



Acte certifié exécutoire

- Par publication ou notification le 12/10/2015

- Par transmission au Contrôle de Légalité le 12/10/2015

## **DELIBERATION N° CP 15-706**

**DU 8 OCTOBRE 2015**

### **APPEL A PROJETS « REHABILITATION DURABLE » - SIXIEME SESSION**

#### **DESIGNATION DES LAUREATS ET AFFECTATION DES SUBVENTIONS CORRESPONDANTES**

LA COMMISSION PERMANENTE DU CONSEIL REGIONAL D'ILE-DE-FRANCE

- VU** Le Règlement (UE) n°651/2014 de la Commission du 17 juin 2014 déclarant certaines catégories d'aides compatibles avec le marché intérieur en application des article 107 et 108 du traité
- VU** La Directive 2002/91/CE du Parlement européen et du Conseil, du 16 décembre 2002, sur la performance énergétique des bâtiments ;
- VU** Le plan de lutte contre le réchauffement climatique de l'Union européenne de réduire les émissions de gaz à effet de serre de 20 % par rapport à 1990 avant 2020 et l'objectif de 14 % assigné à la France par la Commission Européenne ;
- VU** La Directive 2009/28/CE du 23 avril 2009 relative à promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables
- VU** Le Code Général des collectivités territoriales ;
- VU** La loi n° 2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement ;
- VU** Le Code de l'environnement ;
- VU** Le Contrat de projets Etat/Région 2015-2020 ;
- VU** La délibération CR 10-10 du 16 avril 2010 relative aux délégations d'attributions du Conseil Régional à sa Commission Permanente
- VU** La délibération CR 33-10 du 17 juin 2010 relative au règlement budgétaire et financier
- VU** La délibération CR 12-109 du 26 novembre 2009 relative à l'Agenda 21 de la région Ile-de-France
- VU** La délibération CR 43-11 du 26 juin 2011 relative au Plan Régional pour le climat d'Ile-de-France
- VU** La délibération CR 106-11 du 17 novembre 2011 relative au lancement des appels à projets « réhabilitation durable 3 » et « conseil en énergie partagé ciblant les collectivités »
- VU** La délibération CR 41-12 du 29 juin 2012 relative au projet de Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'énergie de l'Ile-de-France
- VU** La délibération CR 98-12 du 23 novembre 2012 approuvant le projet de SRCAE
- VU** La délibération CR 46-12 du 23 novembre 2012 relative à la politique énergie-climat en route pour la transition énergétique
- VU** Le budget 2015 de la Région Ile-de-France
- VU** Le rapport N°CP 15-706 présenté par Monsieur le Président du Conseil Régional d'Ile-de-France
- VU** L'avis de la commission des finances, de la contractualisation et de l'administration générale ;
- VU** L'avis de la Commission de l'environnement, de l'agriculture et de l'énergie ;

APRES EN AVOIR DELIBERE

**6<sup>ème</sup> SESSION DE L'APPEL A PROJETS « REHABILITATION DURABLE »****Article 1 :**

Décide de participer au titre de l'appel à projets « **REHABILITATION DURABLE** » au financement des opérations détaillées en annexe 3 pour un montant prévisionnel maximum de **920 000 €**.

**Article 2 :**

A l'issue du classement du jury et conformément au règlement de l'appel à projets voté en séance du Conseil Régional du 17 novembre 2011 (n°CR 106-11), désigne comme lauréats de la sixième session de l'appel à projets pour la réhabilitation durable des bâtiments (RD6), les maîtres d'ouvrage suivants porteurs de 7 projets :

CATEGORIE LOGEMENT SOCIAL: 3 projets lauréats	
1	OPHM
2	OPH Marne et Chantereine Habitat
3	NOVIGERE
CATEGORIE : TERTIAIRE PUBLIC: 1 projet lauréat	
4	MAIRIE de COURCOURONNES
CATEGORIE TERTIAIRE PRIVE : 2 projets lauréats	
5	Poste IMMO
6	Poste IMMO
CATEGORIE AUTRE : 1 projet lauréat	
7	A.L.T.I.A MAULDRE ET GALLY

**Article 3 :**

Affecte à cet effet une autorisation de programme d'un montant total de 920 000 € disponible sur le chapitre 907 « Environnement » du budget 2015, code fonctionnel 75 « Politique de l'énergie » programme PR 75-001 (475001) « Politique Energie Climat », action 475001053 « Efficacité énergétique » décomposée en annexe 2 à la présente délibération

Ces affectations relèvent du Contrat de plan 2015-2020 : Volet 3 « Transition écologique et énergétique » ; Sous-volet 31 Energie et changement climatique ; Type d'action 311 « Rénovation énergétique »

**Article 4 :**

Subordonne le versement des subventions attribuées, visées à l'article 1 de la présente délibération, à la conclusion de conventions conformes au modèle adopté par délibération n° CR 106-11 du 17 novembre 2011 et autorise le Président à les signer.

**Article 5 :**

Accepte la dérogation visée à l'article 17 du règlement budgétaire et financier pour les dossiers ci-dessous et autorise la prise en compte des dépenses éligibles à l'attribution de la subvention à compter du :

DOSSIER	DATE DE PRISE EN COMPTE DES FACTURES
15016956 : NOVIGERE - SOCIETE ANONYME D HABITATION A LOYER MODERE - LAUREAT RD6	01/05/2015
15016958 : MC HABITAT MARNE ET CHANTEREINE HABITAT - LAUREAT RD6	01/09/2015

Le Président du Conseil régional  
d'Île-de-France



JEAN-PAUL HUCHON

**ANNEXE N°1 A LA DELIBERATION : ETAT  
RECAPITULATIF DES SUBVENTIONS**

## Etat récapitulatif des subventions proposées au vote

<b>Commission permanente du :</b>	08/10/2015	<b>N° de rapport :</b>	R0008005	<b>Budget :</b>	2015
-----------------------------------	------------	------------------------	----------	-----------------	------

<b>Chapitre :</b>	907 - Environnement
<b>Code fonctionnel :</b>	75 - Politique de l'énergie
<b>Programme :</b>	475001 - Politique énergie-climat
<b>Action :</b>	475001053 - Efficacité énergétique

<b>Dispositif :</b>	00000111 - Bâtiments Basse Consommation (BBC)
---------------------	---

<b>Dossier :</b>	15016958 - MC HABITAT MARNE ET CHANTEREINE HABITAT - LAUREAT RD6		
<b>Bénéficiaire :</b>	R17626 - MC HABITAT MARNE ET CHANTEREINE HABITAT		
<b>Localisation :</b>	CHELLES		
<b>CPER / CPRD :</b>	TRANSITION ECOLOGIQUE ET ENERGETIQUE/Rénovation énergétique - Hors CPRD		
<b>Montant total :</b>	300 000,00 €	<b>Code nature :</b>	204162

Par application du barème	Montant de la subvention maximum
	300 000,00 €

<b>Dossier :</b>	15016957 - OPH OFFICE PUBLIC DE L'HABITAT MONTREUILLOIS - LAUREAT RD6		
<b>Bénéficiaire :</b>	R37085 - OPH OFFICE PUBLIC DE L'HABITAT MONTREUILLOIS		
<b>Localisation :</b>	MONTREUIL		
<b>CPER / CPRD :</b>	TRANSITION ECOLOGIQUE ET ENERGETIQUE/Rénovation énergétique - Hors CPRD		
<b>Montant total :</b>	300 000,00 €	<b>Code nature :</b>	204182

Par application du barème	Montant de la subvention maximum
	300 000,00 €

<b>Dossier :</b>	15016956 - NOVIGERE - SOCIETE ANONYME D HABITATION A LOYER MODERE - LAUREAT RD6		
<b>Bénéficiaire :</b>	P0031900 - NOVIGERE - SOCIETE ANONYME D HABITATION A LOYER MODERE		
<b>Localisation :</b>	ARGENTEUIL		
<b>CPER / CPRD :</b>	TRANSITION ECOLOGIQUE ET ENERGETIQUE/Rénovation énergétique - Hors CPRD		
<b>Montant total :</b>	220 000,00 €	<b>Code nature :</b>	20422

Par application du barème	Montant de la subvention maximum
	220 000,00 €

## Etat récapitulatif des subventions proposées au vote

<b>Commission permanente du :</b>	08/10/2015	<b>N° de rapport :</b>	R0008005	<b>Budget :</b>	2015
-----------------------------------	------------	------------------------	----------	-----------------	------

<b>Chapitre :</b>	907 - Environnement
<b>Code fonctionnel :</b>	75 - Politique de l'énergie
<b>Programme :</b>	475001 - Politique énergie-climat
<b>Action :</b>	475001053 - Efficacité énergétique

<b>Dispositif :</b>	00000111 - Bâtiments Basse Consommation (BBC)
---------------------	---

<b>Dossier :</b>	15016959 - ALTIA MAULDRE ET GALLY - LAUREAT RD6		
<b>Bénéficiaire :</b>	R33195 - ALTIA MAULDRE ET GALLY		
<b>Localisation :</b>	MAULE		
<b>CPER / CPRD :</b>	TRANSITION ECOLOGIQUE ET ENERGETIQUE/Rénovation énergétique - Hors CPRD		
<b>Montant total :</b>	100 000,00 €	<b>Code nature :</b>	20422

Par application du barème	Montant de la subvention maximum
	100 000,00 €

<b>Total sur le dispositif 00000111 - Bâtiments Basse Consommation (BBC) :</b>	920 000,00 €
--	--------------

<b>Total sur l'imputation 907 - 75 - 475001 - 475001053 :</b>	920 000,00 €
---	--------------

**ANNEXE N°2 A LA DELIBERATION :  
DECOMPOSITION DES SUBVENTIONS**

<b>projets subventionnés</b>				Surface m <sup>2</sup> SHON	Taux d'aide ADEME/REGION	AIDE REGION
en application du barème des aides voté en délibération n ° CR 46-12 du 23 novembre 2012						
Classement jury	<b>CATEGORIE LOGEMENT SOCIAL: 3 PROJETS</b>					
1	OPHM	logements	Montreuil – 93	6 240	120€/m <sup>2</sup> Plafond 400 000 €	300 000 €
2	OPH Marne et Chantereine Habitat	85 logements	Chelles - 77	10 534	120€/m <sup>2</sup> Plafond 400 000 €	300 000 €
3	NOVIGERE	51 pavillons	Argenteuil - 95	7 012	120€/m <sup>2</sup> Plafond 400 000 €	220 000 €
<b>SOUS-TOTAL</b>				<b>23 786</b>		<b>820 000 €</b>
Classement jury	<b>CATEGORIE AUTRE: 1 PROJETS</b>					
1	A.L.T.I.A MAULDRE ET GALLY	Foyer d'hébergement	Maule - 78	1 208	120€/m <sup>2</sup> Plafond 400 000 €	100 000 €
<b>SOUS-TOTAL</b>						
<b>TOTAL des 9 projets subventionnés</b>				Surface m <sup>2</sup> SHON		AIDE REGION
				24 994		920 000 €

**ANNEXE N°3 A LA DELIBERATION : FICHES PROJET  
DES PROJETS LAUREATS DE L'APPEL A PROJETS  
« REHABILITATION DURABLE »**

<b>FICHE PROJET DU DOSSIER N° 15016958</b>
--

Commission permanente du 8 octobre 2015

<b>Objet : MC HABITAT MARNE ET CHANTEREINE HABITAT - LAUREAT RD6</b>
--

<b>PAR APPLICATION DU BAREME</b>	<b>MONTANT DE LA SUBVENTION MAXIMUM</b> 300 000,00 €
----------------------------------	---

**Imputation budgétaire :** 907-75-204162-475001-200  
475001053- Efficacité énergétique

<b>PRESENTATION DE L'ORGANISME</b>
------------------------------------

Dénomination : MC HABITAT MARNE ET CHANTEREINE  
HABITAT

Adresse administrative : 2 RUE WLADISLAW PUSZ  
77505 CHELLES CEDEX

Statut Juridique : Etablissement Public Local à Caractère Industriel et Commercial

Représentant : Monsieur Jean-Baptiste PATURET, Directeur Général

N° SIRET : 43419242300011

<b>PRESENTATION DU PROJET</b>
-------------------------------

Dispositif d'aide : Bâtiments Basse Consommation (BBC)  
Rapport Cadre : CR106-11 du 17/11/2011

Date prévisionnelle de début de projet : 1 septembre 2015  
Date prévisionnelle de fin de projet : 30 septembre 2016  
Démarrage anticipé de projet : Oui  
Motivation démarrage anticipé : Prévues dans le règlement de l'appel à projets

**Localisation géographique :**

- CHELLES

**Contrat Particulier :** Hors CPRD

**CPER :** TRANSITION ECOLOGIQUE ET ENERGETIQUE/Rénovation énergétique

L'organisme ne récupère pas la TVA.

## Maître d'Ouvrage → OPH Marne et Chantereine Habitat

Adresse du projet : 19 à 37 avenue Gay Lussac et 42 à 46 avenue Daguerre à Chelles

### → Présentation générale du Maître d'ouvrage

Marne et Chantereine Habitat a été créé en 1959. Il emploie aujourd'hui 70 agents et gère un parc d'environ 3000 logements comprenant aussi bien du collectif que de l'individuel et ce, sur le territoire de la Communauté d'Agglomération de Marne et Chantereine et sur les communes avoisinantes du Val Maubuée et de Marne la Vallée. La politique de MC Habitat, très ambitieuse en terme de production ces dernières années avec une moyenne de 150 logements neufs par an, s'est réorientée vers une production davantage qualitative que quantitative. En effet, MCH a été le premier bailleur de Seine et Marne à réaliser une opération BBC en collectif en 2009, et également le premier bailleur français à expérimenter la thermographie par drone comme outil d'aide à la définition d'une stratégie de rénovation énergétique de bâtiments résidentiels collectifs.

