

Piscine Bougainville

rue Édouard Crémieux, Marseille

DCE
Juin 2025

1101g

Cahier des clauses techniques communes (CCTC) annexe 7 : Notice Analyse du cycle de vie



Architecte mandataire

RAUM

1 rue de Colmar
44000 Nantes
T. 02 85 37 06 31
contact@raum.fr

Architecte associé

Atelier EGR

7 rue d'Italie
13006 Marseille
T. 09 83 29 22 45
contact@atelieregr.com

Maîtrise d'ouvrage

Euroméditerranée

79 boulevard de Dunkerque
CS 70443
13232 Marseille Cedex 02

Économie

BMF

Bureau d'étude structure

LAMOUREUX & RICCIOTTI

Bureau d'étude fluides

INEX

Bureau d'étude VRD

CERRETTI

Bureau d'étude acoustique

LASA

Paysagiste

SARAH TEN DAM

Bureau d'étude Pollution site

ERG ENVIRONNEMENT

Piscine — — Bougainville — Notice — — ACV —

PHASE DCE

N° 24.013

INDICE A

05.06.2025

INEX 2050
www.inex.fr

2, rue Rabelais
93100 Montreuil

+33 (0)1 49 88 81 53
contact@inex.fr



INEX — 2 — 0 — 5 — 0 —

Sommaire

—— 1.	PREAMBULE	3
—— 2.	BILAN CARBONE	4
2.1.	Hypothèses et données d'entrée	4
2.1.1.	Périmètre de l'étude	4
2.1.2.	Logiciel et méthode de calcul	4
2.1.3.	Surfaces de référence	4
2.1.4.	Métrés et données environnementales	5
2.2.	RE2020 – Zone Bureaux	8
2.2.1.	Cadre de la réglementation	8
2.2.2.	Résultats	9
2.2.3.	Analyse des résultats	10
2.3.	Méthode RE2020 – Zone équipement sportif	11
2.3.1.	Cadre de la réglementation	11
2.3.2.	Périmètre de l'étude	11
2.3.3.	Résultats	11
2.3.4.	Analyse des résultats	13
—— 3.	ANNEXES	14
3.1.	Détail PCE zone bureaux – RE2020	14
3.2.	Détail PCE zone équipement sportif – Méthode RE2020 (non réglementaire)	21

1. Préambule

Le projet de construction de la piscine Bougainville s'inscrit dans le cadre de l'engagement, de la ville de Marseille, à réaliser des équipements structurants destinés à moderniser et développer l'offre de service public sur tout son territoire. Notamment en promouvant la pratique de l'activité physique et du sport pour tous et faisant de l'apprentissage de la natation un objectif central.

Le projet de la piscine Bougainville, futur équipement remarquable de la ville se doit d'être en phase avec les enjeux climatiques actuels et s'engage donc dans une démarche de construction durable, visant le niveau Argent de la démarche Bâtiment Durable Méditerranéen (BDM).

Par ailleurs, le projet a été retenu dans le cadre de l'appel à manifestation d'intérêt BATI-SOBRE proposé par l'ADEME. Cette démarche prône la sobriété matière et le recours aux matériaux de réemploi dans le cadre des opérations de construction.

La présente note a pour objectif d'évaluer, à l'aide de logiciels de simulation, l'Analyse de Cycle de Vie (ACV) du projet de la Piscine au regard de la RE2020.

2. Bilan carbone

2.1. Hypothèses et données d'entrée

2.1.1. Périmètre de l'étude

Le projet de construction de la piscine Bougainville comprend plusieurs usages au regard de la réglementation. En effet, si l'équipement sportif est une seule et même entité programmatique, la réglementation le partage en deux zones distinctes :

- La zone de l'**équipement sportif**, non soumise à la RE2020 ni à la RT2012. Elle comprend principalement la halle bassin, l'espace d'accueil et les vestiaires.
- La zone de **bureaux**, soumise à la RE2020. Elle comprend les bureaux, la salle de réunion et la salle de repos.

2.1.2. Logiciel et méthode de calcul

Les bilans carbone sont réalisés à l'aide du logiciel Pléiades développé par IZUBA. Ce logiciel est reconnu dans le cadre de la réglementation RE2020 et du calcul E+C-.

Les données environnementales sont issues de la base de données INIES et du configurateur BETie pour les bétons.

Suite à la demande de la MOA, le calcul du bilan carbone de la piscine est réalisé pour les deux usages du bâtiment. Ainsi, il a été réalisé deux calculs distincts afin d'isoler le calcul réglementaire de la zone bureaux du calcul, à titre indicatif, de la zone équipement sportif :

- **La zone de bureaux** : elle est soumise à la RE2020, elle fera l'objet d'un calcul carbone conforme à la RE2020. L'impact de sa construction sera évalué au regard de l'indicateur $I_{c,construction}$, calcul détaillé dans la présente note. Ce calcul est donc réglementaire.
- **La zone de l'équipement sportif** : elle n'est pas encore soumise à la RT2012 ni à la RE2020. Il n'y a donc aucune obligation à réaliser un calcul carbone. Le calcul pourrait donc être réalisé selon la méthode E+C- ou la méthode RE2020 mais par soucis de cohérence avec le calcul de la zone bureaux, nous avons choisi d'utiliser la méthode de la RE2020 pour ce calcul. L'impact de sa construction sera donc évalué au regard de l'indicateur $I_{c,construction}$, calcul détaillé dans la présente note. Ce calcul n'est pas réglementaire.

2.1.3. Surfaces de référence

La méthode d'évaluation du bilan carbone repose sur la surface de référence suivante :

- La RE2020 s'appuie sur la surface utile (SU)

Ci-après les surfaces retenues pour le projet :

USAGE	SU	RATIO SU/SU _{TOTALE}	PERIMETRE
Equipement sportif	1926 m ²	93,3 %	Indicatif
Bureaux	138 m ²	6,7 %	RE2020

2.1.4. Métrés et données environnementales

Au démarrage des études niveau PRO, une liste des PCE (produits de construction et équipements) a été dressée et organisée par corps d'état. Elle se veut la plus exhaustive possible mais sera précisée davantage à la phase suivante.

A chaque PCE est associé une fiche de données environnementales (FDES) sélectionnée selon les critères suivants :

- Utilisation de la base INIES en priorité ;
- Utilisation des configurateurs pour les bétons (BETie), acier (SAVE), bois (DE-bois) ... ;
- Utilisation des données individuelles ou collectives en priorité ;
- Utilisation des données par défaut (MDEGD) en dernier recours.

Les calculs carbones reposent sur les hypothèses suivantes :

Répartition des impacts carbone :

Au vu du paragraphe 4.2.1.1.4 de l'annexe 2 (règles générales pour le calcul de la performance énergétique et environnementale) de l'arrêté du 04 aout 2021 qui précise les règles de répartition entre usages, l'impact carbone de certains composants des lots suivants seront comptabilisés au prorata de la surface de référence des zones occupées par les différents usages, à savoir 93.3% pour la zone équipement sportif et 6.7% pour la zone de bureaux :

- Le lot VRD
- Le lot infrastructure
- Le lot superstructure
- Le lot étanchéité
- Le lot CVC
- Le lot façades et menuiseries extérieures
- L'impact du chantier

Scénarios étudiés :

La présente étude présente un scénario, basé sur le scénario du PRO, à savoir des murs extérieurs en pierre du Gard et une structure poteaux-poutres et planchers en béton, avec production d'ENR par panneaux photovoltaïques.

Origine des métrés :

Les métrés reposent sur de nombreuses hypothèses qui devront être consolidées dans la suite des études, notamment au regard :

- De la répartition par zones du bâtiment des impacts VRD, infrastructures, étanchéité mais également des lots techniques
- Des études de structure
- Des arbitrages sur les systèmes techniques
- Des choix des prestations architecturales

CORPS D'ETAT	SOURCE
VRD	Hypothèses INEX
Infrastructure	Métrés LRING stade PRO
Superstructure	Métrés LRING stade PRO
Etanchéité	Métrés BMF stade PRO
Façade	Métrés LRING stade PRO
Cloisons/plafonds	Métrés BMF stade PRO
Finitions intérieures	Métrés BMF stade PRO
CVC	Forfait RE2020 Hypothèses INEX
Plomberie	Hypothèses INEX
CFO-CFA	Forfait RE2020
Ascenseurs	FDES
Production ENR	PV

Prestations par corps d'état par lot :

CORPS D'ETAT	MATERIAUX
VRD	Carnaux en béton
Infrastructure	Paroi Berlinoise béton CEM III/A et acier Matelas et Radier béton CEM III/A Fondations semelles ponctuelles et filantes béton CEM III/A

Superstructure	Voiles de soutènement béton CEM III/A Dalles pleines CEM III/A Escalier béton Voiles intérieurs CEM III/A Murs en pierre Poteaux CEM III/A Poutres CEM III/B DAP CEMII/B
Etanchéité	Etanchéité bicouche Isolant thermique en polyuréthane Protection de toiture en chute de pierre du Gard Végétalisation des toitures
Façade	Menuiserie extérieure aluminium double vitrage Store textile extérieur motorisé Lanterneaux Garde-corps en acier inox
Cloisons/doublages	Cloisons plâtre Cloisons vitrées Plafonds suspendus en panneau de bois Doublage isolant en fibre et laine de bois (zone bureaux) Doublage isolant en PSE (équipement sportif)
Finitions intérieures	Revêtement de sol en linoléum Revêtement de sol en céramique Peintures sols et plafonds
Equipements de production	CTA VRV Chaudière électrique

Marge de sécurité :

Pour tenir compte des incertitudes liées aux hypothèses posées au stade APS, des coefficients de sécurité sont appliqués à certains lots :

- ⊕ +5% pour la superstructure
- ⊕ +5% pour l'étanchéité/couverture
- ⊕ +10% pour la façade
- ⊕ +5% pour les aménagements/finitions intérieurs
- ⊕ +5% pour la plomberie
- ⊕ +5% pour le CVC
- ⊕ +5% pour l'ascenseur

Données liées au chantier :

- | | | |
|--|---------------------|---------------------|
| ⊕ Durée du chantier | 24 mois | hypothèse INEX/RAUM |
| ⊕ Terres excavées | 4540 m ³ | hypothèse LRING |
| ⊕ Terres évacués | 5250 m ³ | hypothèse LRING |
| ⊕ Réutilisation des terres sur site | 0 m ³ | hypothèse INEX |
| ⊕ Distance évacuation des terres/déchets | 30 km | hypothèse INEX |

2.2. RE2020 – Zone Bureaux

2.2.1. Cadre de la réglementation

La construction des bureaux de la piscine est soumise à la RE2020 des constructions neuves.

La RE2020, applicable depuis le 1er janvier 2022 pour les bâtiments d'enseignement primaire, s'appuie sur un ensemble de 6 indicateurs de performance qui couvrent les thèmes de la performance énergétique, de la performance carbone et du confort d'été.

