

Les Fabriques

59 Rue de Lyon / Rue André Allar
13015 Marseille

Parcelles N° 16,17,42,49,DP
ILOT XX - 04C_2



PHASE	N°	DATE
PC	PC 16.1	04/02/2020

MAÎTRISE d' OUVRAGE	DESCRIPTION
<p>LINKCITY Le Virage - Entrée B, 5 Allée Marcel Leclerc 13008 Marseille T: +33 (0)4.13.64.10.00</p>	<p>PC 16.1</p>

MAÎTRISE D'ŒUVRE	PIECES :
<p>ARCHITECTE</p> <p>FEVRIER CARRE Architectes 5 Rue de la Préfecture 06300 Nice T: +33 (0)4.93.84.26.16</p> <p>PAYSAGISTE</p> <p>Paul Pierre PETEL 16 cours Sextius, 13100 Aix en Provence T: +33 (0)4.42.38.16.67</p> <p>BET FLUIDES ET THERMIQUE</p> <p>ADRET ZAC des Playes, 837 avenue de Bruxelles La Seyne-sur-Mer 83500, T: +33 (0)4.94.10.87.50</p> <p>BUREAU DE CONTROLE</p> <p>SOCOTEC 7A allée Marcel Leclerc, 13008 Marseille</p>	<p>PC 16.1.1 - La prise en compte de la réglementation thermique (RT2012) PC 16.1.2 - La réalisation de l'étude de faisabilité relative aux approvisionnements en énergie, prévu par les articles R. 111-20-1 et R. 111-20-2 du code de la construction et de l'habitation</p>

<p>LINKCITY SUD-EST SNC au capital de 15 000 € 5 Allée Marcel Leclerc Entrée B CS 20014 13272 MARSEILLE CEDEX 08 Tél. : +33 (0)4 13 64 10 41 / Fax : +33 (0)4 13 64 10 01 RCS 343 156 154 RCS Lyon - I.E - FR 05 343 156 154 www.linkcity.com</p>	
--	--

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.ecologique-solidaire.gouv.fr

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

MAITRISE D'OEUVRE
FEVRIER CARRE architectes
5 rue de la Préfecture 06300 Nice

DEMANDEUR
LINKCITY SUD EST (LCY SE)
Le Virage _ Entrée B _ 5 Allée Marcel Leclerc _ 13008 Marseille

ÎLOT 04C_2
PARCELLES 16, 17, 42, 49, DP

PHASE PC
DATE 04.02.2020

PC 16.1.1 | Attestation thermique

Je soussigné : Mme Laure DELIVRE

représentant de la société Linkcity Sud Est

situé à :

Adresse	5 Allée Marcel Leclerc Hall B		
Code postal	13008	Localité	Marseille

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

Euroméditerranée - ZAC Littorale - Les Fabriques

Située à :

Adresse	59 rue de Lyon		
Code postal	13015	Localité	Marseille

Référence(s) cadastrale(s) : 901 K n°42 partiel, n°16 partiel, n°17 partiel, n°49 partiel, n°DP

Coordonnées du maître d'œuvre (optionnel) : FEVRIER CARRE Architectes

Adresse	5 rue de la Préfecture		
Code postal	06300	Localité	Nice

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.

ilot 4C2 - Linkcity

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 :

(Écrire 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)

Les productions de chauffage, de froid et d'eau chaude sanitaire seront assurées par le raccordement au réseau

Massileo. Cette solution présente le meilleur compromis entre des consommations modérées, un investissement

maitrisé et un impact environnemental limité.

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 :	62.90
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 :	19983.00

DISPOSITION 2 : REGLEMENTATION THERMIQUE

Chapitre 1 : Données administratives

Surface du bâtiment

Valeur de la surface thermique au sens de la RT (S _{RT}) en m ²	7480.00
Valeur de la surface habitable (Shab) en m ² (maison individuelle ou accolée et bâtiment collectif d'habitation)	5845.60
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 :	42.10	Bbio _{max} :	56.00
Bbio ≤ Bbio _{max} :	OUI		

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

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 :	979.19
Respect de l'exigence de l'article 20 du 26 octobre 2010 modifié par l'arrêté du 11 décembre 2014 :	OUI

La fiche d'application « Partie nouvelle d'un bâtiment existant (extension) » dispense-t-elle du respect de 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	OUI
Autres (préciser)	NON

La personne ayant réalisé l'attestation :

Le : 03/06/2020

Signature :

4/4

7f5512ed301748e61a8cd663e0c14fec - V3.93

Ministère de la Transition écologique et solidaire
Ministère de la Cohésion des territoires et des relations avec les collectivités territoriales
 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

LINKCITY SUD-EST
 SNC au capital de 15 000 €
 5 Allée Marcel Leclerc
 Entrée B CS 20014
 13272 MARSEILLE CEDEX 08
 Tél. : +33 (0)4 13 64 10 41 / Fax : +33 (0)4 13 64 10 01
 RCS 343 156 154 RCS Lyon - JE - FR 05 343 156 154
 www.linkcity.com

MAITRISE D'OEUVRE FEVRIER CARRE architectes 5 rue de la Préfecture 06300 Nice		DEMANDEUR LINKCITY SUD EST (LCY SE) Le Virage _ Entrée B _ 5 Allée Marcel Leclerc _ 13008 Marseille	ÎLOT 04C_2 PARCELLES 16, 17, 42, 49, DP	PHASE PC DATE 04.02.2020	PC 16.1.1 Attestation thermique
--	---	--	--	-----------------------------	--

Etude de Faisabilité
des approvisionnements en énergie

Les Fabriques - Linkcity

SOMMAIRE

I. PREAMBULE 3
I.1. Contexte réglementaire 3
I.2. Le projet 3
II. Solutions étudiées..... 4
II.1. Liste des solutions proposées 4
II.2. Hypothèses sur les systèmes techniques..... 5
III. Résultats..... 6

I. PREAMBULE

I.1. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

La présente étude de faisabilité des approvisionnements en énergie a pour but de comparer les différentes possibilités s'offrant au maître d'ouvrage pour l'approvisionnement de son futur projet en énergie (chauffage, eau chaude sanitaire et électricité).