Par ailleurs, l'OPH s'est engagé auprès de l'organisme CERQUAL à faire certifier toutes ses opérations et à obtenir notamment les labels Bâtiment Basses Consommations et Habitat & Environnement. Plusieurs opérations de réhabilitation d'envergure sont en cours, notamment sur les résidences Schweitzer-Laennec (292 logements) et Buignet Tournelles Poncelet (305 logements).

Le ralentissement de la production de logements neufs va permettre d'intensifier les réhabilitations de résidences vieillissantes et énergivores.

Madame Margaux HAPPEL, responsable de programmes, suivra ce projet.

### → Présentation générale du projet

La résidence Gay Lussac est située à Chelles, première ville du département de Seine et Marne, du 19 au 37 avenue Gay Lussac et 42 au 46 avenue Daguerre. Cette résidence regroupe 85 logements sociaux répartis sur 7 bâtiments (13 halls) : 2 R+2 et 4 R+3. Le bâti date de 1964 ; actuellement le bailleur constate une dégradation généralisée des revêtements en façade, une enveloppe du bâtiment non performante thermiquement (consommation en énergie primaire trop importante –entre 250 et 300 Kwh EP/m<sup>2</sup>/an suivant bâtiments), une mauvaise ventilation des logements.

L'opération vise les objectifs suivants : sécurité des biens et des personnes, étanchéité et isolation thermique du clos couvert, réduction et optimisation des charges locatives, confort, esthétique et embellissements.

L'objectif principal de la réhabilitation de l'enveloppe des bâtiments est la recherche de performances énergétiques avec un objectif minimum de consommation énergétique inférieur à 150 Kwh EP/m<sup>2</sup>/an pour l'ensemble des bâtiments.

Une seconde tranche de travaux concernera la construction de 15 logements collectifs et d'un local d'activités.

L'enveloppe prévisionnelle des travaux s'élève à 3 268 250 € HT

<b>Type de bâtiment et utilisation</b>	2 R+2 et 4 R+3
<b>Date début / Date fin de chantier</b>	Du 01/12/2015 au 01/10/2016
<b>Architecte</b>	<b>BW</b>
<b>AMO HQE / Energie</b>	<b>GECOB</b>
<b>BET thermique</b>	<b>CET Ingenierie</b>
<b>Certifications prévues</b>	<b>HPE Rénovation</b>

## → Etat initial



- Consommation initiale (**Cep initiale**) des 5 postes de la RT 2005 : 258 kWhep/m<sup>2</sup>SHON.an,  
 → **Etiquette énergie DPE** selon la RT 2005 : A , B , C , D , E , F , G ,  
 → Coefficient **U initial** selon la RT 2005 : 2,05 W/m<sup>2</sup>SHON.K,  
 → Emissions de **GES** des 5 postes de la RT 2005 : 47 kg équivalent CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>SHON.an,  
 → **Etiquette GES DPE** : A , B , C , D , E , F , G ,
- Taux de couverture des besoins énergétiques par les énergies renouvelables : 0 %  
 → Raccordement à un réseau de chaleur : Oui , Non ,  
 → Présence d'un réseau de chaleur à proximité : Oui , Non , Distance      kilomètres,  
 → Gestionnaire du réseau de chaleur :      / Taux d'énergie renouvelable du réseau :      %

Informations générales sur le <b>bâtiment initial</b>	
<b>Année de construction</b>	1964
<b>Réhabilitations antérieures</b>	Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Années 2007, 2008, 2011 Descriptif sommaire de la dernière réhabilitation : -réfection de l'électricité des parties privatives (2007) -étanchéité des toitures terrasses avec isolation thermique de 8cm (2008) -résidentialisation totale du site (2011)
<b>Surface (SHON)</b>	9286 m <sup>2</sup>
<b>Ratio SHON/SU ou SHON/SHAB</b>	1,5

## → Etat projeté



- Consommation de référence (**Cep ref**) selon RT 2005 : 95 kWhep/m<sup>2</sup>SHON.an,  
 → Consommation du projet (**Cep**) selon RT 2005 : 87 kWhep/m<sup>2</sup>SHON.an,  
 → Consommation du projet sans photovoltaïque (**Cep sans PV**) : 87 kWhep/m<sup>2</sup>SHON.an,  
 → **Etiquette Energie DPE** selon la RT 2005 : A , B , C , D , E , F , G ,  
 → Coefficient U de référence (**Uref**) selon la RT 2005 : 0,85 W/m<sup>2</sup>SHON.K,  
 → Coefficient U du projet (**Ubat**) selon la RT 2005 : 0,87 W/m<sup>2</sup>SHON.K,  
 → Emissions de **GES** des 5 postes de la RT 2005 : 18 kg équivalent CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>SHON.an,  
 → **Etiquette GES DPE** : A , B , C , D , E , F , G ,  
 → Taux de couverture des besoins par les énergies renouvelables : 0 %  
 → Raccordement au réseau de chaleur décrit plus haut : Oui , Non ,

Répartition des besoins de consommations par poste (RT 2005)		
	Quantité	Pourcentage
<b>Chauffage</b>	55 kWhep/m <sup>2</sup> SHON.an	63 %
<b>Eau Chaude Sanitaire</b>	24 kWhep/m <sup>2</sup> SHON.an	28 %
<b>Climatisation</b>	0 kWhep/m <sup>2</sup> SHON.an	0 %
<b>Ventilation</b>	2 kWhep/m <sup>2</sup> SHON.an	2 %
<b>Eclairage</b>	5 kWhep/m <sup>2</sup> SHON.an	6 %
<b>Annexes</b>	1 kWhep/m <sup>2</sup> SHON.an	1 %

Informations générales sur le <b>bâtiment projeté</b>	
<b>Perméabilité a l'air projetée I4</b>	1,7 m <sup>3</sup> /h.m <sup>2</sup>
<b>Inertie</b>	moyenne
<b>Surface (SHON)</b>	9286 m <sup>2</sup>
<b>Ratio SHON/SU ou SHON/SHAB</b>	1,5

Constitution détaillée du <u>bâtiment initial</u>			
Poste	Composant	Situation <u>avant</u> travaux	Situation <u>après</u> travaux
Isolation de l'enveloppe	<b>Parois opaques verticales :</b> - Position ( <i>intérieure, extérieure</i> ) + technique de mise en œuvre : - Matériau : - Epaisseur :	- Murs extérieur façade : 30 cm voile béton/maçonneries enduites non isolé. - Murs extérieur pignon : 30 cm voile béton + isolation par l'extérieur de 4 cm. - Murs intérieur : 18 cm voile béton non isolé.	- Murs extérieur façade et pignon : 30 cm voile béton/maçonneries enduites + isolation par l'extérieur de 16 cm d'isolant ( $\lambda = 0,038$ ) - Murs intérieurs entre locaux communs non chauffés et logements au rez-de-chaussée : doublage avec 12 cm d'isolation - Murs intérieur sur cages d'escalier : 18 cm voile béton non isolé.
	<b>Planchers hauts :</b> - Position ( <i>intérieure, extérieure</i> ) + technique de mise en œuvre : - Matériau : - Epaisseur :	Plancher haut extérieur : dalle béton 25 cm avec 8 cm de polyuréthane	Plancher haut extérieur : dalle béton 25 cm avec 8 cm de polyuréthane (complexe d'étanchéité datant de 2008 conservé et conforme à la Réglementation Thermique élément par élément)
	<b>Planchers bas :</b> - Position ( <i>intérieure, extérieure, en contact avec...</i> ) : - Matériau : - Epaisseur :	- Plancher bas extérieur : dalle 25 cm avec 4 cm d'isolant. - Plancher bas sur caves/locaux non chauffés : dalle 25 cm non isolée. - Plancher bas sur vides sanitaires (non accessibles) : dalle 25 cm non isolée.	- Plancher bas extérieur : dalle 25 cm avec 4 cm d'isolant. - Plancher bas sur caves/locaux non chauffés : dalle 25 cm avec 10 cm de flochage. - Plancher bas sur vides sanitaires (non accessibles) : dalle 25 cm non isolée.
	<b>Menuiseries – vitrages :</b> - Type menuiserie : - Type vitrage :	- Menuiseries PVC de réhabilitation 4/12/4 lame d'air (datant de 1991).	- Menuiseries PVC 4/16/4 lame d'argon – $U_w = 1,3 \text{ W/m}^2\text{C}$ .
	Traitement des <b>ponts thermiques</b> et % de réduction des pertes :	- Ponts thermiques importants	- La grande majorité des ponts thermiques sont traités avec l'isolation par l'extérieur : plancher intermédiaires, murs de refends, tableaux et voussures des menuiseries, angles murs extérieurs.
Chauffage	- Type de générateur et source d'énergie : - Rendement ou COP prévu : - Type d'émetteurs : - Spécificités de la régulation ( <i>détail par type d'émetteur</i> ) :	- Chaufferie gaz avec 2 chaudières : une ancienne GUILLOT et une plus récente à haut rendement VIESMANN équipée d'un récupérateur de chaleur sur les fumées. - Régulation sur température extérieure. - Radiateurs fonte avec robinet simple réglage.	- Chaufferie gaz avec 2 chaudières à condensation (rendement de 108%). - Régulation sur température extérieure. - Radiateurs fonte existants conservés avec robinet simple réglage.
Rafraîchissement	- Système actif, Si oui : type de générateur et COP - Type d'émetteurs : - Spécificités de la régulation ( <i>détail par type d'émetteur</i> ) :	Sans objet.	Sans objet.

<b>Renouvellement air : Aération et Ventilation</b>	<u>Ventilation :</u> - Type de système (simple flux, auto réglable, hygroréglable, double flux) par groupe de locaux (occupation, pollution) : - Récupérateur de chaleur, si oui, type d'échangeur - Stratégies de gestion : programmation horaire, détection de présence, autre... - Stratégie CO2 <u>Aération</u> - Pourcentage de pièce ayant un ouvrant (aération)	Ventilation naturelle par balayage avec entrées d'air en pièces sèches et grilles d'extraction sur conduit shunt en pièces humides.	Ventilation naturelle hybride avec entrées d'air autoréglables en pièces sèches et bouches d'extraction hygroréglables en pièces humides sur conduit shunt débouchant en toitures terrasses et équipé d'extracteur stato-mécanique.
<b>Eclairage</b>	- Type de luminaires et spécificité du choix : - Puissance installée (W/m <sup>2</sup> de surface utile) - Stratégie de gestion : détection de présence (oui/non) : gradation en fonction de l'éclairage naturel (oui/non) : autre : - autres initiatives : Pourcentage $\frac{\text{Surface vitré}}{\text{Surface plancher}}$ Apport lumière naturelle	- Eclairage parties communes : fluo sur minuterie.	- Eclairage parties communes : fluo sur détection de présence.
<b>Eau Chaude Sanitaire</b>	- Type de production : - Type d'énergie d'appoint :	- Production individuelle par ballons électriques.	- Production collective semi-instantanée avec échangeur et ballon de stockage depuis la chaufferie gaz avec réseau bouclé.
<b>Auxiliaires</b>	- pour le chauffage, l'ECS et le rafraîchissement :	- Pompes de circulation chauffage à vitesse constante et fonctionnement permanent.	- Pompes de circulation chauffage à vitesse variable avec arrêt si pas de demande.
<b>Confort d'été (mettre plus proche de rafraîchissement et renouvellement air )</b>	- Nature des protections solaires utilisées : - Ventilation nocturne, si oui préciser dispositifs - Autres stratégies concourant au confort d'été ?	- présence d'occultations persiennes pour les menuiseries des logements au rez-de-chaussée ; aucunes occultations en logements en étage. Les ensembles vitrés du séjour des logements donnant en loggia avec un retrait par rapport à la façade de 0,85 m non exposé directement à l'ensoleillement (ombre portée des dalles de loggias)	- Occultations par volets roulants pour les menuiseries des logements au rez-de-chaussée, et en chambres en étage.
<b>Production d'électricité renouvelable</b>	- Par quel moyen : - Caractéristiques de l'installation : - Production annuelle envisagée (kWh/m <sup>2</sup> .an) :	Sans objet	Sans objet
<b>Autre</b>	- Indiquez ici toute spécificité du projet :	Sans objet	Sans objet

## → Autres indicateurs

Indicateurs GES	
<b>Réduction des émissions de GES pour les besoins énergétiques</b>	→ Pour les besoins des 5 postes de la RT, le bâtiment passera de 46 à 18 kg CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> .an soit une réduction de 260 Tonnes de CO <sub>2</sub> par an.
<b>Contenu GES des matériaux de réhabilitation énergétique selon la base des facteurs d'émissions du Bilan Carbone (1)</b>	→ Le bilan sera réalisé en phase APD.
<b>Stratégie d'adaptation aux changements climatiques</b>	<p>→ Les bâtiments disposeront d'une inertie importante, très favorable au confort d'été :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Isolation importante, par l'extérieur</li> <li>- Les bâtiments sont de structure béton (poteaux/poutres essentiellement) et remplissage parpaings avec finition enduit</li> </ul> <p>Les ensembles vitrés des séjours donnant sur des loggias, les dalles bétons des loggias (profondeurs 0,85 m environ) formant des ombres portées sur les surfaces vitrées</p> <p>Les appartements sont traversant avec menuiseries sur chaque façade opposée ce qui favorise la circulation de l'air nocturne pour le rafraîchissement</p> <p>Par ailleurs, l'ensemble des chambres disposeront de volets roulants, afin de permettre aux usagers de moduler les apports de rayonnement solaire.</p> <p>Les ouvertures sont fortement présentes dans les bâtiments ; ce qui est très favorable à la ventilation naturelle.</p> <p>La fraîcheur des caves sera préservée par la mise en œuvre d'un doublage.</p> <p>Les espaces végétalisés sont fortement présents sur le projet ; ce qui représente un avantage pour deux raisons :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Faible albédo (coloris clairs des revêtements extérieurs) ; d'où une diminution de l'effet d'îlot de chaleur urbain</li> </ul> <p>Espaces de détente pour les usagers en période estivale</p>

