

Commission d'évaluation : Réalisation du 23/06/2019

Ilot E smartseille (13)



Accord-cadre Etat-Région-ADEME 2007-2013



Maître d'Ouvrage	Architecte	BE Technique
Eiffage Immobilier Méditerranée	BATTESTI	INGEROP

Contexte

Quelques lignes relatant l'origine du projet et son ambition :

L'ensemble d'Euromed 2 a été labellisé « Eco-Cité » par le Ministère du Développement Durable au regard de trois thématiques :

- La Boucle à Eau de Mer,
- Le Parc des Ayalades,
- L'Ilot Démonstrateur Allar (dont fait partie intégrante ce projet).

Le Comité de Pilotage National a en effet reconnu que l'opération Allar peut constituer un modèle et une référence pour l'aménagement méditerranéen durable où seront testés les différentes solutions et autres dispositifs innovants en matière d'éco-construction.

Grâce aux innovations issues du laboratoire « Phosphore » développé par le Groupe EIFFAGE, l'ilot démonstrateur se positionne à la fois comme l'étalon de l'exemplarité, un projet de référence, mais également une source de bonnes pratiques et d'innovation (matérielles et immatérielles) reproductibles, tant à l'échelle de la métropole que sur le pourtour méditerranéen.



Un projet au cœur d'Euromed II



afficher des images d'archive datant de 2002

Image © 2014 DigitalE
© 2014 Google
Image © 2014 Aerodata Internat

Enjeux Durables du projet



• Enjeu 1

- Revalorisation de friche urbaine sur Euromed II
- Approche Biodiversité



• Enjeu 2

- 1^{er} ilot raccordé à la Boucle à Eau de mer

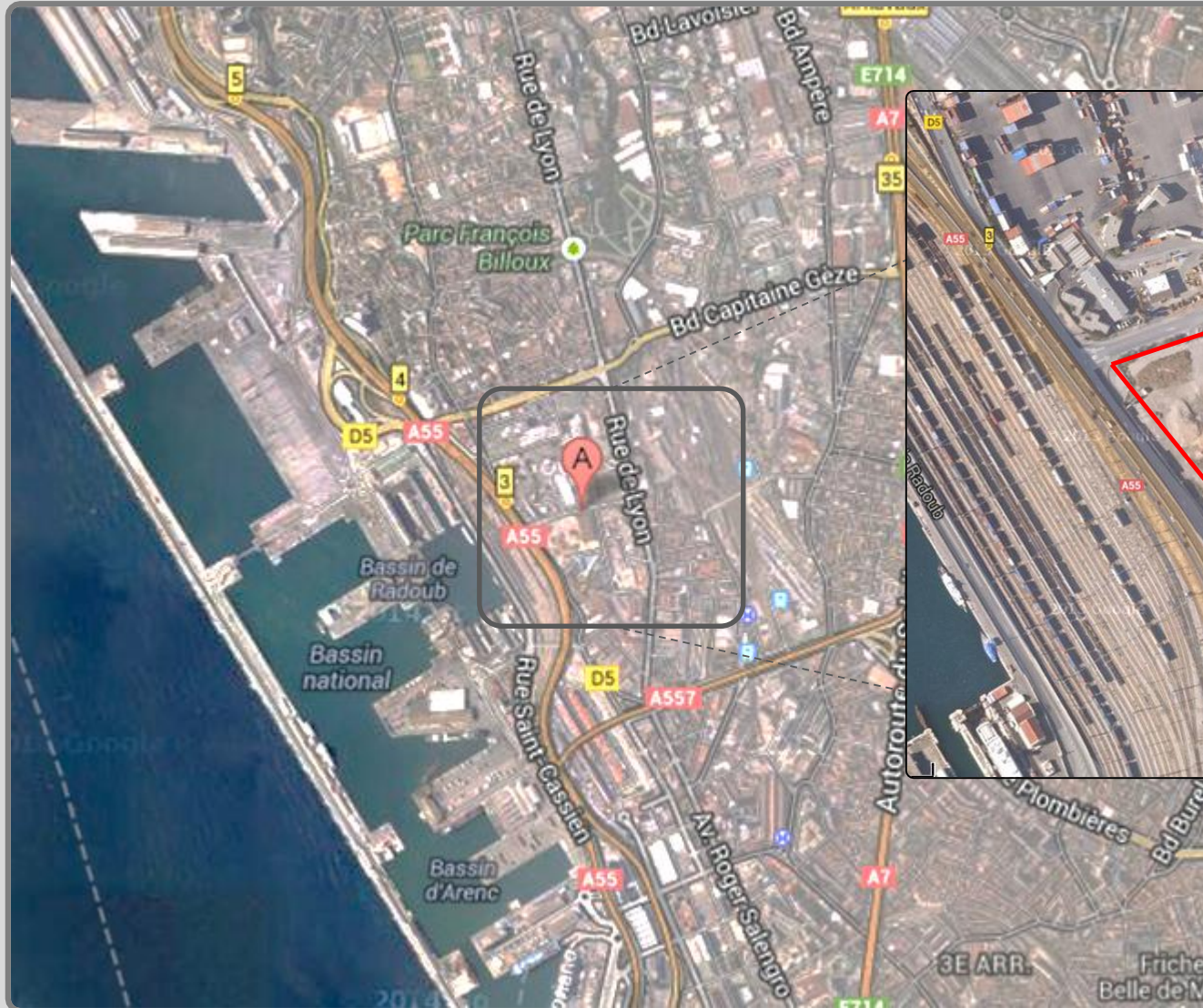


• Enjeu 3

- La conciergerie

Le projet dans son territoire

Vues satellite

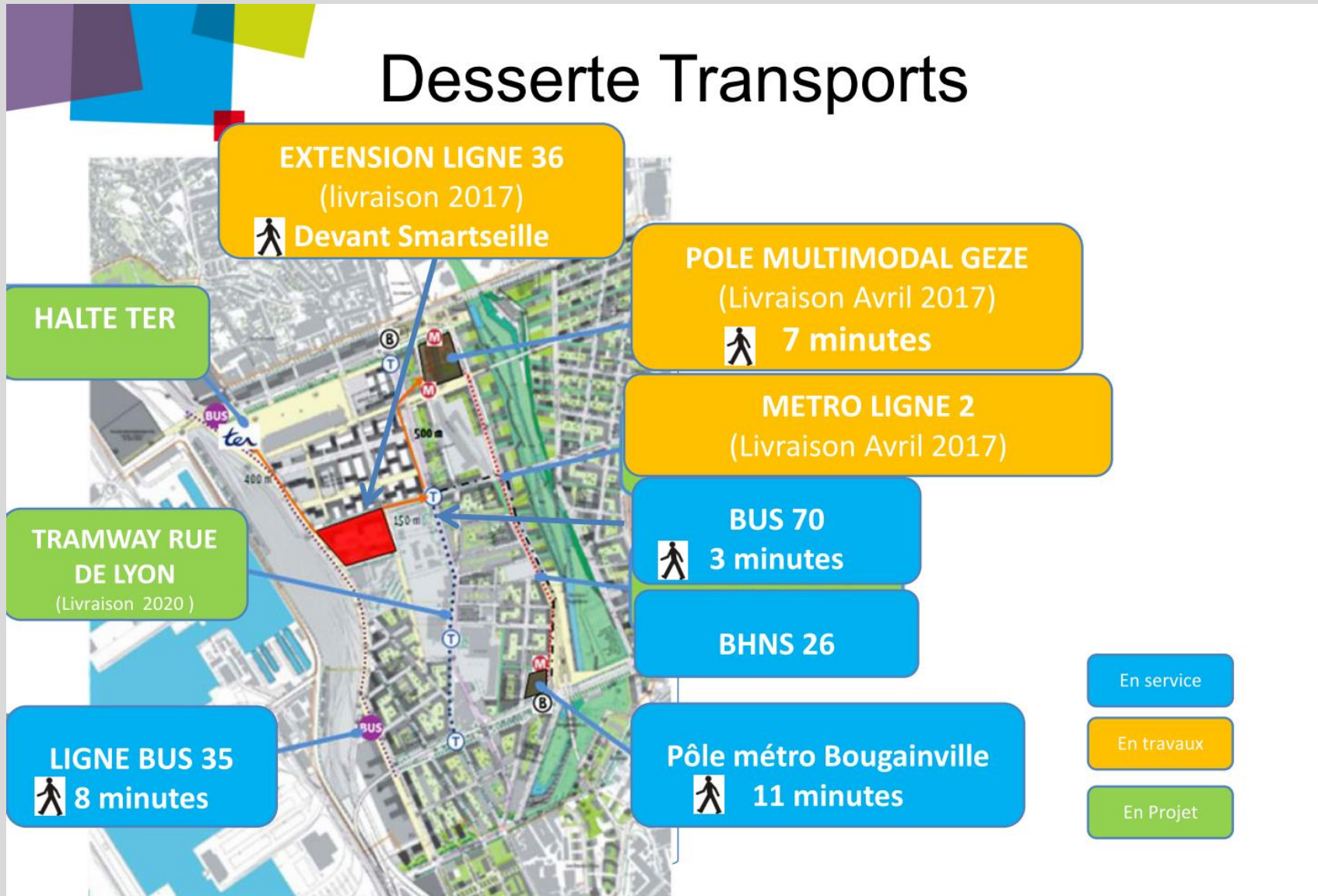


Le terrain et son voisinage



Le terrain et son voisinage

Desserte Transports



Programmation 58000 m²

La Mer



Objectif :
Commerces &
Restaurants

ILOT B

ILOT E

ILOT D

Ecole
Maternelle
& Primaire

- Logements Sociaux
- Logements Libres
- Bureaux
- Résidence Intergénérationnelle
- Hôtel
- Groupe scolaire

