



**MINISTÈRE  
DE LA JUSTICE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

Secrétariat Général

Délégation Interrégionale Sud-Est

Département de l'Immobilier d'Aix-en-Provence

# PROGRAMME

## Travaux de réhabilitation énergétique des bâtiments AiX-CELONY

—



Le présent programme comporte 20 pages.

## **Préambule**

Le présent programme est établi par la Maîtrise d’Ouvrage.

Il s’agit d’une pièce contractuelle entre le Maître d’Œuvre et le Maître d’Ouvrage, il ne peut être modifié sans un accord écrit des parties.

Le présent document définit le niveau minimal de qualité exigé par le Maître d’Ouvrage. Il ne doit pas constituer un obstacle à la liberté de choix de solutions techniques par le concepteur.

Il doit permettre au Maître d’Œuvre de proposer une solution architecturale, technique et fonctionnelle aux objectifs fixés par le Maître d’Ouvrage.

Il débute par une présentation de l’opération : ses divers intervenants, sa nature.

Il présente le bâtiment sur lequel les travaux doivent être réalisés.

Il recense les besoins auxquels les travaux doivent satisfaire.

Enfin il indique les différentes contraintes et exigences que le Maître d’Œuvre doit prendre en compte.

# Tables des matières

I.	Présentation de l'opération.....	4
1.	Nature de l'opération.....	4
2.	Présentation des intervenants.....	4
II.	Le centre d'action éducative « Le Relais du Soleil ».....	6
1.	Présentation de l'activité .....	7
a.	L'UEHC « Relais du Soleil » .....	7
b.	L'UEMO Aix Celony .....	7
c.	L'UEAJ Aix en Provence.....	8
2.	Présentation des bâtiments.....	8
a.	Bâtiment A .....	8
b.	Bâtiment B.....	9
c.	Bâtiment C.....	9
III.	Etude thermique règlementaire de l'UEMO – bâtiment B – G.E.E. 06/2021 .....	10
1.	Diagnostic G.E.E. ....	10
2.	Propositions d'intervention G.E.E.....	12
IV.	Rapport d'audit énergétique de l'UEHC – bâtiments A et C – GMSI 07/2022.....	13
1.	Diagnostic GMSI.....	13
2.	Propositions d'intervention GMSI.....	15
V.	Objectifs de l'opération fixés par le maitre d'ouvrage.....	17
VI.	Contenu de la mission du maître d'œuvre.....	18
VII.	Les contraintes réglementaires .....	19
VIII.	Enveloppe financière du maître d'ouvrage .....	19
IX.	Calendrier prévisionnel .....	20
X.	Annexes .....	20

# I. Présentation de l'opération

---

## 1. Nature de l'opération

La présente opération a pour objet la réhabilitation énergétique des bâtiments Aix-Celony à Aix-en-Provence (475, route d'Avignon) pour le PJJ 13.

Compte tenu de la superficie cumulée des 3 bâtiments (environ 1 350 m<sup>2</sup> de SHON), le site est concerné par le Dispositif Eco Efficacité Tertiaire (DEET) également appelé « décret tertiaire », qui impose une réduction des consommations énergétiques progressive pour les bâtiments tertiaires. L'état initial des consommations et les objectifs de réductions sont définis au § V du présent programme.

Par ailleurs, les 3 bâtiments sont également soumis individuellement à la réglementation thermique des bâtiments résidentiels et tertiaires existants : RT 2012 par élément (articles L. 111-10 et R.131-25 à R.131-28-11 du Code de la construction et de l'habitation ainsi que sur leurs arrêtés d'application notamment l'arrêté du 3 mai 2007 modifié, à partir du 1er janvier 2018, par l'arrêté du 22 mars 2017) A l'occasion des travaux de rénovation prévus par le maître d'ouvrage, cette réglementation définit des performances thermiques minimales que chaque élément du bâtiment remplacé ou installé doit respecter.