La RE2020 est une réglementation prévue pour durer et s'accompagne d'un renforcement progressif de certains indicateurs, avec des échéances en 2022, en 2025, en 2028 et en 2031. Les indicateurs concernés traitent de la performance carbone, grande nouveauté par rapport à la RT2012, ce qui doit permettre à la filière de s'adapter et de progresser.

Ci-après sont rappelés les indicateurs réglementaires de la RE2020 :

THEME	INDICATEUR	OBJECTIF	EVOLUTION DANS LE TEMPS
Energie	Bbio	Sobriété du bâti	Constant
Energie	Cep	Efficacité énergétique	Constant
Energie	Cep,nr	Recours aux ENR&R	Constant
Energie & Carbone	Ic, énergie	Décarboner les énergies	Progressif
Carbone	Ic, construction	Décarboner la construction	Progressif
Confort d'été	DH	Limiter l'inconfort en été	Constant

Le projet vise l'objectif suivant :



Usage Bureaux
Niveau RE2020 visé : $I_{c,CONSTRUCTION}$ SEUIL 2025

La présente note évalue uniquement l'indicateur $I_{c,construction}$. Le calcul des autres indicateurs de la RE2020 est détaillé dans la notice RE2020 thermique.

La présente partie porte uniquement sur les parties allouées aux bureaux du bâtiment, car seules soumises à la RE2020.

2.2.2. Résultats

Résultat du poids carbone avec une marge de sécurité sur certains lots :

NOM LOT	I _{c,COMPOSANT} [KG _{CO2} /M ² _{SU}]	REPARTITION DE L'IMPACT CARBONE [%]
1. VRD (Voirie et Réseaux Divers)	12,1	1 %
2. Fondations et infrastructure	177,2	21 %
3. Superstructure- Maçonnerie	222,3,7	26 %
4. Couverture – Etanchéité- Charpente- Zinguerie	72,8	8 %
5. Cloisonnement - Doublage - Plafonds suspendus - Menuiseries intérieures	55,5	6 %
6. Façades et menuiseries extérieures	49,3	6 %
7. Revêtements des sols, murs et plafonds- Chape-Peintures- Produits de décoration	33,2	4 %
8. CVC	87,0	10 %
9. Plomberie	20,8	2 %
10. Courants forts	115,0	13 %
11. Courants faibles	15	2 %
12. Appareils élévateurs et autres équipements	0,0	0 %
13. Equipement de production locale d'électricité	0,0	0 %
I _{c,composants}	860,2	
I _{c,chantier}	59,3	
I _{c,construction}	919,2	

NIVEAU	IMPACT CARBONE [KG _{CO2} /M ² _{SU}]	MARGE SEUILS RE2020 [KG _{CO2} /M ² _{SU}]	MARGE SEUILS RE2020 [%]
Seuil 2022	1191	- 272	- 23 %
Seuil 2025	1017	- 98	- 10 %
Seuil 2028	915	+4	+ 0 %
Seuil 2031	821	+ 117	+15 %

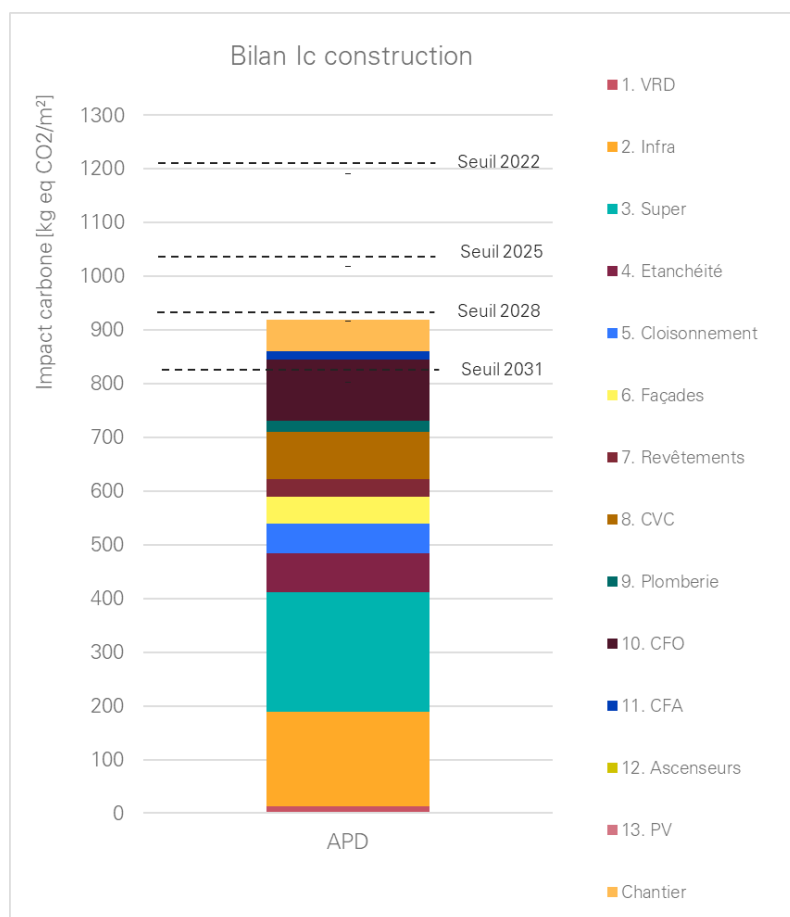


Figure 1. Ic, construction - zone bureaux

2.2.3. Analyse des résultats

Les résultats présentés dans le tableau ci-dessus montrent que le projet respecte le seuil 2025 avec une marge de -10%.

Une attention particulière est à porter sur la fiche FDES de la pierre du midi, qui n'est plus sur la base INIES. Nous avons donc pris à sa place une fiche issue des données environnementales par défaut, qui est défavorable. Si la fiche FDES de la pierre du projet est remise sur la base INIES, nous pourrions l'exploiter, et cela diminuera le bilan carbone total.



Usage Bureaux
Niveau RE2020 atteint : $I_{c,CONSTRUCTION}$ SEUIL 2025

Il est à noter que ce résultat prend notamment en compte les marges de sécurité, équivalent à $5.3 \text{ kg}_{CO2}/\text{m}^2_{SU}$, du lot CVC.

2.3. Méthode RE2020 – Zone équipement sportif

2.3.1. Cadre de la réglementation

Pour rappel, la RE2020 ne s'applique pas à la zone de l'équipement sportif mais le calcul du bilan carbone est réalisé à titre indicatif. Dans ce contexte, il est important de noter que plusieurs équipements de la piscine ne font l'objet d'aucune fiche FDES. Par conséquent, ils ne peuvent pas être comptabilisés dans le bilan carbone de la zone équipement sportif.

Cette partie évaluera uniquement l'indicateur $I_{c,construction}$ pour l'ensemble du bâtiment excepté la zone de bureaux.

2.3.2. Périmètre de l'étude

Les équipements qui ne sont pas intégrés dans le bilan carbone, par manque de données, sont les suivants :

Equipements spécifiques de vestiaires :

- Sèche-cheveux
- Essoreuse à maillot de bains
- Sèche main
- Table à langer
- Distributeur de papier
- Distributeur de savon
- Patères
- Rayonnage
- Armoires
- Signalétique
- Casier

Equipements spécifiques de bassin :

- Equipements de bassin (appareil hydraulique de mise à l'eau, système d'ancrage de lignes d'eau, échelles amovibles, ligne de faux départ, couverture de bassin, jeux d'eau, horloge, chrono, passe-plats, etc.)

Equipements spécifiques de traitement de l'eau :

- Système d'ultra-filtration de l'eau,
- Système de filtration de l'eau
- Bac tampon
- Strippage
- Douche rince-œil

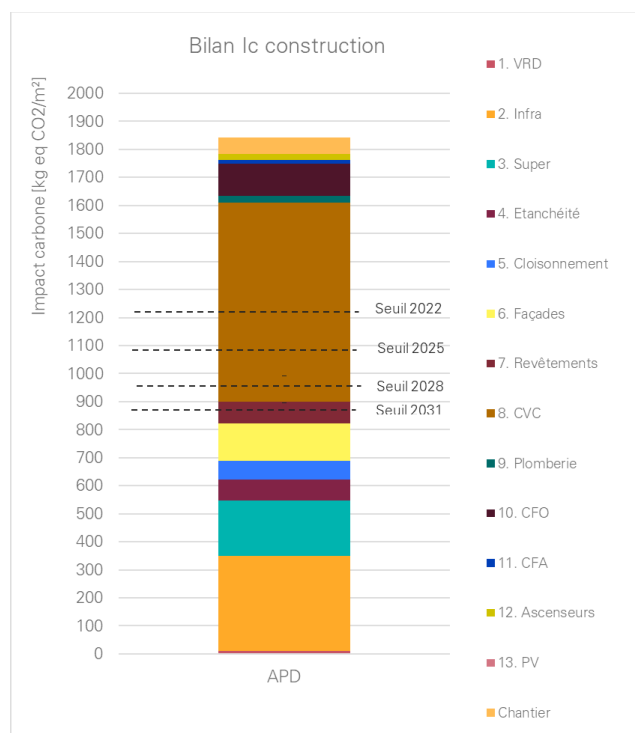
2.3.3. Résultats

Résultat du poids carbone avec une marge de sécurité sur certains lots :

NOM LOT	I _{c,COMPOSANT} [KG _{CO2} /M ² _{SU}]	REPARTITION DE L'IMPACT CARBONE [%]
1. VRD (Voirie et Réseaux Divers)	10,0	1 %
2. Fondations et infrastructure	339,8	19%
3. Superstructure- Maçonnerie	196,9	11%
4. Couverture – Etanchéité- Charpente- Zinguerie	76,5	4%
5. Cloisonnement - Doublage - Plafonds suspendus - Menuiseries intérieures	65,2	4%
6. Façades et menuiseries extérieures	134,4	8%
7. Revêtements des sols, murs et plafonds- Chape-Peintures- Produits de décoration	78,0	4%
8. CVC	708,1	40%
9. Plomberie	24,0	1%
10. Courants forts	115,0	9%
11. Courants faibles	15	1%
12. Appareils élévateurs et autres équipements	19,6	2%
13. Equipement de production locale d'électricité	0,0	0%
I_{c,composants}	1782,6	
I_{c,chantier}	59,3	
I_{c,construction}	1841,9	

Les équipements sportifs n'étant pas encore soumis à la RE2020, les seuils présentés dans le tableau et le graphique suivants ont été donnés à titre indicatif sur la base des seuils qui s'appliquent aux bâtiments de l'enseignement supérieur.

