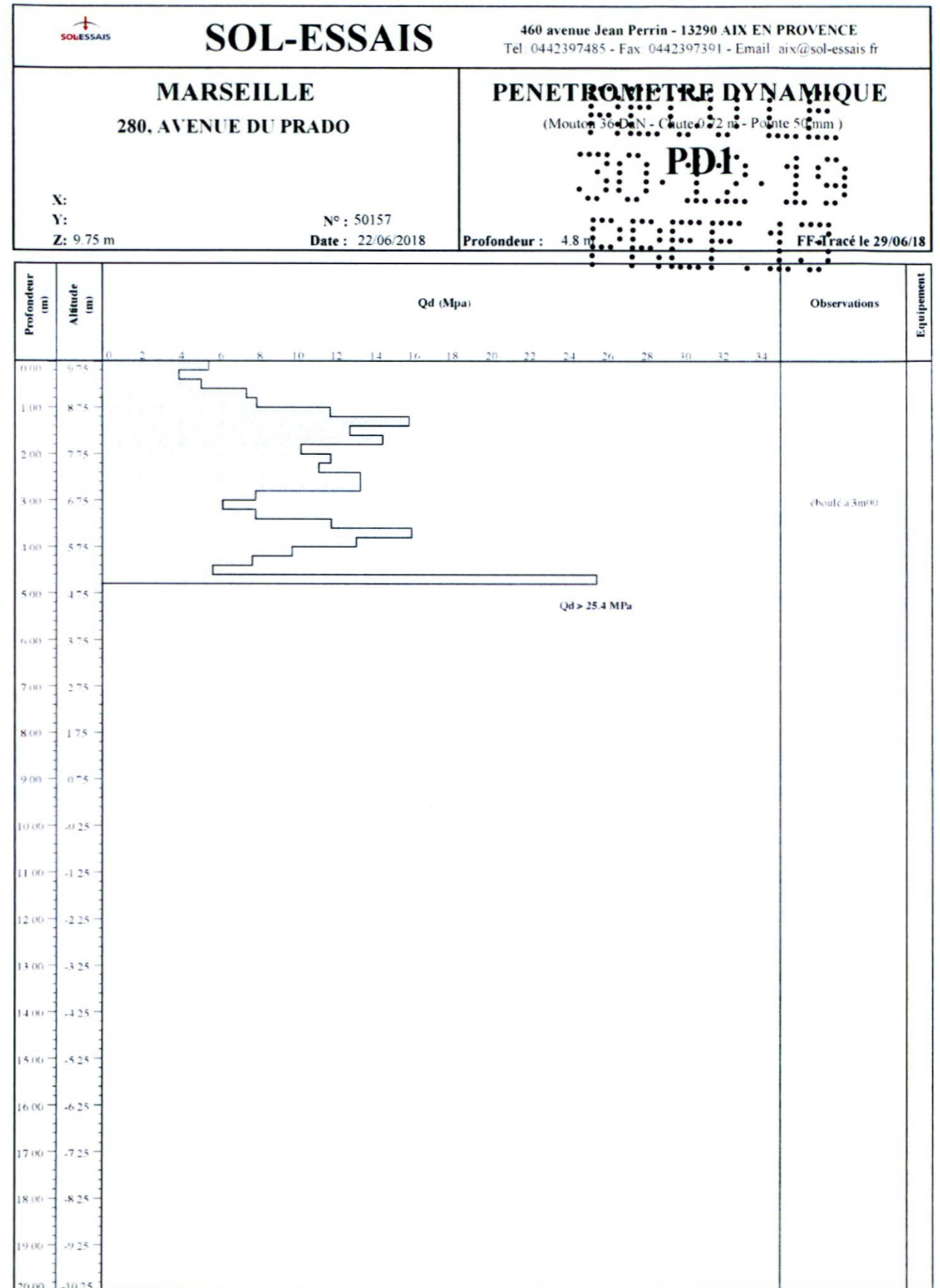


IV – ANNEXES

GRAPHIQUES 50157 PD1 A PD3 ;
 PLAN D'IMPLANTATION 50157-1.