## 2. Présentation des intervenants

<b>Maître d'ouvrage – pouvoir adjudicateur :</b>	Ministère de la Justice – Secrétariat Général – Service de l'Immobilier Ministériel
<b>Représentant du pouvoir adjudicateur :</b>	Madame Florence CHEHRIAN, cheffe du Département de l'Immobilier d'Aix-en-Provence  350 Avenue du Club Hippique 13100 AIX-EN-PROVENCE  Le Maître d'Ouvrage a la charge de définir les besoins et de les faire réaliser en respectant les réglementations en vigueur et de respecter l'enveloppe financière prévisionnelle fixée.
<b>Représentants des utilisateurs :</b>	M. BECQUEMBOIS, Directeur DEPAFI DIR Sud-Est PJJ  M X, Responsable Immobilier DIR Sud-Est PJJ  Mme. IRACE, Directrice du STEMO Aix en Provence (Service Territorial Educatif de Milieu Ouvert Aix en Provence)

Mme. SANNA, Directrice de l'EPEI d'Aix en Provence  
(Etablissement de Placement Educatif et d'Insertion d'Aix en  
Provence)

**Maître d'œuvre :**

Il est l'unique responsable de la conception, des études et du contrôle d'exécution des ouvrages conforme au présent programme.

Le maître d'œuvre assistera le maître d'ouvrage dans le montage du dispositif CEE et la récupération des primes liées.

Ce dernier devra aussi justifier de « sourcing » en indiquant le procédé utilisé.

**Contrôleur technique :**

Il a la tâche de contrôler, pour le compte du maître d'ouvrage, le projet tant en phase études qu'en phase travaux, conformément au titre II de la loi n° 78.12 du 4 janvier 1978 relative à la responsabilité et l'assurance dans le domaine de la construction.

**Coordonnateur de  
sécurité :**

Il a la tâche de contrôler, pour le compte du maître d'ouvrage, l'application de la loi n°93.1418 du 31 décembre 1993, modifiant les dispositions de bâtiment et de génie civil en vue d'assurer la sécurité et de protéger la santé des travailleurs et du décret d'application du 26 décembre 1994.

**Les entreprises :**

Elles seront désignées suivant la forme juridique proposée par le Maître d'ouvrage. Elles devront réaliser les ouvrages définis par les éléments architecturaux et les études d'exécution fournies par le Maître d'œuvre dans la mesure où elles feront partie de la mission.

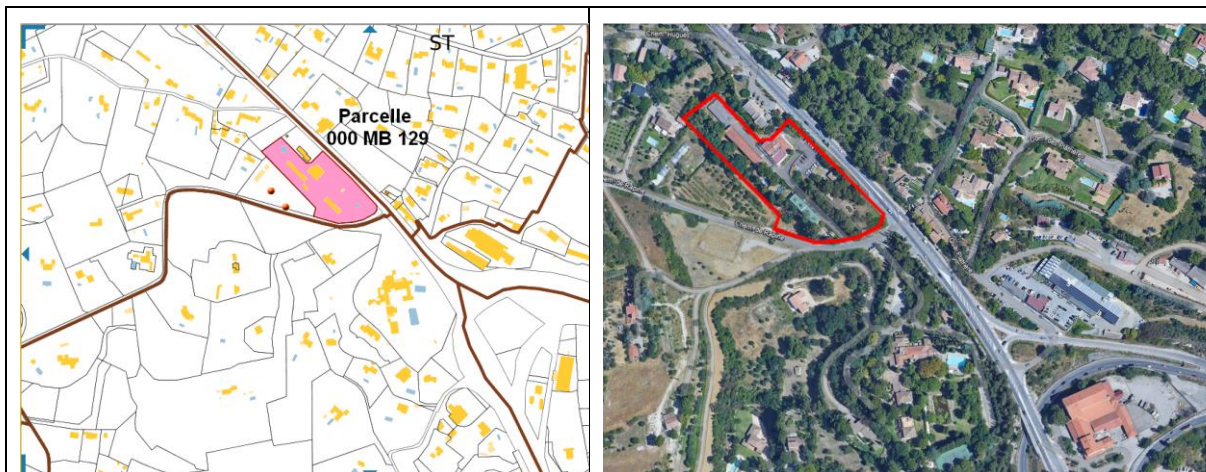


## II. Le centre d'action éducative « Le Relais du Soleil »

---

Les bâtiments Aix-Celony se situent au 475 route d'Avignon (D7n) 13090 AIX-EN-PROVENCE.