Objectif :
Pharmacie

Crèche

Conciergerie

Sandwicherie

Objectif : Petit
supermarché

ILOT A

ILOT C



Plan masse paysager



Plan masse / végétalisation



Perspectives



Façade Est

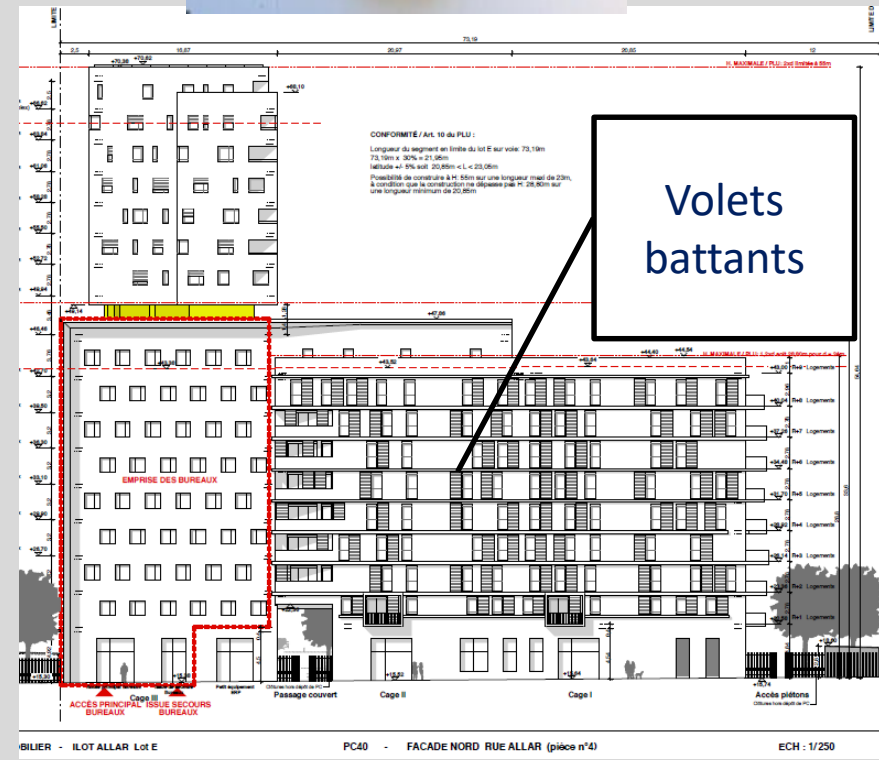
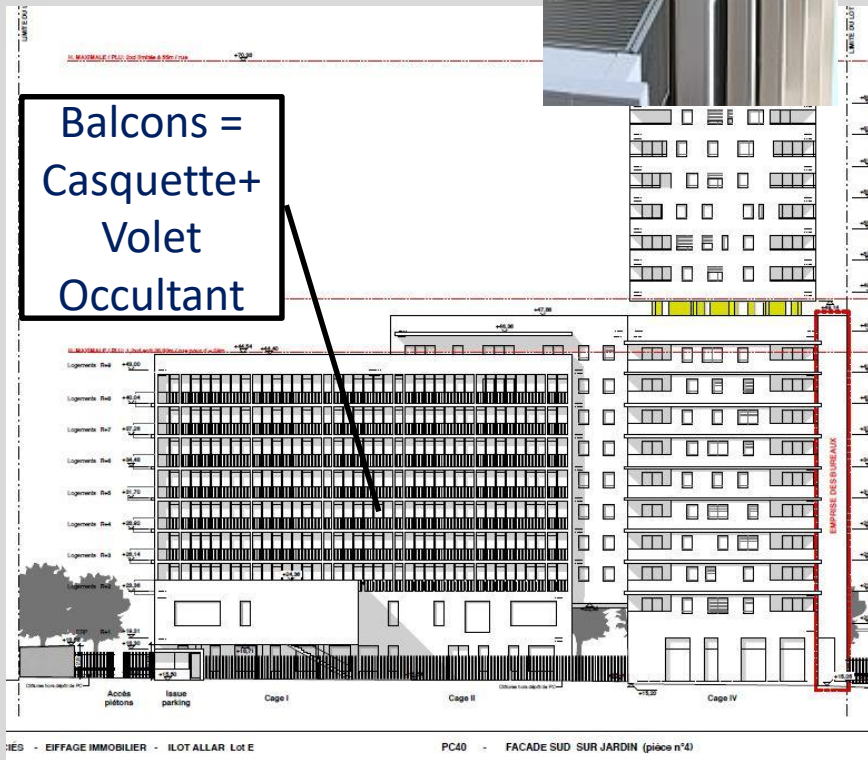


Façade Nord

Perspectives



Façades et protection



Façades et protection



COÛT TOTAL PROJET

25 280 H.T.

Hors :

- VRD _____ 354k€
- Dépollution _____ 875k€
- Hono/Travaux AGT_ 2 698k€

dont

HONORAIRES MOE

1 089€ H.T.

RATIO(S)

2200 € H.T. / m² de sdp cis pk
131 000 € H.T. / logement cis pk
15 000€ HT / Parking

Fiche d'identité

Typologie

- 59 logements sociaux
- 81 logements libres
- 8 plateaux de bureaux
- ERP (assimilé Ecole)

Surface

- Lgts : 3940 + 4092 m²

Altitude

- 10 m NGF

Zone clim.

- H3

Classement bruit

- BR 2

Consommation d'énergie primaire (selon Effinergie)*

- Bbio 28.6 / Bbiomax : 42
- Cep : 39.8 / Cepmax : 59.5
- Bbio 32.4 / Bbiomax : 42
- Cep : 43.1 / Cepmax : 62.5

Production locale d'électricité

- BAEM EDF OS
- Taux d'ENR : 75 %

Planning travaux Délai

- Début : janvier 2017
- Fin : mai 2019

Budget prévisionnel

- k€

Fiche d'identité

Système constructif

- Béton armé « bas CO² ECOCEM »

Mur

- Doublage 80+12

Plafond

- Laine de roche en sous face de parking
- Faux plafond

Menuiseries

- Châssis PVC et aluminium

Chauffage

- Raccordement MASSILEO
- PAC eau/eau sur boucle d'eau tempérée COP nominal minimum de 4,5
- Emetteurs de type radiateur très basse température

Rafraichissement

- SO

Ventilation

- Nature du système : ventilation simple flux hygro B
- Consommation électrique des moteurs 0,2 W/(m³/h)

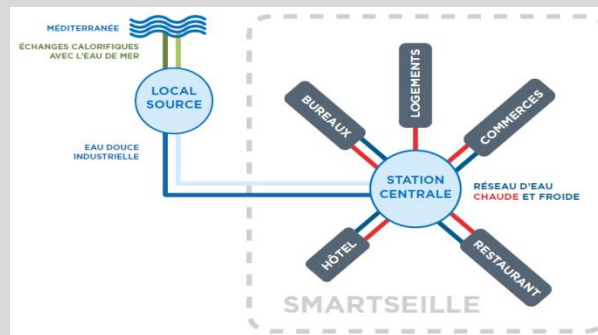
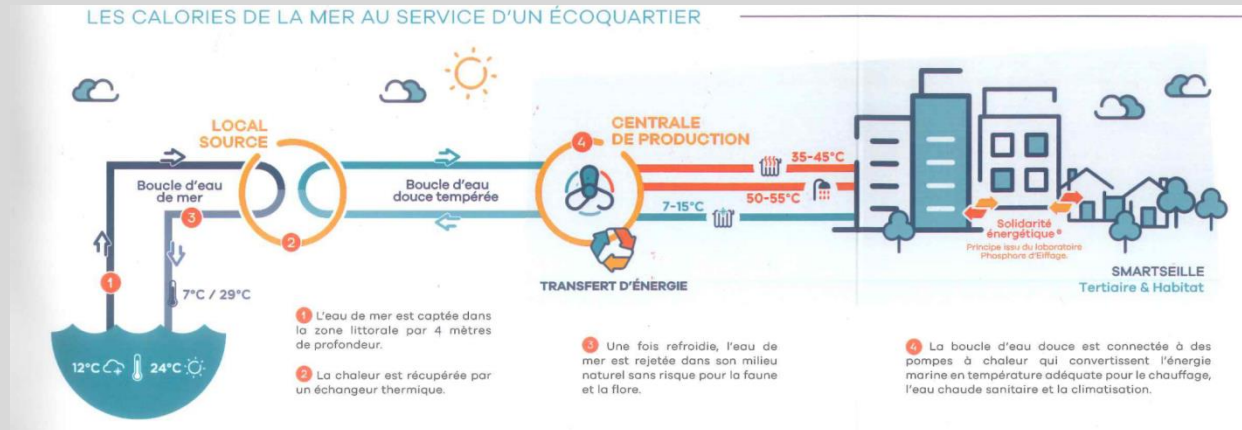
ECS

- Raccordement MASSILEO
- Objectif de solidarité énergétique entre les logements et les bureaux pour ECS