(1) <http://www.ademe.fr/internet/Flash/bilan-carbone-et-batiment/index.html>

Analyse environnementale et impact sur les occupants	
<b>Détail du programme de densification</b>	→ Un programme de construction de 15 logements neufs est également prévu sur la parcelle. Un local commercial sera présent en rez-de-chaussée.
<b>Végétalisation du bâtiment et de la parcelle</b>	<p>→ La végétalisation actuelle est composée de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Espaces engazonnés</li> <li>- Haies</li> <li>- Arbres</li> </ul> <p>Le projet prévoit :</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La taille des végétaux proches des façades</li> <li>- La création de végétalisations type plantes rases et arbustes dans les zones engazonnées</li> </ul> <p>Les espèces en place actuellement sont locales et non allergènes.</p>
<b>Economies de ressources en eau et récupération des eaux pluviales</b>	<p>→ Le projet prévoit le remplacement de 20% des appareils sanitaires y-compris robinetterie. Des équipements hydro-économiques seront prescrits afin d'atteindre les objectifs de la certification Patrimoine Habitat &amp; Environnement.</p> <p>Aucun dispositif n'est prévu quant à la récupération des eaux pluviales</p>
<b>Qualité de l'air intérieur</b>	<p>Le projet prévoit le remplacement de la ventilation naturelle existante par une ventilation hybride hygro-réglable type B :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Remplacement des entrées d'air en pièces sèches par de nouvelles entrées d'air hygro-réglables.</li> <li>· Bouchement des ventilations basses en pièces humides sur conduit et en façade.</li> <li>· Vérification et complément de détalonnage des portes.</li> <li>· Remplacement des grilles d'extraction en pièces humides par des bouches d'extraction hygro-réglables.</li> <li>· Ramonage des conduits.</li> <li>· Dépose des aspirateurs statiques et mise en place d'extracteurs stato-mécaniques.</li> </ul> <p>Les émissions de COV et formaldéhydes liées aux revêtements intérieurs seront maîtrisées :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Panneaux de bois faiblement émissifs de formaldéhydes (classe E1 ou A)</li> <li>- Peintures murales et de plafond faiblement émissives de COV et disposant de l'écolabel européen ou du marquage NF Environnement</li> <li>- Classe A ou A+ pour les émissions dans l'air intérieur pour les revêtements de sol souples et les faux-plafonds</li> <li>- Classement Emission EC1 ou EC1+ pour les colles et ragréages</li> </ul>
<b>Emissions de polluants atmosphériques</b>	<p>Le système de production de chauffage existant sera conservé (chaufferie gaz), et la production d'ECS ramenée en chaufferie.</p> <p>En phase chantier, des mesures seront prises afin de limiter les émissions de gaz à effet de serre et autres polluants atmosphériques :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sensibilisation au covoiturage des compagnons</li> <li>- Affectation du personnel chantier au plus près de leur lieu de résidence</li> <li>- Cantonnements économes en énergie (enveloppe thermique performante, équipements techniques performants, détection de présence pour l'éclairage et le chauffage, éclairage basse consommation)</li> </ul> <p>Affichages et séances de sensibilisation aux bonnes pratiques</p>

<b>Problématiques liées à la mobilité</b>	<p>Les locaux vélos existants vont être conservés :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le local extérieur</li> <li>- Les locaux intérieurs (vont être remis à neuf)</li> </ul> <p>Les transports en commun sont aujourd'hui très présents dans la ville.</p>
<b>Bois utilisé dans le projet</b>	<p>Du bois sera mis en œuvre pour différents éléments du projet :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ossature bois sous bardage rapporté</li> <li>- Tablettes bois des halls</li> <li>- Blocs portes</li> <li>- Plinthes</li> </ul> <p>Dans la mesure du possible, une provenance local du bois sera privilégiée, ainsi que la certification FSC ou PEFC.</p> <p>Les essences de bois naturellement durables seront privilégiées. A défaut, en cas de traitement nécessaire, celui-ci devra être certifié CTB-P+.</p>

Indicateurs sur la pérennité des performances	
<b>Mise en œuvre d'un contrat spécifique d'exploitation</b>	→
<b>Programme de sensibilisation et d'information des usagers/bénéficiaires des bâtiments</b>	<p>→ En complément des travaux de réhabilitation, MCH accompagné d'un référent de l'Espace Info Energie propose le Projet Eco-Energie : il s'agit d'un accompagnement de familles volontaires et motivées à faire baisser leurs consommations d'énergie par des changements de comportement.</p> <p>Après une réunion d'information, il est distribué aux locataires un kit éco-énergie, un livret de gestes verts et un tableau de relevés de consommations. Les volontaires se rassemblent une fois tous les 2 mois pour échanger et par le biais d'un outil en ligne, peuvent rentrer et suivent leurs consommations en temps réel.</p> <p>→D'autre part, une thermographie par drone a été expérimentée sur cette opération, afin de déterminer au mieux les pathologies entraînant des déperditions énergétiques pour mieux les traiter lors du programme de réhabilitation.</p>

Indicateurs concernant la prévention et la gestion des déchets	
Déchets générés par le chantier	
<b>Liste des matériaux recyclés utilisés</b>	La structure initialement présente des bâtiments est essentiellement composé de béton (+ ferrailles) et maçonnerie parpaing de remplissage dont la recyclabilité future est aisée (concassage).
<b>Objectifs de valorisation des déchets fixés*</b>	Pour ce qui est des éléments apportés par les travaux de rénovation ; ils sont pour la plupart compatibles avec des filières de recyclage existantes puisqu'il s'agit de métaux, PVC, produits verriers, gypse, bois.

	<p>Les isolants rapportés (laine de roche ou polystyrène) s'inscrivent aujourd'hui dans des filières de valorisation encore en cours de développement. Néanmoins, il est à noter que la séparabilité décrite dans le paragraphe suivant est un élément favorable à la recyclabilité.</p> <p>Concernant les éléments démolis, une attention très forte sera portée sur le tri et le recyclage des déchets. Ces exigences seront formalisées dans une charte de chantier à faibles nuisances. La valorisation matière sera privilégiée (recyclage ou réemploi) ; et à défaut la valorisation énergétique (notamment incinération avec récupération de chaleur). Un taux de valorisation supérieur à 70% est visé.</p>
<b>Mode d'organisation financière de la gestion des déchets**</b>	→ A venir avec appel d'offre travaux
<b>Personne(s) chargée(s) du suivi de la gestion des déchets (nom si connu, intitulé du poste)</b>	→ A venir avec appel d'offre travaux
<b>Système d'incitation/de pénalité éventuellement prévu pour encourager les entreprises à bien gérer les déchets de chantier***</b>	→ A venir avec appel d'offre travaux
Déchets générés lors de la vie du bâtiment	
<b>Gestions des déchets des utilisateurs du bâtiment</b>	<p>Les déchets des utilisateurs sont actuellement stockés dans un local dédié situé à l'extérieur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Abrité</li> <li>- Eclairé</li> <li>- Disposant d'un point d'eau et d'un siphon de sol</li> </ul> <p>Le tri est par ailleurs bien réalisé selon les exigences de la collectivité.</p> <p>Aucune optimisation n'est donc envisagée puisque le fonctionnement existant est très satisfaisant.</p>

## Tableau analyse économique

Phase :	APD
---------	-----

Investissement & études	Poste	Composant	coûts du projet (€ HT)	Surcoûts par rapport à une opération standard (€ HT)	justifications	
	Isolation de l'enveloppe		Parois opaques verticales	1 243 000	186 000	Nécessité d'augmenter les qualités de résistance thermique et l'épaisseur de l'isolation
			Planchers hauts	Sans objet	Sans objet	Rénovation du complexe d'étanchéité avec 8 cm d'isolation réalisée en 2008
			Planchers bas	102 500	38 000	Nécessité d'augmenter les qualités de résistance thermique et l'épaisseur de l'isolation
			Menuiseries – vitrages	494 100	50 000	Menuiseries extérieures de meilleure performance thermique
			Traitement des ponts thermiques	Inclus ci-dessus	Inclus ci-dessus	Inclus dans parois opaques verticales et planchers bas
	Chauffage		299 000	103 000	Nécessité de remplacer les chaudières existantes par des chaudières à condensation et de remplacer les pompes de circulation existantes par des pompes à vitesse variable, et reprise du calorifugeage des réseaux de chauffage	
	Rafraîchissement		Sans objet	Sans objet		
	Ventilation		142 000	142 000	Nécessité d'assister mécaniquement la ventilation naturelle existante afin d'assurer et de réguler les débits réglementaires quel que soit les conditions climatiques extérieures	
	Éclairage		148 000	0		
Eau Chaude Sanitaire		396 000	396 000	Nécessité d'abandonner les ballons d'eau chaude sanitaire électrique individuelle au profit d'une production collective depuis la chaufferie gaz		
Production d'électricité		Sans objet	Sans objet			
Études et part des honoraires liés à l'efficacité énergétique		7 500	4 500			

Enveloppe financière prévisionnelle (€HT)	3 268 250	
---	-----------	--

Fonctionnement	Poste	Composant	coûts état actuel (€ HT/an)	coûts état projeté (€ HT/an)	justifications	
	Chauffage et Eau Chaude Sanitaire		P1 : Énergie (consommation)	72 653	32 909	
			P2 : Conduite et petit entretien	5 775	6 355	
			P3 : Gros entretien et renouvellement	2 000	2 200	
	Refroidissement		Sans objet	Sans objet		
	Auxiliaires		1 669	1 468		
Éclairage		2 188	2 188			

<b>PLAN DE FINANCEMENT PREVISIONNEL PROPOSE PAR LE DEMANDEUR</b>
--

Exercice de référence : 2015

<b>Dépenses (€)</b>		
Libellé	Montant	%
Investissement	3 268 250,00	100,00%
Total	3 268 250,00	100,00%

<b>Recettes (€)</b>		
Libellé	Montant	%
Fond propre	2 868 250,00	87,76%
Subvention Région	300 000,00	9,18%
Subvention ADEME	100 000,00	3,06%
Total	3 268 250,00	100,00%

<b>ECHEANCIER PREVISIONNEL DE CREDITS DE PAIEMENT</b>
---

Exercice	Montant
2016	300 000,00 €

<b>ANTERIORITE DES FINANCEMENTS PUBLICS</b>
---

**Antériorité du soutien régional** (*informations en cours de consolidation*) :

Année	Dispositif d'aide	Montant voté
2012	Offre nouvelle de logements sociaux et très sociaux	705 538,00 €
2012	Production de logements locatifs sociaux et très sociaux	295 620,00 €
2013	Lutte contre la précarité énergétique - Parc social	184 000,00 €
2013	Aide en faveur des résidences pour jeunes actifs, jeunes travailleurs et apprentis	1 196 297,00 €
2014	Aide aux structures d'exercice collectif	100 000,00 €
2014	Production de logements locatifs sociaux et très sociaux	97 625,00 €
	Montant total	2 579 080,00 €

<b>FICHE PROJET DU DOSSIER N° 15016957</b>
--

Commission permanente du 8 octobre 2015

<b>Objet : OPH OFFICE PUBLIC DE L'HABITAT MONTREUILLOIS - LAUREAT RD6</b>
---

<b>PAR APPLICATION DU BAREME</b>	<b>MONTANT DE LA SUBVENTION MAXIMUM</b> 300 000,00 €
----------------------------------	---

**Imputation budgétaire :** 907-75-204182-475001-200  
475001053- Efficacité énergétique

<b>PRESENTATION DE L'ORGANISME</b>
------------------------------------

Dénomination : OPH OFFICE PUBLIC DE L'HABITAT  
MONTREUILLOIS

Adresse administrative : 17 RUE MOLIERE  
93100 MONTREUIL

Statut Juridique : Etablissement Public Local à Caractère Industriel et Commercial

Représentant : Monsieur Hervé PINGET, Directeur Général

N° SIRET : 48877716000018

<b>PRESENTATION DU PROJET</b>
-------------------------------

Dispositif d'aide : Bâtiments Basse Consommation (BBC)  
Rapport Cadre : CR106-11 du 17/11/2011

Date prévisionnelle de début de projet : 31 décembre 2015  
Date prévisionnelle de fin de projet : 31 octobre 2016  
Démarrage anticipé de projet : Non

**Localisation géographique :**

- MONTREUIL

**Contrat Particulier :** Hors CPRD

**CPER :** TRANSITION ECOLOGIQUE ET ENERGETIQUE/Rénovation énergétique

L'organisme ne récupère pas la TVA.



## Maître d'Ouvrage → OPHM

Adresse du projet : 66 rue Edouard Vaillant à Montreuil

### → Présentation générale du Maître d'ouvrage

L'OPHM, historiquement créé en 1922 est aujourd'hui le 3<sup>ème</sup> Office du département de Seine-Saint-Denis, et gère un patrimoine de près de 11 600 logements et 420 locaux commerciaux. 70% des constructions de l'OPHM ont eu lieu entre 1960 et 1990. L'âge moyen de son patrimoine est ainsi porté à 34 ans.

Autre volet au cœur des préoccupations de l'OPHM, la réhabilitation, notamment thermique, des logements : 711 sont en chantier et 953 en projet. Il est en effet prévu de réhabiliter 300 logements par an sur les 10 prochaines années.

Au-delà de sa forte implication dans la construction, l'acquisition et la réhabilitation de logements, l'OPHM s'efforce de maîtriser l'impact environnemental de ses projets et leur qualité d'usage auprès des locataires. L'OPHM s'est ainsi donné pour priorité de développer un habitat de qualité, privilégiant l'usage et l'environnement.