Le site est desservi par le chemin de Rapine et occupe la parcelle cadastrée 000 MB 129 pour une superficie (hors œuvre nette) de 11 486 m<sup>2</sup>.



*Parcelle cadastrale 000 MB 129*

Le site comprend un ensemble immobilier composé de trois bâtiments.



### **Le bâtiment indicé « A »**

Le premier bâtiment indicé « A » est occupé par l'Unité Educative d'Hébergement Collectif « Relais du Soleil » (UEHC « Relais du Soleil ») avec des bureaux, des salles de réunion et des locaux de vie collective (notamment cuisine et salle à manger) sur près de 525 m<sup>2</sup> de surface hors œuvre nette (SHON).

### **Le bâtiment indicé « C »**

Le deuxième bâtiment indicé « C » est composé des chambres et d'un bureau de veille de l'UEHC « Relais du soleil ». Il comprend un niveau principal sur un niveau partiel (cave et vide sanitaire), le tout occupant **338** m<sup>2</sup> SHON.

### **Le bâtiment indicé « B »**

Le troisième bâtiment indicé « B » abrite deux unités éducatives : l'Unité Educative en Milieu Ouvert « Aix Celony » (UEMO « Aix Celony ») qui dépend du STEMU d'Aix en Provence et l'Unité Educative d'activité de Jour Aix en Provence (UEAJ Aix en Provence) qui dépend de l'EPEI d'Aix en Provence. Il occupe **431** m<sup>2</sup> de SHON sur deux niveaux (RdC et R+1) constitués principalement de bureaux et de salles de réunions.

## **1. Présentation de l'activité**

Le centre d'action éducative « Le Relais du Soleil » regroupe, sur le même site, plusieurs structures de la direction de la protection judiciaire de la jeunesse Sud Est (DIRPJJ SE) :

### **a. L'UEHC « Relais du Soleil »**

L'UEHC « Relais du Soleil » a une capacité d'accueil de 12 places en collectif pour des garçons et filles âgés de 13 à 18 ans (l'accueil de jeunes majeurs est possible). L'hébergement est organisé en chambres individuelles séparées du bâtiment principal. L'accueil de délinquants sous surveillance électronique est possible.

Le travail éducatif est basé sur l'apprentissage de la socialisation à travers la participation à la vie collective et à des activités sportives et culturelles, le respect de soi (hygiène, santé, ...) et des autres, la responsabilité et l'intégration de la Loi, l'acte délinquant.

Les activités de jour sont proposées en lien avec des partenaires insertion, santé, sport et culture.

L'UEHC « Relais du soleil » est installée dans les bâtiments A (services administratifs, activité, restauration) et C (hébergement).

Le bâtiment A a une occupation moyenne de 24 personnes, dont 12 travailleurs et 12 jeunes.

Le bâtiment C a une capacité de 12 chambres individuelles + 1 bureau de veille pour l'éducateur de permanence.

L'UEHC ayant une fonction d'hébergement, les bâtiments sont ouverts et occupés **toute l'année 24h/24**.

### **b. L'UEMO Aix Celony**

L'UEMO Aix Celony assure le suivi d'un public mixte de 0 à 21 ans dans le cadre de mesures judiciaires d'investigation, d'éducation et de probation et également le suivi de mineurs incarcérés.

Il couvre un secteur géographique vaste et un public de 150 jeunes. Les professionnels privilégient donc les rencontres avec les jeunes et leurs familles sur leur secteur de domiciliation.

L'unité est composée d'un responsable d'unité éducative (RUE), d'éducateurs de la protection judiciaire de la jeunesse, d'enseignants techniques et de psychologues.