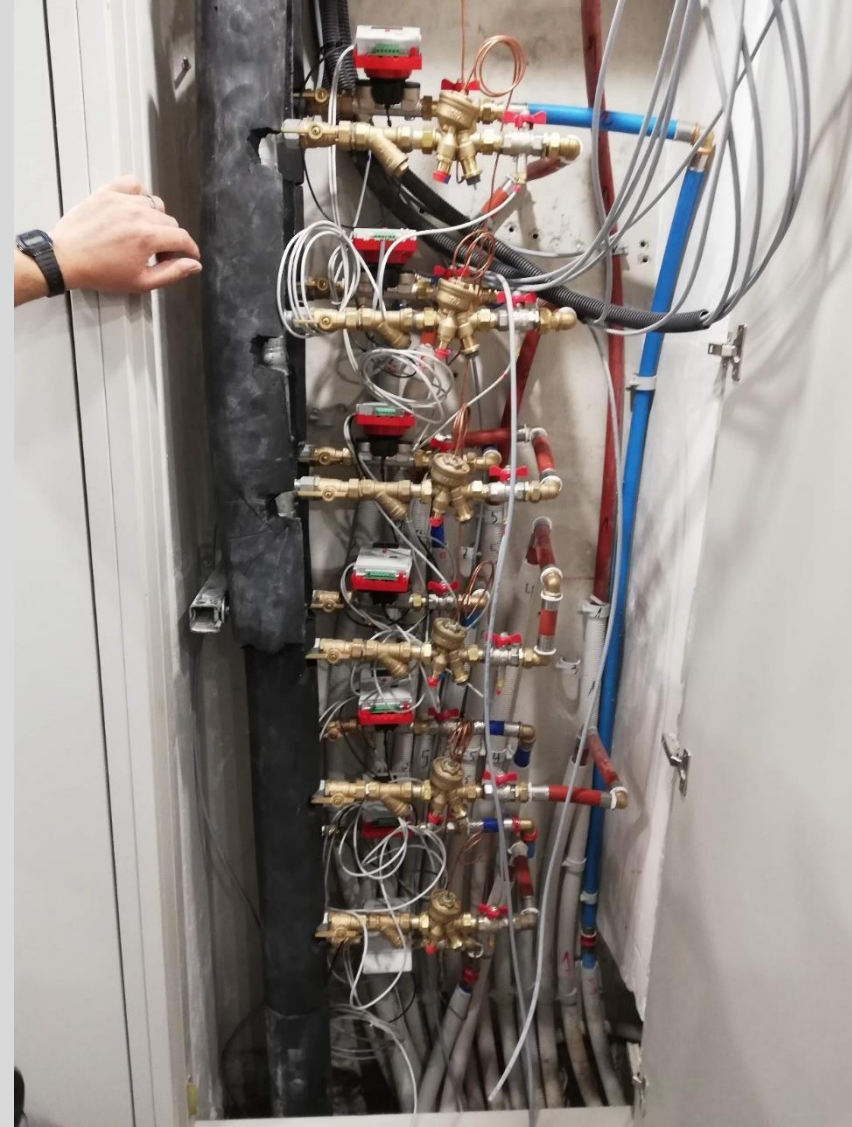
Eclairage

- Puissance installée 6 à 8 W/m²

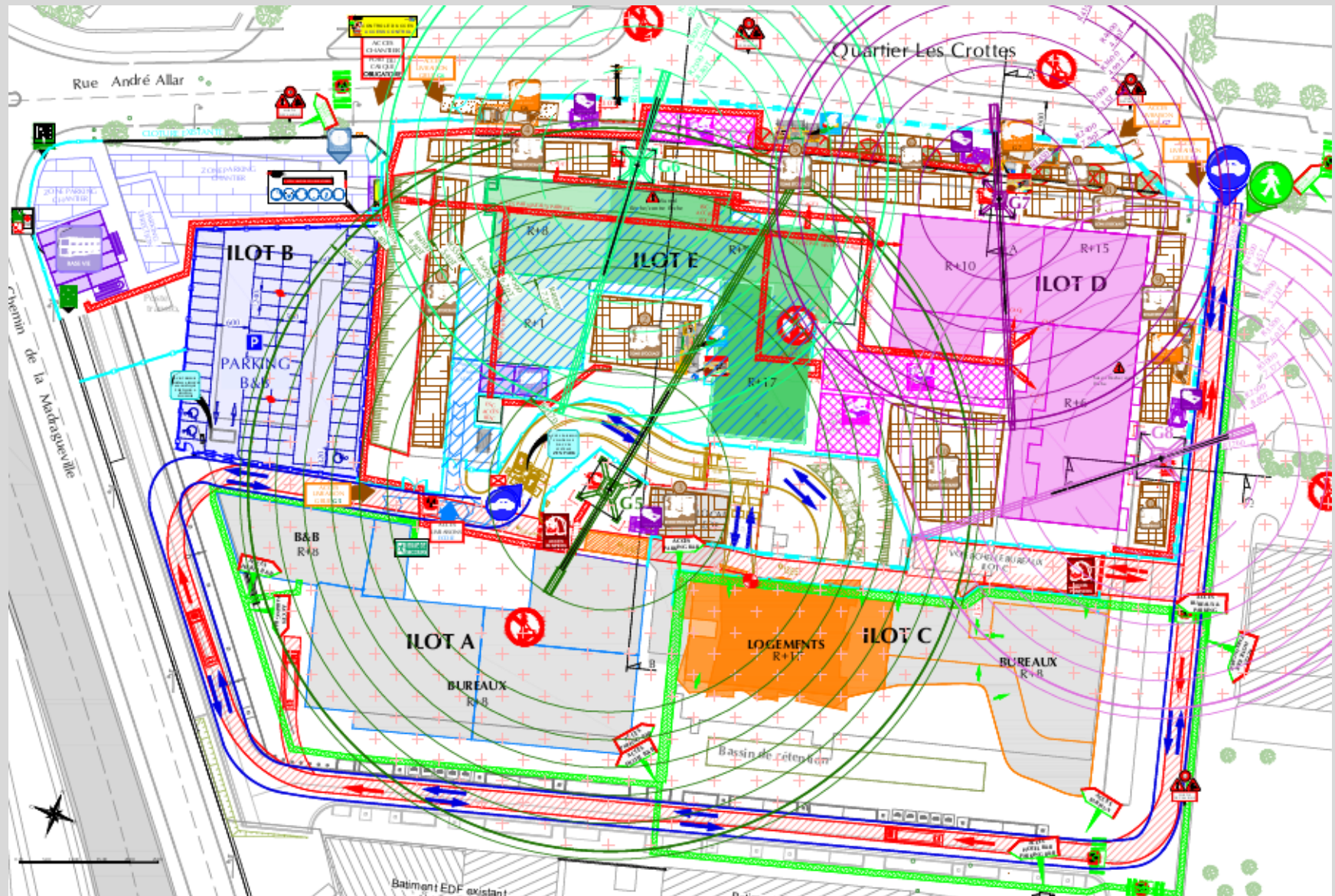
Le raccordement Massiléo BAEM



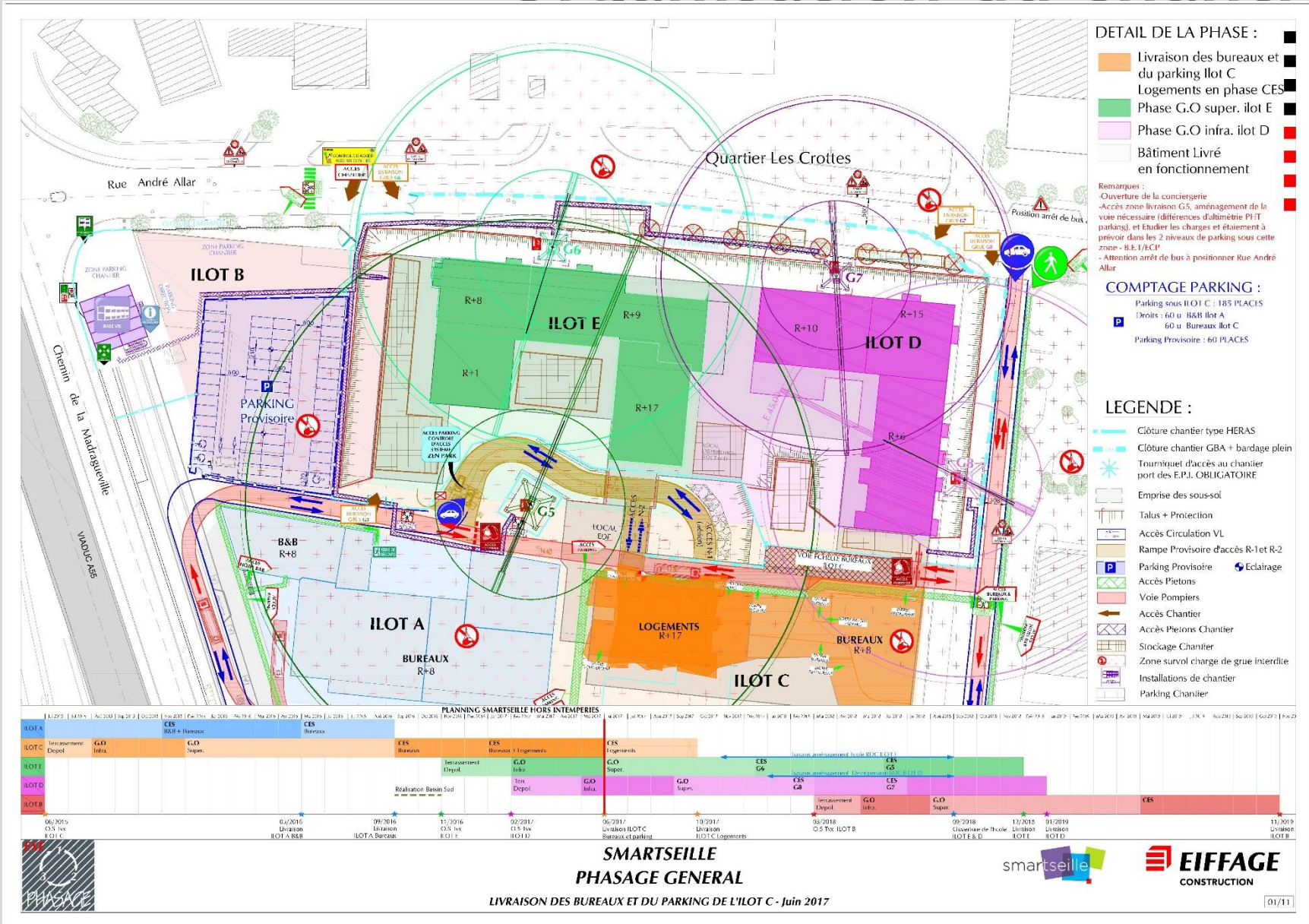
La télérelève



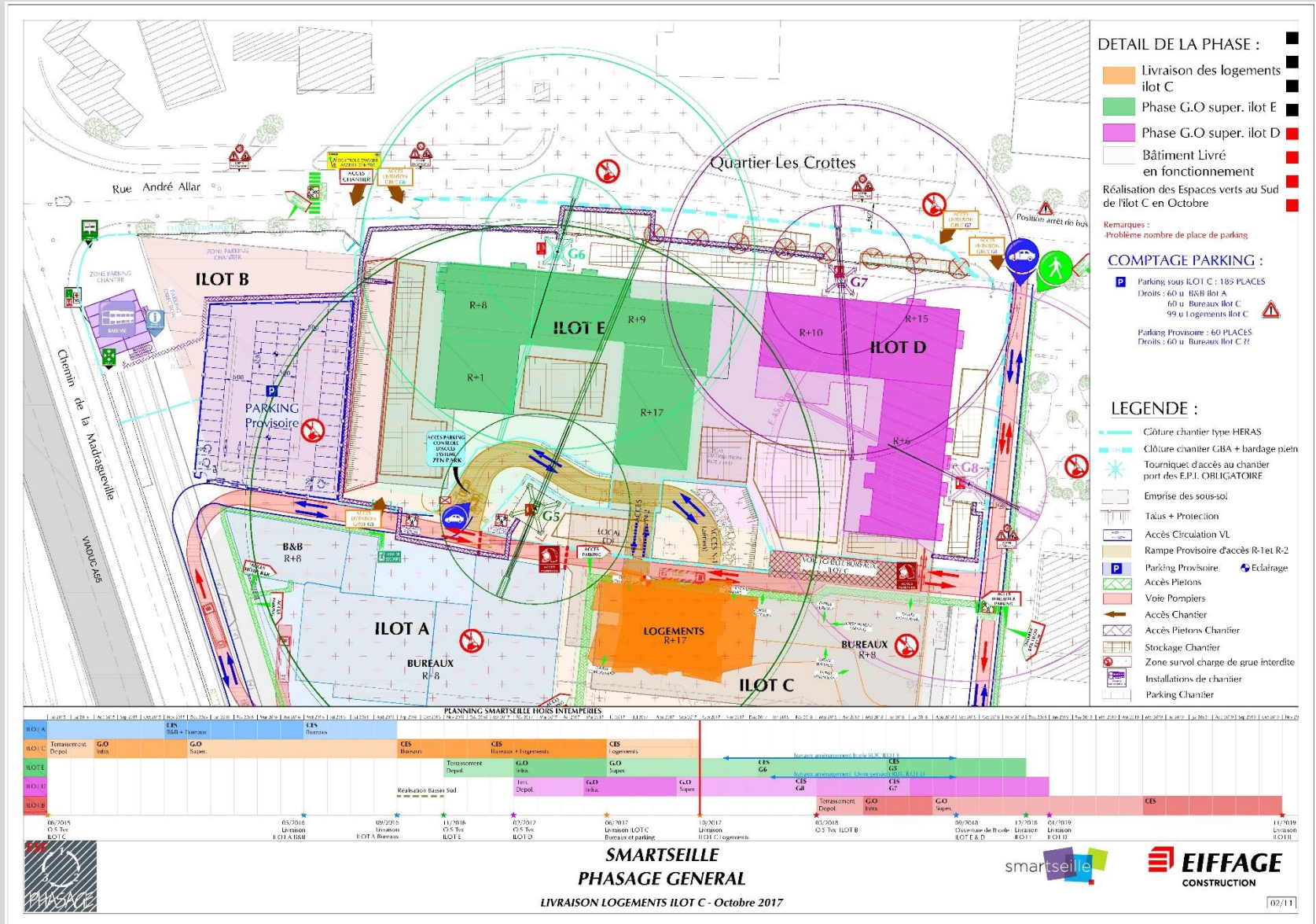
Organisation du chantier



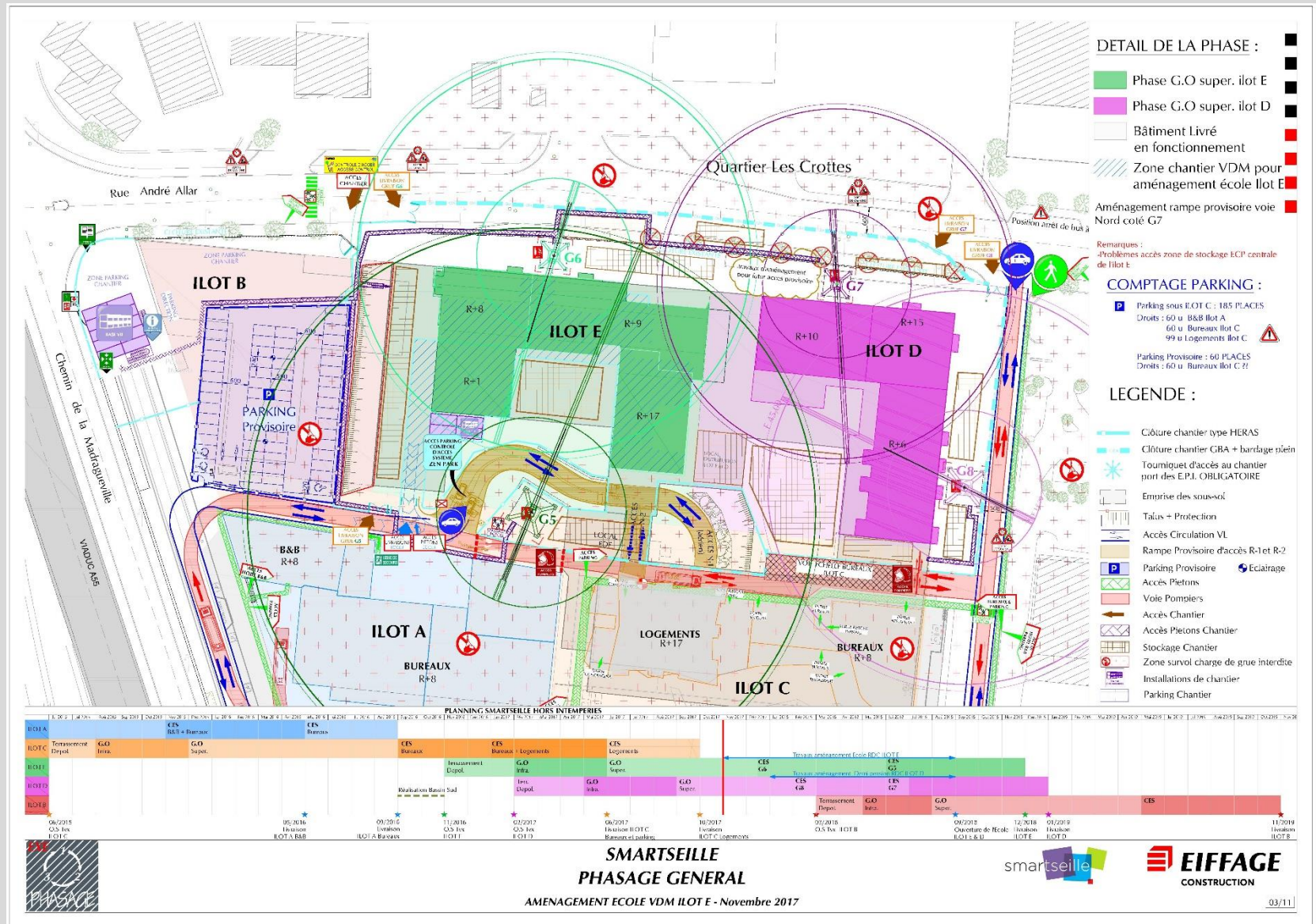
Organisation du chantier



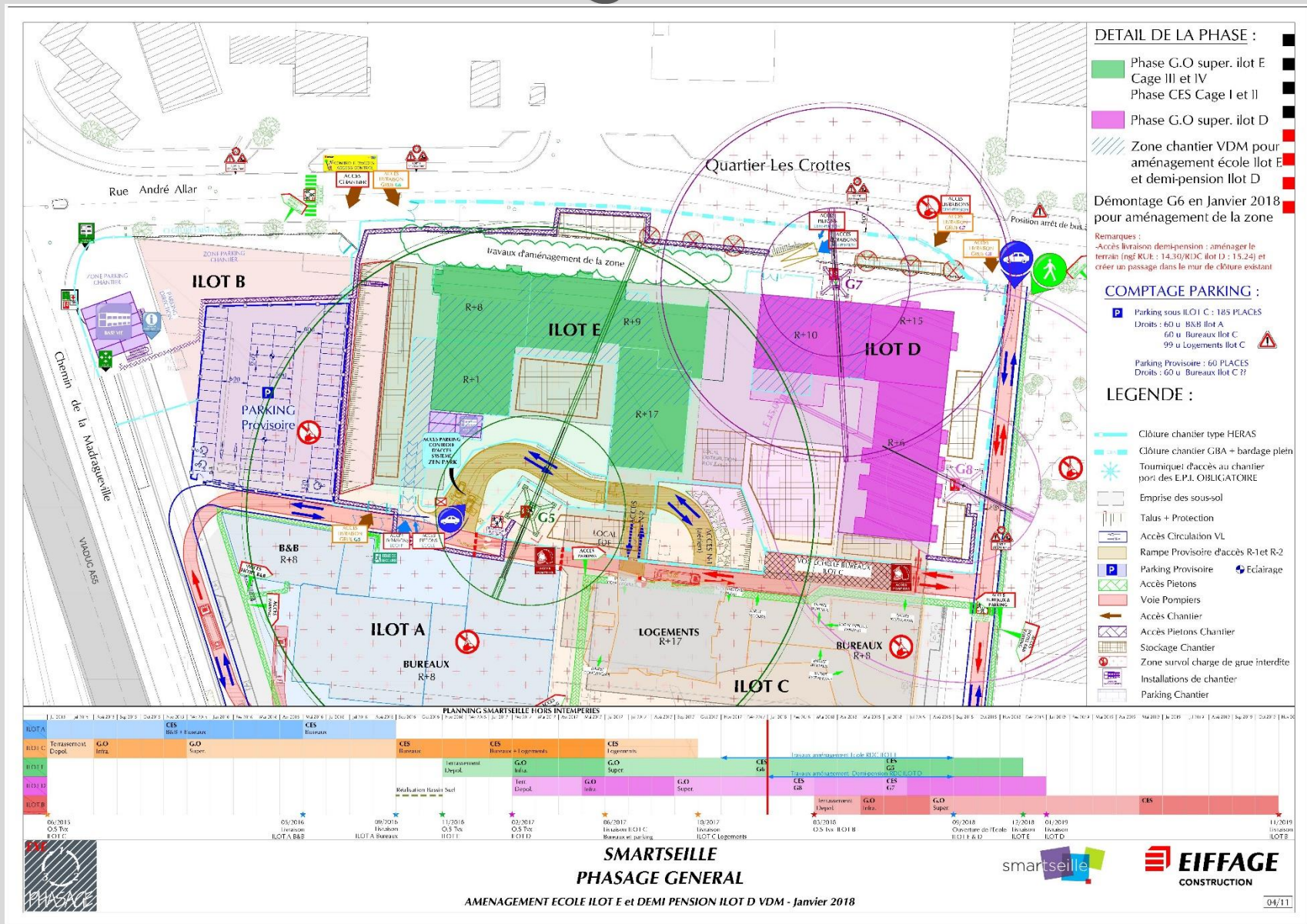