La recherche constante d'innovation technique en vue de performances énergétiques sans cesse améliorées et d'une meilleure maîtrise des dépenses conduit à diversifier les systèmes constructifs (bois, béton cellulaire, etc.) et à viser les labels PassivHaus et Minergie-P. Ciblée, cette offre s'adapte aux besoins spécifiques des populations (personnes à mobilité réduite, âgées...).

### → Présentation générale du projet

En 2010, la résidence Edouard Vaillant, datant des années 20 et reconnue dans le PLU de Montreuil comme patrimoine exceptionnel, a été désignée comme site prioritaire dans la politique de réhabilitation de l'OPHM, la résidence combinant deux difficultés :

- une très faible performance énergétique du bâtiment
- une difficulté d'accessibilité pour les personnes à mobilité réduite du fait de l'absence d'ascenseurs.

La maîtrise d'œuvre désignée a donc travaillé sur ces deux thématiques en cohérence avec les exigences patrimoniales de l'architecte des bâtiments de France, rencontré à plusieurs reprises, et a proposé les travaux suivants :

- **La réhabilitation énergétique du bâti existant** (sans toucher les façades qui ont un caractère patrimonial à sauvegarder) en intégrant le changement des systèmes d'énergie, (mise en place d'une chaufferie gaz au lieu du « tout électrique ») plutôt qu'une isolation par l'extérieur couramment usitée lors des réhabilitations thermiques ;
- **l'amélioration de l'accessibilité du bâtiment en créant sept ascenseurs** avec un bardage en reglit élégant plutôt qu'une mise en place de simples cages d'ascenseurs en béton.

Type de bâtiment et utilisation	Logements sociaux
Phase du projet	DCE
Date début / Date fin de chantier	Décembre 2015 au juillet 2017
Architecte	AIP
AMO HQE / Energie	
BET thermique	Thermiclim
Certifications prévues	Cerqual Patrimoine Habitat et environnement

## → Etat initial



- Consommation initiale (**Cep initiale**) des 5 postes de la RT 2005 :
- En fonction des bâtiments de 371 kWhep/m<sup>2</sup>SHON.an à 405 kWhep/m<sup>2</sup>SHON.an,
- **Etiquette énergie DPE** selon la RT 2005 : A , B , C , D , E , F X, G ,
- Coefficient **U initial** selon la RT 2005 : W/m<sup>2</sup>SHON.K,
- Emissions de **GES** des 5 postes de la RT 2005 : 20 kg équivalent CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>SHON.an,
- **Etiquette GES DPE** : A , B , C , D , E , F , G ,
- Taux de couverture des besoins énergétiques par les énergies renouvelables : 0%
- Raccordement à un réseau de chaleur : Oui , Non ,
- Présence d'un réseau de chaleur à proximité : Oui , Non  Distance kilomètres,
- Gestionnaire du réseau de chaleur : / Taux d'énergie renouvelable du réseau : %

Informations générales sur le <u>bâtiment initial</u>	
<b>Année de construction</b>	1927
<b>Réhabilitations antérieures</b>	Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Années 1996 Descriptif sommaire de la dernière réhabilitation : Changement des menuiseries extérieures, isolation par l'intérieur (4cm polystyrène) et travaux intérieurs de confort
<b>Surface (SHON)</b>	6240 m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>
<b>Ratio SHON/SU ou SHON/SHAB</b>	1.19

## → Etat projeté



- Consommation de référence (**Cep ref**) selon RT 2005 : De 92 à 105 kWhep/m<sup>2</sup>SHON.an,
- Consommation du projet sans photovoltaïque (**Cep sans PV**) : De 92 à 105 kWhep/m<sup>2</sup>SHON.an
- **Etiquette Energie DPE** selon la RT 2005 : A , B , C X D , E , F , G ,
- Coefficient U de référence (**Uref**) selon la RT 2005 : de 0,523 à 0,578 W/m<sup>2</sup>SHON.K,
- Emissions de **GES** des 5 postes de la RT 2005 : 20kg équivalent CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>SHON.an,
- **Etiquette GES DPE** : A , B , C , D , E , F , G ,
- Taux de couverture des besoins par les énergies renouvelables : 0 %
- Raccordement au réseau de chaleur décrit plus haut : Oui , Non

Répartition des besoins de consommations par poste (RT 2005)		
	Quantité	Pourcentage
<b>Chauffage</b>	56.53 kWhep/m <sup>2</sup> SHON.an	%
<b>Eau Chaude Sanitaire</b>	31.04 kWhep/m <sup>2</sup> SHON.an	%
<b>Climatisation</b>	0 kWhep/m <sup>2</sup> SHON.an	%
<b>Ventilation</b>	0 kWhep/m <sup>2</sup> SHON.an	%
<b>Eclairage</b>	7.41 kWhep/m <sup>2</sup> SHON.an	%
<b>Annexes</b>	4.93 kWhep/m <sup>2</sup> SHON.an	%

Informations générales sur le <u>bâtiment projeté</u>	
<b>Perméabilité a l'air projetée I4</b>	m <sup>3</sup> /h.m <sup>2</sup>
<b>Inertie</b>	
<b>Surface (SHON)</b>	Idem
<b>Ratio SHON/SU ou SHON/SHAB</b>	Idem

Constitution détaillée du <u>bâtiment initial</u>			
Poste	Composant	Situation <u>avant</u> travaux	Situation <u>après</u> travaux
Isolation de l'enveloppe	<b>Parois opaques verticales :</b> - Position ( <i>intérieure, extérieure</i> ) + technique de mise en œuvre : - Matériau : - Epaisseur :	<b>Briques pleines :25 cm</b> <b>Polystyrène : 4cm</b> <b>Plâtre : 1cm</b>	<b>Identique</b> <b>Avec sur les murs pignons, mise en place d'une ITE de 15cm</b>
	<b>Planchers hauts :</b> - Position ( <i>intérieure, extérieure</i> ) + technique de mise en œuvre : - Matériau : - Epaisseur :	<b>Combles :</b> <b>Plâtre : 2cm</b> <b>Latti bois :1cm</b> <b>Lame d'air faiblement ventilée :5cm</b> <b>Laine de verre : 15 cm</b>	<b>Identique avec une laine de verre de 30cm</b>
	<b>Planchers bas :</b> - Position ( <i>intérieure, extérieure, en contact avec...</i> ) : - Matériau : - Epaisseur :	<b>Béton (commerce au rdc) : 18cm</b> <b>Béton (cave) : 20 cm</b>	<b>Identique plafond commerces</b> <b>Laine projetée sur le plafond des caves de 13 cm</b>
	<b>Menuiseries – vitrages :</b> - Type menuiserie : - Type vitrage :	<b>PVC (posé en rénovation)</b> <b>Double vitrage + de 15mm</b>	<b>PVC (posé en neuf)</b> <b>Double vitrage + 15mm</b>
	Traitement des <b>ponts thermiques</b> et % de réduction des pertes :		
Chauffage	- Type de générateur et source d'énergie : - Rendement ou COP prévu : - Type d'émetteurs : - Spécificités de la régulation ( <i>détail par type d'émetteur</i> ) :	<b>Chauffage électrique</b> <b>Convecteurs électriques</b>	<b>Chaufferie gaz</b> <b>Emission DT50 Thermostatique</b> <b>Radiateurs delta 50°</b> <b>Horl à H .fixe avec ctre d'ambiance</b>
Rafraîchissement	- Système actif, Si oui : type de générateur et COP - Type d'émetteurs : - Spécificités de la régulation ( <i>détail par type d'émetteur</i> ) :	SO	SO

<b>Renouvellement air : Aération et Ventilation</b>	<u>Ventilation :</u> - Type de système (simple flux, auto réglable, hygroréglable, double flux) par groupe de locaux (occupation, pollution) : - Récupérateur de chaleur, si oui, type d'échangeur - Stratégies de gestion : programmation horaire, détection de présence, autre... - Stratégie CO2 <u>Aération</u> - Pourcentage de pièce ayant un ouvrant (aération)	<b>Ventilation hybride Simple flux, ou extracteur ou ouverture fenêtre</b>	<b>VMC hygroB simple flux</b>
<b>Eclairage</b>	- Type de luminaires et spécificité du choix : - Puissance installée (W/m <sup>2</sup> de surface utile) - Stratégie de gestion : détection de présence (oui/non) : gradation en fonction de l'éclairage naturel (oui/non) : autre : - autres initiatives : Pourcentage $\frac{\text{Surface vitré}}{\text{Surface plancher}}$ Apport lumière naturelle		
<b>Eau Chaude Sanitaire</b>	- Type de production : - Type d'énergie d'appoint :	<b>Ballon d'eau chaude électrique</b>	<b>Liée au chauffage Production collective avec réseau bouclé</b>
<b>Auxiliaires</b>	- pour le chauffage, l'ECS et le rafraîchissement :	SO	SO
<b>Confort d'été (mettre plus proche de rafraîchissement et renouvellement air )</b>	- Nature des protections solaires utilisées : - Ventilation nocturne, si oui préciser dispositifs - Autres stratégies concourant au confort d'été ?	Pas d'occultation à partir du R+2.	Mise en place de persiennes métalliques sur toutes les fenêtres + volets roulants.
<b>Production d'électricité renouvelable</b>	- Par quel moyen : - Caractéristiques de l'installation : - Production annuelle envisagée (kWh/m <sup>2</sup> .an) :		
<b>Autre</b>	- Indiquez ici toute spécificité du projet :		

## → Autres indicateurs

Indicateurs GES	
<b>Réduction des émissions de GES pour les besoins énergétiques</b>	→ Pour les besoins des 5 postes de la RT, le bâtiment passera de 20 à 21 kg CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> .an soit une réduction de 0 Tonnes de CO <sub>2</sub> par an.
<b>Contenu GES des matériaux de réhabilitation énergétique selon la base des facteurs d'émissions du Bilan Carbone (1)</b>	→ Sur la base des facteurs d'émissions du Bilan Carbone, les matériaux utilisés pour le projet de réhabilitation thermique (isolants / étanchéité / bardage / menuiseries / vitrages) contiennent Tonnes équivalent CO <sub>2</sub> .
<b>Stratégie d'adaptation aux changements climatiques</b>	→

(1) <http://www.ademe.fr/internet/Flash/bilan-carbone-et-batiment/index.html>

Analyse environnementale et impact sur les occupants	
<b>Détail du programme de densification</b>	→ SO
<b>Végétalisation du bâtiment et de la parcelle</b>	→ SO Type et nombre des espèces allergisantes
<b>Economies de ressources en eau et récupération des eaux pluviales</b>	→ SO
<b>Qualité de l'air intérieur</b>	→ Précisions en matière d'aération naturelle, → % S vitré/S plancher → Nombre ouvrant par pièce 2 → Particularité de la ventilation pour limiter les concentrations de polluants (localisation des entrées d'air, débits...) → Choix des matériaux de construction pour limiter les émissions. Quelles classes d'étiquettes ?
<b>Emissions de polluants atmosphériques</b> → équipements de production de chauffage et d'ECS → Liées au chantier	→ Evaluation des émissions évitées (oxydes d'azotes et particules) avant-après travaux, → moyens mis en œuvre pour limiter les émissions de poussières du chantier (véhicules et engins équipés de filtres ...)
<b>Problématiques liées à la mobilité</b>	→ Construction de 7 ascenseurs pour permettre la mobilité de nos résidents vieillissants

<b>Bois utilisé dans le projet</b>	→ SO
------------------------------------	------

Indicateurs sur la pérennité des performances	
<b>Mise en œuvre d'un contrat spécifique d'exploitation</b>	→ SO
<b>Programme de sensibilisation et d'information des usagers/bénéficiaires des bâtiments</b>	→ guide des gestes verts contextualisé pour chaque site et remis à la fin des travaux
Indicateurs concernant la prévention et la gestion des déchets (non réalisée encore)	
Déchets générés par le chantier	
<b>Liste des matériaux recyclés utilisés</b>	→
<b>Objectifs de valorisation des déchets fixés*</b>	→ → →
<b>Mode d'organisation financière de la gestion des déchets**</b>	→
<b>Personne(s) chargée(s) du suivi de la gestion des déchets (nom si connu, intitulé du poste)</b>	→
<b>Système d'incitation/de pénalité éventuellement prévu pour encourager les entreprises à bien gérer les déchets de chantier***</b>	→
Déchets générés lors de la vie du bâtiment	
<b>Gestions des déchets des utilisateurs du bâtiment</b>	→

## → Tableau analyse économique

Phase : PRO

Investissement & études	Poste	Composant	coûts du projet (€ HT)	Surcoûts par rapport à une opération standard (€ HT)	justifications	
	Isolation de l'enveloppe	Parois opaques verticales		517 240		
		Planchers hauts				
		Planchers bas				
		Menuiseries – vitrages		438 184	+20%	Pose en profil neuf
		Traitement des ponts thermiques				
	Chauffage		332 317			
	Rafraîchissement					
	Ventilation		261 906			
	Éclairage					
Eau Chaude Sanitaire		132 082				
Production d'électricité						
Études et part des honoraires liés à l'efficacité énergétique		33 130	+22%	Thermi Clim, BET thermique, représente 22% des honoraires de la MOE		

<b>Enveloppe financière prévisionnelle (€HT)</b>		
--	--	--

Fonctionnement	Poste	Composant	coûts état actuel (€ HT/an)	coûts état projeté (€ HT/an)	justifications	
	Chauffage et Eau Chaude Sanitaire	P1 : Énergie (consommation)				
		P2 : Conduite et petit entretien				
		P3 : Gros entretien et renouvellement				
	Refroidissement					
	Auxiliaires					
Éclairage						