Elle réalise les missions suivantes :

- Mise en place, sous la forme d'activités de jour permanentes, d'un ensemble structuré d'actions qui ont pour objectifs le développement personnel, l'intégration sociale et l'insertion professionnelle des jeunes ;
- Organisation de l'exercice des mesures d'activités de jour de type activités d'insertion professionnelles ou scolaire ordonné par l'autorité judiciaire et des mesures d'aménagement des peines.
- Le cas échéant, participation à la prise en charge de mineurs et de jeunes majeurs confiés à un établissement ou suivis par un service relevant du service de l'aide sociale à l'enfance ou pris en charge par un organisme concourant à l'insertion sociale et professionnelle des jeunes.

L'UEMO est installé sur une partie du rez de chaussée et à l'étage du bâtiment B avec une occupation moyenne de 12 personnes, dont 6 travailleurs et 6 jeunes.

### c. L'UEAJ Aix en Provence

L'UEAJ Aix en Provence est une unité éducative qui accueille un public mixte de 15 à 21 ans (- de 16 ans inscrits dans un collège, + de 16 ans avec un statut de stagiaire de la formation professionnelle.

La capacité d'accueil est de 24 places dont 18 pris en charge sur les ateliers professionnels (restauration, espaces verts et second œuvre bâtiment) et 6 en suivi accompagnement renforcé (stages).

La durée moyenne d'accueil est de 6 mois : chaque jeune peut se positionner sur un atelier ou effectuer une période de découverte de 2 semaines sur chacun de 3 ateliers. L'objectif visé est d'obtenir un contrat d'apprentissage ou d'intégrer un centre de formation.

L'UEAJ occupe une grande partie du rez de chaussée du bâtiment B, avec un local accueil petit-déjeuner, une salle de cours, un bureau éducateur/professeurs et le bureau du RUE. La salle de réunion est partagée avec l'équipe de l'UEMO et sert également de salle d'activité.

L'atelier Espaces verts (serre, local, potager, verger, ...) et l'atelier BTP sont répartis sur le site. Le restaurant d'application est situé sur la Ville de Gardanne.

L'occupation moyenne de l'UEAJ est de 12 personnes, dont 6 travailleurs et 6 jeunes.

## 2. Présentation des bâtiments

### a. Bâtiment A

Le bâtiment A comporte deux niveaux établis sur une forte pente. Suivant cette configuration, le 1<sup>er</sup> étage est au niveau de la route d'Avignon, et le rez-de-chaussée permet d'accéder de plain-pied au bâtiment d'hébergement, situé en contrebas.



**Organisation des espaces du bâtiment :**

RDJ	1 local chaufferie de 30 m <sup>2</sup> 1 bibliothèque d'environ 19 m <sup>2</sup> 1 salle de pause 1 ensemble local technique + archives +hall + circulations d'une surface totale de 64m <sup>2</sup> 1 ensemble de bureaux + salle de réunion d'environ 40 m <sup>2</sup>
RDC	1 ensemble de bureaux + salle de réunion + circulation administration d'une surface totale de 80 m <sup>2</sup> 1 espace cuisine + restauration de 66 m <sup>2</sup> 1 ensemble bureaux + infirmerie + hall + circulations d'une surface totale de 104 m <sup>2</sup> 1 ensemble salle d'activité + salle de réunion 3 blocs sanitaires

**b. Bâtiment B**

Le bâtiment B se compose de 2 niveaux (RDC et R+1). La partie principale dispose de divers accès en rez de chaussée sur les deux façades et d'une distribution intérieure par 2 cages d'escaliers. A l'extrémité Nord du bâtiment, est accolé un ancien logement de fonction indépendant, reconverti en bureaux et espace d'activités.

**Organisation des espaces du bâtiment :**

RDC	1 salle de repas des personnels d'une surface totale de 23 m <sup>2</sup> 1 local chaufferie 1 salle d'attente 6 bureaux (RUE UEMO, secrétariat UEMO/UEAJ, RUE UEAJ, entretien, Agent UEAJ, éducateur UEAJ) d'une surface totale de 65.4 m <sup>2</sup> 1 salle d'activités UEAJ d'une surface totale de 41 m <sup>2</sup> 1 salle de classe UEAJ d'une surface de 19,2 m <sup>2</sup> 4 blocs sanitaires dont 1 PMR 2 ensembles circulation + cage d'escalier 2 bureaux + 1 bloc sanitaire indépendants ( <i>ex logement de fonction</i> )
R+1	6 bureaux (4 Educateurs, Psy et A.S.) d'une surface totale de 105 m <sup>2</sup> 2 blocs sanitaires 2 ensembles circulation + cage d'escalier 1 espace d'activité avec cuisine indépendant ( <i>ex logement de fonction</i> )