NIVEAU	IMPACT CARBONE [KG _{CO2} /M ² _{SU}]	MARGE SEUILS RE2020 [KG _{CO2} /M ² _{SU}]	MARGE SEUILS RE2020 [%]
Seuil 2022	1219	+623	+ 51%
Seuil 2025	1083	+ 759	+70%
Seuil 2028	989	+ 852	+ 86 %
Seuil 2031	895	+ 946	+106%



2.3.4. Analyse des résultats

Nous avons comparé, de la même façon qu'en APD, le résultat du programme de piscine aux objectifs des bâtiments d'enseignement supérieur. Le résultat est plus élevé qu'en phase précédente, ce qui s'explique d'une part par une plus grande précision sur les quantitatifs et produits utilisés, notamment en finitions. Ensuite, il y a 300 kgCO2eq/m² qui proviennent uniquement d'une mise à jour d'une Donnée Environnementale par Défaut pour les CTA de 10 000 à 30 000 m3/h. Son impact carbone s'est vu multiplié par presque 5 et il est difficile de croire que cette valeur est réaliste. Il n'y a malheureusement pas à ce stade de PEP individuelle pour cette gamme de débit qui nous permette d'appréhender une valeur plus cohérente et sommes donc obligés de la conserver telle quel. Le bilan carbone évoluera probablement à la baisse au fur et à mesure que la base INIES sera complétée par des données sur les produits manquants comme celui-ci.

3. Annexes

3.1. Détail PCE zone bureaux – RE2020

Sous-lot	Désignation	FDES	Quantité	UF	kgeqCO2/m2SU
2.1 Fondations	Longrines BA	, Poutre de dimensions 1 × 1 m, en béton C30/37 XF1 CEM III/A PM ES pour le chantier Marseille-Piscine-Bougainville (Bouches-du-Rhône)	2	m	4
2.1 Fondations	Matelas	, Dalle pleine d'épaisseur 1 m, fondation en béton C30/37 XF1 CEM III/A PM ES pour le chantier Marseille-Piscine-Bougainville (Bouches-du-Rhône)	57	m²	90
2.1 Fondations	Paroi berlinoise	, Dalle pleine d'épaisseur 1 m, fondation en béton C30/37 XF1 CEM III/A PM ES pour le chantier Marseille-Piscine-Bougainville (Bouches-du-Rhône)	3	m²	5
2.1 Fondations	Radier	, Dalle pleine d'épaisseur 1 m, fondation en béton C30/37 XF1 CEM III/A PM ES pour le chantier Marseille-Piscine-Bougainville (Bouches-du-Rhône)	48	m²	76
2.1 Fondations	Semelles ponctuelles_filantes	, Dalle pleine d'épaisseur 1 m, fondation en béton C30/37 XF1 CEM III/A PM ES pour le chantier Marseille-Piscine-Bougainville (Bouches-du-Rhône)	2	m²	3
3.1 Éléments horizontaux - Planchers, dalles, balcons	Dalle pleine (PB et PH RDC)	, Dalle pleine d'épaisseur 1 m, en béton C35/45 XD3 CEM III/A PM ES pour le chantier Marseille-Piscine-Bougainville (Bouches-du-Rhône)	32	m²	62
3.1 Éléments horizontaux - Planchers, dalles, balcons	Dalle parvis DAP	, Dalle pleine d'épaisseur 1 m, en béton C30/37 XF1 CEM III/A PM ES pour le chantier Marseille-Piscine-Bougainville (Bouches-du-Rhône)	8	m²	14
3.2 Éléments horizontaux - Poutres	Poutres béton - Bureaux	, Poutre de dimensions 1 × 1 m, en béton C35/45 XD3 CEM III/A PM ES pour le chantier Marseille-Piscine-Bougainville (Bouches-du-Rhône)	9	m	23
3.2 Éléments horizontaux - Poutres	Charpente métallique CTA	Poutrelle façonnée en acier utilisée comme élément d'ossature (poteau, poutre, lisse, solive, panne, etc.), sans revêtement anticorrosion	595	kg	6
3.3 Éléments verticaux - Façades	Pierre - Bureaux	Petits éléments de maçonnerie en pierre naturelle (mortier de jointoiement inclus) [ép. entre 20 et 30cm] - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEFAULT	121	m²	99
3.4 Éléments verticaux - Refends	Voiles intérieurs - Bueaux	, Mur en béton d'épaisseur 1 m, en béton C35/45 XD3 CEM III/A PM ES pour le chantier Marseille-Piscine-Bougainville (Bouches-du-Rhône)	10	m²	16
3.5 Éléments verticaux - Poteaux	Poteaux béton - Bureaux	, Poteau rectangulaire de dimensions 1 × 1 m, en béton C35/45 XD3 CEM III/A PM ES pour le chantier Marseille-Piscine-Bougainville (Bouches-du-Rhône)	1	m	2
4.1 Toitures terrasses	Type 1a - Etanchéité	Système d'étanchéité de toiture - Bicouche bitumineux (selon liste de combinaisons de références éligibles)	71	m²	10
4.1 Toitures terrasses	Type 1a - Isolation thermique	Panneau d'isolation en mousse rigide de polyuréthane EFIGREEN DUO+® 100 mm d'épaisseur, R= 4,50 m².K/W (hors accessoires de pose)	141	m²	10
4.1 Toitures terrasses	Type 1a - Pare-vapeur	Pare-vapeur en enduit d'imprégnation à froid - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEFAULT	71	m²	1
4.1 Toitures terrasses	Type 1a - Protection de relevés	Système de solin en aluminium – Gamme Eco – Société Dani Alu	15	m	0
4.1 Toitures terrasses	Type 1a - Protection lourde	Gravier pour toiture - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEFAULT	21	m³	4
4.1 Toitures terrasses	Type 1a - Relevé d'étanchéité avec isolant	Panneau d'isolation en mousse rigide de polyuréthane EFIGREEN ALU+® 50 mm d'épaisseur, R= 2,25 m².K/W (hors accessoires de pose)	13	m²	1

4.1 Toitures terrasses	Type 1b - Etanchéité	Système d'étanchéité de toiture - Bicouche bitumineux (selon liste de combinaisons de références éligibles)	1	m ²	0
4.1 Toitures terrasses	Type 1b - Isolation thermique	Panneau d'isolation en mousse rigide de polyuréthane EFIGREEN DUO+® 100 mm d'épaisseur, R= 4,50 m ² .K/W (hors accessoires de pose)	30	m ²	2
4.1 Toitures terrasses	Type 1b - Pare-vapeur	Pare-vapeur en enduit d'imprégnation à froid - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEFAULT	15	m ²	0
4.1 Toitures terrasses	Type 1b - Protection de relevés	Système de solin en aluminium – Gamme Eco – Société Dani Alu	6	m	0
4.1 Toitures terrasses	Type 1b - Protection lourde	Gravier pour toiture - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEFAULT	15	m ³	3
4.1 Toitures terrasses	Type 1b - Relevé d'étanchéité avec isolant	Panneau d'isolation en mousse rigide de polyuréthane EFIGREEN ALU+® 50 mm d'épaisseur, R= 2,25 m ² .K/W (hors accessoires de pose)	6	m ²	0
4.1 Toitures terrasses	Type 2a - Etanchéité	Couverture en acier de masse surfacique comprise entre 4,4 et 7,99 kg / m ²	0	m ²	0
4.1 Toitures terrasses	Type 2a - Isolation thermique	Panneau d'isolation en mousse rigide de polyuréthane EFIGREEN DUO+® 100 mm d'épaisseur, R= 4,50 m ² .K/W (hors accessoires de pose)	1	m ²	0
4.1 Toitures terrasses	Type 2a - Pare-vapeur	Pare-vapeur en enduit d'imprégnation à froid - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEFAULT	1	m ²	0
4.1 Toitures terrasses	Type 2a - Protection de relevés	Système de solin en aluminium – Gamme Eco – Société Dani Alu	1	m	0
4.1 Toitures terrasses	Type 2a - Relevé d'étanchéité avec isolant	Panneau d'isolation en mousse rigide de polyuréthane EFIGREEN ALU+® 50 mm d'épaisseur, R= 2,25 m ² .K/W (hors accessoires de pose)	1	m ²	0
4.1 Toitures terrasses	Type 2a - Végétalisation	Substrat pour toiture végétalisée semi intensive [ep: 15 cm] - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEFAULT	0	m ²	0
4.1 Toitures terrasses	Type 2a - Végétalisation couche drainante	Couche drainante en polystyrène expansé [ép.25 mm] - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEFAULT	0	m ²	0
4.1 Toitures terrasses	Type 2a - Végétalisation couche filtrante	Géotextile en polypropylène (300g/m ²) - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEFAULT	0	m ²	0
4.1 Toitures terrasses	Type 2b - Costières métalliques	Couverture en acier de masse surfacique comprise entre 4,4 et 7,99 kg / m ²	0	m ²	0
4.1 Toitures terrasses	Type 2b - Etanchéité	Système d'étanchéité de toiture - Bicouche bitumineux (selon liste de combinaisons de références éligibles)	1	m ²	0
4.1 Toitures terrasses	Type 2b - Isolation thermique	Isolant thermique et acoustique pour toitures terrasses en polystyrène expansé [R=5 m ² .K/W] - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEFAULT	1	m ²	0
4.1 Toitures terrasses	Type 2b - Protection de relevés	Système de solin en aluminium – Gamme Eco – Société Dani Alu	1	m	0
4.1 Toitures terrasses	Type 2b - Végétalisation	Substrat pour toiture végétalisée semi intensive [ep: 15 cm] - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEFAULT	0	m ²	0
4.1 Toitures terrasses	Type 2b - Végétalisation couche drainante	Géotextile en polypropylène (300g/m ²) - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEFAULT	0	m ²	0
4.1 Toitures terrasses	Type 2b - Végétalisation couche filtrante	Gravier pour toiture - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEFAULT	0	m ³	0
4.1 Toitures terrasses	Type 3 - Etanchéité	Isolant thermique et acoustique pour toitures terrasses en polyuréthane [R=10m ² .K/W] - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEFAULT	2	m ²	1
4.1 Toitures terrasses	Type 3 - Isolation thermique	Panneau d'isolation en mousse rigide de polyuréthane EFIGREEN DUO+® 100 mm d'épaisseur, R= 4,50 m ² .K/W (hors accessoires de pose)	2	m ²	0