<b>PLAN DE FINANCEMENT PREVISIONNEL PROPOSE PAR LE DEMANDEUR</b>
--

Exercice de référence : 2015

<b>Dépenses (€)</b>			<b>Recettes (€)</b>		
Libellé	Montant	%	Libellé	Montant	%
Investissement	1 714 859,00	100,00%	Fond propre	1 314 859,00	76,67%
Total	1 714 859,00	100,00%	Subvention Région	300 000,00	17,49%
			Subvention ADEME	100 000,00	5,83%
			Total	1 714 859,00	100,00%

<b>ECHEANCIER PREVISIONNEL DE CREDITS DE PAIEMENT</b>
---

Exercice	Montant
2016	300 000,00 €

<b>ANTERIORITE DES FINANCEMENTS PUBLICS</b>
---

Antériorité du soutien régional (*informations en cours de consolidation*) :

Année	Dispositif d'aide	Montant voté
2012	Politique énergie climat	2 375,00 €
2012	Offre nouvelle de logements sociaux et très sociaux	64 438,00 €
2012	Lutte contre la précarité énergétique - Parc social	1 534 500,00 €
2012	Production de logements locatifs sociaux et très sociaux	641 292,00 €
2013	Production de logements locatifs sociaux et très sociaux	558 617,00 €
2014	Production de logements locatifs sociaux et très sociaux	1 247 415,00 €
2015	Production de logements locatifs sociaux et très sociaux	229 576,00 €
2015	Lutte contre la précarité énergétique - Parc social	370 000,00 €
	Montant total	4 648 213,00 €

<b>FICHE PROJET DU DOSSIER N° 15016956</b>
--

Commission permanente du 8 octobre 2015

<b>Objet : NOVIGERE - SOCIETE ANONYME D HABITATION A LOYER MODERE - LAUREAT RD6</b>
---

<b>PAR APPLICATION DU BAREME</b>	<b>MONTANT DE LA SUBVENTION MAXIMUM</b> 220 000,00 €
----------------------------------	---

**Imputation budgétaire :** 907-75-20422-475001-200  
475001053- Efficacité énergétique

<b>PRESENTATION DE L'ORGANISME</b>
------------------------------------

Dénomination : NOVIGERE - SOCIETE ANONYME D  
HABITATION A LOYER MODERE

Adresse administrative : 141 AVENUE DE CLICHY  
75017 PARIS

Statut Juridique : Société Anonyme d'Habitation à Loyer Modéré

Représentant :

Objet : Création et gestion de logements locatifs sociaux

N° SIRET : 55820050700025

<b>PRESENTATION DU PROJET</b>
-------------------------------

Dispositif d'aide : Bâtiments Basse Consommation (BBC)  
Rapport Cadre : CR106-11 du 17/11/2011

Date prévisionnelle de début de projet : 1 mai 2015

Date prévisionnelle de fin de projet : 30 novembre 2015

Démarrage anticipé de projet : Oui

Motivation démarrage anticipé : Prévues dans le règlement de l'appel à projet

**Localisation géographique :**

- ARGENTEUIL

**Contrat Particulier :** Hors CPRD

**CPER :** TRANSITION ECOLOGIQUE ET ENERGETIQUE/Rénovation énergétique

L'organisme ne récupère pas la TVA.

## Maître d'Ouvrage → NOVIGERE

Adresse du projet : CITE D'ORGEMONT ARGENTEUIL-EPINAY

### →Présentation générale du Maître d'ouvrage

NOVIGERE est née en 2014, de la fusion de 2 sociétés sur le territoire d'IDF – le FIAC et le CJRP. Avec un patrimoine de 6 641 logements, 2 853 parkings et 133 locaux tertiaires, cette nouvelle entreprise a pour ambition d'être proche et disponible aussi bien pour les habitants, que les collectivités et les entreprises, sur ses territoires d'implantation. **NOVIGERE a consacré, en 2014, une enveloppe de 31 millions d'euros pour la construction neuve et l'acquisition-amélioration de bâtiments, et une enveloppe de 11 millions d'euros pour la modernisation et réhabilitation du patrimoine existant.** Ces investissements ont fait émerger les projets suivants: *154 logements neufs en service ; 242 logements neufs en chantier ; 216 logements neufs en montage 9 logements et 3 tertiaires vendus ; 602 logements attribués.*

La démarche « responsabilité sociétale des entreprises » (RSE) de NOVIGERE se caractérise par le postulat « l'Energie du logement social ». A ce titre, 5 orientations stratégiques ont été définies par l'entreprise, dont l'**accès aux logements, diversifiées, optimisées et sécurisées pour les ménages les plus fragiles.**

S'agissant de la Cité d'Orgemont, NOVIGERE a déjà réalisé des travaux de réhabilitation sur 14 des pavillons existants ainsi que 2 immeubles. **Elle souhaite aujourd'hui poursuivre cette requalification durable avec le présent projet de réhabilitation de 51 pavillons anciens de la Cité d'Orgemont. Le procédé utilisé dans le cadre de ce projet, sera par la suite, étendu aux 196 pavillons situés au cœur de la Cité d'ici à 2020.**

### →Présentation générale du projet

Le présent projet concerne la réhabilitation énergétique durable de 51 pavillons (22 pavillons en tranche ferme-AN20 et 29 en tranche conditionnelle - AN12) de la cité d'Orgemont. Il intervient dans le cadre des priorités RSE de NOVIGERE et s'inscrit dans le Plan de Renouvellement Urbain de la ville d'Épinay et d'Argenteuil. Ce projet poursuit 3 grands objectifs :

- 1/ Une diminution significative du bilan énergétique pour l'ensemble des pavillons, à travers un passage de l'étiquette G à l'étiquette énergétique de niveau C ou B;
- 2/ Une modernisation des pavillons, en respectant l'architecture d'origine et en conformité avec les attentes de la Ville sur la colorimétrie des façades, des revêtements de couverture ;
- 3/ Une amélioration du confort des logements et des locataires, à travers l'amélioration des performances thermiques, tout en veillant au confort d'été, et la mise au point d'un système de ventilation pour une qualité d'air optimale.

Il est prévu, lors mise en œuvre du projet et par la suite, un contrôle de la performance énergétique des bâtiments. Ce contrat de performance énergétique est établi pour une période de 3 ans, renouvelable et sera réalisé par EDF optimal solution, prestataire retenu à la suite d'une procédure de mise en concurrence (cf. le CPE).

Pour rappel, NOVIGERE s'est entouré de plusieurs collaborateurs, dans la définition du projet. Elle s'est notamment appuyé sur l'agence d'architecture LAIR & ROYNETTE,

Type de bâtiment et utilisation	PAVILLON RESIDENTIEL
Date début / Date fin de chantier	Du mai 2015 au juin 2016
Architecte	PHILIPPE LAIR, LAIR & ROYNETTE
AMO HQE / Energie	SO
BET thermique	ALAIN BODIN, IE CONSEIL
Bureau conseil (ECONOMISTE)	CABINET LOIZILLON
Certifications prévues*	NC

## → Etat initial – PAVILLON TEMOIN – Z8



- Consommation initiale (Cep initiale) des 5 postes de la RT EX : 524kWhep/m<sup>2</sup>SHON.an,  
 → Etiquette énergie DPE selon la RT EX : A , B , C , D , E , F , G ,  
 → Coefficient U initial selon la RT EX : 2,43 W/m<sup>2</sup>SHON.K,

- Emissions de GES des 5 postes de la RT EX : 120 kg équivalent CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>SHON.an,  
 → Etiquette GES DPE : A , B , C , D , E , F , G ,

- Taux de couverture des besoins énergétiques par les énergies renouvelables : 0 %  
 → Raccordement à un réseau de chaleur : Oui , Non ,  
 → Présence d'un réseau de chaleur à proximité : Oui , Non , Distance      kilomètres,

Informations générales sur le <u>bâtiment initial</u>	
Année de construction	1928
Réhabilitations antérieures	Oui <input type="checkbox"/> Non <input checked="" type="checkbox"/>
Surface (SHON)	166,84 m <sup>2</sup>
Ratio SHON/SU ou SHON/SHAB	1,1

## → Etat projeté (AN20) – PAVILLON TEMOIN – Z8



- Consommation de référence (Cep ref) selon RT 2005 : 229,84kWhep/m<sup>2</sup>SHON.an,  
 → Consommation du projet (Cep) selon RT 2005 : 103,35kWhep/m<sup>2</sup>SHON.an,  
 → Etiquette Energie DPE selon la RT EX : A , B , C , D , E , F , G ,  
 → Coefficient U de référence (Uref) selon la RT EX : 0,708 W/m<sup>2</sup>SHON.K,  
 → Coefficient U du projet (Ubat) selon la RT EX : 0,425 W/m<sup>2</sup>SHON.K,  
 → Emissions de GES des 5 postes de la RT EX : 22 kg équivalent CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>SHON.an,  
 → Etiquette GES DPE : A , B , C , D , E , F , G ,  
 → Taux de couverture des besoins par les énergies renouvelables : 0 %  
 → Raccordement au réseau de chaleur décrit plus haut : Oui , Non ,

Répartition des besoins de consommations par poste (RT 2005)		
	Quantité	Pourcentage
Chauffage	64,10 kWhep/m <sup>2</sup> SHON.an	62 %
Eau Chaud Sanitaire	29,24 kWhep/m <sup>2</sup> SHON.an	28 %
Climatisation	0 kWhep/m <sup>2</sup> SHON.an	0 %
Ventilation	1,98 kWhep/m <sup>2</sup> SHON.an	2 %
Eclairage	7,02 kWhep/m <sup>2</sup> SHON.an	7 %
Annexes	1,01 kWhep/m <sup>2</sup> SHON.an	1 %

Informations générales sur le <u>bâtiment projeté</u>	
Perméabilité a l'air projetée I4	0,60 m <sup>3</sup> /h.m <sup>2</sup>
Inertie	Lourde
Surface (SHON)	166,84 m <sup>2</sup>
Ratio SHON/SU ou SHON/SHAB	1.1

## → Etat initial – (AN 12) – PAVILLON Z6



## → Etat initial – (AN 12) – PAVILLON Z6

- Consommation initiale (Cep initiale) des 5 postes de la RT EX : 481,56kWhep/m<sup>2</sup>SHON.an,  
 → Etiquette énergie DPE selon la RT EX : A , B , C , D , E , F , G ,  
 → Coefficient U initial selon la RT EX : 3.29 W/m<sup>2</sup>SHON.K,  
  
 → Emissions de GES des 5 postes de la RT EX : 129 kg équivalent CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>SHON.an,  
 → Etiquette GES DPE : A , B , C , D , E , F , G ,  
  
 → Taux de couverture des besoins énergétiques par les énergies renouvelables : 0 %  
 → Raccordement à un réseau de chaleur : Oui , Non ,  
 → Présence d'un réseau de chaleur à proximité : Oui , Non , Distance      kilomètres,  
 → Gestionnaire du réseau de chaleur :      / Taux d'énergie renouvelable du réseau :      %

Informations générales sur le <u>bâtiment initial</u> (données par pavillon)	
Année de construction	1928
Réhabilitations antérieures	Oui <input type="checkbox"/> Non <input checked="" type="checkbox"/>
Surface (SHON)	127,6 m <sup>2</sup>
Ratio SHON/SU ou SHON/SHAB	1,1

## → Etat projeté - (AN 12) – PAVILLON Z6



## → Etat projeté - (AN 12) – PAVILLON Z6

- Consommation de référence (Cep ref) selon RT EX : 188.98kWhep/m<sup>2</sup>SHON.an,  
 → Consommation du projet (Cep) selon RT EX : 89.61kWhep/m<sup>2</sup>SHON.an,  
 → Etiquette Energie DPE selon la RT EX : A , B , C , D , E , F , G ,  
 → Coefficient U de référence (Uref) selon la RT EX : 0.58 W/m<sup>2</sup>SHON.K,  
 → Coefficient U du projet (Ubat) selon la RT EX : 0.51 W/m<sup>2</sup>SHON.K,  
 → Emissions de GES des 5 postes de la RT 2005 : 23 kg équivalent CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>SHON.an,  
 → Etiquette GES DPE : A , B , C , D , E , F , G ,  
 → Taux de couverture des besoins par les énergies renouvelables : 0 %  
 → Raccordement au réseau de chaleur décrit plus haut : Oui , Non ,

Répartition des besoins de consommations par poste (RT 2005)		
	Quantité	Pourcentage
Chauffage	52.12kWhep/m <sup>2</sup> SHON.an	58.2 %
Eau Chaude Sanitaire	29.37 kWhep/m <sup>2</sup> SHON.an	32.8 %
Climatisation	0 kWhep/m <sup>2</sup> SHON.an	0 %
Ventilation	1.29 kWhep/m <sup>2</sup> SHON.an	1.4 %
Eclairage	6.73 kWhep/m <sup>2</sup> SHON.an	7.5 %
Annexes	0.10 kWhep/m <sup>2</sup> SHON.an	0.1 %

Informations générales sur le <u>bâtiment projeté</u> (données par pavillon)	
Perméabilité a l'air projetée I4	1,3 m <sup>3</sup> /h.m <sup>2</sup>
Inertie	Lourde
Surface (SHON)	127.6 m <sup>2</sup>
Ratio SHON/SU ou SHON/SHAB	1.1