**c. Bâtiment C**

Le bâtiment C comporte 1 bureau de veille de nuit et 12 chambres indépendantes avec accès direct depuis l'extérieur. Du fait de la pente du terrain, le vide sanitaire, situé sur la partie Est sous les chambres, a une hauteur variable et n'est pas accessible sur toute la superficie du bâtiment.

**Organisation des espaces du bâtiment :**

R-1	Espace de stockage 110 m <sup>2</sup> Vide sanitaire
RDJ	1 espace de lingerie 12 chambres d'une surface totale de 200 m <sup>2</sup> ( <i>dont 8 chambres avec sanitaires complets (WC + douche) et 4 chambres avec simple point d'eau</i> ) 1 bloc sanitaire commun aux 4 chambres sans sanitaires complets 1 bureau de veille de nuit avec WC

### III. Etude thermique réglementaire de l'UEMO – bâtiment B – G.E.E. 06/2021

---

#### 1. Diagnostic G.E.E (2021)

Une étude thermique a été réalisée en 2021 sur le bâtiment B. Cette étude a été réalisée par le bureau d'études G.E.E. – 165 chemin des Négadoux – 83140 SIX FOURS

Lors de cette étude menée uniquement sur le bâtiment B (SHON < à 1 000 m<sup>2</sup>), la rénovation proposée a été envisagée **par ELEMENT** au sens des articles L. 111-10 et R.131-25 à R.131-28-11 du Code de la construction et de l'habitation en vigueur début 2021 (*ainsi que leurs arrêtés d'application notamment l'arrêté du 22 mars 2017 modifiant l'arrêté du 3 mai 2007 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments*).

Le rapport d'étude thermique RT Existante ThCE Ex comprend :

- L'établissement d'un calcul thermique réglementaire selon la méthode Th-C-Ex afin de déterminer les consommations énergétiques conventionnelles initiales et projet,
- la proposition de solutions techniques d'amélioration énergétique
- le chiffrage estimatif des solutions proposées.

Les principales caractéristiques prises en compte pour les calculs sont listées ci-dessous par type de fonction.

#### Comptage énergies :

Sans objet

#### Enveloppe :

Le bâtiment a fait l'objet d'une rénovation avec des réaménagements intérieurs en 2021

Il dispose d'une ITE existante sur une partie des façades (partie basse correspondant au RdC). La présence d'amiante a été décelée, au droit de la chaufferie, dans l'enduit sur cette ITE existante.

La toiture terrasse dispose également d'une isolation de 8 cm. Le vide sanitaire n'est pas isolé.

La plupart des portes extérieures sont vitrées et métalliques. Les fenêtres sont globalement en bon état et récentes : métalliques (DV 4/8/4) ou PVC (DV 4/20/4).

#### Production et distribution de chaleur :

La production de chaleur est assurée par une chaudière à gaz de 70 kW et la distribution est assurée par deux circuits avec une pompe de distribution et V3V pour chaque réseau (réseau principal et réseau ancien logement). L'émission se fait par des radiateurs avec robinet de réglage standard.

Production et distribution de froid :

Sur l'ensemble du bâtiment ; onze pièces sont équipées de monosplits de puissances 2,5 kW.

Pilotage CVC :

Sans objet

Traitement d'air :

Simple flux ou extracteur ou ouverture des fenêtres

Production d'eau chaude sanitaire :

Ce point est considéré comme négligeable ans l'étude

Eclairage :

Le remplacement de tous les points d'éclairage par du matériel LED a été intégré dans les simulations « projet » et ce point a déjà été réalisé.