4.1 Toitures terrasses	Type 3 - Pare-vapeur	Système d'étanchéité de toiture - Pare-vapeur bitumineux (selon liste de références éligibles)	2	m²	0
4.1 Toitures terrasses	Type 3 - Platelage bois	Platelage en bois massif [ép. 30mm] [Gestion durable] - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEFAUT	2	m²	1
4.1 Toitures terrasses	Type 3 - Protection de relevés	Système de solin en aluminium – Gamme Eco – Société Dani Alu	2	m	0
4.1 Toitures terrasses	Type 3 - Relevé d'étanchéité avec isolant	Panneau d'isolation en mousse rigide de polyuréthane EFIGREEN ALU+ ® 50 mm d'épaisseur, R= 2,25 m².K/W (hors accessoires de pose)	2	m²	0
4.1 Toitures terrasses	Type 4_5 - Couche de désolidarisation	Forfait INEX	12	0	0
4.1 Toitures terrasses	Type 4_5 - Etanchéité	Etanchéité bicouche bitume-polymère pour toiture - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEFAUT	12	m²	2
4.1 Toitures terrasses	Type 4_5 - Isolation thermique	Isolant thermique et acoustique pour toitures terrasses en polyuréthane [R=10m².K/W] - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEFAUT	12	m²	5
4.1 Toitures terrasses	Type 4_5 - Lanterneau ouvrant motorisée en toiture	Fenêtre de toit motorisée [Uw = 1,3 W/m².K] - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEFAUT	3	m²	27
4.1 Toitures terrasses	Type 4_5 - Lanterneau ouvrant motorisée en toiture - store	Store à enroulement extérieur en toile motorisé	3	m²	4
4.1 Toitures terrasses	Type 4_5 - Pare-vapeur	Enduit d'imprégnation à froid AQUADERE (hors produits complémentaires de mise en oeuvre)	12	m²	0
4.1 Toitures terrasses	Type 4_5 - Protection des relevés	Système de solin en aluminium – Gamme Eco – Société Dani Alu	6	m	0
4.1 Toitures terrasses	Type 4_5 - Protection par chape accessible	Forfait INEX	9	0	0
4.1 Toitures terrasses	Type 4_5 - Protection par dalles béton	Forfait INEX	1	0	0
4.1 Toitures terrasses	Type 4_5 - Relevé d'étanchéité avec isolant	Panneau d'isolation en mousse rigide de polyuréthane EFIGREEN ALU+ ® 50 mm d'épaisseur, R= 2,25 m².K/W (hors accessoires de pose)	3	m²	0
5.2 Doublages mur, matériaux de protection, isolants et membranes	Isolation en sous face de plancher	Fibrastyroc 200mm	48	m²	4
5.2 Doublages mur, matériaux de protection, isolants et membranes	Isolation intérieure laine de bois 35mm	Dalle Silvatone® Gris cendré 35mm	9	m²	1
5.2 Doublages mur, matériaux de protection, isolants et membranes	Isolation intérieure laine de bois 50mm	ORGANIC TWIN PURE 50mm	39	m²	2
5.2 Doublages mur, matériaux de protection, isolants et membranes	Traitement acoustique mural PAC	Panneau sandwich de bardage à âme laine de roche d'épaisseur comprise entre 50 et 120mm et deux parements acier	3	m²	1
5.2 Doublages mur, matériaux de protection, isolants et membranes	Doublage - murs maçonnés - locaux EB+ et EC (fermacell)	Plaque fibres-gypse Fermacell et Greenline (hors ossatures)	37	m²	2
5.2 Doublages mur, matériaux de protection, isolants et membranes	Doublage - murs maçonnés - locaux EB+ et EC (isolant)	KNAUF INSULATION Laine de Verre ECOSE Naturoll 035 180 mm R=5,10 m².K/W (hors accessoires de pose)	37	m²	1
5.2 Doublages mur, matériaux de protection, isolants et membranes	Doublage - murs maçonnés - locaux EB+ et EC (montants. rails)	Rails et montants de 125 à 150 mm	37	m	1
5.2 Doublages mur, matériaux de protection, isolants et membranes	Doublage - Murs maçonnés (2xBA13)	PREGYPLAC BA13 STD et HYDRO	45	m²	1

5.2 Doublages mur, matériaux de protection, isolants et membranes	Doublage - Murs maçonnés (isolant)	Isolant Biofib' Trio épaisseur 180 mm	22	m²	0
5.2 Doublages mur, matériaux de protection, isolants et membranes	Doublage - Murs maçonnés (ossature)	Ossatures pour cloisons et contre-cloisons : montants et rails	22	m	0
5.2 Doublages mur, matériaux de protection, isolants et membranes	Doublage - Murs maçonnés (pare-vapeur)	Pare-vapeur en polypropylène - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEFAULT	22	m²	0
5.2 Doublages mur, matériaux de protection, isolants et membranes	Doublage - plaque ciment (isolant)	Terradall® Portée Ultra - Graphipan® CEE 103 - Stisolmur® Ultra - Stisolmur® Ultra BA RC30 140 mm	8	m²	0
5.2 Doublages mur, matériaux de protection, isolants et membranes	Doublage - plaque ciment (plaque ciment)	Plaque fibres-gypse Fermacell et Greenline (hors ossatures)	8	m²	0
5.2 Doublages mur, matériaux de protection, isolants et membranes	Doublage - plaque ciment (plaque plâtre)	Plaque de plâtre Placoplatre® BA 13 (hors ossatures)	8	m²	0
5.2 Doublages mur, matériaux de protection, isolants et membranes	Flocage de correction acoustique en plafond	Isolant projeté / flocage pour la protection incendie - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEFAULT	83	m²	11
5.2 Doublages mur, matériaux de protection, isolants et membranes	Flocage de correction acoustique mural	Isolant projeté / flocage pour la protection incendie - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEFAULT	11	m²	2
5.3 Plafonds suspendus	Plafonds en plaque de plâtre REI60 (ossature)	Rail Stil® F 530	0	m	0
5.3 Plafonds suspendus	Plafonds en plaque de plâtre REI60 (plâtre)	Placoflam® BA 13 Plaque de plâtre 12,5 mm (hors ossatures)	0	m²	0
5.3 Plafonds suspendus	Trappe de visite a faïencer	Revêtement de sol dur en céramique [ép. 7mm] - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEFAULT	1	m²	0
5.3 Plafonds suspendus	Trappes invisibles en plafond	Panneau sandwich de bardage à âme laine de roche d'épaisseur comprise entre 50 et 120mm et deux parements acier	0	m²	0
5.3 Plafonds suspendus	Ventelles acoustique en plafond	Panneau sandwich de bardage à âme laine de roche d'épaisseur comprise entre 50 et 120mm et deux parements acier	15	m²	4
6.2 Portes, fenêtres, fermetures, protections solaires	EM-E-01 Chassis fixe	Fenêtres en profilés aluminium, quincailleries comprises	0	m²	0
6.2 Portes, fenêtres, fermetures, protections solaires	EM-E-02 Chassis fixe	Fenêtres en profilés aluminium, quincailleries comprises	3	m²	3
6.2 Portes, fenêtres, fermetures, protections solaires	EM-E-03 Chassis fixe	Fenêtres en profilés aluminium, quincailleries comprises	2	m²	2
6.2 Portes, fenêtres, fermetures, protections solaires	EM-I-01 Ensemble menuisé	Fenêtres en profilés aluminium, quincailleries comprises	35	m²	29
6.2 Portes, fenêtres, fermetures, protections solaires	EM-N-01 Ensemble menuisé	Fenêtres en profilés aluminium, quincailleries comprises	1	m²	1
6.2 Portes, fenêtres, fermetures, protections solaires	EM-N-02 Porte coulissante auto ext	Porte en aluminium vitrée - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEFAULT	0	m²	0
6.2 Portes, fenêtres, fermetures, protections solaires	EM-N-03 Porte coulissante auto int	Porte en aluminium vitrée - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEFAULT	1	m²	8
6.2 Portes, fenêtres, fermetures, protections solaires	EM-S-01 Ensemble menuisé	Fenêtres en profilés aluminium, quincailleries comprises	8	m²	7
6.2 Portes, fenêtres, fermetures, protections solaires	Occultation - rideau	Bardage en acier de masse surfacique comprise entre 4,2 et 7,99 kg / m²	2	m²	0

6.2 Portes, fenêtres, fermetures, protections solaires	Stores extérieurs motorisés sur coulisses	Store à enroulement extérieur en toile motorisé	0	m²	0
7.1 Revêtement des sols	Ragréage des marches et contremarches	weberniv primo pour des ragréages d'épaisseur moyenne 3 mm	2	m²	0
7.1 Revêtement des sols	Ragréage type P3	weberniv primo pour des ragréages d'épaisseur moyenne 3 mm	11	m²	0
7.1 Revêtement des sols	Sol linoleum en les	Marmoleum decibel	11	m²	1
7.1 Revêtement des sols	Système d'étanchéité sous carrelage locaux P4s	Membrane d'étanchéité pour carrelage (avec colle) [ép. 0,7mm] - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEFAULT	46	m²	3
7.1 Revêtement des sols	Carrelage grès cerame collé	Revêtement de sol dur en céramique [ép. entre 7 et 10 mm] - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEFAULT	63	m²	21
7.2 Revêtement des murs et plafonds	Peinture acrylique en paroi pièces humides	Unikalo - Circouleur Impress - Mat - Velours Blanc Peinture recyclée intérieure en phase aqueuse (application en 1 couche)	19	m²	0
7.2 Revêtement des murs et plafonds	Peinture sur ouvrages bois	Peintures satinées et boiseries en phase aqueuse	2	m²	0
7.2 Revêtement des murs et plafonds	Peinture sur ouvrages prépeints	Peintures satinées et boiseries en phase aqueuse	1	m²	0
7.2 Revêtement des murs et plafonds	Faïence murs vestiaires	Revêtement pour murs et plafonds en faïence [ép. 6mm] avec mortier colle et joint - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEFAULT	68	m²	8
7.2 Revêtement des murs et plafonds	Peinture acrylique en paroi	Unikalo - Circouleur Impress - Mat - Velours Blanc Peinture recyclée intérieure en phase aqueuse (application en 1 couche)	43	m²	0
8.1 Equipements de production (chaud/froid) hors cogénération	VRV 22kW	VRV 5 à récupération de chaleur air/air (unité extérieure)	0,4	unité	30
8.3 Systèmes d'émission	Emetteurs (unité int) 2kW	Unité encastrée dans le plafond VRV 5 série S à ESP moyen (unité intérieure)	5	unité	20
8.4 Traitement de l'air et éléments de désenfumage	CTA double flux	InspirAIR® Top	101	m³/h	5
9.1 Éléments sanitaires et robinetterie	Vasque Standard	PLAN VASQUE CERAMIQUE (HORS BONDE, ROBINET, SYPHON ET SYSTEME DE VIDANGE) MIS SUR LE MARCHE EN FRANCE	2	unité	1
9.1 Éléments sanitaires et robinetterie	Pack WC (cuvette et réservoir) en porcelaine avec son mécanisme et son abattant	Pack WC (cuvette et réservoir) en porcelaine avec son mécanisme et son abattant	2	unité	4
5.5 Menuiseries, Métalleries et Quincailleries	Lisse garde-corps devant menuiserie	Main courante d'escaliers en acier [diam = 45mm] - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEFAULT	0	ml	0
5.5 Menuiseries, Métalleries et Quincailleries	Main courante en inox contre maçonnerie	Main courante d'escaliers en acier [diam = 45mm] - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEFAULT	3	ml	0
5.5 Menuiseries, Métalleries et Quincailleries	Main courante immergée en inox	Main courante d'escaliers en acier [diam = 45mm] - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEFAULT	0	ml	0
5.5 Menuiseries, Métalleries et Quincailleries	Main courante inox	Main courante d'escaliers en acier [diam = 45mm] - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEFAULT	1	ml	0
5.5 Menuiseries, Métalleries et Quincailleries	Plancher en caillebotis	Caillebotis pressés, profil 40x3mm, maille 33x33mm, en S 235 JR galvanisé, hors accessoires d'installation	0	m²	0
5.5 Menuiseries, Métalleries et Quincailleries	Rideau métallique	Rideaux métalliques motorisés	0	m²	0