Mairie de Marseille & Parcours municipal



SOL-ESSAIS

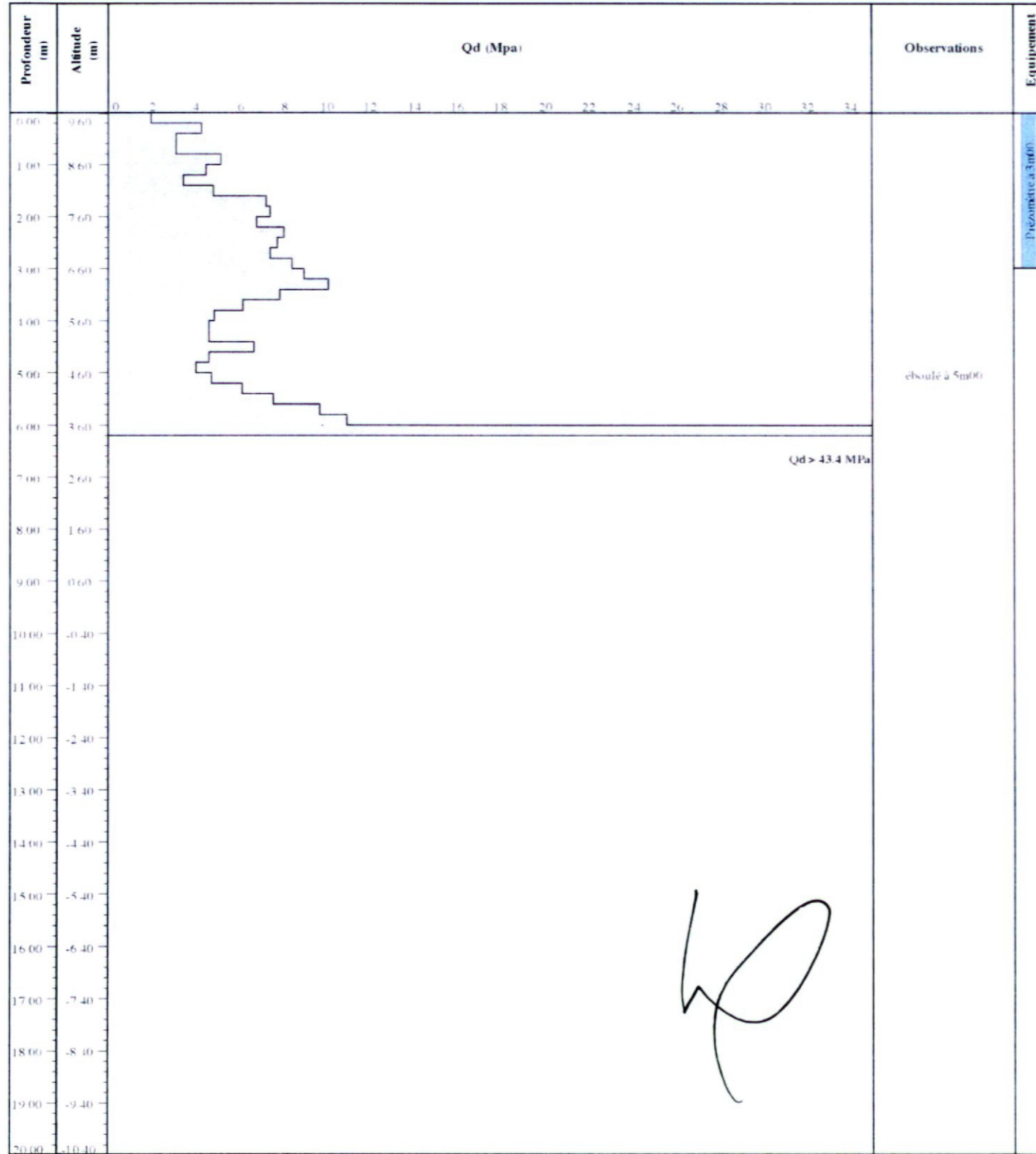
460 avenue Jean Perrin - 13290 AIX EN PROVENCE
Tél 0442397485 - Fax: 0442397391 - Email: aix@sol-essais.fr

MARSEILLE
280, AVENUE DU PRADO

PENETROMETRE DYNAMIQUE
(Mouton 36 DaN - Chute 0.72 m - Pointe 50 mm)
PD2

X:
Y:
Z: 9.60 m
N°: 50157
Date: 22/06/2018

Profondeur: 6.2 m FF-Tracé le 29/06/18



SOL-ESSAIS

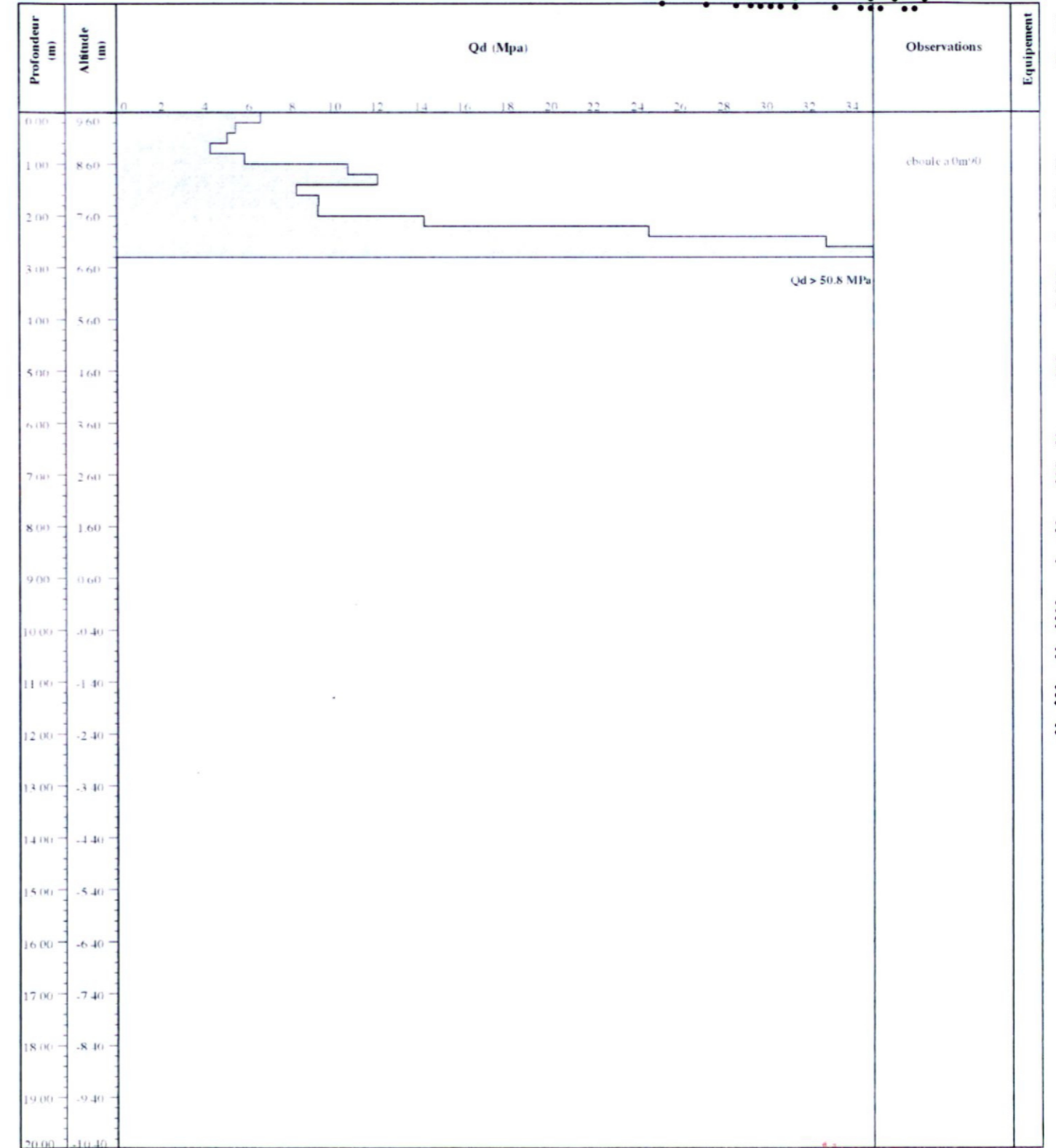
460 avenue Jean Perrin - 13290 AIX EN PROVENCE
Tél 0442397485 - Fax: 0442397391 - Email: aix@sol-essais.fr