Les critères principaux de cette étude sont la performance thermique (calculs et classement énergétique en termes de consommation énergétique), les émissions de gaz à effet de serre, et le coût global de possession (investissement initial, coût annuel maintenance).

Pour l'ensemble de ces critères le choix énergétique initial pris par le maître d'ouvrage sera comparé avec d'autres solutions. Les solutions à étudier sont les suivantes :

- Chaudière à condensation
- Chauffage au bois ou biomasse
- Systèmes solaires thermiques ou photovoltaïques
- Pompes à chaleur
- Géothermie
- Systèmes éoliens
- Chauffage par raccordement à un réseau commun à plusieurs bâtiments ou urbain

Cette étude doit être effectuée avant le dépôt du permis de construire.

I.2. LE PROJET

Le projet est situé à Marseille. Il consiste à construire des logements (accession + social). Il sera composé de 85 logements (T2, T3, T4, T5).

II. SOLUTIONS ETUDIÉES

Solution pressentie :

La solution pressentie propose le raccordement au réseau de chaleur Massileo pour assurer la production de chauffage et d'eau chaude sanitaire.

II.1. LISTE DES SOLUTIONS PROPOSÉES

Solution	Solution étudiée	Justification
Réseau de chaleur	Oui	Scénario 1 : Solution pressentie
Chaudières gaz à condensation	Oui	Scénario 2 : Mise en place d'une chaufferie gaz à condensation pour assurer la production de chauffage et d'eau chaude sanitaire.
Chauffage central bois ou biomasse	Non	L'impossibilité d'acheminement et de stockage du combustible sur site rend la mise en œuvre d'une chaufferie bois ou biomasse impossible.
Systèmes solaires	Oui	Scénario 3 : Mise en place de 100 m ² de photovoltaïque.
Pompe à chaleur	Non	Les besoins en ECS sont trop importants. Une pompe à chaleur haute température n'est pas adaptée au projet.
Géothermie	Non	Absence d'étude de sol
Systèmes éoliens	Non	Le projet n'est pas situé dans une Zone de Développement Eolien. Par conséquent, cette solution n'est pas étudiée.

II.2. HYPOTHÈSES SUR LES SYSTÈMES TECHNIQUES

II.2.A. SCÉNARIO 1 – SOLUTION PRESSENTIE : RACCORDEMENT AU RESEAU DE CHALEUR

La solution 1 propose le raccordement au réseau de chaleur Massileo pour assurer la production de chauffage et d'eau chaude sanitaire.

Coût d'investissement :
- **68 000 €HT**

Coût d'entretien annuel :
- **19 983 €HT**

II.2.B. SCÉNARIO 2 – CHAUDIÈRES GAZ À CONDENSATION

Dans le scénario 2, une chaufferie gaz à condensation assure la production de chauffage et d'eau chaude sanitaire.

Coût d'investissement :
- **100 000 €HT**

Coût d'entretien annuel :
- **3 000 €HT**

II.2.C. SCÉNARIO 3 : PHOTOVOLTAÏQUE

Dans le scénario3, on ajoute 100 m² de panneaux solaires photovoltaïques à la solution pressentie, soit un puissance crête de 16 kWc.

Ecart de coût d'investissement par rapport à la solution pressentie :
• **+ 25 600 € HT pour le photovoltaïque**

Ecart de coût d'entretien par rapport à la solution pressentie :
• **+ 1000 € HT pour le photovoltaïque**

III. RÉSULTATS

	Intitulé	Total EP kWh/m ² SRT	Total EP MWh	CO2 kg/m ² SRT	Coût d'exploitation par an en €TTC	Différence investissement en €HT	Temps de retour
1	Etat pressenti: Réseau de chaleur	62.9	470	3	38 991	-	-
2	Chaudières gaz à condensation	63.8	477	10	28 361	32 000	3
3	Réseau de chaleur + photovoltaïque	56.8	425	3	37 968	25 600	25

*Le coût annuel comprend le coût d'entretien ainsi que le coût des consommations d'énergie.

*prix du kWh gaz : 0.055€

*prix du kWh d'électricité : 0.115 €

*prix du kWh réseau : 0.0392 €

Le temps de retour sur investissement de la chaufferie gaz à condensation est assez faible par rapport à la solution pressentie. Cependant elle génère plus d'émissions de gaz à effet de serre.

Le recours aux panneaux photovoltaïques valorise une énergie renouvelable. Toutefois le temps de retour est élevé.

Le raccordement au réseau de chaleur présente le meilleur compromis entre des consommations modérées, un investissement maîtrisé et un impact environnemental limité.