Constitution détaillée pour un pavillon			
Poste	Composant	Situation <u>avant</u> travaux	Situation <u>après</u> travaux
Isolation de l'enveloppe	<b>Parois opaques verticales :</b> - Position ( <i>intérieure, extérieure</i> ) + technique de mise en œuvre : - Matériau : - Epaisseur :	<b>Parois opaques verticales :</b> - Position : <u>Mur extérieur avec bardage</u> - Matériau : Pierre non isolé - mâchefer - Epaisseur : 20cm  - Position: <u>Mur extérieur avec enduit</u> - Matériau : Pierre non isolé - Epaisseur : 20cm	<b>Parois opaques verticales :</b> - Position: Mur extérieur avec bardage - Matériau : ITE – résine résolique (Weber. Therm Ultra 22) - Epaisseur : 12 cm  - Position: <u>Mur extérieur avec enduit</u> - Matériau : ITE – résine résolique (Weber. Therm Ultra 22) - Epaisseur : 12 cm
	<b>Planchers hauts :</b> - Position ( <i>intérieure, extérieure</i> ) + technique de mise en œuvre : - Matériau : - Epaisseur :	<b>Planchers hauts :</b> - Position : Rampant - Charpente - Matériau : Bois non isolé - Epaisseur : 1cm	<b>Planchers hauts :</b> - Position : Rampant - Charpente - Matériau : laine de verre Isoconfort - Epaisseur : 32 cm sous rampant et 20 cm sous les combles
	<b>Planchers bas :</b> - Position ( <i>intérieure, extérieure, en contact avec...</i> ) : - Matériau : - Epaisseur :	<b>Planchers bas :</b> - Position : Cave - Matériau : Entrevous béton non isolés - Epaisseur : 20cm	<b>Planchers bas :</b> - Position : Cave - Matériau : Fibr Ultra FM - Epaisseur : 14 cm
	<b>Menuiseries – vitrages :</b> - Type menuiserie : - Type vitrage :	<b>Menuiseries – vitrages :</b> - Type menuiserie : Fenêtres - Type vitrage : Bois simple vitrage  - Type menuiserie : <u>Fenêtres deux vantaux</u> - Type vitrage : Bois simple vitrage  - Type menuiserie : <u>Fermetures</u> - Type vitrage : Volets battants bois  - Type menuiserie : <u>Portes d'entrée</u> - Type vitrage : Bois non isolante  - Type menuiserie : <u>Porte cave</u> - Type vitrage : Bois non isolante	<b>Menuiseries – vitrages :</b> - Type menuiserie : <u>Fenêtres</u> - Type vitrage : PVC 4/16/4 (Littoral Menuiserie)  - Type menuiserie : <u>Fenêtres deux vantaux</u> - Type vitrage : PVC 4/16/4  - Type menuiserie : <u>Fermetures</u> - Type vitrage : Volets battants bois > 22 mm  - Type menuiserie : <u>Portes d'entrée</u> - Type vitrage : PVC  - Type menuiserie : <u>Porte cave</u> - Type vitrage : Bois avec seuil et joint

	Traitement des <b>ponts thermiques</b> et % de réduction des pertes :	<b>CEP moyen de 447 (BBC G)</b>	<b>CEP moyen de 101 (BBC C)</b>
<b>Chauffage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Type de générateur et source d'énergie :</li> <li>- Rendement ou COP prévu :</li> <li>- Type d'émetteurs :</li> <li>- Spécificités de la régulation (<i>détail par type d'émetteur</i>) :</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Type de générateur et source d'énergie : Chaudière gaz individuelle</li> <li>- Rendement prévu : 89.5 %</li> <li>- Type d'émetteurs : Radiateur à eau chaude rob. manuels</li> <li>- Spécificités de la régulation (<i>détail par type d'émetteur</i>) : robinets manuels</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Type de générateur et source d'énergie : Chaudière à condensation – ventouse (Saunier Duval Thema Plus Condens F30)</li> <li>- Rendement prévu : 97,7 %</li> <li>- Type d'émetteurs :Radiateurs ΔT40 + Rob. thermostatiques certifiés Keymark</li> <li>- Spécificités de la régulation : Optimiseur (Exacontrol)</li> </ul>
<b>Rafraîchissement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Système actif, Si oui : type de générateur et COP</li> <li>- Type d'émetteurs :</li> <li>- Spécificités de la régulation (<i>détail par type d'émetteur</i>) :</li> </ul>	<b>Pas prévu dans le cadre du projet présenté</b>	<b>Pas prévu dans le cadre du projet présenté</b>
<b>Renouvellement air : Aération et Ventilation</b>	<p><u>Ventilation</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Type de système (simple flux, auto réglable, hygroréglable, double flux) par groupe de locaux (occupation, pollution) :</li> <li>- Récupérateur de chaleur, si oui, type d'échangeur</li> <li>- Stratégies de gestion : programmation horaire, détection de présence, autre...</li> <li>- Stratégie CO2 - BET</li> </ul> <p><u>Aération</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pourcentage de pièce ayant un ouvrant (aération)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Type de système par groupe de locaux : Naturelle</li> <li>- Récupérateur de chaleur, si oui, type d'échangeur : Pas de récupérateur</li> <li>- Stratégies de gestion : programmation horaire, détection de présence, autre...</li> <li>- Stratégie CO2 – BET</li> </ul> <p><u>Aération</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pourcentage de pièce ayant un ouvrant (aération)</li> </ul> <p>Ouvrant dans les pièces principales (chambres et séjours) et cuisines</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Type de système par groupe de locaux : VMC Hygro B</li> <li>- Récupérateur de chaleur, si oui, type d'échangeur : Bahia Optima micro-watt</li> <li>- Stratégies de gestion : programmation horaire, détection de présence, autre...</li> <li>- Stratégie CO2 - BET</li> </ul> <p><u>Aération</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pourcentage de pièce ayant un ouvrant (aération)</li> </ul> <p>Ouvrant dans les pièces principales (chambres et séjours) et cuisines</p>
<b>Eclairage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Type de luminaires et spécificité du choix :</li> <li>- Puissance installée (W/m² de surface utile)</li> <li>- Stratégie de gestion : détection de présence (oui/non) : gradation en fonction de l'éclairage naturel (oui/non) :</li> <li>autre :</li> <li>- autres initiatives :</li> </ul> <p>Pourcentage <math>\frac{\text{Surface vitré}}{\text{Surface plancher}}</math></p> <p>Apport lumière naturelle</p>	<b>Pas prévu dans le cadre du projet présenté. L'éclairage est à la charge du locataire</b>	<b>Pas prévu dans le cadre du projet présenté. L'éclairage est à la charge du locataire</b>
<b>Eau Chaude Sanitaire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Type de production :</li> <li>- Type d'énergie d'appoint :</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Type de production : Chauffe bain Gaz</li> <li>- Type d'énergie d'appoint : néant</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Type de production : Chaudière à condensation – ventouse (Saunier Duval Thema Plus Condens F30)</li> <li>- Type d'énergie d'appoint : néant</li> </ul>

<b>Auxiliaires</b>	- pour le chauffage, l'ECS et le rafraîchissement :		
<b>Confort d'été (mettre plus proche de rafraîchissement et renouvellement air )</b>	- Nature des protections solaires utilisées : - Ventilation nocturne, si oui préciser dispositifs - Autres stratégies concourant au confort d'été ?	Volets battants bois	Volets battants bois
<b>Production d'électricité renouvelable</b>	- Par quel moyen : - Caractéristiques de l'installation : - Production annuelle envisagée (kWh/m <sup>2</sup> .an) :	Pas prévu dans le cadre du projet présenté.	Pas prévu dans le cadre du projet présenté.
<b>Autre</b>	- Indiquez ici toute spécificité du projet :	Il est prévu d'appliquer une méthode innovante appelé système INTEGRA-RENO. Ce nouveau procédé permet de traiter le principal poste de déperdition énergétique de la maison (30% de la chaleur s'échappe par le toit) et sans nécessiter d'intervention à l'intérieur de l'habitation, pour le confort des locataires.	

## → Autres indicateurs

Indicateurs GES	
<b>Réduction des émissions de GES pour les besoins énergétiques</b>	→ Pour les besoins des 5 postes de la RT, le bâtiment passera de 129 à 23 kg CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> .an soit une réduction de 106 Tonnes de CO <sub>2</sub> par an.
<b>Stratégie d'adaptation aux changements climatiques</b>	→ Amélioration du confort d'été par la mise en œuvre d'une Isolation thermique extérieure (augmentation inertie), volet bois et fenêtre double vitrage peu émissif

(1) <http://www.ademe.fr/internet/Flash/bilan-carbone-et-batiment/index.html>

Analyse environnementale	
<b>Détail du programme de densification</b>	→ Il s'agit d'un projet de réhabilitation de maison ancienne déjà occupée. Il n'est à par conséquent pas de programme de densification de la zone pavillonnaire.
<b>Végétalisation du bâtiment et de la parcelle</b>	→ Pas concerné par le projet. La cité-jardin d'Orgemont est construite sur une parcelle de 45 hectares. Chaque pavillon dispose d'un espace vert qui est entretenu pour les locataires d'une surface comprise entre 100 et 300 m <sup>2</sup> .
<b>Economies de ressources en eau et récupération des eaux pluviales</b>	→ Il est prévu pour chacun des pavillons, l'installation de cuve de récupération d'eaux pluviales qui servira à l'arrosage des plantes et potages de la cité-jardin.
<b>Qualité de l'air intérieur</b>	<p>→ La bonne étanchéité des bâtiments permettra d'assurer une bonne qualité de l'air intérieur associé à une ventilation mécanique contrôlée.</p> <p>→ Nombre ouvrant par pièce :</p> <p>Le type et le nombre d'entrées d'air seront fixés à partir des exigences aéraulique et acoustique suivant :</p> <p>Pour les pavillons 2 pièces/3 pièces ou 4 pièces : Séjour – EH 6-45 ; Chambre EH6-45</p> <p>Les entrées d'air auront 2 déflecteurs en partie haute de l'entrée d'air permettant d'orienter latéralement la diffusion pour éviter les gênes thermiques. Elles répondront aux exigences de la NRA et seront faciles de mise en œuvre par la présence de positionneurs.</p> <p>Un contrôle interne sera réalisé par l'entreprise durant les travaux. Et en fin de chantier, un bureau d'étude technique procédera à un contrôle du débit de fuite sous dépression.</p> <p><b>Choix des matériaux de construction pour limiter les émissions</b> : il ne sera utilisé que des matériaux neufs de première qualité estampillés NF ou authentifiés, par présentation d'un certificat de conformité aux normes NF et aux normes européennes. Matériau utilisé : VMC Hygro B BAHIA</p>

<b>Emissions de polluants atmosphériques</b>	<p>→ L'entreprise effectuera un contrôle interne des ouvrages/travaux qu'elle réalise, afin de vérifier l'étanchéité de l'air.</p> <p>→ Un contrôle interne sera réalisé par l'entreprise durant les travaux. Et en fin de chantier, un bureau d'étude technique procédera à un contrôle du débit de fuite sous dépression</p>
<b>Problématiques liées à la mobilité</b>	→ Le projet de réhabilitation de la Cité d'Orgemont s'inscrit dans le Plan de Renouveau Urbain de la ville d'Épinay et d'Argenteuil. Au nord de cet ensemble pavillonnaire se situe la route d'Enghien, qui sera aménagée en boulevard urbain avec la création d'un transport en commun en site propre et le développement de modes de circulation doux.
<b>Bois utilisé dans le projet</b>	<p>→ Le classement d'aspect des bois employés ainsi que leurs qualités technologiques devront répondre au choix ci-après :</p> <p>feuillu dur d'origine tropicale : Emploi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bâties des blocs portes d'accès aux circulations de caves depuis les paliers inférieures des cages d'escaliers</li> <li>- Bâties des portes palières des logements neufs</li> <li>- Bâties des gaines techniques palières</li> <li>- Habillage de ces bâties en parties communes</li> <li>- Bâties des trappes de visite sur gaines techniques</li> <li>- Ouvrages divers</li> </ul> <p>sapin blanc du Nord, qualité « menuiseries premières » : Emploi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bâties de placards</li> <li>- Plinthes</li> <li>- Habillages des bâties de placard</li> <li>- Ouvrages divers</li> </ul> <p>Tous les bois seront ramenés à l'état d'humidité égal ou inférieur à 14%, bois sec à l'air. Les bois seront nets de cœur et d'aubier. Ils devront être de bonne qualité et de droit fil exempt de coupures, roulures et nœuds vicieux. Les bois devront répondre aux prescriptions de la Norme NF.P. 52</p>

Indicateurs sur la pérennité des performances	
<p><b>Mise en œuvre d'un contrat spécifique d'exploitation</b></p>	<p>→ Dans le cadre du présent projet, il est prévu de mettre en place un Contrat de performance énergétique d'une durée de 3 ans, renouvelable. EDF Optimal Solution, le prestataire retenu l'exécution de ce contrat devra veiller à ce que les logements atteignent une performance énergétique conventionnelle maximale de <b>104 kWhEP/m<sup>2</sup>SHON RT/an</b> pour le périmètre du contrat.</p> <p>EDF Optimal solution effectuera un suivi à distance des consommations énergétiques des locataires. Le système est en train d'être choisi et pourrait être: 1 box individuelle dans chaque logement avec télé relève, les locataires auront accès à leur relevé, OS aura accès à tous les relevés et un serveur analysera les dépassements.</p> <p>En cas de non respect des clauses du contrat, sera appliquée une pénalité.</p> <p>Les pénalités sont calculées sur la base des principes suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les performances non respectées pour raison de vandalisme ou de dégradations dues aux usagers ne sont pas prises en compte dans le calcul des pénalités.</li> <li>- L'attribution de pénalités n'est mise en oeuvre que lorsqu'il y a dépassement des délais et plages de tolérance.</li> </ul> <p>Le Titulaire en cas de non-respect de cette obligation se verra appliquer la pénalité suivante :</p> <p><b>Point de pénalité P0 = 50 euros (cinquante euros)</b></p>
<p><b>Programme de sensibilisation et d'information des usagers/bénéficiaires des bâtiments</b></p>	<p>→ Il est prévu de distribuer aux locataires un guide des gestes verts (un modèle est joint au dossier). Ce guide a pour objectif de sensibiliser les habitants aux bonnes pratiques comportementales pour la réduction des consommations énergétiques et la gestion des déchets ménagers.</p> <p>Dans le cadre du contrat de performance énergétique, sur le suivi des consommations énergétiques des pavillons, EDF optimal solution prévoit d'accompagner les locataires à la mise en pratique des gestes verts.</p>