MARSEILLE
280, AVENUE DU PRADO

PENETROMETRE DYNAMIQUE
(Mouton 36 DaN - Chute 0.72 m - Pointe 50 mm)
PD3

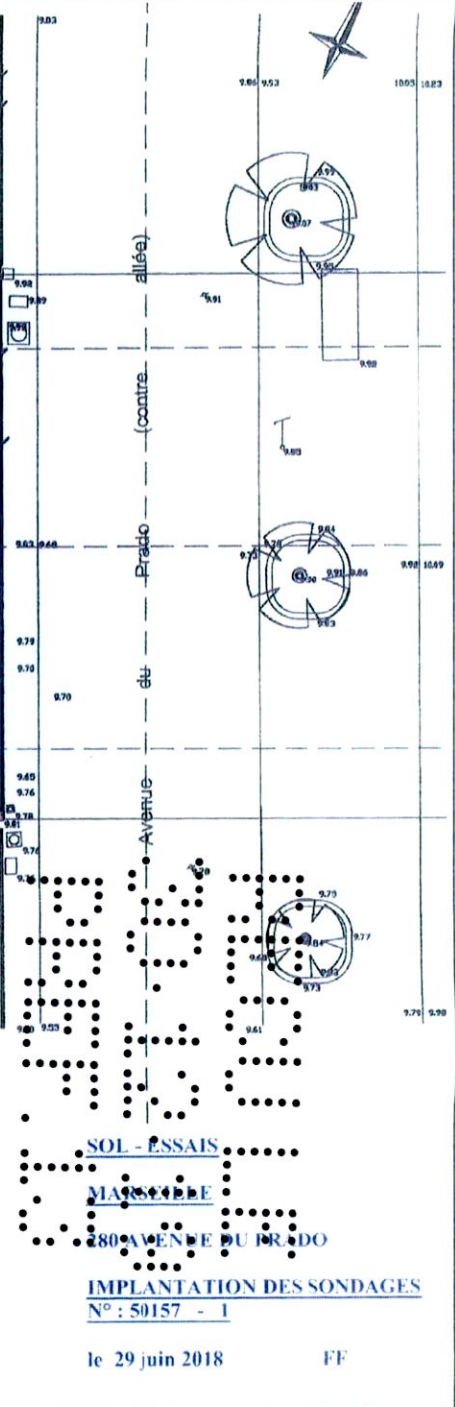
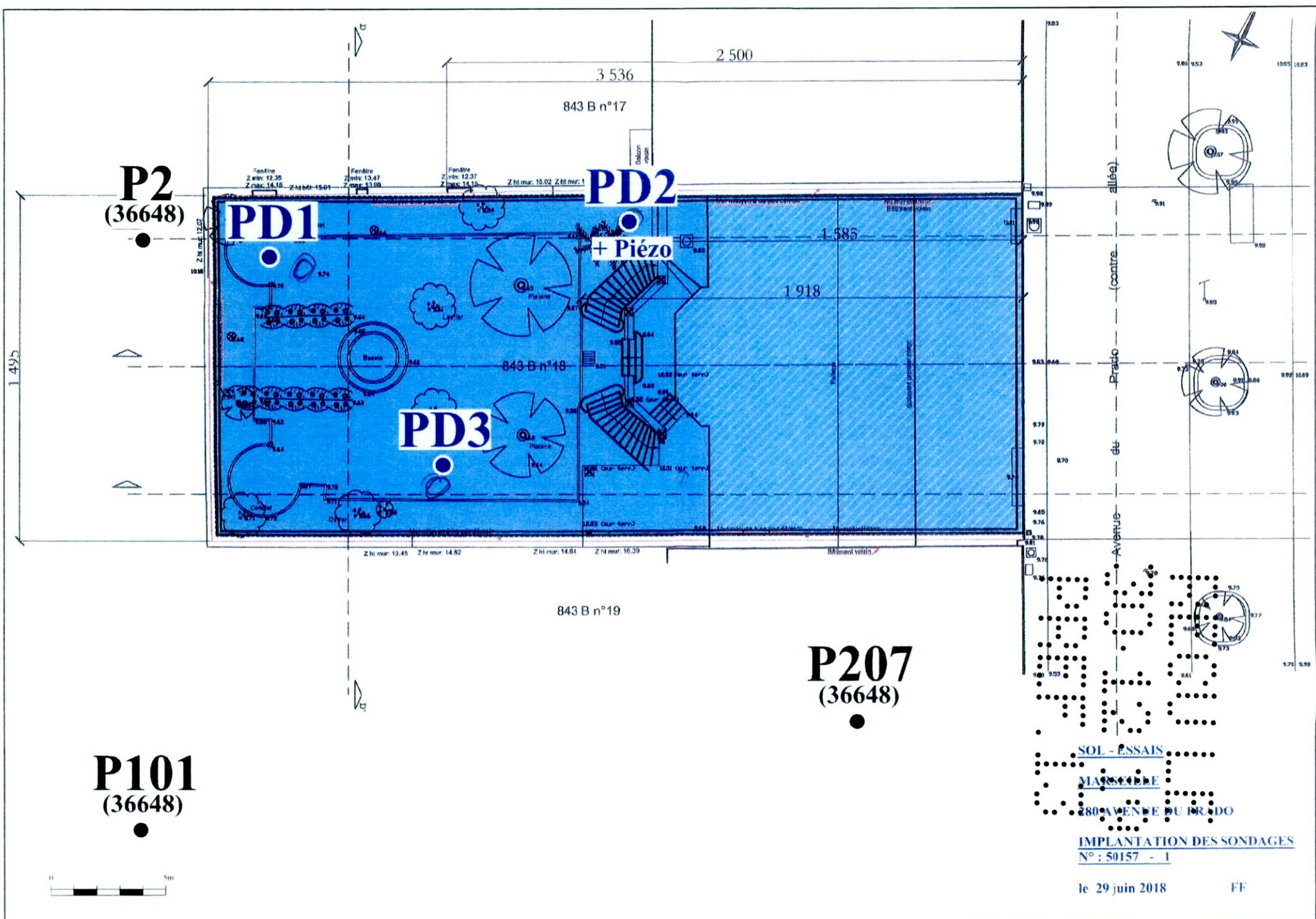
X:
Y:
Z: 9.60 m
N°: 50157
Date: 22/06/2018

Profondeur: 2.8 m FF-Tracé le 29/06/18



FF-Tracé le 29/06/18

Handwritten signature



Voil doit être annexé à l'annexe
municipal

61062090-341290 61

TEP 2E S.A.