Organisation du chantier



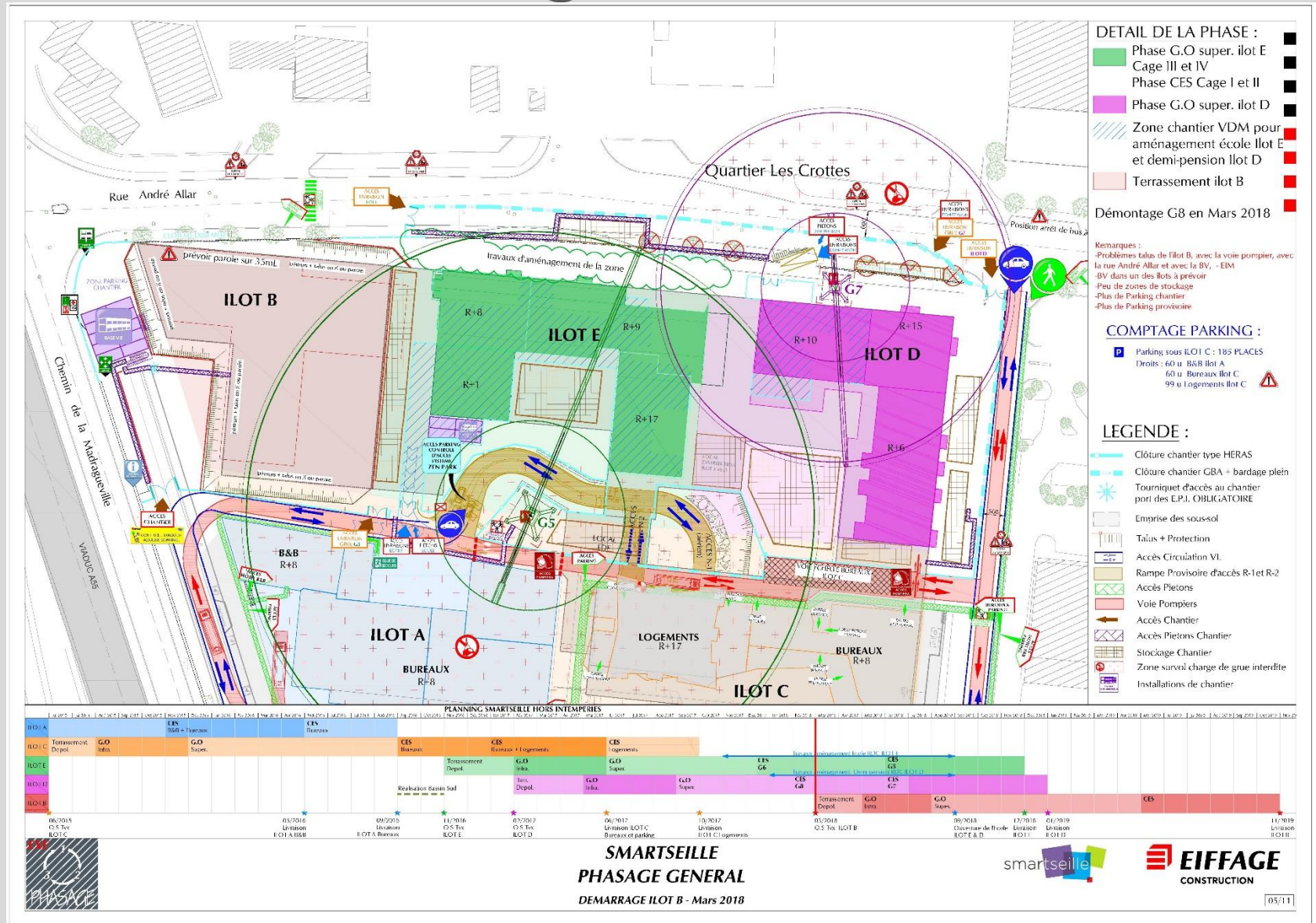
Organisation du chantier



Organisation du chantier



Organisation du chantier



Sensibilisation

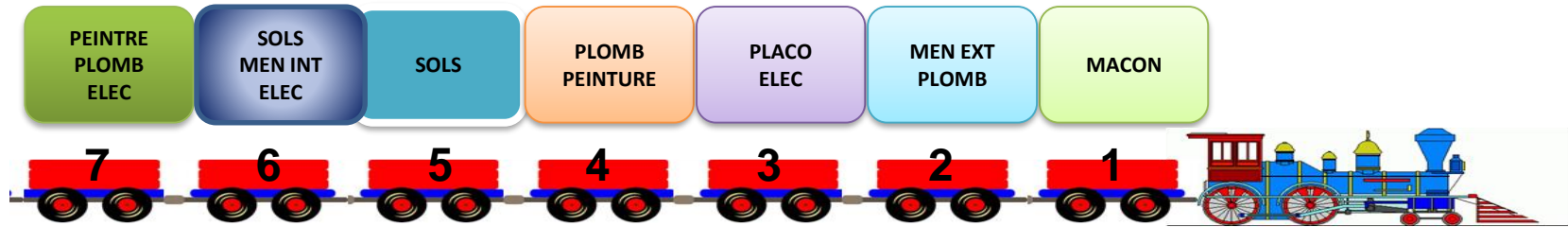


Réveil musculaire



Productivité

• Fonctionnement



Un wagon

1 étage

1 ou 2 tâches

1 ou 2 sous-traitant

Cadence à respecter

Cadence GO

(10 jours/étage)