Indicateurs concernant la prévention et la gestion des déchets	
<b>Déchets générés par le chantier</b>	
<p><b>Liste des matériaux recyclés utilisés</b></p>	<p>→ Il est utilisé dans le cadre de ce projet, uniquement du matériels neufs de première qualité estampillés NF ou authentifiés, par présentation d'un certificat de conformité aux normes NF et aux normes européennes.</p>
<p><b>Objectifs de valorisation des déchets fixés*</b></p>	<p>→ Le SOGED (Page 3 du document), joint au dossier définit les modalités de traitement des déchets produits. Les attestations annexées au SOGED (page 7 et 8) certifient une valorisation des déchets d'environ 73%.</p> <p>Par ailleurs, est produit par le prestataire retenu, un tableau par catégorie, des déchets générés sur le chantier, en estimatif (voir PJ) et en réalisé. Ceci, permet un contrôle de la gestion et de la valorisation des déchets.</p>
<p><b>Mode d'organisation financière de la gestion des déchets**</b></p>	<p>→ Il est prévu d'une gestion individuelle des déchets par entreprise intervenant sur le chantier. Le coût de la gestion des déchets est intégré dans le montant des travaux qu'elles réalisent.</p>
<p><b>Personne(s) chargée(s) du suivi de la gestion des déchets (nom si connu, intitulé du poste)</b></p>	<p>→ Une personne sera désignée, au démarrage du chantier, comme responsable de l'organisation et la supervision de la gestion et tri des déchets de chantier. Cette organisation sera mise en place 15 jours avant le démarrage du chantier</p>
<p><b>Système d'incitation/de pénalité éventuellement prévu pour encourager les entreprises à bien gérer les déchets de chantier***</b></p>	<p>→ Pas de pénalité prévue. La gestion et tri des déchets est intégrée dans le marché et constitue une obligation dans l'exécution de la prestation travaux.</p>
<b>Déchets générés lors de la vie du bâtiment</b>	
<p><b>Gestions des déchets des utilisateurs du bâtiment</b></p>	<p><b>Les locataires sont eux-mêmes responsables de leurs tris – les poubelles sont fournies par la Mairie – tri sélectif, ordures ménages, déchets verts à la demande des locataires.</b></p>

## Tableur analyse économique – PAVILLON TEMOIN Z8

Phase : 1 - AN 20	APD, PRO, DCE (à préciser)
-------------------	----------------------------

Investissement & études	Poste	Composant	coûts du projet (€ HT)	Surcoûts par rapport à une opération standard(€ HT)	justifications	
	Isolation de l'enveloppe	Parois opaques verticales (+ plancher bas) *		72 244,62 €	11 520,00 €	Le montant comprend l'isolation extérieure et les planchers bas
		Planchers hauts		44 341,15 €	2 250,00 €	Charpente, couverture, étanchéité)
		Planchers bas*		-	-	Les dépenses associées sont comptées dans la ligne budgétaire « parois opaques verticales
		Menuiseries – vitrages		37 761,50 €	9 947,00 €	
		Traitement des ponts thermiques		-	-	
	Chauffage et VMC		17 500 €	7 500,00 €		
	Rafraîchissement					
	Ventilation		-	-	Les dépenses associées sont comptées dans la ligne budgétaire « Chauffage et VMC »	
	Éclairage		-	-		
Eau Chaude Sanitaire		-	-			
Production d'électricité		-	-			
Études et part des honoraires liés à l'efficacité énergétique		-	-			
<b>Enveloppe financière prévisionnelle (€HT)</b>			<b>171 847,27 €</b>	<b>31 217,00 €</b>		

Fonctionnement	Poste	Composant	coûts état actuel (€ HT/an)	coûts état projeté (€ HT/an)	justifications	
	Chauffage et Eau Chaude Sanitaire	P1 : Énergie (consommation)		5260,00 €	840,00 €	
		P2 : Conduite et petit entretien		180,00 €	774,00 €	
		P3 : Gros entretien et renouvellement		70 €	70,00 €	
	Refroidissement					
	Auxiliaires					
Éclairage						

→

<b>PLAN DE FINANCEMENT PREVISIONNEL PROPOSE PAR LE DEMANDEUR</b>
--

Exercice de référence : 2015

<b>Dépenses (€)</b>		
Libellé	Montant	%
Investissement	8 764 197,00	100,00%
Total	8 764 197,00	100,00%

<b>Recettes (€)</b>		
Libellé	Montant	%
Fond propre	8 364 197,00	95,44%
Subvention Région	220 000,00	2,51%
Subvention ADEME	180 000,00	2,05%
Total	8 764 197,00	100,00%

<b>ECHEANCIER PREVISIONNEL DE CREDITS DE PAIEMENT</b>
---

Exercice	Montant
2015	220 000,00 €

<b>FICHE PROJET DU DOSSIER N° 15016959</b>
--

Commission permanente du 8 octobre 2015

<b>Objet : ALTIA MAULDRE ET GALLY - LAUREAT RD6</b>
---

<b>PAR APPLICATION DU BAREME</b>	<b>MONTANT DE LA SUBVENTION MAXIMUM</b>
	<b>100 000,00 €</b>

**Imputation budgétaire :** 907-75-20422-475001-200  
475001053- Efficacité énergétique

<b>PRESENTATION DE L'ORGANISME</b>
------------------------------------

Dénomination : ALTIA MAULDRE ET GALLY  
 Adresse administrative : 7 RUE CAMILLE CLAUDEL  
 78450 VILLEPREUX  
 Statut Juridique : Association  
 Représentant : Monsieur VIZARD, Directeur

Date de publication au JO : NC

N° SIRET : 44772988000016

<b>PRESENTATION DU PROJET</b>
-------------------------------

Dispositif d'aide : Bâtiments Basse Consommation (BBC)  
 Rapport Cadre : CR106-11 du 17/11/2011

Date prévisionnelle de début de projet : 9 octobre 2015  
 Date prévisionnelle de fin de projet : 31 juillet 2016  
 Démarrage anticipé de projet : Non

**Localisation géographique :**

- MAULE

**Contrat Particulier :** Hors CPRD

**CPER :** TRANSITION ECOLOGIQUE ET ENERGETIQUE/Rénovation énergétique

L'organisme ne récupère pas la TVA.

**Maître d'Ouvrage → A.L.T.I.A Mauldre et Gally**  
**Adresse du projet : Foyer d'hébergement « la Vallée » Chemin de Poissy 78580 MAULE**

**→ Présentation générale du Maître d'ouvrage (16 lignes)**

L'association A.L.T.I.A a pour objectif, de créer et d'assurer la gestion d'établissements médicosociaux afin de proposer à des personnes en situation de handicap intellectuel et ou psychique, de vivre dans la plus grande Autonomie possible en facilitant leur accès au Logement, leur accès au Travail, leur Intégration sociale, en disposant d'un Accompagnement adapté. Ce qui est résumé dans le sigle **A.L.T.I.A.** Créée en octobre 2011, l'association est issu de la fusion de 3 associations plus anciennes des Yvelines Pour mettre en œuvre sa mission, l'association gère huit établissements dans les Yvelines :

2 E.S.A.T (159 travailleurs handicapés) - 2 Foyer d'hébergement pour travailleurs handicapés (soit 82 places) - 1 Foyer d'hébergement pour personnes handicapées vieillissantes (10 places) - 1 Foyer de vie pour personnes handicapées vieillissantes (55 places) - 1 Foyer d'Accueil Médicalisé (22 places) 1 foyer de vie a Maule (22 places)

**Au total : 350 personnes sont accueillies dans les établissements de l'association.**

L'établissement associe les usagers dans la démarche de restructuration par :

- ❖ L'implication du Conseil de la Vie Sociale (CVS) composé d'usagers, de représentants de l'association, de familles, de salariés, de la direction. Il se réunit 1 fois par trimestre et plus si nécessité.
- ❖ La mise en place de réunions internes, pour recueillir les demandes et les propositions
- ❖ La mise en place de réunions d'échanges entre les architectes et les usagers
- ❖ L'information, et l'échange et les propositions autour du projet de réhabilitation lors des Conseils de la Vie Sociale

**→ Présentation générale du projet (16 lignes)**

Rénovation des locaux existants et construction d'une aile adjacente pour un foyer d'hébergement pour travailleurs handicapés.

L'établissement construit en 1973 – 1974 ne correspond plus aux normes d'accueil des personnes handicapées. En accord avec le Conseil Général des Yvelines, l'association met en œuvre ses compétences pour améliorer les conditions de vie des personnes qu'elle accueille.

Le foyer est situé sur un terrain d'un hectare, à l'extérieur de Maule, dans un site boisé en forte déclivité.

La superficie au sol est de 540 M<sup>2</sup>. Il est composé de deux niveaux qui, compte tenu de la pente du terrain le rendent accessible en rez de jardin et en rez de terrasse.

Actuellement, le foyer se compose de 25 chambres de 9.5 M<sup>2</sup>. Celles-ci ne disposent ni de douches ni de toilettes qui sont collectives. Les murs et planchers ne sont pas ou peu isolés. Les ouvrants sont à simple vitrage. et le chauffage est tout électrique.

Le projet prévoit :

**1) La rénovation de l'existant :**

**2) Mutualisation**

<b>Type de bâtiment et utilisation</b>	Bâtiment ancien, sur 2 niveaux d'environ 1000m <sup>2</sup> comportant 25 chambres, des lieux d'activités, des salles de réunion, salle du personnel, restauration A l'issue de la mise en œuvre du projet : Adjonction d'une aile supplémentaire
<b>Phase du projet</b>	Phase projet
<b>Date début / Date fin de chantier</b>	Du 09/2015 au 07/2016
<b>Architecte</b>	<b>SCRE Ingénierie</b>
<b>AMO HQE / Energie</b>	-----
<b>BET thermique</b>	<b>CORETUDE</b>
<b>Certifications prévues</b>	<b>Bâtiment Niveau B - Basse énergie</b>

## → Etat initial



- Consommation initiale (**Cep initiale**) des 5 postes de la RT 2005 : 644.95 kWhep/m<sup>2</sup>SHON.an,  
 → **Etiquette énergie DPE** selon la RT 2005 : A , B , C , D , E , F , G ,  
 → Coefficient **U initial** selon la RT 2005 : 2.062 W/m<sup>2</sup>SHON.K,  
 → Emissions de **GES** des 5 postes de la RT 2005 : 69 kg équivalent CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>SHON.an,  
 → **Etiquette GES DPE** : A , B , C , D , E , F , G ,  
 → Taux de couverture des besoins énergétiques par les énergies renouvelables : 0 %  
 → Raccordement à un réseau de chaleur : Oui , Non ,  
 → Présence d'un réseau de chaleur à proximité : Oui , Non , Distance      kilomètres,  
 → Gestionnaire du réseau de chaleur : Néant / Taux d'énergie renouvelable du réseau : - %

Informations générales sur le <b>bâtiment initial</b>	
<b>Année de construction</b>	1973
<b>Réhabilitations antérieures</b>	Oui <input type="checkbox"/> Non <input checked="" type="checkbox"/> Années Descriptif sommaire de la dernière réhabilitation :
<b>Surface (SHON)</b>	841.47 m <sup>2</sup>
<b>Ratio SHON/SU ou SHON/SHAB</b>	1.05

## → Etat projeté



- Consommation de référence (**Cep ref**) selon RT 2005 : 147.60 kWhep/m<sup>2</sup>SHON.an,  
 → Consommation du projet (**Cep**) selon RT 2005 : 69.59 kWhep/m<sup>2</sup>SHON.an,  
 → Consommation du projet sans photovoltaïque (**Cep sans PV**) : 69.59 kWhep/m<sup>2</sup>SHON.an,  
 → **Etiquette Energie DPE** selon la RT 2005 : A , B , C , D , E , F , G ,  
 → Coefficient U de référence (**Uref**) selon la RT 2005 : 0.707 W/m<sup>2</sup>SHON.K,  
 → Coefficient U du projet (**Ubat**) selon la RT 2005 : 0.598 W/m<sup>2</sup>SHON.K,  
 → Emissions de **GES** des 5 postes de la RT 2005 : 7 kg équivalent CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>SHON.an,  
 → **Etiquette GES DPE** : A , B , C , D , E , F , G ,  
 → Taux de couverture des besoins par les énergies renouvelables : 30 %  
 → Raccordement au réseau de chaleur décrit plus haut : Oui , Non ,

Répartition des besoins de consommations par poste (RT 2005)		
	Quantité	Pourcentage
<b>Chauffage</b>	27.05 kWhep/m <sup>2</sup> SHON.an	38.9 %
<b>Eau Chaude Sanitaire</b>	7.27 kWhep/m <sup>2</sup> SHON.an	10.4 %
<b>Climatisation</b>	0.00 kWhep/m <sup>2</sup> SHON.an	0.0 %
<b>Ventilation</b>	19.16 kWhep/m <sup>2</sup> SHON.an	8 %
<b>Eclairage</b>	12.89 kWhep/m <sup>2</sup> SHON.an	28.6 %
<b>Annexes</b>	3.25 kWhep/m <sup>2</sup> SHON.an	4.7 %

Informations générales sur le <b>bâtiment projeté</b>	
<b>Perméabilité a l'air projetée I4</b>	1.7 m <sup>3</sup> /h.m <sup>2</sup>
<b>Inertie</b>	Moyenne
<b>Surface (SHON)</b>	1207.71 m <sup>2</sup>
<b>Ratio SHON/SU ou SHON/SHAB</b>	1.09