Capital de 40 000 Euros
 Z.I. AVON - 340 av. des Chasséens
 13120 GARDANNE
 Tél. 04 42 65 76 01 - Fax 04 42 65 87 70
 Siret 332 961 861 00041 - Cote de Rec 742 C

Formulaire d'attestation de la prise en compte de la réglementation thermique au dépôt de la demande de permis de construire et, pour les bâtiments de plus de 1000 m², de la réalisation de l'étude de faisabilité
 (uniquement dans le cas d'une opération dont la date de dépôt de PC est supérieure ou égale au 1/1/2015)



MINISTÈRE DE LA TRANSITION
 ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE
 www.ecologie-solidaire.gouv.fr

MINISTÈRE DE LA COHESION
 DES TERRITOIRES ET DES RELATIONS
 AVEC LES COLLECTIVITÉS TERRITORIALES
 www.cohesion-territoires.gouv.fr

Formulaire d'attestation de la prise en compte de la réglementation thermique au dépôt de la demande de permis de construire et, pour les bâtiments de plus de 1000 m², de la réalisation de l'étude de faisabilité

Je soussigné : M. SEROPIAN Lionel

représentant de la société SAS NEXITY IR PROGRAMMES PROVENCE situé à :

Adresse	5 Rue René Cassin		
Code postal	13331	Localité	Marseille Cedex 03

Agissant en qualité de maître d'ouvrage ou de maître d'œuvre(*), si le maître d'ouvrage, j'ai confié une mission de conception de l'opération de construction suivante :

280 Prado

Située à :

Adresse	280 avenue du Prado		
Code postal	13008	Localité	MARSEILLE

Référence(s) cadastrale(s) : 843 B 18

Coordonnées du maître d'œuvre (optionnel) :-

Adresse	-		
Code postal	-	Localité	-

Atteste que :

Selon les prescriptions de l'article L. 111-9 du code de la construction et de l'habitation, au moment du dépôt de permis de construire :

- Disposition 1 : L'opération de construction suscitée a fait l'objet d'une étude de faisabilité relative aux approvisionnements en énergie (bâtiment de plus de 1000 m²)
- Disposition 2 : L'opération de construction suscitée prend en compte la réglementation thermique.

Les éléments ci-après apportent les précisions nécessaires à la justification des dispositions 1 et 2.

(*) Au sens du présent document, par maître d'œuvre, on entend : architecte, bureau d'études thermiques, promoteur ou constructeur.

MAÎTRE D'ŒUVRE

amb Architecture

MAÎTRE D'OUVRAGE



TITRE DU DOCUMENT

Attestation "BBIO" 1/3

PHASE

PC

DATE

05/07/2019

N°

INDICE

1

PAGE

PC16-1

ECHELLE

1:1, 18
 Vu pour être annexé à l'arrêt municipal

DISPOSITION 1 : ETUDE DE FAISABILITE POUR LES BATIMENTS DE PLUS DE 1000 M²

Après lecture des conclusions de l'étude de faisabilité, le maître d'ouvrage a réalisé les choix d'approvisionnement en énergie suivant :
(Ecrire ci-dessous, les conclusions de l'étude de faisabilité et la justification des choix d'approvisionnement, conformément à l'article R. 111-22-1 du code de la construction et de l'habitation)

La solution pressentie, chauffage à effet joule et ECS thermodynamique individuel de type EDEL ACE 150L
semble être la plus pertinente.

En particulier, pour le système pressenti après réalisation de l'étude de faisabilité, on précise les éléments suivants, issus de l'étude de faisabilité et conformément à l'article 3 de l'arrêté du 18 décembre 2007 :

Valeur de la consommation d'énergie du bâtiment, compte tenu des systèmes pressentis pour les usages de chauffage, de production d'eau chaude sanitaire, de refroidissement, d'éclairage et d'auxiliaires, déduction faite de la production locale d'électricité à demeure, en kWh d'énergie primaire par m ² et par an :	42.90
Coût annuel d'exploitation du bâtiment, compte tenu des systèmes pressentis pour les usages de chauffage, de production d'eau chaude sanitaire, de refroidissement, d'éclairage et d'auxiliaires, déduction faite de la production locale d'électricité à demeure, en euros :	6943.00

Chapitre 1 : Données administratives

Surface du bâtiment

Valeur de la surface thermique au sens de la RT (S _{RT}) en m ²	2095.70
Valeur de la surface habitable (Shab) en m ² (maison individuelle ou accolée et bâtiment collectif d'habitation)	1529.66
Valeur de la S _{RT} en m ² du bâtiment existant (dans le cas des extensions ou surélévation)	-

Chapitre 2 : Exigences de résultat

Besoin bioclimatique conventionnel

Bbio :	26.20	Bbio _{max} :	42.00
Bbio ≤ Bbio _{max} :	OUI		

Chapitre 3 : Exigences de moyen

Surface des baies y compris les portes (maison individuelle ou accolée et bâtiment collectif d'habitation)

Surface de baies, en m ² :	282.70
Respect de l'exigence de l'article 20 du 26 octobre 2010 modifié par l'arrêté du 18 décembre 2014 :	OUI

La fiche d'application « Partie nouvelle d'un bâtiment existant (extension) » dispense-t-elle de respecter cette exigence de moyen ?
Le respect de cette règle est-elle en contradiction avec l'autorisation d'urbanisme dans le secteur concerné : secteurs sauvegardés, zones de protections du patrimoine architectural, urbain et paysager, abords des monuments historiques, sites inscrits et classés, sites inscrits sur la liste du patrimoine mondial de l'humanité de l'UNESCO, toute autre préservation édictée par les collectivités territoriales, ainsi que pour les immeubles désignés par le 2e du III de l'article L.123-1-5 du code de l'urbanisme ? NON

Chapitre 4 : Energie renouvelable envisagée

Capteurs solaires thermiques	NON
Bois énergie	NON
Panneaux solaires photovoltaïques	NON
Raccordement à un réseau de chaleur alimenté à plus de 50% par une énergie renouvelable ou de récupération	NON
Autres (préciser)	NON

TEP 2E S.A.