5.5 Menuiseries, Métalleries et Quincailleries	Tôle métallique d'habillage de joint de structure	Bardage en acier de masse surfacique comprise entre 4,2 et 7,99 kg / m²	1	m²	0
5.5 Menuiseries, Métalleries et Quincailleries	Trappe caillebotis dans plancher technique	Caillebotis pressés, profil 40x3mm, maille 33x33mm, en S 235 JR galvanisé, hors accessoires d'installation	0	m²	0
5.5 Menuiseries, Métalleries et Quincailleries	Contremarche et nez de marche	Bardage en acier de masse surfacique comprise entre 4,2 et 7,99 kg / m²	0	m²	0
5.5 Menuiseries, Métalleries et Quincailleries	ECHELLE A CRINOLINE	Echelle à crinoline en acier (hauteur totale de l'échelle comprise entre 3 et 8m) - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEFALT	0	m	0
5.5 Menuiseries, Métalleries et Quincailleries	ECHELLE A CRINOLINE ISSUE DE SECOURS	Echelle à crinoline en acier (hauteur totale de l'échelle comprise entre 3 et 8m) - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEFALT	0	m	0
5.5 Menuiseries, Métalleries et Quincailleries	ÉCHELONS EN ACIER	Echelle d'accès en acier - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEFALT	0	m	0
5.5 Menuiseries, Métalleries et Quincailleries	Garde-corps à barreaudage - démontage	Garde corps barreaudé en acier inoxydable - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEFALT	0	m	0
5.5 Menuiseries, Métalleries et Quincailleries	Garde-corps à barreaudage - escalier béton droit	Garde corps barreaudé en acier inoxydable - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEFALT	0	m	0
5.5 Menuiseries, Métalleries et Quincailleries	Garde-corps à barreaudage - escalier béton élanée	Garde corps barreaudé en acier inoxydable - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEFALT	1	m	1
5.5 Menuiseries, Métalleries et Quincailleries	Garde-corps à barreaudage en inox	Main courante d'escaliers en acier [diam = 45mm] - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEFALT	2	ml	0
5.5 Menuiseries, Métalleries et Quincailleries	Garde-corps de sécurité acier	Garde-corps en acier [haut 1 m ; 50% barreaudage/ 50 % tole pleine] - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEFALT	3	m	4
5.5 Menuiseries, Métalleries et Quincailleries	Garde-corps verre - droit	Garde-corps en acier remplissage verre [Hauteur entre 1 et 1,2m] - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEFALT	1	m	1
5.5 Menuiseries, Métalleries et Quincailleries	Grille extérieure de ventilation transformateur	Grille extérieure de ventilation de type pare-pluie en alminium 200x200 - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEFALT	0	unité	0
5.1 Cloisons et portes intérieures	BLOC PORTE ETANCHE A L'AIR	Bloc porte métallique (porte de locaux techniques, de caves, de service...) sans oculus - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEFALT	1	m²	6
5.1 Cloisons et portes intérieures	Cloisons 120_70	Système Cloison Placostil® 120/70 avec Duo'Tech® 25 et Par Phonic 70 mm - Hauteur 5,70m	0	m²	0
5.1 Cloisons et portes intérieures	Cloisons 98_48	Cloison distributive Placostil® 98/48 - 2x Placoplatre® BA 13 avec M 48 - EI60 - 45dB - max 3,00m - avec isolant PAR Phonic 45mm	9	m²	1
5.1 Cloisons et portes intérieures	Cloisons 98_48 - locaux EB+ et EC	Cloison distributive Placostil® 98/48 - 2x Placomarine® BA 13 avec M 48 - EI60 - 45dB - max 3,00m - avec isolant PAR Phonic 45mm	11	m²	1
5.1 Cloisons et portes intérieures	Cloisons bati support - isolant	Eurolene® 604 45mm	0	m²	0
5.1 Cloisons et portes intérieures	Cloisons bati support - locaux EB+ et EC (isolant)	Eurolene® 604 45mm	1	m²	0
5.1 Cloisons et portes intérieures	Cloisons bati support - locaux EB+ et EC (montant)	Montant Stil® M48	2	m	0
5.1 Cloisons et portes intérieures	Cloisons bati support - locaux EB+ et EC (plâtre)	Plaque de plâtre Placomarine® BA 13 (hors ossatures)	1	m²	0
5.1 Cloisons et portes intérieures	Cloisons bati support - ossature	Montant Stil® M48	0	m	0
5.1 Cloisons et portes intérieures	Cloisons bati support - plâtre	Plaque de plâtre Placoplatre® BA 13 (hors ossatures)	0	m²	0

5.1 Cloisons et portes intérieures	Contre-cloison - ossature	Montant Stil® M48	5	m	0
5.1 Cloisons et portes intérieures	Contre-cloison - plâtre	Plaque de plâtre Placoplatre® BA 13 (hors ossatures)	2	m²	0
5.1 Cloisons et portes intérieures	eP1-03 - BP METALLIQUE VITREE EXT	Bloc porte métallique (porte de locaux techniques, de caves, de service...) sans oculus - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEFAULT	0	m²	0
5.1 Cloisons et portes intérieures	eP1-04 - BP METALLIQUE EXT	Bloc porte métallique (porte de locaux techniques, de caves, de service...) sans oculus - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEFAULT	0	m²	0
5.1 Cloisons et portes intérieures	eP1-05 - ENSEMBLE BP METALLIQUE - VENTELLES	Bloc porte métallique (porte de locaux techniques, de caves, de service...) sans oculus - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEFAULT	1	m²	6
5.1 Cloisons et portes intérieures	eP1-06 - BP METALLIQUE EXTERIEUR	Bloc porte métallique (porte de locaux techniques, de caves, de service...) sans oculus - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEFAULT	1	m²	6
5.1 Cloisons et portes intérieures	eP1-07 - ENSEMBLE BP METALLIQUE - REMPLISSAGE A VENTELLES	Bloc porte métallique (porte de locaux techniques, de caves, de service...) sans oculus - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEFAULT	0	m²	0
5.1 Cloisons et portes intérieures	eP1-08 - BP TRANSFORMATEUR	Bloc porte métallique (porte de locaux techniques, de caves, de service...) sans oculus - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEFAULT	0	m²	0
5.1 Cloisons et portes intérieures	eP2-01 - BP METALLIQUE EXT	Bloc porte métallique (porte de locaux techniques, de caves, de service...) sans oculus - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEFAULT	0	m²	0
5.1 Cloisons et portes intérieures	eP2-02 - BP METALLIQUE EXTERIEUR	Bloc porte métallique (porte de locaux techniques, de caves, de service...) sans oculus - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEFAULT	0	m²	0

