,53	0,50
95	PRO_Type Mi20_Bloc-porte de 0.93x2.04	5.1 Cloisons et portes intérieures	1,90	m²	MALERBA - Bloc-porte bois D.A.S résistant au feu sur huisserie bois	Déclaration individuelle	105,53	0,20
96	PRO_Type Mi11_Bloc-porte de 0.73x2.04	5.1 Cloisons et portes intérieures	1,49	m²	MALERBA - Bloc-porte bois D.A.S résistant au feu sur huisserie bois	Déclaration individuelle	105,53	0,10
97	PRO_Type Mi17_Bloc-porte de 1.13x2.04	5.1 Cloisons et portes intérieures	2,30	m²	MALERBA - Bloc-porte bois D.A.S résistant au feu sur huisserie bois	Déclaration individuelle	105,53	0,20
98	PRO_Type Mi05_Bloc-porte de 0.93x2.04 vitré	5.1 Cloisons et portes intérieures	3,80	m²	MALERBA - Bloc-porte bois vitré	Déclaration individuelle	75,50	0,20

	Nom	Lot	Quantité	Unité fiche	Fiche	Type de fiche	Impact CO2	Impact CO2 total
							kg eq./unité	kg eq. CO2/m²
100	PRO_Type MI06_Bloc-porte de 1.46x2.04 vitré	5.1 Cloisons et portes intérieures	2,98	m²	MALERBA - Bloc-porte bois vitré	Déclaration individuelle	75,50	0,20
101	PRO_Type MI09_Bloc-porte de 1.46x2.04 vitré	5.1 Cloisons et portes intérieures	2,98	m²	MALERBA - Bloc-porte bois vitré	Déclaration individuelle	75,50	0,20
102	PRO_Type MI14_Bloc-porte de 2x3.10 vitré	5.1 Cloisons et portes intérieures	12,40	m²	MALERBA - Bloc-porte bois vitré	Déclaration individuelle	75,50	0,70
103	PRO_Type MI15_Bloc-porte de 2x3.10 vitré	5.1 Cloisons et portes intérieures	6,20	m²	MALERBA - Bloc-porte bois vitré	Déclaration individuelle	75,50	0,40
104	PRO_Type MI16_Bloc-porte de 2x2.4 vitré	5.1 Cloisons et portes intérieures	4,80	m²	MALERBA - Bloc-porte bois vitré	Déclaration individuelle	75,50	0,30
105	PRO_Type MI19_Bloc-porte de 2.06x2.04 vitré	5.1 Cloisons et portes intérieures	8,40	m²	MALERBA - Bloc-porte bois vitré	Déclaration individuelle	75,50	0,50
106	PRO_Type CH01_Châssis 1.99x1.04	5.1 Cloisons et portes intérieures	6,20	m²	Châssis vitré intérieur en bois	Déclaration individuelle	181,67	0,90
107	PRO_Type CH04_Châssis 1.00x1.10	5.1 Cloisons et portes intérieures	2,20	m²	Châssis vitré intérieur en bois	Déclaration individuelle	181,67	0,30
108	PRO_Type CH02_Châssis 4.52x1.10	5.1 Cloisons et portes intérieures	4,97	m²	Châssis vitré intérieur en bois	Déclaration individuelle	181,67	0,70
109	PRO_Type CH03_Châssis 6.86x1.15	5.1 Cloisons et portes intérieures	7,88	m²	Châssis vitré intérieur en bois	Déclaration individuelle	181,67	1,10
110	PRO_Type CH06_Châssis 2.98x1.90	5.1 Cloisons et portes intérieures	11,32	m²	Châssis vitré intérieur en bois	Déclaration individuelle	181,67	1,60
111	PRO_Type CH05_Châssis 2.06x0.42	5.1 Cloisons et portes intérieures	3,46	m²	Châssis vitré intérieur en bois	Déclaration individuelle	181,67	0,50
112	PRO_Marche bois	3.6 Escaliers et rampes	46,61	m	Escalier droit en bois massif reconstitué (BMR) [larg. 100cm] [Gestion durable] - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEFAUT	Donnée environnementale par défaut	21,85	0,80
113	PRO_Emmarchement bois	3.6 Escaliers et rampes	8,64	m	Escalier droit en bois massif reconstitué (BMR) [larg. 100cm] [Gestion durable] - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEFAUT	Donnée environnementale par défaut	21,85	0,10
114	PRO_Clou podotactile	3.6 Escaliers et rampes	3,64	ml	Bande podotactile pour PMR en acier inoxydable - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEFAUT	Donnée environnementale par défaut	87,90	0,20
115	PRO_Trappe accès combles	5.1 Cloisons et portes intérieures	2	m²	Trappe de visite bois, trappe d'accès aux combles bois et bloc-gaine ou façade de gaine technique bois (avec huisserie bois)	Déclaration collective	186,17	0,30
116	PRO_Garde corps de 1.60x1	5.5 Menuiseries, Métalleries et Quincailleries	24	m	Garde corps barreaudé en acier inoxydable - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEFAUT	Donnée environnementale par défaut	164,68	3
117	PRO_Garde corps de 1.20x0.59	5.5 Menuiseries, Métalleries et Quincailleries	13,45	m	Garde corps barreaudé en acier inoxydable - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEFAUT	Donnée environnementale par défaut	164,68	1,70