Capital de 40 000 Euros
Z.I. AVON - 340 av. des Chasséens
13120 GARDANNE
Tél. 04 42 65 76 01 - Fax 04 42 65 87 70
Siret 332 961 861 00041 - Code APE 742 C

La personne ayant réalisé l'attestation :

Le : 21/06/2019

Signature :

Formulaire d'attestation de la réalisation de l'étude de faisabilité pour les bâtiments de plus de 1000 m² et de la prise en compte de la réglementation thermique au dépôt de la demande de permis de construire.

RECUE
30.12.18
PRÉF.13

Ministère de la Transition écologique et solidaire
Ministère de la Cohésion des territoires
Secrétariat général
Tour Pascal A
92055 Paris-La-Défense Cedex
Tél. 01 40 81 10 25
www.cohesion-territoires.gouv.fr – www.ecologique-solidaire.gouv.fr

RECUE
30.12.18
PRÉF.13

MAITRE D'OEUVRE

amb Architecture

MAITRE D'OUVRAGE



[Signature]

TITRE DU DOCUMENT

Attestation "BBIO" 3/3

PHASE

PC

DATE

05/07/2019

N°

INDICE

1

PAGE

PC16-1

ECHELLE

1:1,18

Vu pour être annexé à l'arrêté municipal



ETUDE DE FAISABILITE ENERGETIQUE

Maître d'Ouvrage : **SAS NEXITY IR PROVENCE**
13331 Marseille Cedex 03

Concernant l'Opération : **CONSTRUCTION D'UN IMMEUBLE DE LOGEMENTS**
à : **Marseille 13 008**

Référence du dossier : **P 5955**

Le 21 juin 2019



Avertissement

RECUEIL
201219
PREF 13

Le présent document concerne l'étude de faisabilité énergétique selon l'arrêté du 8 mai 2007 et du décret du 18 décembre 2007.

Cette étude est une analyse comparative de solutions de production d'énergie pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire.

Les montants des investissements sont évalués à partir de ratios sans déduction des aides financières possibles.

Les calculs d'énergies sont conventionnels, un écart plus ou moins important avec la réalité peut être constaté. Ces valeurs ne doivent en aucun cas être utilisées pour budgétiser les coûts réels futurs du poste énergie.

Cette étude ne doit en aucun cas être utilisée à des fins de prescriptions techniques.

Sommaire

I. CARACTERISTIQUES GENERALES	4
II. DESCRIPTION DU PROJET DE REFERENCE	5
II.01. ISOLATION THERMIQUE	5
II.02. ECLAIRAGE	5
II.03. SOLUTION DE PRODUCTION DE REFERENCE.....	5
II.03.1. Ventilation.....	5
II.03.2. Production thermique.....	5
II.03.3. Production d'électricité.....	5
II.04. BILAN DE LA SOLUTION DE REFERENCE.....	6
III. SOLUTION EN VARIANTE.....	7
III.01. SYSTEMES PRESENTES POUR L'ANALYSE ENERGETIQUE.....	7
III.02. SYSTEME SANS SOLAIRES THERMIQUES, ECS GAZ.....	9
III.03. SYSTEME PHOTOVOLTAÏQUE.....	10
III.04. SYSTEME CHAUDIERE INDIVIDUELLES.....	11
III.05. COGENERATION.....	12
III.01. CONDENSATION COLLECTIVE ET SOLAIRES THERMIQUES ECS.....	13
III.01. SYSTEME THERMODYNAMIQUE – SOLUTION PRESSENTIE.....	14
IV. ANNEXES.....	15



I. CARACTERISTIQUES GENERALES

Nom du Maitre d'Ouvrage : SAS NEXITY IR PROVENCE

Adresse : C/O NEXITY IMMOBILIER RESIDENTIEL REGION SUD

Adresse : 5, Rue RENE CASSIN - CS 20432

Ville : 13331 Marseille Cedex 03

Nom du correspondant : M. Seropian

Tél : 04 91 13 17 17

Nom de l'opération : CONSTRUCTION D'UN IMMEUBLE DE LOGEMENTS

Adresse : 280 Av du Prado

Adresse :

Ville : Marseille CP : 13 008

Altitude du lieu : < 400 m Distance à la mer : < 10 km

Zone climatique : H3

Composition du programme

- Logements oui non
Surface : 2095,7 m² SHON retenue pour l'étude RDC + 8 étages

Nombre de logements :

Total	T1	T2	T3	T4	T5	T6
24	0	9	12	3	0	0

- Tertiaire 1 oui non
Surface : 0 m² SHON retenue pour l'étude

Activité : 0

- Tertiaire 2 oui non
Surface : 0 m² SHON retenue pour l'étude

Activité : 0

- Nombre de bâtiments composant le programme : 2
Définition du bâtiment au sens des règles de calcul Th-C 2012

II. DESCRIPTION DU PROJET DE REFERENCE

II.01. ISOLATION THERMIQUE

Isolation des parois prises en référence

Mur : Béton + ITI et rupteurs
 Plancher haut sur terrasse : 80 à 140 mm de polyuréthane
 Plancher haut sur comble : Sans Objets
 Plancher bas sur extérieur : 120 mm rockfeu 120 REI
 Plancher bas sur Garage / S-sol : 68mm de Effisol TMS Sur dalle
 Pont Thermique : Traitement spécifique oui non
 Vitrage : 4-16-4 faible émissivité et argon.