3.2. Détail PCE zone équipement sportif – Méthode RE2020 (non réglementaire)

Sous-lot	Désignation	FDES	Quant	UF	kgeqCO2/m2SU
2.1 Fondations	Matelas 1	Dalle pleine d'épaisseur 1 m, en béton C30/37 XF1 CEM III/A PM ES pour le	797 m²		99
2.1 Fondations	Paroi berlinoise 1	Mur en béton d'épaisseur 1 m, en béton C30/37 XF1 CEM III/A PM ES pour	47 m²		5
2.1 Fondations	Infra-poutres	Poutre de dimensions 1 x 1 m, en béton C35/45 XD3 CEM III/A PM ES pour	54 m		9
2.1 Fondations	Longrines BA 1	Poutre de dimensions 1 x 1 m, en béton C30/37 XF1 CEM III/A PM ES pour	23 m		4
2.1 Fondations	Semelles ponctuelles filantes 1	Poutre de dimensions 1 x 1 m, en béton C30/37 XF1 CEM III/A PM ES pour	24 m		4
2.1 Fondations	Voile par passes	Mur en béton d'épaisseur 1 m, en béton C30/37 XF1 CEM III/A PM ES pour	7 m²		1
2.1 Fondations	Radier 1	Dalle pleine d'épaisseur 1 m, en béton C30/37 XF1 CEM III/A PM ES pour le	672 m²		84
2.1 Fondations	Dalle pleine (PB)	Dalle pleine d'épaisseur 1 m, en béton C35/45 XD3 CEM III/A PM ES pour le	172 m²		24
2.1 Fondations	Dalle pleine PB RDJ	Dalle pleine d'épaisseur 1 m, en béton C35/45 XD3 CEM III/A PM ES pour le	122 m²		17
2.1 Fondations	Voiles BA	Mur en béton d'épaisseur 1 m, en béton C30/37 XF1 CEM III/A PM ES pour	296 m²		32
2.1 Fondations	Poteaux	Poteau rectangulaire de dimensions 1 x 1 m, en béton C35/45 XD3 CEM III/	13 m		2
2.1 Fondations	Isolant sous radier	Isolant thermique et acoustique sous dalles en PSE/laine de bois [R=2,5 à 5m	1 865 m²		37
2.1 Fondations	Cuvelage	Enduit bitumineux pour l'étanchéité et l'imperméabilisation pour murs enterré	2 050 m²		23
3.1 Éléments horizontaux - Planchers, dalles, balcons	DAP	Dalle pleine d'épaisseur 1 m, en béton C35/45 XD3 CEM II/B-L ou LL pour le	127 m²		23
3.1 Éléments horizontaux - Planchers, dalles, balcons	Dalle pleine	Dalle pleine d'épaisseur 1 m, en béton C35/45 XD3 CEM III/A PM ES pour le	346 m²		48
3.2 Éléments horizontaux - Poutres	Poutres béton	Poutre de dimensions 1 x 1 m, en béton C35/45 XD3 CEM III/A PM ES pour	220 m		38
3.3 Éléments verticaux - Façades	Pierre 40cm	Petits éléments de maçonnerie en pierre naturelle (mortier de jointoiement in	124 m²		10
3.3 Éléments verticaux - Façades	Pierre 30cm	Petits éléments de maçonnerie en pierre naturelle (mortier de jointoiement in	354 m²		21
3.3 Éléments verticaux - Façades	Pierre double 30cm	Petits éléments de maçonnerie en pierre naturelle (mortier de jointoiement in	251 m²		15
3.3 Éléments verticaux - Façades	Pierre double 20cm	Petits éléments de maçonnerie en pierre naturelle (mortier de jointoiement in	31 m²		1
3.4 Éléments verticaux - Refends	Voiles BA super	Mur en béton d'épaisseur 1 m, en béton C30/37 XF1 CEM III/A PM ES pour	135 m²		14
3.5 Éléments verticaux - Poteaux	Poteaux béton	Poteau rectangulaire de dimensions 1 x 1 m, en béton C35/45 XD3 CEM III/	15 m		2
3.5 Éléments verticaux - Poteaux	Charpente métallique CTA 1	Poutrelle façonnée en acier utilisée comme élément d'ossature (poteau, pout	8 310 kg		6
3.5 Éléments verticaux - Poteaux	Charpente métallique CTA peinture intumescente 1	Peinture intumescente pour la protection incendie de charpente métallique - C	243 m²		3
3.5 Éléments verticaux - Poteaux	Charpente métallique patio technique 1	Poutrelle façonnée en acier utilisée comme élément d'ossature (poteau, pout	305 kg		0
3.5 Éléments verticaux - Poteaux	Charpente métallique patio technique peinture intumescente	Peinture intumescente pour la protection incendie de charpente métallique - C	20 m²		0
3.7 Éléments d'isolation	Isolation sous face PB 1	JACKODUR® – EVO 300 Standard – 5,00 m² K/W – 160 mm – Jackson Insulatio	1 736 m²		14
4.1 Toitures terrasses	Lanterneau désenfumage	Lanterneau - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEFAULT	4 m²		2
4.1 Toitures terrasses	Lanterneau rond fixe	Lanterneau - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEFAULT	10 m²		4
4.1 Toitures terrasses	Protection de relevés	Système de solin en aluminium – Gamme Eco – Société Dani Alu	78 m		0
4.1 Toitures terrasses	Type 1a - Etanchéité 1	Système d'étanchéité de toiture - Bicouche bitumineux (selon liste de combin	937 m²		10
4.1 Toitures terrasses	Type 1a - Isolation thermique 1	Panneau d'isolation en mousse rigide de polyuréthane EFIGREEN DUO+® 100	1 873 m²		10
4.1 Toitures terrasses	Type 1a - Pare-vapeur 1	Pare-vapeur en enduit d'imprégnation à froid - DONNEE ENVIRONNEMENTA	937 m²		1
4.1 Toitures terrasses	Type 1a - Protection de relevés 1	Système de solin en aluminium – Gamme Eco – Société Dani Alu	193 m		0
4.1 Toitures terrasses	Type 1a - Protection lourde 1	Gravier pour toiture - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEFAULT	281 m³		4
4.1 Toitures terrasses	Type 1b - Etanchéité 1	Système d'étanchéité de toiture - Bicouche bitumineux (selon liste de combin	8 m²		0
4.1 Toitures terrasses	Type 1b - Isolation thermique 1	Panneau d'isolation en mousse rigide de polyuréthane EFIGREEN DUO+® 100	398 m²		2
4.1 Toitures terrasses	Type 1b - Pare-vapeur 1	Substrat de culture pour toiture végétalisée SOPRANATURE SOPRAFLOR X	199 m³		5
4.1 Toitures terrasses	Type 1b - Protection de relevés 1	Système de solin en aluminium – Gamme Eco – Société Dani Alu	83 m		0
4.1 Toitures terrasses	Type 1b - Protection lourde 1	Gravier pour toiture - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEFAULT	199 m³		3
4.1 Toitures terrasses	Type 1b - Relevé d'étanchéité avec isolant 1	Panneau d'isolation en mousse rigide de polyuréthane EFIGREEN ALU+® 50	83 m²		0
4.1 Toitures terrasses	Type 2a - Etanchéité 1	Couverture en acier de masse surfacique comprise entre 4,4 et 7,99 kg / m²	6 m²		0
4.1 Toitures terrasses	Type 2a - Isolation thermique 1	Panneau d'isolation en mousse rigide de polyuréthane EFIGREEN DUO+® 100	11 m²		0
4.1 Toitures terrasses	Type 2a - Pare-vapeur 1	Forfait INEX	11	0	
4.1 Toitures terrasses	Type 2a - Protection de relevés 1	Système de solin en aluminium – Gamme Eco – Société Dani Alu	16 m		0
4.1 Toitures terrasses	Type 2a - Relevé d'étanchéité avec isolant 1	Système d'étanchéité de toiture - Bicouche bitumineux (selon liste de combin	11 m²		0
4.1 Toitures terrasses	Type 2a - Végétalisation couche drainante 1	Couche drainante en polystyrène expansé [ép.25 mm] - DONNEE ENVIRONN	7 m²		0
4.1 Toitures terrasses	Type 2a - Végétalisation couche filtrante 1	Géotextile en polypropylène (300g/m²) - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PA	7 m²		0
4.1 Toitures terrasses	Type 2b - Costières métalliques 1	Système d'étanchéité de toiture - Bicouche bitumineux (selon liste de combin	368 m²		4
4.1 Toitures terrasses	Type 2b - Etanchéité 1	Système d'étanchéité de toiture - Bicouche bitumineux (selon liste de combin	72 m²		1
4.1 Toitures terrasses	Type 2b - Isolation thermique 1	Isolant thermique et acoustique pour toitures terrasses en polystyrène expan	368 m²		9
4.1 Toitures terrasses	Type 2b - Pare-vapeur 1	Forfait INEX	368	0	
4.1 Toitures terrasses	Type 2b - Végétalisation 1	Substrat pour toiture végétalisée semi intensive [ép: 15 cm] - DONNEE ENVI	368 m²		7
4.1 Toitures terrasses	Type 2b - Végétalisation couche drainante 1	Géotextile en polypropylène (300g/m²) - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PA	368 m²		0
4.1 Toitures terrasses	Type 2b - Végétalisation couche filtrante 1	Gravier pour toiture - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEFAULT	368 m³		5
4.1 Toitures terrasses	Type 3 - Etanchéité 1	Isolant thermique et acoustique pour toitures terrasses en polyuréthane [R=1	29 m²		1
4.1 Toitures terrasses	Type 3 - Isolation thermique 1	Panneau d'isolation en mousse rigide de polyuréthane EFIGREEN DUO+® 100	58 m²		0
4.1 Toitures terrasses	Type 3 - Pare-vapeur 1	Système d'étanchéité de toiture - Pare-vapeur bitumineux (selon liste de réf	29 m²		0
4.1 Toitures terrasses	Type 3 - Platelage bois 1	Platelage en bois massif [ép. 30mm] [Gestion durable] - DONNEE ENVIRONN	29 m²		1
4.1 Toitures terrasses	Type 3 - Protection de relevés 1	Système de solin en aluminium – Gamme Eco – Société Dani Alu	21 m		0
4.1 Toitures terrasses	Type 3 - Relevé d'étanchéité avec isolant 1	Panneau d'isolation en mousse rigide de polyuréthane EFIGREEN ALU+® 50	21 m²		0
4.1 Toitures terrasses	Type 4_5 - Couche de désolidarisation 1	Forfait INEX	12	0	
4.1 Toitures terrasses	Type 4_5 - Dalle béton amovible pour faux caniveau 1	Forfait INEX	3	0	