118	PRO_Type PM01_Porte de 2.06x3.11	6.2 Portes, fenêtres, fermetures, protections solaires	6,40	m²	Portes en acier - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEFAUT	Donnée environnementale par défaut	869,85	4,20
119	PRO_Type PM02_Porte de 1.91x3.11	6.2 Portes, fenêtres, fermetures, protections solaires	11,88	m²	Portes en acier - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEFAUT	Donnée environnementale par défaut	869,85	7,80
120	PRO_Type PM03a_Porte de 2.06x3.11	6.2 Portes, fenêtres, fermetures, protections solaires	12,81	m²	Portes en acier - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEFAUT	Donnée environnementale par défaut	869,85	8,40
121	PRO_Type PM03b_Porte de 1.91x3.11	6.2 Portes, fenêtres, fermetures, protections solaires	5,94	m²	Portes en acier - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEFAUT	Donnée environnementale par défaut	869,85	3,90
122	PRO_Type PM03c_Porte de 2.06x3.11 Vitré	6.2 Portes, fenêtres, fermetures, protections solaires	6,40	m²	Porte vitrée isolante acier	Déclaration collective	315	1,50
123	PRO_Type PM04_Porte de 1.91x3.11	6.2 Portes, fenêtres, fermetures, protections solaires	11,88	m²	Portes en acier - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEFAUT	Donnée environnementale par défaut	869,85	7,80
124	PRO_Type PM05_Porte de 2.06x3.11	6.2 Portes, fenêtres, fermetures, protections solaires	6,40	m²	Portes en acier - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEFAUT	Donnée environnementale par défaut	869,85	4,20
125	PRO_Garde-corps grillagé	6.3 Habillage et ossature	11,86	m	Garde corps barreaudé en acier inoxydable - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEFAUT	Donnée environnementale par défaut	164,68	1,50
126	PRO_Paroi grillagé	6.3 Habillage et ossature	4,18	ml	Clôture en acier [haut. 2,5m] - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEFAUT	Donnée environnementale par défaut	167,91	0,50
127	PRO_Brise soleil orientable 1.01x2.30	6.2 Portes, fenêtres, fermetures, protections solaires	4,64	m²	Brise-soleils motorisés avec des lames en aluminium Lamisol, Grinotex, Aluflex et Solomatic	Déclaration individuelle	72,28	0,30
128	PRO_Type MEA02 - Châssis demi-lune de 2.06x1.08	6.2 Portes, fenêtres, fermetures, protections solaires	15,57	m²	Châssis fixe acier	Déclaration collective	128	1,50
129	PRO_Type MEA03 - Châssis demi-lune de 2.06x1.08	6.2 Portes, fenêtres, fermetures, protections solaires	4,45	m²	Châssis fixe acier	Déclaration collective	128	0,40
130	PRO_Type MEA04a - Châssis demi-lune de 2.06x1.08	6.2 Portes, fenêtres, fermetures, protections solaires	37,82	m²	Châssis fixe acier	Déclaration collective	128	3,70
131	PRO_Type MEA04b - Châssis demi-lune de 2.18x1.14	6.2 Portes, fenêtres, fermetures, protections solaires	2,48	m²	Châssis fixe acier	Déclaration collective	128	0,20
132	PRO_Enduit à la chaux	6.1 Revêtement, isolation et doublage extérieur	935,30	m²	Mortier d'enduit minéral	Déclaration collective	5,65	4
133	PRO_Façade en pierre_enduit à la chaux	6.1 Revêtement, isolation et doublage extérieur	109,60	m²	Mortier d'enduit minéral	Déclaration collective	5,65	0,50
134	PRO_Enduit à la chaux sur bloc en béton cellulaire	6.1 Revêtement, isolation et doublage extérieur	121,13	m²	Mortier d'enduit minéral	Déclaration collective	5,65	0,50
135	PRO_Enduit à la chaux pour tableau	6.1 Revêtement, isolation et doublage extérieur	19,30	m²	Mortier d'enduit minéral	Déclaration collective	5,65	0,10
136	PRO_Encadrement en terre cuite	6.1 Revêtement, isolation et doublage extérieur	58	m²	Mortier d'enduit minéral	Déclaration collective	5,65	0,20
137	PRO_Encadrement en pierre	6.1 Revêtement, isolation et doublage extérieur	73	m²	Mortier d'enduit minéral	Déclaration collective	5,65	0,30
138	PRO_Bandeau en pierre	6.1 Revêtement, isolation et doublage extérieur	43,46	m²	Mortier d'enduit minéral	Déclaration collective	5,65	0,20
129	PRO_Type MEA03 - Châssis demi-lune de 2.06x1.08	6.2 Portes, fenêtres, fermetures, protections solaires	4,45	m²	Châssis fixe acier	Déclaration collective	128	0,40