II.02. ECLAIRAGE

Puissance : Valeur de référence de la RT2012
 Gestion : Standard

II.03. SOLUTION DE PRODUCTION DE REFERENCE

II.03.1. Ventilation

Type de ventilation : Simple flux Hygro B
 Présence d'un récupérateur : oui non Sans objet

II.03.2. Production thermique

Chauffage des locaux : Convecteur rayonnant
 Production ECS : Solaire avec appoint par chaufferie gaz a condensation
 surface capteurs => 24 m² Volume d'eau => 7 m³

II.03.3. Production d'électricité

Panneaux photovoltaïques : oui non
 Cogénération : oui non

II.04. BILAN DE LA SOLUTION DE REFERENCE

Logiciel utilisé : Perrenoud – Licence TEP2E

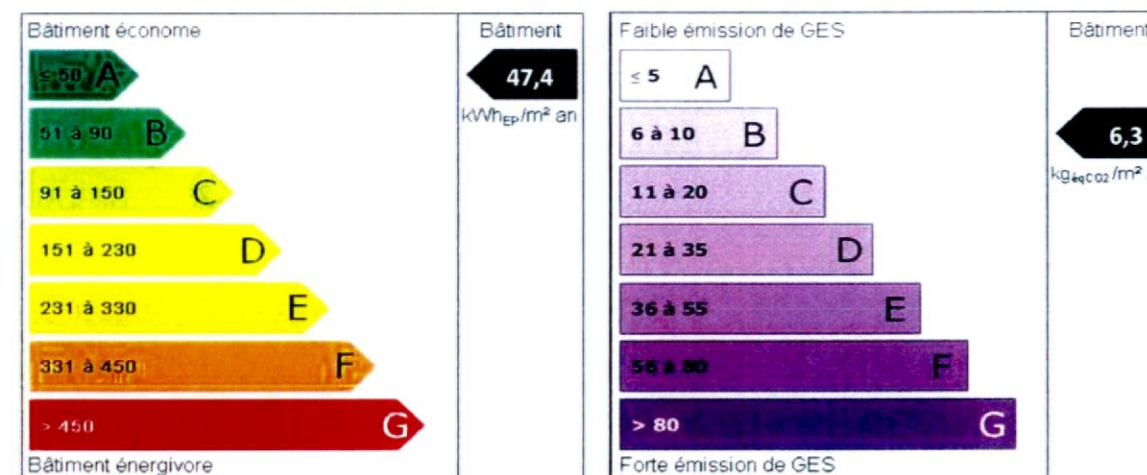
Voir en annexe I Référence des prix des énergies
 Voir en annexe II Les facteurs de conversion

1.	Montant de l'investissement ⁽¹⁾	163 721 € T.T.C.
2.	Energie primaire Ratio	48,6 kWhEP/m ² SHON
3.	Energie primaire an :	101,8 MWh
4.	Emission de gaz à effet de serre	6,0 kg CO ₂ /m ² SHON
	Soit :	12,5 Tonnes / an
5.	La Classe d'énergie	A
6.	La Classe climat	B
7.	Coût d'exploitation :	
	Energie	6 337 € T.T.C.
	Conduite et Maintenance préventive	2 841 € T.T.C.
8.	Gains vente énergie électrique	0 € T.T.C.
	Total	9 179 € T.T.C.

(1) Concerne les lots chauffage et production ECS (hors impact génie civil)

CEP_{max} = 46 kWhEP/m² SHON / ce CEP = 48,6 kWhEP/m² SHON

Etiquetage



NON CONFORME RT2012

III. SOLUTION EN VARIANTE

III.01. SYSTEMES PRESENTES POUR L'ANALYSE ENERGETIQUE

1. Systèmes sans solaires (ECS GAZ) oui non ⁽¹⁾
2. Systèmes solaires photovoltaïques oui non ⁽²⁾
3. Système chauffage ou bois ou biomasse oui non ⁽³⁾
4. Systèmes Eoliennes oui non ⁽⁴⁾
5. Raccordement à un réseau de chaleur oui non ⁽⁵⁾
6. Pompes à chaleur géothermiques oui non ⁽⁶⁾
7. Pompes à chaleur eau / eau ou air / eau oui non ⁽⁶⁾
8. Chaudière à condensation individuelle oui non ⁽⁸⁾
9. Production combinée chaleur – électricité. oui non ⁽⁹⁾
10. Systèmes solaires Héliopac oui non

Eléments de justification pour laquelle une variante n'a pas été retenue

- (3) Difficulté pour l'approvisionnement – Accès camion difficile – opération trop petite
- (4) Eolienne urbaine ou périurbaine en face expérimentale. Potentiel éolien du site non disponible
- (5) Pas de réseau chaleur dans un périmètre acceptable
- (6) Pas d'étude géothermique à ce stade du projet

Pour chacune des variantes envisagées l'étude fera apparaître :

- a) La différence de coût d'investissement entre la variante et le système pressenti ;
- b) La différence de consommation d'énergie entre la variante et le système pressenti, en kWh d'énergie primaire par mètre carré de surface hors œuvre nette et par an, et en MWh d'énergie primaire par an ;

- c) La différence d'émissions de gaz à effet de serre entre la variante et le système pressenti, en kgCO₂ par mètre carré de surface hors œuvre nette et par an, et en tonnes de CO₂ par an. Ces écarts d'émissions sont calculés sur la base des consommations d'énergie déterminées en 2.b et des coefficients de conversion de l'annexe 4 de l'arrêté du 15 septembre 2006 relatif au diagnostic de performance énergétique pour les bâtiments existants proposés à la vente en France métropolitaine ;
- d) La classe énergie atteinte par la variante, conformément aux classes définies à l'annexe 3 du 15 septembre 2006 susvisé ;
- e) La classe climat atteinte par la variante, conformément aux classes définies à l'annexe 4 de l'arrêté du 15 septembre 2006 susvisé ;
- f) La différence de coûts annuels d'exploitation entre la variante et le système pressenti. Le coût annuel d'exploitation de la variante et celui du système pressenti sont obtenus en sommant les dépenses liées aux consommations annuelles d'énergie, aux abonnements et aux frais de maintenance, hors remplacement de produits ou équipements, ainsi que les recettes liées à une éventuelle revente d'énergie produite ;
- g) Le temps de retour brut, en années, de la variante par rapport au système pressenti, égal au rapport entre la valeur déterminée au 2.a et celle déterminée au 2.f.
- h) Les autres avantages et inconvénients liés à la variante, notamment relatifs à ses conditions de gestion, au regard du système pressenti.