Sous-lot	Désignation	FDES	Quantité	UF	kgeqCO2/m2SU
4.1 Toitures terrasses	Type 4_5 - Etanchéité 1	Etanchéité bicouche bitume-polymère pour toiture - DONNEE ENVIRONNEM	156 m²		2
4.1 Toitures terrasses	Type 4_5 - Isolation thermique 1	Isolant thermique et acoustique pour toitures terrasses en polyuréthane [R=1	156 m²		5
4.1 Toitures terrasses	Type 4_5 - Pare-vapeur 1	Forfait INEX	156	0	0
4.1 Toitures terrasses	Type 4_5 - Protection des relevés 1	Système de solin en aluminium – Gamme Eco – Société Dani Alu	85 m		0
4.1 Toitures terrasses	Type 4_5 - Protection par chape accessible 1	Forfait INEX	9	0	0
4.1 Toitures terrasses	Type 4_5 - Protection par dallettes béton 1	Forfait INEX	1	0	0
4.1 Toitures terrasses	Type 4_5 - Relevé d'étanchéité avec isolant 1	Panneau d'isolation en mousse rigide de polyuréthane EFIGREEN ALU+ ® 50	3 m²		0
5.1 Cloisons et portes intérieures	Cloisons 120 71	Système Cloison Placostil® 120/70 avec Duo'Tech® 25 et Par Phonic 70 mm -	5 m²		0
5.1 Cloisons et portes intérieures	Cloisons 98 49	Cloison distributive Placostil® 98/48 - 2x Placoplatre® BA 13 avec M 48 - EI60 -	117 m²		1
5.1 Cloisons et portes intérieures	Cloisons 98_48 - locaux EB+ et EC 1	Cloison distributive Placostil® 98/48 - 2x Placomarine® BA 13 avec M 48 - EI60	142 m²		1
5.1 Cloisons et portes intérieures	Cloisons bati support - isolant 1	Eurolene® 604 45mm	3 m²		0
5.1 Cloisons et portes intérieures	Cloisons bati support - locaux EB+ et EC (isolant) 1	Eurolene® 604 45mm	9 m²		0
5.1 Cloisons et portes intérieures	Cloisons bati support - locaux EB+ et EC (montant) 1	Montant Stil® M48	21 m		0
5.1 Cloisons et portes intérieures	Cloisons bati support - locaux EB+ et EC (plâtre) 1	Plaque de plâtre Placomarine® BA 13 (hors ossatures)	9 m²		0
5.1 Cloisons et portes intérieures	Cloisons bati support - ossature 1	Montant Stil® M48	6 m		0
5.1 Cloisons et portes intérieures	Cloisons bati support - plâtre 1	Plaque de plâtre Placoplatre® BA 13 (hors ossatures)	3 m²		0
5.1 Cloisons et portes intérieures	Contre-cloison - ossature 1	Montant Stil® M48	63 m		0
5.1 Cloisons et portes intérieures	Contre-cloison - plâtre 1	Plaque de plâtre Placoplatre® BA 13 (hors ossatures)	27 m²		0
5.1 Cloisons et portes intérieures	eP1-01 - BP METALLIQUE EXT	Bloc porte métallique (porte de locaux techniques, de caves, de service...) sa	3 m²		1
5.1 Cloisons et portes intérieures	eP1-02 - BP METALLIQUE EXT chassis fixe ventelles	Bloc porte métallique (porte de locaux techniques, de caves, de service...) sa	4 m²		2
5.1 Cloisons et portes intérieures	eP1-03 - BP METALLIQUE VITREE EXT 1	Bloc porte métallique (porte de locaux techniques, de caves, de service...) sa	4 m²		2
5.1 Cloisons et portes intérieures	eP1-04 - BP METALLIQUE EXT 1	Bloc porte métallique (porte de locaux techniques, de caves, de service...) sa	2 m²		1
5.1 Cloisons et portes intérieures	eP1-05 - ENSEMBLE BP METALLIQUE - VENTELLES 1	Bloc porte métallique (porte de locaux techniques, de caves, de service...) sa	8 m²		3
5.1 Cloisons et portes intérieures	eP1-06 - BP METALLIQUE EXTERIEUR 1	Bloc porte métallique (porte de locaux techniques, de caves, de service...) sa	9 m²		4
5.1 Cloisons et portes intérieures	eP1-07 - ENSEMBLE BP METALLIQUE - REMPLISSAGE A VENTELLES	Bloc porte métallique (porte de locaux techniques, de caves, de service...) sa	2 m²		1
5.1 Cloisons et portes intérieures	eP1-08 - BP TRANSFORMATEUR 1	Bloc porte métallique (porte de locaux techniques, de caves, de service...) sa	3 m²		1
5.1 Cloisons et portes intérieures	eP2-01 - BP METALLIQUE EXT 1	Bloc porte métallique (porte de locaux techniques, de caves, de service...) sa	4 m²		2
5.1 Cloisons et portes intérieures	eP2-02 - BP METALLIQUE EXTERIEUR 1	Bloc porte métallique (porte de locaux techniques, de caves, de service...) sa	2 m²		1
5.1 Cloisons et portes intérieures	iP0-10 - BP METALLIQUE chassis fixe	Bloc porte métallique (porte de locaux techniques, de caves, de service...) sa	3 m²		1
5.2 Doublages mur, matériaux de protection, isolants et membranes	Doublage - murs maçonnés - locaux EB+ et EC (fermacell) 1	Plaque fibres-gypse Fermacell et Greenline (hors ossatures)	493 m²		1
5.2 Doublages mur, matériaux de protection, isolants et membranes	Doublage - murs maçonnés - locaux EB+ et EC (isolant) 1	KNAUF INSULATION Laine de Verre ECOSE Naturoll 035 180 mm R=5,10 m²	493 m²		1
5.2 Doublages mur, matériaux de protection, isolants et membranes	Doublage - murs maçonnés - locaux EB+ et EC (montants, rails) 1	Rails et montants de 125 à 150 mm	493 m		1
5.2 Doublages mur, matériaux de protection, isolants et membranes	Doublage - Murs maçonnés (2xBA13) 1	PREGYPLAC BA13 STD et HYDRO	594 m²		1
5.2 Doublages mur, matériaux de protection, isolants et membranes	Doublage - Murs maçonnés (isolant) 1	Isolant Biofib' Trio épaisseur 180 mm	297 m²		0
5.2 Doublages mur, matériaux de protection, isolants et membranes	Doublage - Murs maçonnés (ossature) 1	Ossatures pour cloisons et contre-cloisons : montants et rails	297 m		0
5.2 Doublages mur, matériaux de protection, isolants et membranes	Doublage - Murs maçonnés (pare-vapeur) 1	Pare-vapeur en polypropylène - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEFAL	297 m²		0
5.2 Doublages mur, matériaux de protection, isolants et membranes	Doublage - plaque ciment (isolant) 1	Terradall® Portée Ultra - Graphipan® CEE 103 - Stisolmur® Ultra - Stisolmur® Ul	106 m²		0
5.2 Doublages mur, matériaux de protection, isolants et membranes	Doublage - plaque ciment (plaque ciment) 1	Plaque fibres-gypse Fermacell et Greenline (hors ossatures)	106 m²		0
5.2 Doublages mur, matériaux de protection, isolants et membranes	Doublage - plaque ciment (plaque plâtre) 1	Plaque de plâtre Placoplatre® BA 13 (hors ossatures)	106 m²		0
5.2 Doublages mur, matériaux de protection, isolants et membranes	Flocage de correction acoustique mural 1	Isolant projeté / flocage pour la protection incendie - DONNEE ENVIRONNEM	145 m²		1
5.2 Doublages mur, matériaux de protection, isolants et membranes	Habillage de baies en panneau	Panneaux de contreplaqué replaqué bois 2 faces	87 m²		0
5.2 Doublages mur, matériaux de protection, isolants et membranes	Habillage mural en lattis bois ajouré	Lambris en lames de bois de France, toutes essences, toutes configurations	123 m²		0
5.2 Doublages mur, matériaux de protection, isolants et membranes	Isolation en sous face de plancher 1	Fibrastyc 200mm	633 m²		4
5.2 Doublages mur, matériaux de protection, isolants et membranes	Isolation intérieure laine de bois 35mm 1	Dalle Silvatone® Gris cendré 35mm	123 m²		0
5.2 Doublages mur, matériaux de protection, isolants et membranes	Isolation intérieure laine de bois 50mm 1	ORGANIC TWIN PURE 50mm	521 m²		2
5.2 Doublages mur, matériaux de protection, isolants et membranes	Traitement acoustique mural PAC 1	Panneau sandwich de bardage à âme laine de roche d'épaisseur comprise en	46 m²		1
5.3 Plafonds suspendus	Plafond suspendu en lattis bois	Lambris en lames de bois de France, toutes essences, toutes configurations	784 m²		-3
5.3 Plafonds suspendus	Plafonds en plaque de plâtre REI60 (ossature) 1	Rail Stil® F 530	1 m		0
5.3 Plafonds suspendus	Plafonds en plaque de plâtre REI60 (plâtre) 1	Placoflam® BA 13 Plaque de plâtre 12,5 mm (hors ossatures)	1 m²		0
5.3 Plafonds suspendus	Trappe de visite a faïencer 1	Revêtement de sol dur en céramique [ép. 7mm] - DONNEE ENVIRONNEMEN	10 m²		0
5.3 Plafonds suspendus	Trappes invisibles en plafond 1	Forfait INEX	1	0	0
5.3 Plafonds suspendus	Ventelles acoustique en plafond 1	Panneau sandwich de bardage à âme laine de roche d'épaisseur comprise en	199 m²		4

6.2 Portes, fenêtres, fermetures, protections solaires	EM-E-01 Chassis fixe 1	Fenêtres en profilés aluminium, quincailleries comprises	7 m ²	0
6.2 Portes, fenêtres, fermetures, protections solaires	EM-E-02 Chassis fixe 1	Fenêtres en profilés aluminium, quincailleries comprises	45 m ²	3
6.2 Portes, fenêtres, fermetures, protections solaires	EM-E-03 Chassis fixe 1	Fenêtres en profilés aluminium, quincailleries comprises	22 m ²	1
6.2 Portes, fenêtres, fermetures, protections solaires	EM-I-01 Ensemble menuisé 1	Fenêtres en profilés aluminium, quincailleries comprises	0 m ²	0
6.2 Portes, fenêtres, fermetures, protections solaires	EM-I-02 Ensemble menuisé	Fenêtres en profilés aluminium, quincailleries comprises	27 m ²	2
6.2 Portes, fenêtres, fermetures, protections solaires	EM-I-03 Ensemble menuisé	Fenêtres en profilés aluminium, quincailleries comprises	17 m ²	1
6.2 Portes, fenêtres, fermetures, protections solaires	EM-N-01 Ensemble menuisé 1	Fenêtres en profilés aluminium, quincailleries comprises	16 m ²	1
6.2 Portes, fenêtres, fermetures, protections solaires	EM-N-02 Porte coulissante auto ext 1	Porte en aluminium vitrée - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEF	5 m ²	3
6.2 Portes, fenêtres, fermetures, protections solaires	EM-N-03 Porte coulissante auto int 1	Porte en aluminium vitrée - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEF	9 m ²	5
6.2 Portes, fenêtres, fermetures, protections solaires	EM-O-01 Ensemble vitré coulissant	Fenêtres en profilés aluminium, quincailleries comprises	86 m ²	5
6.2 Portes, fenêtres, fermetures, protections solaires	EM-O-02 Ensemble menuisé	Fenêtres en profilés aluminium, quincailleries comprises	28 m ²	2
6.2 Portes, fenêtres, fermetures, protections solaires	EM-S-01 Ensemble menuisé 1	Fenêtres en profilés aluminium, quincailleries comprises	0 m ²	0
6.2 Portes, fenêtres, fermetures, protections solaires	Stores extérieurs motorisés avec guidage par cable	Store à enroulement extérieur en toile motorisé	130 m ²	11
6.2 Portes, fenêtres, fermetures, protections solaires	Stores extérieurs motorisés sur coulisses 1	Store à enroulement extérieur en toile motorisé	3 m ²	0
6.3 Habillage et ossature	Garde-corps (toiture)	Garde corps barreaudé en acier inoxydable - DONNEE ENVIRONNEMENTALE	1 142 m	94
6.3 Habillage et ossature	Grilles de ventilation	Grilles de ventilation architecturales A-3250 / A-4050/ SLA -Z SLA -S / SLA -I /	30 m ²	3
6.3 Habillage et ossature	Encadrement des baies extérieures	Gammes PRECHAB et PRECWOOD1400 par LOUINEAU : Encadrement de b	106 m ²	4
7.1 Revêtement des sols	Carrelage grès cerame collé 1	Revêtement de sol dur en céramique [ép. entre 7 et 10 mm] - DONNEE ENVI	1 067 m ²	25
7.1 Revêtement des sols	Chape flottante	Chape d'épaisseur 0.06 m, en CEM II/A-L ou LL pour le chantier moyen	1 921 m ²	19
7.1 Revêtement des sols	Plinthe carrelage	Plinthe en céramique [haut. 7 à 10cm; ép. 1,4cm] - DONNEE ENVIRONNEME	260 m	1
7.1 Revêtement des sols	Ragréage des marches et contremarches 1	weberniv primo pour des ragréages d'épaisseur moyenne 3 mm	33 m ²	0
7.1 Revêtement des sols	Ragréage type P3 1	weberniv primo pour des ragréages d'épaisseur moyenne 3 mm	140 m ²	0
7.1 Revêtement des sols	Sol linoleum en les 1	Marmoleum decibel	140 m ²	1
7.1 Revêtement des sols	Sous-couche sous chape	Assour Chape 20 - Sous-couche acoustique mince	138 m ²	0
7.1 Revêtement des sols	Système d'étanchéité liquide	Système d'étanchéité liquide (SEL) sous carrelage - DONNEE ENVIRONNEM	1 167 m ²	9
7.1 Revêtement des sols	Système d'étanchéité sous carrelage locaux P4s et ouvrages aquatiques	Membrane d'étanchéité pour carrelage (avec colle) [ép. 0,7mm] - DONNEE E	1 209 m ²	6
7.2 Revêtement des murs et plafonds	Faïence murs vestiaires 1	Revêtement pour murs et plafonds en faïence [ép. 6mm] avec mortier colle e	902 m ²	7
7.2 Revêtement des murs et plafonds	Carrelage bassin et plages	Revêtement pour murs et plafonds en faïence [ép. 6mm] avec mortier colle e	740 m ²	6
7.2 Revêtement des murs et plafonds	Cornières	Peintures solvant sols - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEF	128 m ²	1
7.2 Revêtement des murs et plafonds	Peinture acrylique en paroi 1	Forfait INEX	577	0
7.2 Revêtement des murs et plafonds	Peinture acrylique en paroi pièces humides 1	Peintures mates en phase aqueuse	613 m ²	2
7.2 Revêtement des murs et plafonds	Peinture de sol des cages d'escalier béton	Peinture pour sol en phase aqueuse - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR	16 m ²	0
7.2 Revêtement des murs et plafonds	Peinture sur ouvrages bois 1	Peintures satinées et boiseries en phase aqueuse	31 m ²	0
7.2 Revêtement des murs et plafonds	Peinture sur ouvrages prépeints 1	Peintures satinées et boiseries en phase aqueuse	10 m ²	0
7.2 Revêtement des murs et plafonds	Peinture sur plafonds proprety	Peintures mates en phase aqueuse	23 m ²	0
7.2 Revêtement des murs et plafonds	Peinture sur plafonds réemploi	Forfait INEX	63	0
8.1 Equipements de production (chaud/froid) hors cogénération	VRV 22kW 1	VRV Unité extérieure air/air R32 A récupération d'énergie REYA FR	1 unité	5
8.1 Equipements de production (chaud/froid) hors cogénération	Ballon tampon 2500l	Ballon tampon chauffage [V=3000L] - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR	1 unité	4
8.1 Equipements de production (chaud/froid) hors cogénération	Chaudière élec 120 kW	Chaudière électrique [P=196kW] - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEF	1 unité	3
8.1 Equipements de production (chaud/froid) hors cogénération	Ballon tampon 1000l	Ballon tampon chauffage [V=1000L] - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR	1 unité	1
8.1 Equipements de production (chaud/froid) hors cogénération	PAC 155kW	PAC AIR/EAU : POMPE A CHALEUR MONOBLOC AW-HT R407C CHAUD S	155 kW	36
8.1 Equipements de production (chaud/froid) hors cogénération	PAC 155kW 1	PAC AIR/EAU : POMPE A CHALEUR MONOBLOC AW-HT R407C CHAUD S	155 kW	36
8.4 Traitement de l'air et éléments de désenfumage	CTA 1 - 30000m3_h	Centrale de traitement d'air double flux pour bâtiment tertiaire [Q entre 10000	1 unité	383
8.4 Traitement de l'air et éléments de désenfumage	CTA 3 - 1500 m3_h	Centrale de traitement d'air double flux pour bâtiment tertiaire [Q entre 1000	1 unité	43
8.4 Traitement de l'air et éléments de désenfumage	Extracteurs - 680 m3_h	Caisson de ventilation simple extraction [Débit de 250 m3/h à 4000 m3/h] - D	2 unité	1
8.4 Traitement de l'air et éléments de désenfumage	Insufflateurs - 165 m3_h	Diffuseur d'air circulaire sur plénum [débit entre 100 et 500m3/h] - DONNEE	1 unité	0
8.4 Traitement de l'air et éléments de désenfumage	Insufflateurs - 980 m3_h	Diffuseur d'air circulaire sur plénum [débit entre 500 et 1000m3/h] - DONNEE	1 unité	0
8.4 Traitement de l'air et éléments de désenfumage	CTA 2 - 3750 m3_h	Centrale de traitement d'air double flux pour bâtiment tertiaire [Q entre 3400	1 unité	96