EIFFAGE		PLANNING CORPS D'ETAT ALLAR ILOT C - LOGEMENTS		smartseille	
ETAGE : R+14					
Cadence			Exécution: Fin de l'étage		
Nombre de jours par étage	10		Date	Signature chef d'équipe	
Wagon n°1 : Du 24/10/2016 au 07/11/2016					
KDVR	Finition				
AZUR CONFORT	Gaines et colonnes : Réception des réservations				
SUD CLOISONS	Gaines et colonnes : Réception des réservations				
EIFFAGE	Appuis, seuils et reprise tableau				
Wagon n°2 : Du 08/11/2016 au 22/11/2016					
GROSFILLEX	Pose des menuiseries extérieures				
AZUR CONFORT	Pose colonnes montantes plomberie et VMC				
Wagon n°3 : Du 23/11/2016 au 06/12/2016					
SUD CLOISONS	Pose doublage et cloisons				

Page 27

Chronologie du chantier



Dépollution

Terrassement

Fondations
spéciales

Go parking

GO
superstructure

CET

Etanchéité

CES

Chronologie du chantier



Dépollution

Terrassement

Fondations
spéciales

Go parking

GO
superstructure

CET

Etanchéité

CES

Chronologie du chantier



Dépollution

Terrassement

Fondations
spéciales

Go parking

GO
superstructure

CET

Etanchéité

CES

Chronologie du chantier



Dépollution

Terrassement

Fondations
spéciales

Go parking

GO
superstructure

CET

Etanchéité

CES

Chronologie du chantier



Dépollution

Terrassement

Fondations
spéciales

Go parking

GO
superstructure

CET

Etanchéité

CES

Chronologie du chantier



Dépollution

Terrassement

Fondations
spéciales

Go parking

GO
superstructure

CET

Etanchéité

CES

Chronologie du chantier



Dépollution

Terrassement

Fondations
spéciales

Go parking

GO
superstructure

CET

Etanchéité

CES

Chronologie du chantier



Dépollution

Terrassement

Fondations
spéciales

Go parking

GO
superstructure

CET

Etanchéité

CES

Chronologie du chantier



Dépollution

Terrassement

Fondations
spéciales

Go parking

GO
superstructure

CET

Etanchéité

CES

Chronologie du chantier



Dépollution

Terrassement

Fondations
spéciales

Go parking

GO
superstructure

CET

Etanchéité

CES

Chronologie du chantier



Dépollution

Terrassement

Fondations
spéciales

Go parking

GO
superstructure

CET

Etanchéité

CES

Chronologie du chantier



Dépollution

Terrassement

Fondations
spéciales

Go parking

GO
superstructure

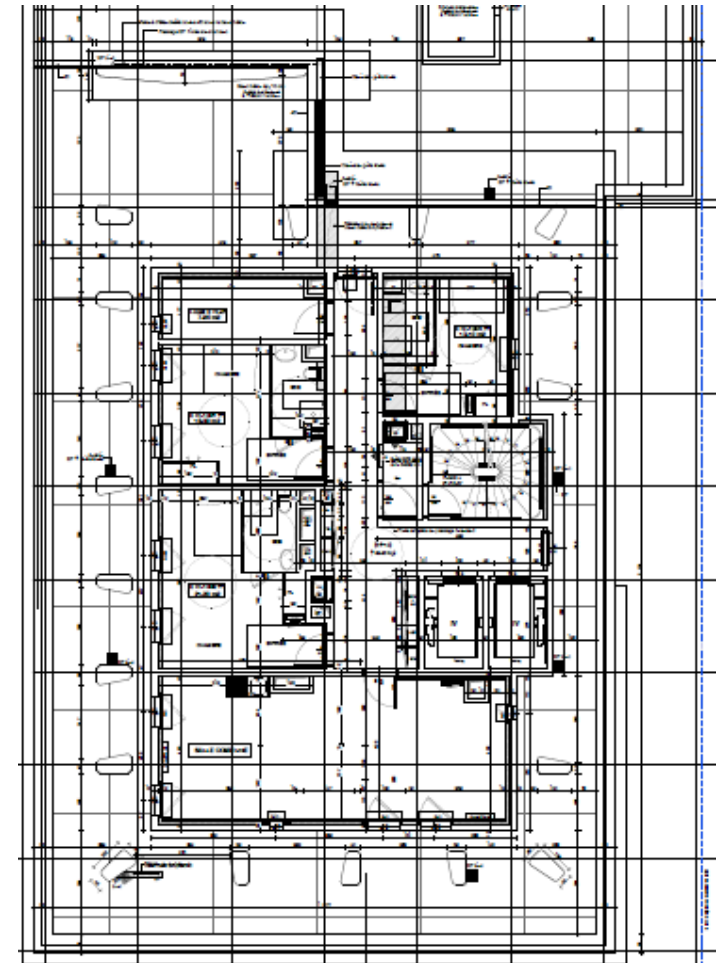
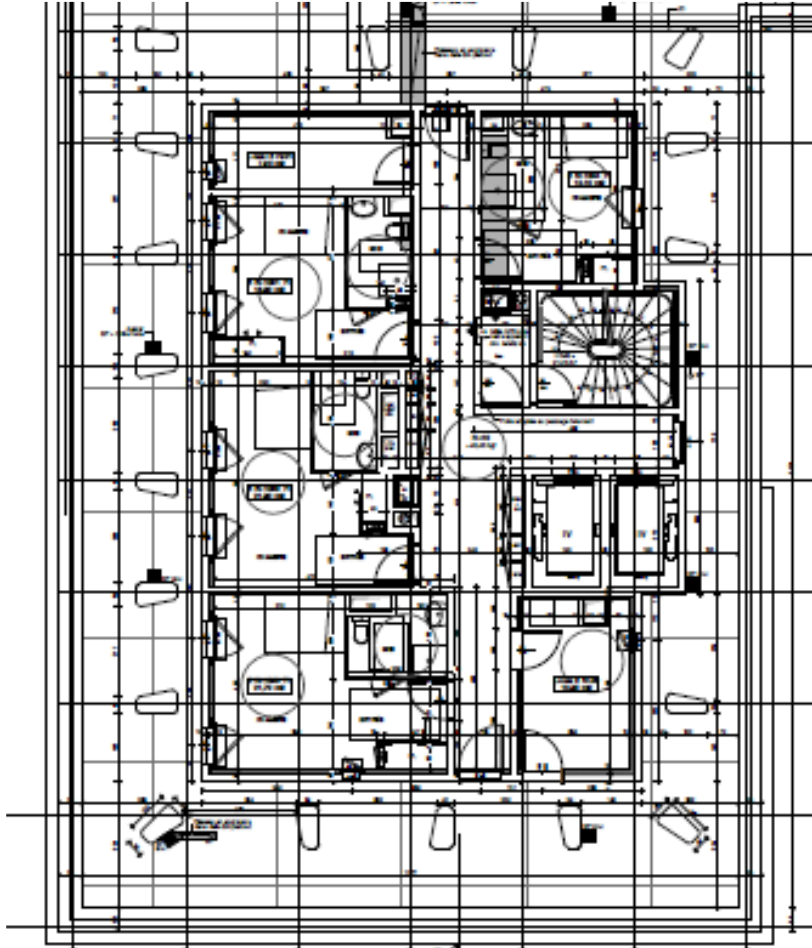
CET

Etanchéité

CES

Le Chantier/ La Construction

- 4 studios transformés en 3 studios et une salle commune



Le Chantier/ La Construction

- 4 studios transformés en 3 studios et une salle commune



Le Chantier/ La Construction

garde corps R+10 terrasse partagée= 1m45
de hauteur = sécurité



Le Chantier/ La Construction

- phasage avec parking + protection de l'école en exploitation avec travaux au dessus protection mises en œuvre



Le Chantier/ La Construction

- phasage avec parking + protection de l'école en exploitation avec travaux au dessus protection mises en œuvre



Le Chantier/ La Construction

potager de l'école et accessible à l'ensemble des riverains

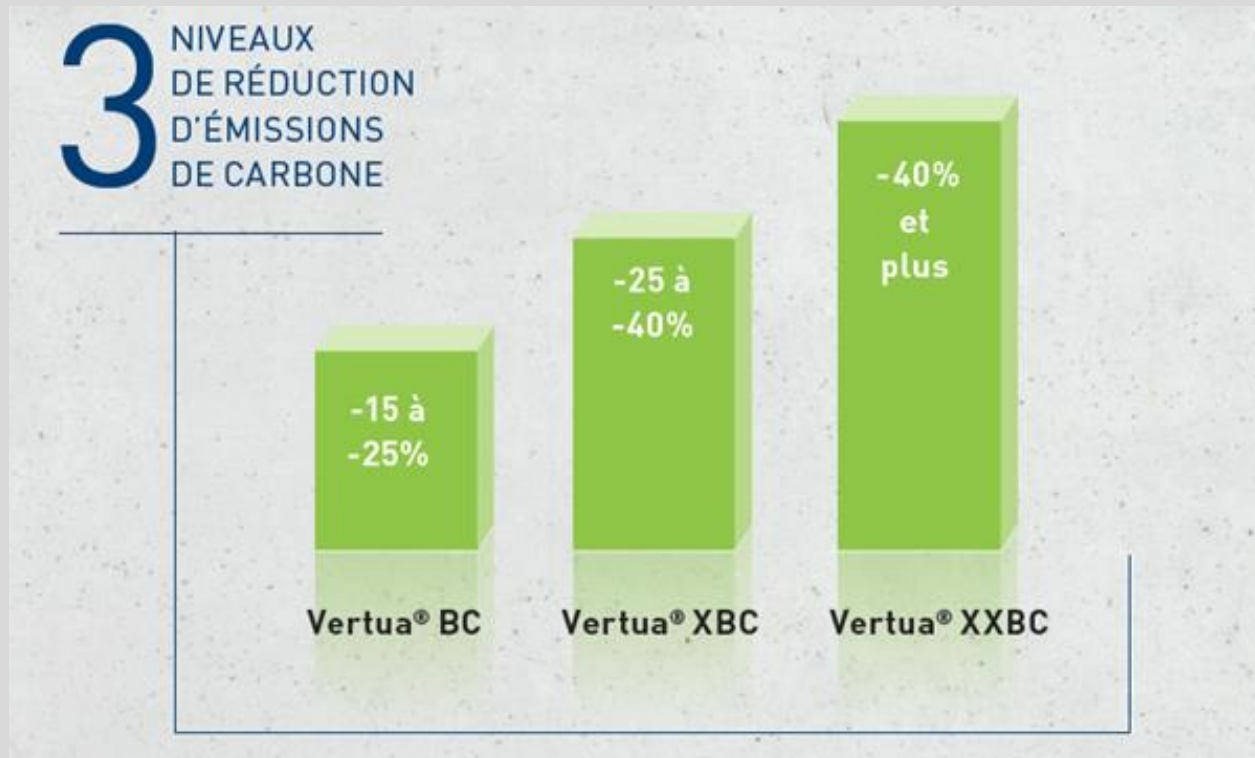


Le Chantier/ La Construction

- Insertion des personnes éloignés de l'emploi avec l'entreprise d'insertion chantier +.
- 2 salariés intérimaires pendant 18 mois affectés à la gestion du trafic piéton et gestion des accès chantiers.