III.02. SYSTEME SANS SOLAIRES THERMIQUES, ECS GAZ.

Descriptif succinct : Solution de référence sans capteurs solaire

Chauffage des locaux : Convecteur rayonnant
 Production ECS : Chaufferie gaz a condensation

	Réf	Variante	Ecart	
1. Montant de l'investissement ⁽¹⁾	165 721	125 535	-40 186	€ T.T.C.
2. Energie primaire Ratio	48,6	61,2	-12,6	kWh/m² SHON
3. Energie primaire an :	101,8	128,2	-26,4	MWh
4. Emission de gaz à effet de serre	6,0	3,0	3,0	kg CO ₂ :m²SHON
	Soit :	6,3	6,3	Tonnes / an
5. La Classe d'énergie		B		
6. La Classe climat		A		
7. Coût d'exploitation :				
Energie	6 337	8 276		€ T.T.C.
Conduite et Maintenance préventive	2 841	2 124		€ T.T.C.
8. Gains vente énergie électrique				€ T.T.C.
Total	9 179	10 399	-1 221	€ T.T.C.
Temps de retour en années		sans		

CEP_{max} = 46 kWhEP/m² SHON / ce CEP = 61,2 kWhEP/m² SHON

Autres **NON CONFORME RT2012**

	Points positifs ou négatifs de cette variante
+	Solution fiable – durée de vie > 20 ans -
-	Impact important sur le génie civil – ECS collective – Existence d'un bouclage ECS,

III.03. SYSTEME PHOTOVOLTAÏQUE

Descriptif succinct : Solution III.02 avec ajout de photovoltaïque :

Superficie des modules : 54 m²
 Puissance crête : 6,4 kW
 Indice de performance : 0,75
 Orientation des modules : Sud
 Inclinaison : 0 < 20
 Type module : Intégré au bâti oui non

	Réf	Variante	Ecart	
1. Montant de l'investissement ⁽¹⁾	165 721	202 049	36 329	€ T.T.C.
2. Energie primaire Ratio	48,6	49,2	-0,6	kWh/m² SHON
3. Energie primaire an :	101,8	103,1	-1,3	MWh
4. Emission de gaz à effet de serre	6,0	8,7	-2,8	kg CO ₂ :m²SHON
	Soit :	18,3	-5,8	Tonnes / an
5. La Classe d'énergie		A		
6. La Classe climat		B		
7. Coût d'exploitation :				
Energie	6 337	6 337		€ T.T.C.
Conduite et Maintenance préventive	2 841	3 568		€ T.T.C.
8. Gains vente énergie électrique				€ T.T.C.
Total	9 179	7 285	1 894	€ T.T.C.
Temps de retour en année		19,2		

CEP_{max} = 46 kWhEP/m² SHON / ce CEP = 49,2 kWhEP/m² SHON

Autres **NON CONFORME RT2012**

	Points positifs ou négatifs de cette variante
+	Solution fiable – durée de vie > 20 ans - Aides financières possibles – Recette assurée dans le temps -
-	Nécessite l'intervention d'un tiers investisseur. Difficile à mettre en place dans des logements collectifs – manque de place sur toitures

III.04. SYSTEME CHAUDIERE INDIVIDUELLES

Descriptif succinct : Chauffage individuel Chaudière gaz naturel à condensation

Rendement à 100% : 96,5%
Rendement à charge partielle : 106,7%

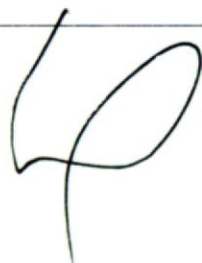
	Réf	Variante	Ecart	
1. Montant de l'investissement ⁽¹⁾	165 721	175 792	10 071	€ T.T.C.
2. Energie primaire Ratio	48,6	44,5	-4,1	kWh/m² SHON
3. Energie primaire an :	101,8	93,3	8,5	MWh
4. Emission de gaz à effet de serre	6,0	8,6	-2,6	Kg CO ₂ :m²SHON
Soit :		18,0	-5,5	Tonnes / an
5. La Classe d'énergie		A		
6. La Classe climat		B		
7. Coût d'exploitation :				
Energie	6 337	6 531		€ T.T.C.
Conduite et Maintenance préventive	2 841	1 722		€ T.T.C.
8. Gains vente énergie électrique				€ T.T.C.
Total	9 179	8 254	925	€ T.T.C.
Temps de retour en années		10,9		

CEP_{max} = 46 kWhEP/m² SHON / ce CEP = 44,5 kWhEP/m² SHON

Autres

CONFORME RT2012

	Point positif ou négatif de cette variante
+	Solution fiable – Durée de vie > 25 ans . Production individuelle
-	impact sur le génie civil pour les conduits de fumées



III.05. COGENERATION

Descriptif succinct : Chauffage individuel Chaudière gaz naturel à condensation

Puissance de la chaufferie : 147 kW
Puissance cogénération : 15 kW électrique et 28 kW thermique
Type du combustible : Gaz naturel

	Réf	Variante	Ecart	
1. Montant de l'investissement ⁽¹⁾	165 721	274 295	108 574	€ T.T.C.
2. Energie primaire Ratio	48,6	54,6	-6,0	kWh/m² SHON
3. Energie primaire an :	101,8	114,4	-12,6	MWh
4. Emission de gaz à effet de serre	6,0	13,0	-7,0	Kg CO ₂ :m²SHON
Soit :		27,2	-14,7	Tonnes / an
5. La Classe d'énergie		B		
6. La Classe climat		C		
7. Coût d'exploitation :				
Energie	6 337	9 926		€ T.T.C.
Conduite et Maintenance préventive	2 841	4 192		€ T.T.C.
8. Gains vente énergie électrique				€ T.T.C.
Total	9 179	10 138	-959	€ T.T.C.
Temps de retour en années		négatif		

CEP_{max} = 46 kWhEP/m² SHON / ce CEP = 54,6 kWhEP/m² SHON

Autres

CONFORME RT2012

	Point positif ou négatif de cette variante
+	Solution fiable – Durée de vie > 30 ans
-	impact sur le génie civil pour les conduits de fumées Contraintes acoustiques importante. Pas de système de cogénération certifiés cofrac, donc, difficultés à certifier un projet en RT2012.