130	PRO_Type MEA04a - Châssis demi-lune de 2.06x1.08	6.2 Portes, fenêtres, fermetures, protections solaires	37,82	m²	Châssis fixe acier	Déclaration collective	128	3,70
131	PRO_Type MEA04b - Châssis demi-lune de 2.18x1.14	6.2 Portes, fenêtres, fermetures, protections solaires	2,48	m²	Châssis fixe acier	Déclaration collective	128	0,20
132	PRO_Enduit à la chaux	6.1 Revêtement, isolation et doublage extérieur	935,30	m²	Mortier d'enduit minéral	Déclaration collective	5,65	4
133	PRO_Façade en pierre_enduit à la chaux	6.1 Revêtement, isolation et doublage extérieur	109,60	m²	Mortier d'enduit minéral	Déclaration collective	5,65	0,50
134	PRO_Enduit à la chaux sur bloc en béton cellulaire	6.1 Revêtement, isolation et doublage extérieur	121,13	m²	Mortier d'enduit minéral	Déclaration collective	5,65	0,50
135	PRO_Enduit à la chaux pour tableau	6.1 Revêtement, isolation et doublage extérieur	19,30	m²	Mortier d'enduit minéral	Déclaration collective	5,65	0,10
136	PRO_Encadrement en terre cuite	6.1 Revêtement, isolation et doublage extérieur	58	m²	Mortier d'enduit minéral	Déclaration collective	5,65	0,20
137	PRO_Encadrement en pierre	6.1 Revêtement, isolation et doublage extérieur	73	m²	Mortier d'enduit minéral	Déclaration collective	5,65	0,30
138	PRO_Bandeau en pierre	6.1 Revêtement, isolation et doublage extérieur	43,46	m²	Mortier d'enduit minéral	Déclaration collective	5,65	0,20
139	PRO_Appuis en pierre	6.1 Revêtement, isolation et doublage extérieur	41,46	m²	Mortier d'enduit minéral	Déclaration collective	5,65	0,20
140	PRO_Chânes d'angles	6.1 Revêtement, isolation et doublage extérieur	19,20	m²	Mortier d'enduit minéral	Déclaration collective	5,65	0,10
141	PRO_Corniche pierre	6.1 Revêtement, isolation et doublage extérieur	33,53	m²	Mortier d'enduit minéral	Déclaration collective	5,65	0,10
142	PRO_Seuls en pierre	6.1 Revêtement, isolation et doublage extérieur	5,98	m²	Mortier d'enduit minéral	Déclaration collective	5,65	0
143	PRO_Marche en pierre	6.1 Revêtement, isolation et doublage extérieur	0,43	m²	Mortier d'enduit minéral	Déclaration collective	5,65	0
144	PRO_Enduit à la chaux compris sous-couche	6.1 Revêtement, isolation et doublage extérieur	1 009,51	m²	Mortier d'enduit minéral	Déclaration collective	5,65	4,30
145	PRO_Encadrements de baies intérieures	6.1 Revêtement, isolation et doublage extérieur	137,55	m²	Mortier d'enduit minéral	Déclaration collective	5,65	0,60
146	PRO_Pare pluie	6.1 Revêtement, isolation et doublage extérieur	829,45	m²	Pare-pluie en polyester - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEFAUT	Donnée environnementale par défaut	6,90	4,30
147	PRO_Tuiles plates	4.2 Toitures en pente	829,45	m²	Tuile canal et tuile plate de terre cuite	Déclaration collective	21,10	13,30

Nom		Lot	Quantité	Unité fiche	Fiche	Type de fiche	Impact CO2	Impact CO2 total
							kg eq./unité	kg eq. CO2/m²
148	PRO_Moquette de réemploi	7.1 Revêtement des sols	633,16					
149	PRO_Protection de sol	7.1 Revêtement des sols	567,04	m²	Sous-couche acoustique en fibre de bois [ép 8 mm] [Gestion durable] - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEFAUT	Donnée environnementale par défaut	2,24	1
150	PRO_Poteaux B.A	3.5 Eléments verticaux - Poteaux	1,80	m	Poteau carré en béton armé [0,4 x 0,4 m²] - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEFAUT	Donnée environnementale par défaut	127,62	0,20
151	PRO_Voliges rabotées	4.2 Toitures en pente	56,56	m²	Volligeage en bois massif ep 26 mm [gestion durable] - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEFAUT	Donnée environnementale par défaut	10,17	0,40
152	PRO_Enduit terre sur mur chauffant	3.4 Eléments verticaux - Refends	259,04	m²	Enduits Monocouche Argilus	Déclaration individuelle	3,22	0,60
153	PRO_Cloison ossature bois-Laine de bois	3.4 Eléments verticaux - Refends	129,51	m²	FLEX 40 40 mm	Déclaration individuelle	0,45	0
154	R32	14. Fluides frigorigènes	6,90	kg	Fluide frigorigène R32 - DONNEE ENVIRONNEMENTALE CONVENTIONNELLE	Donnée environnementale conventionnelle	700,01	6,20