Matériaux

- Béton « bas CO2 » ECOCEM

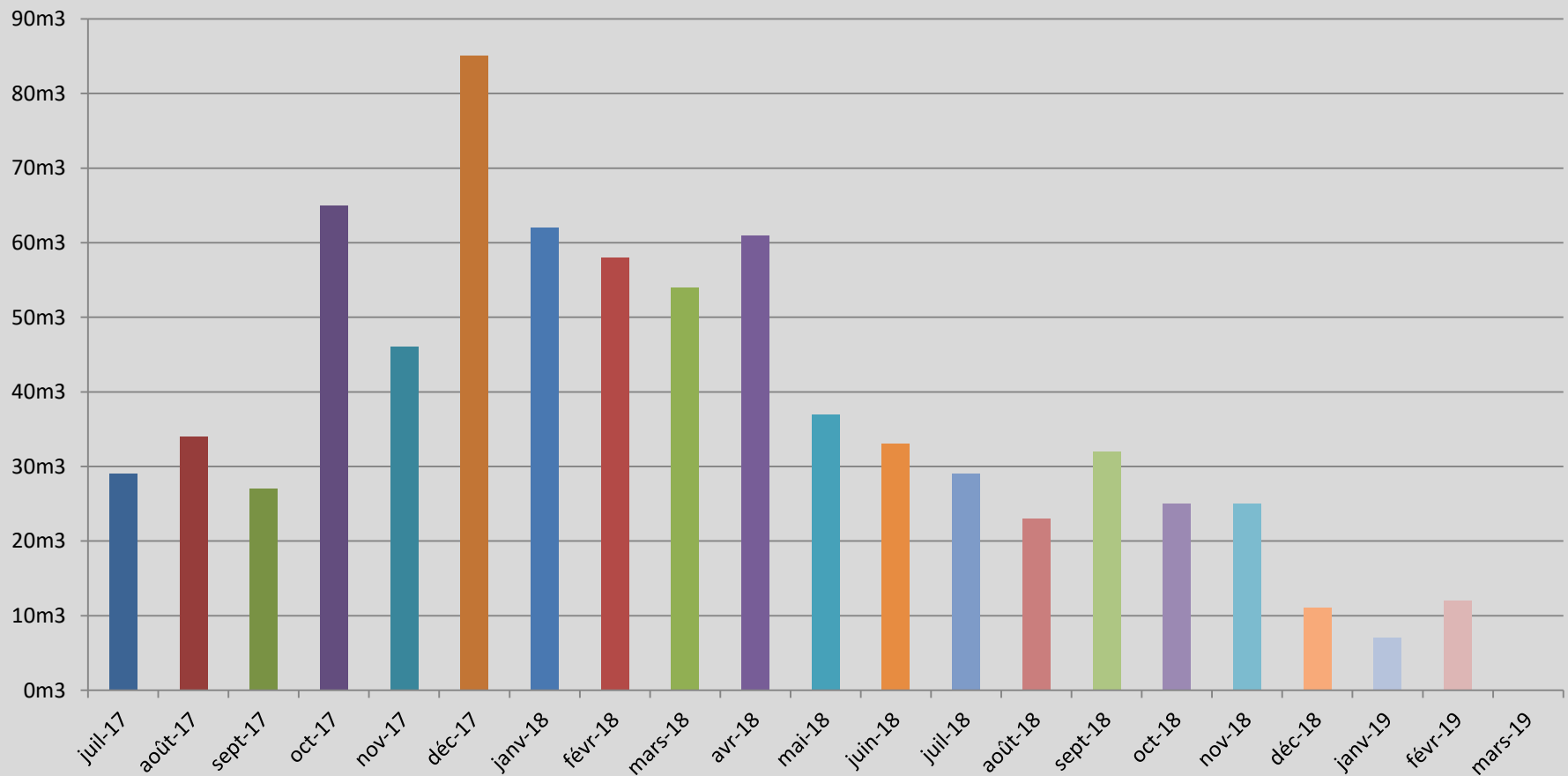


Matériaux

- Ecart d'impact sur le réchauffement climatique entre le béton utilisé et un béton »classique « = kg CO2 eq/UD pour un C25/30.
- m3 de C25/30 ont été utilisés entraînant une économie de T CO2 eq
- Soit aller-retour Paris-New York en avion

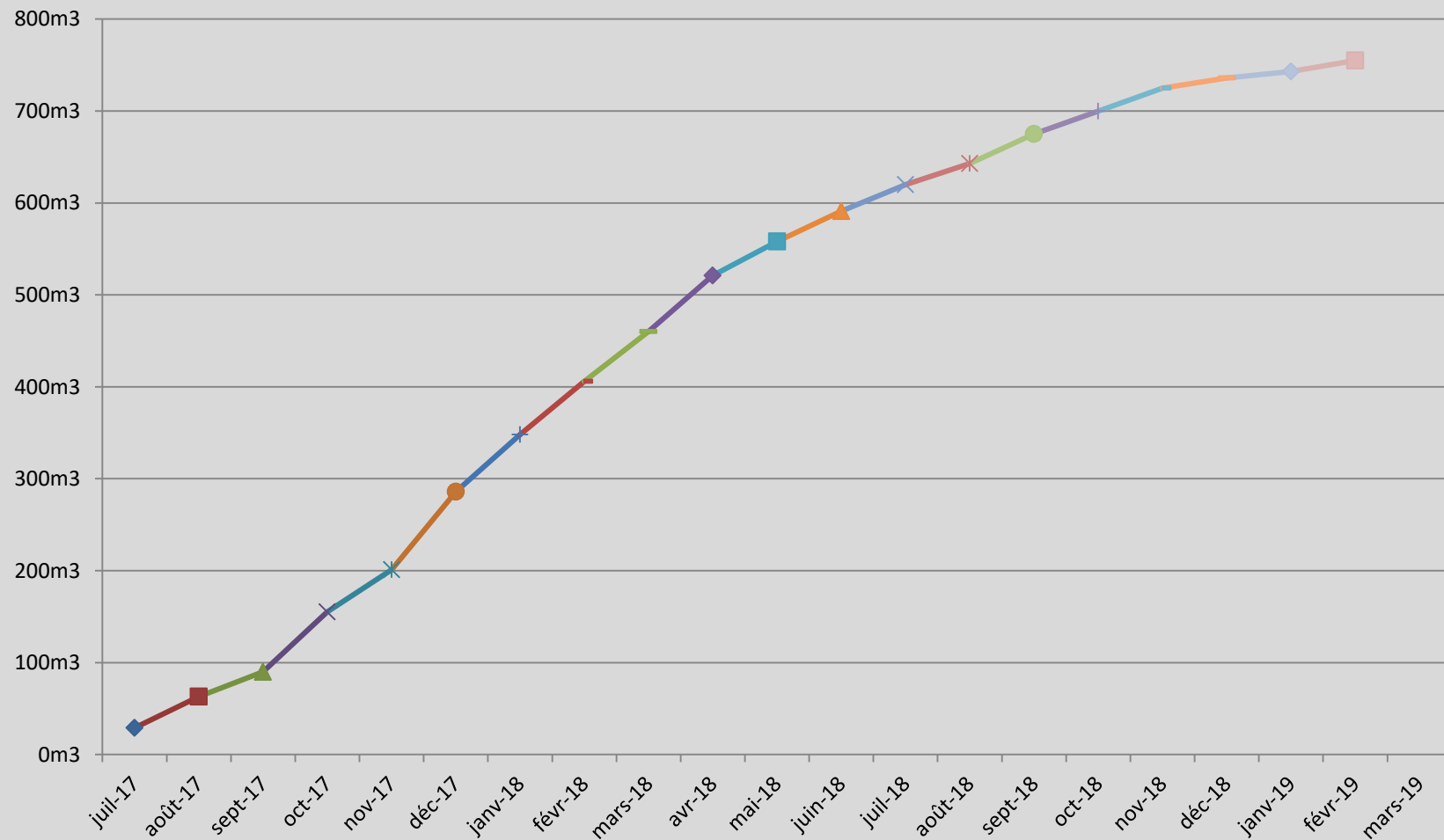
Maitrise des impacts environnementaux du chantier