Contraintes acoustique importantes

III.01. CONDENSATION COLLECTIVE ET SOLAIRES THERMIQUES ECS

Descriptif succinct : Production d'ECS collective solaire

Superficie des capteurs : 13 m²
 Type de capteur : Vitrée
 Ballon de stockage : 1 m³

	Réf	Variante	Ecart	
1. Montant de l'investissement ⁽¹⁾	165 721	214 515	48 794	€ T.T.C.
2. Energie primaire Ratio	48,6	44,6	4,0	kWh/m ² SHON
3. Energie primaire an :	101,8	93,4	8,4	MWh
4. Emission de gaz à effet de serre	6,0	8,3	-2,3	kg CO ₂ :m ² SHON
Soit :		-4,8		Tonnes / an
5. La Classe d'énergie		A		
6. La Classe climat		B		
7. Coût d'exploitation :				
Energie	6 337	6 480		€ T.T.C.
Conduite et Maintenance préventive	2 841	3 139		€ T.T.C.
8. Gains vente énergie électrique				€ T.T.C.
Total	9 179	9 619	-440	€ T.T.C.
Temps de retour en années		négatif		

CEP_{max} = 46 kWhEP/m² SHON / ce CEP = 44,6 kWhEP/m² SHON

CONFORME RT2012

Autres

Points positifs ou négatifs de cette variante	
+	Solution fiable – durée de vie > 20 ans - Aides financières possibles
-	Impact important sur le génie civil – ECS collective – Existence d'un bouclage ECS impact sur le génie civil pour les conduits de fumées

SOLUTION PRESSENTIE

III.01. SYSTEME THERMODYNAMIQUE – SOLUTION PRESSENTIE

Descriptif succinct : Production d'ECS par ballon thermodynamique individuel

Chauffage par effet joule

Réf Variante Ecart

	Réf	Variante	Ecart	
1. Montant de l'investissement ⁽¹⁾	165 721	164 380	-1 341	€ T.T.C.
2. Energie primaire Ratio	48,6	42,9	5,7	kWh/m ² SHON
3. Energie primaire an :	101,8	89,9	11,9	MWh
4. Emission de gaz à effet de serre	6,0	2,0	4,0	kg CO ₂ :m ² SHON
Soit :		4,1	8,4	Tonnes / an
5. La Classe d'énergie		A		
6. La Classe climat		A		
7. Coût d'exploitation :				
Energie	6 337	5 005		€ T.T.C.
Conduite et Maintenance préventive	2 841	1 938		€ T.T.C.
8. Gains vente énergie électrique				€ T.T.C.
Total	9 179	6 943	2 236	€ T.T.C.
Temps de retour en années		Sans		

CEP_{max} = 46 kWhEP/m² SHON / ce CEP = 42,9 kWhEP/m² SHON

Autres

CONFORME RT2012

Points positifs ou négatifs de cette variante	
+	Solution fiable – durée de vie > 20 ans
-	Impact important sur le génie civil – ECS collective – Existence d'un bouclage ECS

IV. ANNEXES

- I : Référence des prix des énergies
- II : Facteurs de conversion

Annexe I

REULLE
2019
PREF 13

Prix des énergies en c€/kWh PCI Origine ATEE septembre 2011

- Gaz naturel : 7.34 c€ TTC/kWh PCI
- Fuel domestique : 8.82 c€ TTC/kWh PCI
- Electricité achat : 14.37 c€ TTC/kWh PCI
- Electricité vente : Photovoltaïque 26.96 et Cogénération 9.15 c€/kWh PCI
- Biomasse bois : 5.00 c€/kWh PCI

Annexe II

Facteurs de conversion à utiliser pour le cas où les consommations sont estimées au moyen d'une méthode de calcul

En kilogramme de CO₂, par kilowattheure PCI d'énergie finale :

	Chauffage	Production d'eau chaude sanitaire	refroidissement
Bois, biomasse	0.013	0.013	
Gaz naturel	0.234	0.234	0.234
Fioul domestique	0.300	0.300	0.300
Charbon	0.384	0.384	
Gaz propane ou butane	0.274	0.274	0.274
Autres combustible fossiles	0.320	0.320	
Electricité d'origine renouvelable utilisée dans le bâtiment	0	0	0
Electricité (hors électricité d'origine renouvelable utilisée dans le bâtiment)	0.180	0.040	0.040

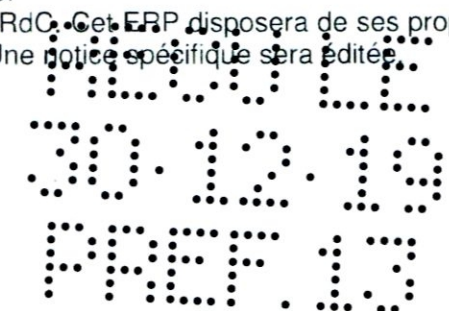
NOTICE SECURITE
Construction d'un bâtiment d'habitation
comprenant 24 logements (et un ERP)

—
280 avenue du Prado – 13008 MARSEILLE



Version 2

La présente notice concerne la construction d'un bâtiment à usage d'habitation sis 280 avenue du Prado à MARSEILLE (13) et comprenant 24 logements en R+8.
A noter qu'un établissement recevant du public sera situé au RdC. Cet ERP disposera de ses propres dégagements et sera totalement isolé de la partie habitation. Une notice spécifique sera éditée.



Aix-en-Provence, le 28 juin 2019

MAITRE D'OUVRAGE

NEXITY
5 rue René Cassin
CS 20432
13331 Marseille Cedex 03

MAITRE D'OEUVRE

AMB Architecture
Créaparc
20 chemin Noël Robion
13821 LA PENNE-SUR-HUVEAUNE