Constitution détaillée du <u>bâtiment initial</u>			
Poste	Composant	Situation <u>avant</u> travaux	Situation <u>après</u> travaux
Isolation de l'enveloppe	<b>Parois opaques verticales :</b> - Position ( <i>intérieure, extérieure</i> ) + technique de mise en œuvre : - Matériau : - Epaisseur :	Béton sans isolation d'une épaisseur de 0.2 m	- Isolation extérieure pour supprimer les ponts thermiques - Matériau : Polystyrène expansé - Epaisseur : 10 cm
	<b>Planchers hauts :</b> - Position ( <i>intérieure, extérieure</i> ) + technique de mise en œuvre : - Matériau : - Epaisseur :	Béton ep 0.2 + isolant ep 0.08 + étanchéité	Dépose de l'Etanchéité et de l'isolation existantes. - Isolation par-dessus la dalle - Matériau : Polyuréthane - Epaisseur : 12 cm
	<b>Planchers bas :</b> - Position ( <i>intérieure, extérieure, en contact avec...</i> ) : - Matériau : - Epaisseur :	Béton sans isolation d'une épaisseur de 0.2 m	La dalle basse sur terre-plein restera non isolée
	<b>Menuiseries – vitrages :</b> - Type menuiserie : - Type vitrage :	Panneaux mixtes bois + menuiseries simples vitrages	Type menuiserie : Bois Type vitrage : Double vitrage 4/15/4 remplissage argon
	Traitement des <b>ponts thermiques</b> et % de réduction des pertes :	non	-Isolation extérieure des murs -Retour d'isolation sur acrotères
Chauffage	- Type de générateur et source d'énergie : - Rendement ou COP prévu : - Type d'émetteurs : - Spécificités de la régulation ( <i>détail par type d'émetteur</i> ) :	Chauffage électrique assuré par des convecteurs de première génération.	- Pompe à chaleur Air / Eau en relève de la chaudière existante qui dessert aujourd'hui le bâtiment la montagne (mutualisation de la production) - COP nominal : 3,8 - Type d'émetteurs : Ventilo-convecteurs et radiateurs - Spécificités de la régulation : Thermostat d'ambiance dans les locaux et régulations de type GTB dans la chaufferie.
Rafraîchissement	- Système actif, Si oui : type de générateur et COP - Type d'émetteurs : - Spécificités de la régulation ( <i>détail par type d'émetteur</i> ) :	Non	Néant

<b>Renouvellement air : Aération et Ventilation</b>	<u>Ventilation :</u> - Type de système (simple flux, auto réglable, hygroréglable, double flux) par groupe de locaux (occupation, pollution) : - Récupérateur de chaleur, si oui, type d'échangeur - Stratégies de gestion : programmation horaire, détection de présence, autre... - Stratégie CO2 <u>Aération</u> - Pourcentage de pièce ayant un ouvrant (aération)	Naturelle avec uniquement de la VMC dans les sanitaires	- Double flux - Avec récupération d'énergie - Echangeur à roue - Stratégie de gestion : Programmation de la CTA et reprise sur la GTB
<b>Eclairage</b>	- Type de luminaires et spécificité du choix : - Puissance installée (W/m <sup>2</sup> de surface utile) - Stratégie de gestion : détection de présence (oui/non) : gradation en fonction de l'éclairage naturel (oui/non) : autre : - autres initiatives : Pourcentage $\frac{\text{Surface vitré}}{\text{Surface plancher}}$ Apport lumière naturelle	- Luminaires Fluo - Puissance installée : 10 W /m <sup>2</sup> estimé - Stratégie de gestion : Pas de détection ou gradation	- Luminaires LED - Puissance installée : 5 W/m <sup>2</sup> - Stratégie de gestion : - Pour les circulations 2/3 d'éclairage sur détection de présence, un 1/3 en fixe (personnes à - Pour les chambres sur inter simple - Pour les sanitaires, locaux techniques et autres, détection de présence
<b>Eau Chaude Sanitaire</b>	- Type de production : - Type d'énergie d'appoint :	Préparateurs électrique à accumulation	- Sur la pompe à chaleur Air / Eau du chauffage, - Appoint : Chaudière gaz propane
<b>Auxiliaires</b>	- pour le chauffage, l'ECS et le rafraîchissement :	Pas de pompe ou auxiliaires	Pompes à débit variable avec moteur a économie d'énergie
<b>Confort d'été (mettre plus proche de rafraîchissement et renouvellement air )</b>	- Nature des protections solaires utilisées : - Ventilation nocturne, si oui préciser dispositifs - Autres stratégies concourant au confort d'été ?	- Stores manuels - Pas de ventilation nocturne	-Stores motorisés - Free cooling de nuit via la CTA (surdébit été).

<b>Production d'électricité renouvelable</b>	- Par quel moyen : - Caractéristiques de l'installation : - Production annuelle envisagée (kWh/m <sup>2</sup> .an) :	Néant	Une étude de mise en place de panneaux photovoltaïques pour une production d'électricité raccordée sur l'alimentation de la PAC, ce sera une production de type autoconsommation.
<b>Autre</b>	- Indiquez ici toute spécificité du projet :	Néant	Pour mutualiser la production de chaleur et bénéficier de la nouvelle pompe à chaleur, couplage de la PAC a la chaufferie propane existante qui dessert actuellement le bâtiment "La Montagne". Ce système permettra d'améliorer les consommations du bâtiment "La Montagne" sans engagement financier spécifique.

## → Autres indicateurs

Indicateurs GES	
<b>Réduction des émissions de GES pour les besoins énergétiques</b>	→ Pour les besoins des 5 postes de la RT, le bâtiment passera de 49 à 7 kg CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> .an soit une réduction de 35,3 Tonnes de CO <sub>2</sub> par an.
<b>Contenu GES des matériaux de réhabilitation énergétique selon la base des facteurs d'émissions du Bilan Carbone (1)</b>	→ Sur la base des facteurs d'émissions du Bilan Carbone, les matériaux utilisés pour le projet de réhabilitation thermique (isolants / étanchéité / bardage / menuiseries / vitrages) contiennent (calculs en cours) Tonnes équivalent CO <sub>2</sub> .
<b>Stratégie d'adaptation aux changements climatiques</b>	→ Passage en système Thermodynamique

(1) <http://www.ademe.fr/internet/Flash/bilan-carbone-et-batiment/index.html>

Analyse environnementale et impact sur les occupants	
<b>Détail du programme de densification</b>	→ S.O
<b>Végétalisation du bâtiment et de la parcelle</b>	→ Bâtiment existant en milieu végétalisé Le foyer est implanté sur un terrain boisé et paysagé, d'un hectare, en dehors du centre-ville ; Il a été pris en compte dans la conception architecturale, de l'implantation du bâtiment dans son environnement. Ainsi, la construction doit pouvoir être ouverte sur l'extérieur afin de permettre aux usagers de profiter, au maximum, des espaces de verdure et de la lumière naturelle. La végétalisation du site est endémique et celle-ci ne nécessite ni aménagement, ni traitement particulier. Hormis sur les espaces de proximité des bâtiments, les espaces naturels sont préservés et le processus naturel d'entretien limite l'artificialisation et les pollutions. Cette implantation participe par ces espaces arborés à diminuer en été les effets de la chaleur et en hiver, à créer une protection naturelle contre les effets du vent et du bruit.
<b>Economies de ressources en eau et récupération des eaux pluviales</b>	→ Non
<b>Qualité de l'air intérieur</b>	→ Précisions en matière d'aération naturelle, → 23 % S vitré/S plancher → 1 ouvrant par pièce → Particularité de la ventilation pour limiter les concentrations de polluants (localisation des entrées d'air, débits...) : 45 m <sup>3</sup> /h par chambre (environ 1 volume par heure) → Choix des matériaux de construction pour limiter les émissions. Classe A et B

<b>Emissions de polluants atmosphériques</b> → équipements de production de chauffage et d'ECS → Liées au chantier	→ Evaluation des émissions évitées (oxydes d'azotes et particules) avant-après travaux de 49 à 7 kg CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> .an. → moyens mis en œuvre pour limiter les émissions de poussières du chantier (véhicules et engins équipés de filtres ...) -> Arrosage
<b>Problématiques liées à la mobilité</b>	→
<b>Bois utilisé dans le projet</b>	→ Néant

Indicateurs sur la pérennité des performances	
<b>Mise en œuvre d'un contrat spécifique d'exploitation</b>	→ Oui de type P2 / P3
<b>Programme de sensibilisation et d'information des usagers/bénéficiaires des bâtiments</b>	→ Label HQE + Notice d'utilisation pour l'encadrement Pour les bénéficiaires directs Implication des usagers dans toutes les phases du projet de réhabilitation par information au Conseil de la vie social et par la constitution d'un groupe de pilotage ou seront représentés les usagers et qui assisteront à des rencontres avec l'architecte et le bureau d'étude sur l'énergie. Mise en place de mesures éducatives pour sensibiliser les usagers aux économies d'énergie- Elaboration par les usagers eux-mêmes, d'un guide de bonnes pratiques.

**Charte de Chantier à Faibles Nuisances :**

*Une charte est en cours de rédaction en prévision des appels d'offres. Elle sera incluse dans les marchés d'Entreprises.*

**Type de Gestion pendant la phase réalisation**

- La gestion individuelle par entreprise : Dans cette configuration, chaque entreprise intervenant sur le chantier est directement responsable de la gestion de ses déchets. Le coût de la gestion des déchets est intégré dans le montant des travaux qu'elles réalisent.
- **Ce type de démarche servira de support pour la gestion des déchets**

*En particulier pour le curage du bâtiment et les démolitions, lors de l'appel d'offres, chaque entreprise soumissionnaire devra, à l'appui de son offre réalisé un dossier technique justifiant de la récupération et du recyclage des déchets. Parmi les critères de choix des entreprises, ce chapitre interviendra à 50 % pour le choix du mieux disant*

## → Tableau analyse économique

Phase : APD

Investissement & études	Poste	Composant	coûts du projet (€ HT)	Surcoûts par rapport à une opération standard (€ HT)	justifications	
	Isolation de l'enveloppe		Parois opaques verticales	160 000	24 000	Augmentation épaisseur d'isolant
			Planchers hauts	18 000	6 000	Augmentation épaisseur isolant
			Planchers bas	7 000	1 000	Isolation de la partie neuve
			Menuiseries – vitrages	92 000	0	Menuiserie Bois traditionnelle
			Traitement des ponts thermiques	0	0	Isolation extérieure des murs et toiture
		Chauffage	295 000	130 000	Plus-value pour Pompe à Chaleur	
		Rafraîchissement	0	0	Pas de rafraîchissement	
		Ventilation	55 000	30 000	CTA double flux	
		Éclairage	20 000	5 000	Eclairage LED performant et détecteurs de présence	
	Eau Chaude Sanitaire	16 000	0	ECS assuré par la Pompe à Chaleur du chauffage		
	Production d'électricité	0	0	Pas de production d'électricité		
	Études et part des honoraires liés à l'efficacité énergétique	12 400	8 400	Calcul Thermique existant / base et performant		

<b>Enveloppe financière prévisionnelle (€HT)</b>	675 400	204 400
--	---------	---------

Fonctionnement	Poste	Composant	coûts état actuel (€ HT/an)	coûts état projeté (€ HT/an)	justifications	
	Chauffage et Eau Chaude Sanitaire		P1 : Énergie (consommation)	27 872	4 030	Actuellement : Tout électrique / Ponts thermiques/ Absence d'isolation/ simple vitrage ou polycarbonate/ Radiateurs « grille-pain » .....
			P2 : Conduite et petit entretien	3 481	6 200	Nouvelle maintenance Pompe à Chaleur
			P3 : Gros entretien et renouvellement	7 000	7 000	A préciser sur nombres d'années du contrat
		Refroidissement	0	0	Nouvelle maintenance (pompes à chaleur)	
		Auxiliaires	1 050	900	ventilation	
	Éclairage *	*	500	Coût actuel compris dans l'ensemble consommation		

Indicateurs sur l'évolution du loyer et des charges énergétiques pour un logement/bureau type	
<b>Descriptif du logement/bureau type</b>	<p>→ surface : 33.66 m<sup>2</sup> / personne</p> <p>→ type : Foyer d'hébergement (chambres/salons/lieux de vie/salles à manger/ salles d'activité...)</p>
<b>Loyer et charges énergétiques pour le logement/bureau type <u>avant travaux</u></b>	<p>→ loyer moyen : 6 144 €/an 512 mensuel (participation aux frais d'hébergement- repas/ accompagnements/ hébergement ... TTC)</p> <p>→ charges énergétiques moyennes :            €/an</p>
<b>Loyer et charges énergétiques pour le logement/bureau type <u>après travaux</u></b>	<p>→ loyer moyen : <b>idem</b> € / an</p> <p>→ charges énergétiques moyennes :            €/an</p>
<b>Justification de l'augmentation des loyers et/ou des charges</b>	<p>→ La participation aux frais d'hébergement est calculée par le conseil Départemental des Yvelines</p>

<b>PLAN DE FINANCEMENT PREVISIONNEL PROPOSE PAR LE DEMANDEUR</b>
--

Exercice de référence : 2015

<b>Dépenses (€)</b>			<b>Recettes (€)</b>		
Libellé	Montant	%	Libellé	Montant	%
Investissement	675 400,00	100,00%	Fond propre	530 440,00	78,54%
Total	675 400,00	100,00%	Subvention Région	100 000,00	14,81%
			Subvention ADEME	44 960,00	6,66%
			Total	675 400,00	100,00%

<b>ECHEANCIER PREVISIONNEL DE CREDITS DE PAIEMENT</b>
---

Exercice	Montant
2016	100 000,00 €