Consommation chantier ILOT E en m3



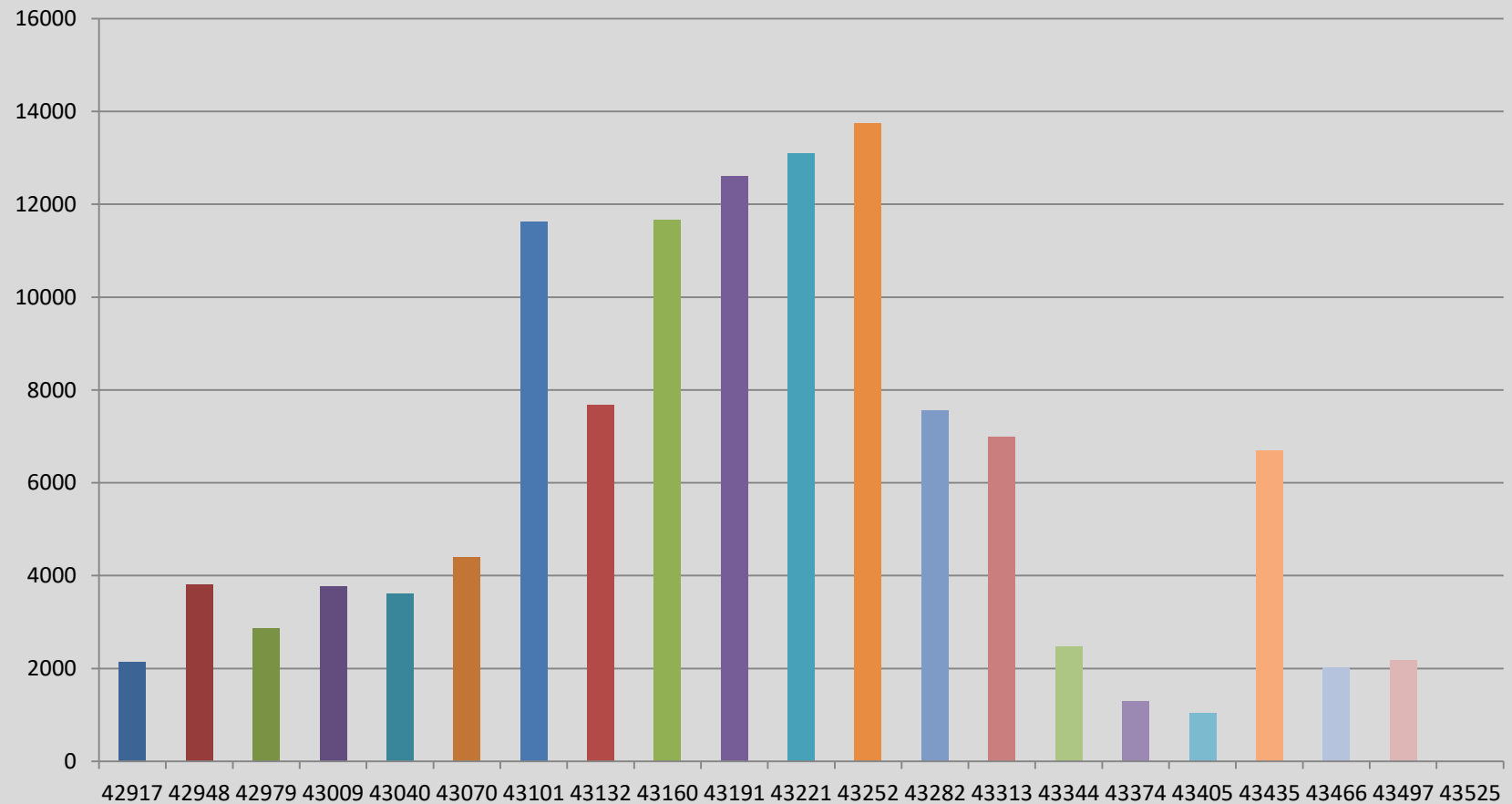
Maitrise des impacts environnementaux du chantier

Consommation chantier ILOT E cumulée en m3



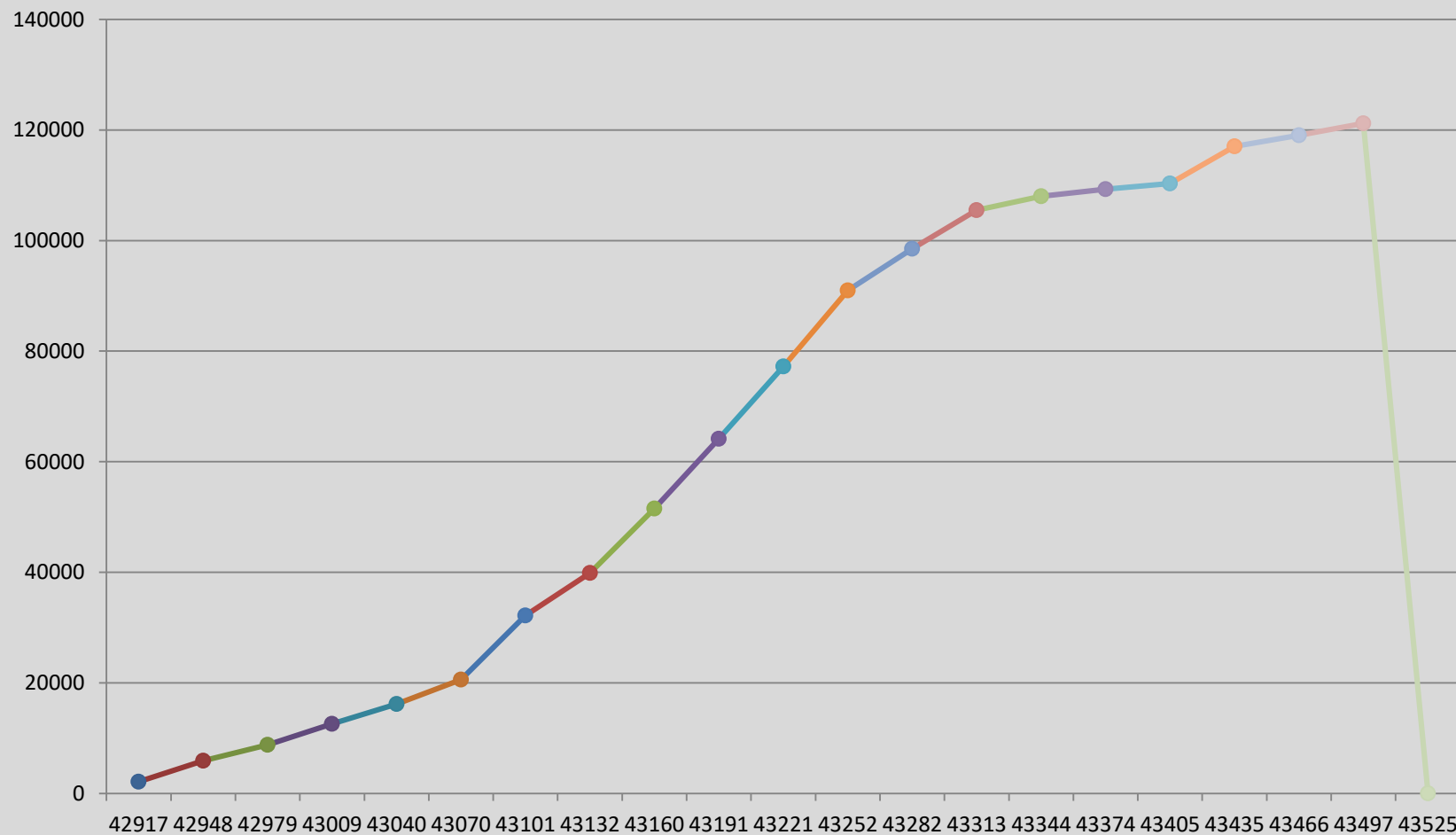
Maitrise des impacts environnementaux du chantier

Consommation chantier ILOT E en kWh



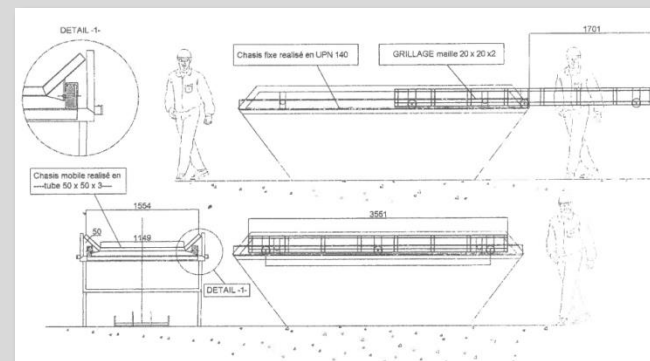
Maitrise des impacts environnementaux du chantier

Consommation chantier cumulée en kWh ILOT E

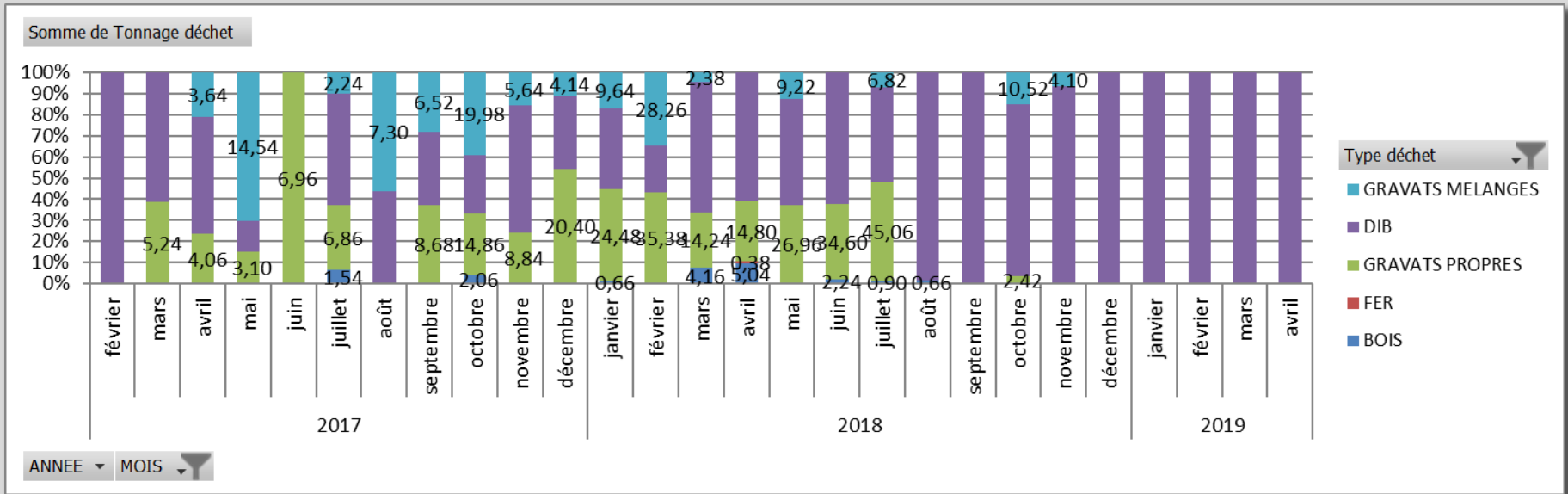


Maitrise des impacts environnementaux du chantier

Stockage sur rétention, huile de coffrage à base végétale, décantation des laitances, ...



Les Déchets



BOIS	FER	GRAVATS PROPRES	DIB	GRAVATS MELANGES	Total
17,26	0,38	276,94	615,65	134,94	1 045,17

Les Déchets

Entrées annuelles	63 000 tonnes
Ratio moyen Déchets BTP/total entrant	92,76%
Ratio moyen de déchets triés/total entrant	18,99%
Taux moyen d'élimination	14,38%