9.1 Éléments sanitaires et robinetterie	Colonne de douche	Colonne de douche avec robinet mitigeur - DONNEE ENVIRONNEMENTALE	36	unité	5
9.1 Éléments sanitaires et robinetterie	Miroirs	Miroir (ép. = 4 mm) - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEF	38	m²	2
9.1 Éléments sanitaires et robinetterie	Pack WC (cuvette et réservoir) en porcelaine avec son mécanisme et so	Pack WC (cuvette et réservoir) en porcelaine avec son mécanisme et son aba	10	unité	2
9.1 Éléments sanitaires et robinetterie	Robinet vasque	Produits de robinetterie sanitaire non électronique	10	unité	0
9.1 Éléments sanitaires et robinetterie	Element PMR	Barre de relevage et/ou de maintien en acier inox - DONNEE ENVIRONNEME	11	unité	0
9.1 Éléments sanitaires et robinetterie	Meubles SDB	MEUBLE DE CUISINE ET DE SALLE DE BAIN EN PANNEAUX DE PARTICULI	6	m	0
9.1 Éléments sanitaires et robinetterie	Banc bois	Carrelets / éléments de menuiserie ou d'agencement en bois de France collé,	4	m³	-1
9.1 Éléments sanitaires et robinetterie	Vasque Standard 1	Lavabo en porcelaine de 50 à 70 cm et sa colonne, sans robinetterie ni vidage	8	unité	1
12 Appareils élévateurs et autres équipements de transport intérieur	Ascenseur 2 nvx	Éléments d'ascenseur électrique indépendants du nombre d'étages (cabine e	1	unité	15
12 Appareils élévateurs et autres équipements de transport intérieur	Ascenseur 2 nvx 1	Éléments d'ascenseur électrique dépendants du nombre d'étages (câbles, gu	2	étage	3
3.6 Escaliers et rampes	Escalier entrée	Escalier balancé à vide transition	7	m	1
3.6 Escaliers et rampes	Escalier technique	Escalier droit en béton CEM III/A	3	m	0
3.6 Escaliers et rampes	Escalier bureaux	Escalier droit en béton CEM III/A	4	m	0
3.6 Escaliers et rampes	Escalier ss	Escalier droit en béton CEM III/A	1	m	0
5.5 Menuiseries, Métalleries et Quincailleries	Contremarche et nez de marche 1	Bardage en acier de masse surfacique comprise entre 4,2 et 7,99 kg / m²	3	m²	0
5.5 Menuiseries, Métalleries et Quincailleries	EHELLE A CRINOLINE 1	Echelle à crinoline en acier (hauteur totale de l'échelle comprise entre 3 et 8m	0	m	0
5.5 Menuiseries, Métalleries et Quincailleries	EHELLE A CRINOLINE ISSUE DE SECOURS 1	Echelle à crinoline en acier (hauteur totale de l'échelle comprise entre 3 et 8m	0	m	0
5.5 Menuiseries, Métalleries et Quincailleries	ÉCHELONS EN ACIER 1	Echelle d'accès en acier - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEF	0	m	0
5.5 Menuiseries, Métalleries et Quincailleries	Garde-corps à barreaudage - démontage 1	Garde corps barreaudé en acier inoxydable - DONNEE ENVIRONNEMENTALE	3	m	0
5.5 Menuiseries, Métalleries et Quincailleries	Garde-corps à barreaudage - escalier béton droit 1	Garde corps barreaudé en acier inoxydable - DONNEE ENVIRONNEMENTALE	5	m	0
5.5 Menuiseries, Métalleries et Quincailleries	Garde-corps à barreaudage - escalier béton élancée 1	Garde corps barreaudé en acier inoxydable - DONNEE ENVIRONNEMENTALE	17	m	1
5.5 Menuiseries, Métalleries et Quincailleries	Garde-corps à barreaudage en inox 1	Main courante d'escaliers en acier (diam = 45mm) - DONNEE ENVIRONNEME	27	ml	0
5.5 Menuiseries, Métalleries et Quincailleries	Garde-corps de sécurité acier 1	Garde-corps en acier [haut 1 m ; 50% barreaudage/ 50 % tole pleine] - DONNE	43	m	4
5.5 Menuiseries, Métalleries et Quincailleries	Garde-corps verre - droit 1	Garde-corps en acier remplissage verre [Hauteur entre 1 et 1,2m] - DONNEE	8	m	1
5.5 Menuiseries, Métalleries et Quincailleries	Grille extérieure de ventilation transformateur 1	Grille extérieure de ventilation de type pare-pluie en alminium 200x200 - DON	2	unité	0
5.5 Menuiseries, Métalleries et Quincailleries	Lisse garde-corps devant menuiserie 1	Main courante d'escaliers en acier (diam = 45mm) - DONNEE ENVIRONNEME	5	ml	0
5.5 Menuiseries, Métalleries et Quincailleries	Main courante en inox contre maçonnerie 1	Main courante d'escaliers en acier (diam = 45mm) - DONNEE ENVIRONNEME	41	ml	0
5.5 Menuiseries, Métalleries et Quincailleries	Main courante immergée en inox 1	Main courante d'escaliers en acier (diam = 45mm) - DONNEE ENVIRONNEME	1	ml	0
5.5 Menuiseries, Métalleries et Quincailleries	Main courante inox 1	Main courante d'escaliers en acier (diam = 45mm) - DONNEE ENVIRONNEME	14	ml	0
5.5 Menuiseries, Métalleries et Quincailleries	Parois fixe avec remplissage caillebotis	Echelle à crinoline en acier (hauteur totale de l'échelle comprise entre 3 et 8m	17	m	9
5.5 Menuiseries, Métalleries et Quincailleries	Plancher en caillebotis 1	Caillebotis pressés, profil 40x3mm, maille 33x33mm, en S 235 JR galvanisé, h	0	m²	0
5.5 Menuiseries, Métalleries et Quincailleries	Porte coulissante avec remplissage caillebotis	Echelle d'accès en acier - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEF	0	m	0
5.5 Menuiseries, Métalleries et Quincailleries	Porte métallique remplissage caillebotis	Echelle à crinoline en acier (hauteur totale de l'échelle comprise entre 3 et 8m	0	m	0
5.5 Menuiseries, Métalleries et Quincailleries	Rideau	Rideau occultant - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEF	34	m²	0
5.5 Menuiseries, Métalleries et Quincailleries	Rideau métallique 1	Rideaux métalliques motorisés	1	m²	0
5.5 Menuiseries, Métalleries et Quincailleries	Tôle métallique d'habillage de joint de structure 1	Bardage en acier de masse surfacique comprise entre 4,2 et 7,99 kg / m²	19	m²	0
5.5 Menuiseries, Métalleries et Quincailleries	Trappe caillebotis dans plancher technique 1	Caillebotis pressés, profil 40x3mm, maille 33x33mm, en S 235 JR galvanisé, h	1	m²	0
6.1 Revêtement, isolation et doublage extérieur	ITE PSE	Isolants thermiques et acoustiques pour murs (ITE) en polystyrene extrudé (R	33	m²	0

Force — de transition dédiée à la — neutralité carbone

INEX 2050
www.inex.fr

2, rue Rabelais
93100 Montreuil

+33 (0)1 49 88 81 53
contact@inex.fr



INEX — 2 — 0 — 5 — 0 —