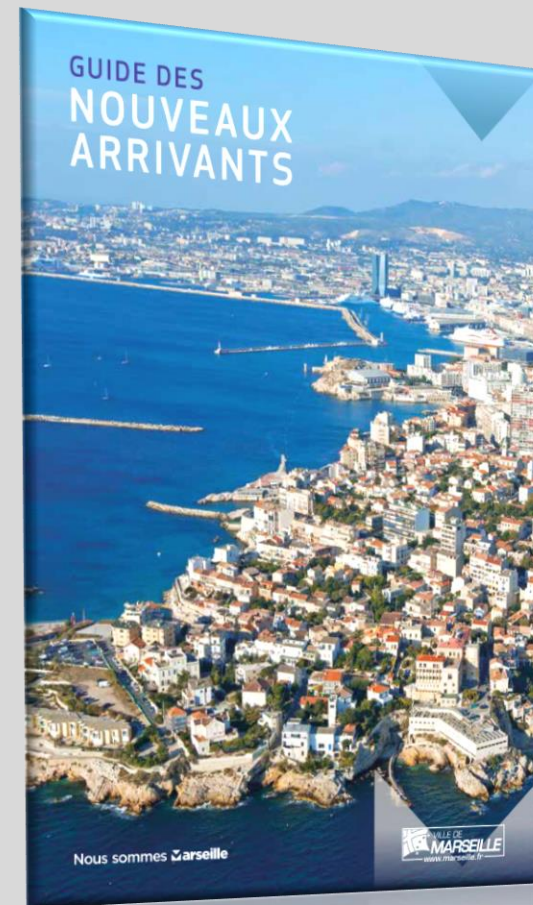
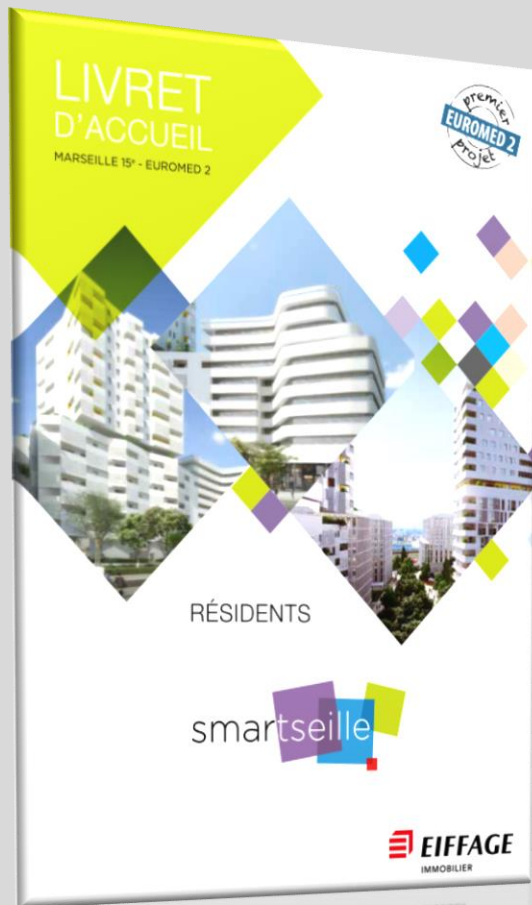
Types de déchets	Centres de tri agréés - Déchets de chantiers	% de valorisation		Commentaires	Exutoires	Arrêtés Préfectoraux (derniers publiés)
		Matière	Energétique			
DECHETS EN MELANGE A TRIER						
DIB et Gravats mélangés	PAPREC CHANTIERS 13	82,25%	0,00%	Les DIB et gravats mélangés sont acheminés vers les chaînes de tri de Paprec Chantiers pour y être triés.	Les déchets triés sont ensuite orientés vers les différents exutoires explicités ci-dessous selon leur catégorie.	
DECHETS A DEMANTELER						
Fenêtres en fin de vie	PAPREC CHANTIERS 13	100%	0%	Les fenêtres en fin de vie	Veka Recyclage Paprec Plastiques - Trementines (49) pour le traitement du PVC trié	AP 2012159-00029 AP complémentaire (DIDD 2011 409)
MATIERES TRIEES						
Bois	PAPREC CHANTIERS 13	100%	0%	Les déchets de bois sont utilisés : - Dans l'industrie des panneaux de particules (essentiellement pour le bois B) ; - Comme combustibles dans les chaufferies et installations thermiques industrielles. Nous livrons par exemple du bois broyé pour la centrale de cogénération de l'usine UPM de la Chapelle d'Arblay près de Rouen à partir de notre site de Wissous.	VALECOBOIS PROVENCE	21-2005 A du 3/10/2005
Cartons et papiers	PAPREC CHANTIERS 13	100%	0%	Les cartons et papiers sont revendus aux papetiers (Europe, Chine, Inde...). Ils serviront de matières premières secondaires (MPS) afin de fabriquer de la pâte à papier.	PAPREC MEDITERRANEE 13 (OTC)	97-349/99-1996 A
Ferraille	PAPREC CHANTIERS 13	100%	0%	La ferraille est préparée sur des sites spécialisés ferraille avant d'être évacuées vers des sidérurgistes.	SATRAM	170-2004 A
Gravats propres	PAPREC CHANTIERS 13	100%	0%	Les gravats (matériaux inertes) servent à remblayer et aménager les carrières dans le cadre de leur intégration paysagère (véritable valorisation matière validée par le Ministère). L'ensemble des flux de Gennevilliers sont évacués par voie fluviale.	SEPM Durance Granulat	AP du 16/04/2009 AP 2008-428-C
Béton	PAPREC CHANTIERS 13	100%	0%	Le béton est concassé puis est réemployé en matériau routier	LAFARGE GRANULAT	AP 414-2010-A
Plâtre	PAPREC CHANTIERS 13	100%	0%	Le plâtre est réintégré dans les usines de fabrication de plaques de plâtre.	Siniat - Carpentras Placoplâtre - Nanter Locabennes Francin	
Plastiques	PAPREC CHANTIERS 13	100%	0%	Les films plastiques et les gaines annelées sont conditionnées en balle puis recyclés dans le secteur de la plasturgie en France dans les usines Paprec Plastique prioritairement ou en grand export pour certaines qualités.	Paprec Plastiques - Trementines (49) PAPREC MEDITERRANEE 13 (OTC) Paprec Plastiques - Verdun (55) MPB - Châlon-sur-Saône (71)	AP complémentaire (DIDD 2011 409) AP (D1/B1/14/009) AP (2011-1427) AP (11-02866)
REFUS DE TRI						
Refus de tri	PAPREC CHANTIERS 13	0%	0%	Les déchets non valorisables sont acheminés vers des centres d'enfouissement ou des unités de valorisation énergétique.	VEOLIA VALSUD	AP 2011-1330-PC

Les différents Tests et étalonnages à la réception

- Acoustique
- Réseaux d'évacuation
- Mise en eau des toitures
- Diagvent 2
- Essais COPREC
- Etanchéité à l'air : ont permis de détecter des « fuites »

Accueil des arrivants

- Guides



- Mise à disposition de bennes à carton et emballages pour les emménagements

A suivre en fonctionnement

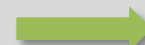
- L'exploitant est sensibilisé via les DOE et les notices d'utilisation
- La conciergerie
- L'utilisation du bâtiment
- La mise en place des services numériques
 - Portail communautaire
 - Coaching énergétique
 - E-conciergerie

Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDM

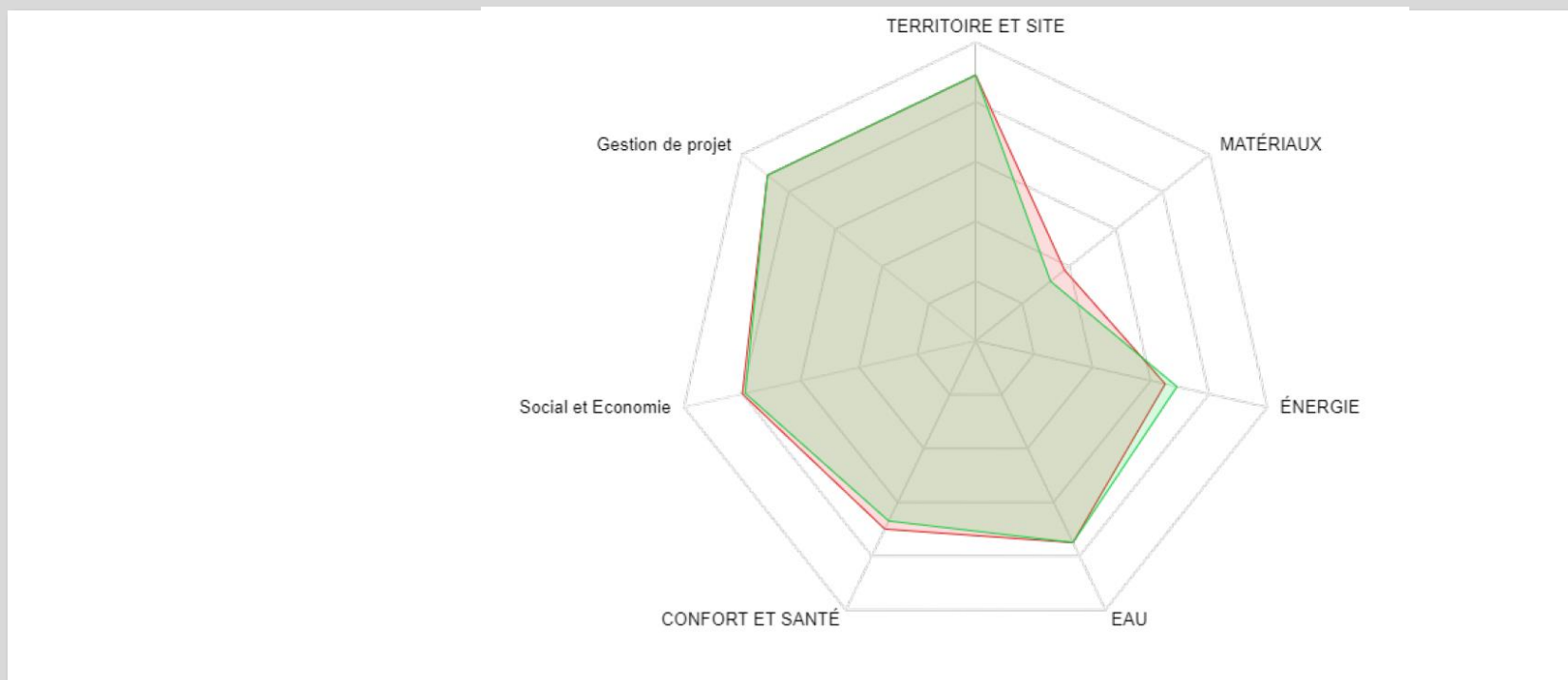
CONCEPTION
06/12/2016
65 pts
+ 8 cohérence durable
+ 0 d'innovation
73 pts Bronze



REALISATION
17/10/19
65 pts
+ 5 cohérence durable
+ 0 d'innovation
70 pts Bronze



USAGE
Date commission
-- pts



Les acteurs du projet

MAITRISE D'OUVRAGE ET UTILISATEURS

MAITRISE D'OUVRAGE

EIFFAGE IMMOBILIER



ENTREPRISE GENERALE

EIFFAGE CONSTRUCTION



INVESTISSEURS UTILISATEURS

MAITRISE D'ŒUVRE ET ETUDES

ARCHITECTE

BE FLUIDE

INGEROP

BE DEPOLLUTION

EODD



PAYSAGISTE

JEAN MUS ET
COMPAGNIE

01 - GO Entreprise Générale	EIFFAGE CONSTRUCTION PROVENCE
01 - Joints CF - Cuvelage	ETS
01 - Floçage - Cloisons CF	DIP
01 - Fondations Pieux	CUENDET
06 - Etanchéité	E2J

07 - Ascenceurs	SCHINDLER
08 - Couverture Ziguerie	MOREIRA
08 - Portes CF Parking	FERMBATI
08 - Metallerie	AMB
09 - Menuiseries extérieures Alu	SORI
09 - Menuiseries extérieures PVC	GROSFILLEX
10 - CVC-Plomberie Logements Bureaux	AZUR CONFORT
11 - Courants Forts et Faibles Logements	REYNOUARD DISDIER

11 - Courants Forts et Faibles Bureaux	EIS
12 et 16 - Cloisons - Doublages Faux Plafonds	SUD CLOISONS
13 - Menuiseries intérieures	ECP/MA MAX
14-Sols souples	ARENA
14 - Sols durs	CHOLVY
17 - Peinture	G2F
17 - Peinture FACADE	RPI