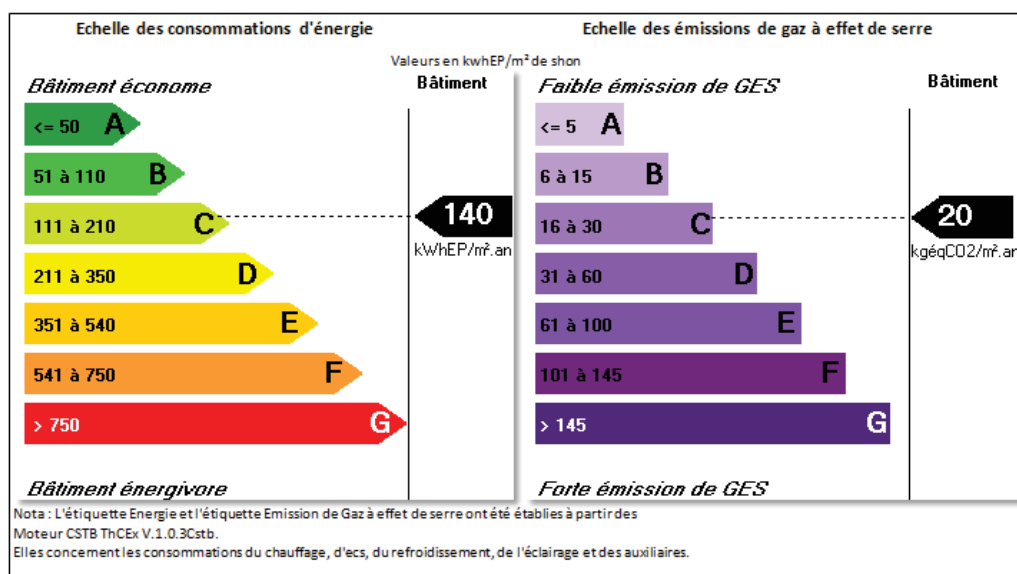
Modélisation :

Le bilan énergétique du bâtiment abouti à une consommation globale estimée à un peu moins de 44 000 kW/an dont 32 000 kWh/an de gaz naturel et 12 000 kW/an d'électricité.

La répartition par poste de cette consommation est la suivante :

Poste	Part
Chauffage	72.5%
Rafrachissement	16.0%
Eclairages	9.4%
Auxiliaires thermiques et de ventilation	2.1%
ECS	0.0%

En ramenant l'intégralité des consommations énergétiques à une consommation en énergie primaire, l'étiquette énergie du site était donc la suivante :



## 2. Propositions d'intervention G.E.E.

Les actions proposées par le bureau d'étude pour réduire les consommations énergétiques du bâtiment B sont classées suivant cinq thèmes : enveloppe, équipements, exploitation, production et usage

Thématique	Description solution
<b>PROGRAMME 1</b>	
Equipements	Dépose d'éléments en chaufferie <b>FAIT EN 2022</b>
Equipements	Dépose radiateurs <b>FAIT EN 2022</b>
Equipements	Dépose et bouchonnage réseau <b>FAIT EN 2022</b>
Equipements	Mise en place de PAC Air/Air Bureaux <b>FAIT EN 2022</b>
Equipements	Mise en place de PAC Air/Air Salle de classe <b>FAIT EN 2022</b>
Equipements	Mise en place de PAC Air/Air Ex-Logement (et chauffage SdB) <b>FAIT EN 2022</b>
Equipements	Remplacement Sèche serviette SdB logement de fonction <b>SANS OBJET</b>
Equipements	Remplacement de l'éclairage par des LED <b>FAIT en 2021</b>
<b>PROGRAMME 2 ITE</b>	
Enveloppe	ITE neuve sur partie haute + rénovation ETICS sur partie basse
<b>NOTE D'OPPORTUNITE PHOTOVOLTAIQUE</b>	
Production	Installation de panneaux photovoltaïque en toiture

## IV. Rapport d'audit énergétique de l'UEHC – bâtiments A et C – GMSI 07/2022

---

### 1. Diagnostic GMSI

Un audit énergétique a été réalisé en 2022 sur les deux bâtiments A et C du STEMO par le bureau d'études GMSI Conseils – 154 Cours Albert Thomas – 69008 Lyon.

Les principaux éléments repérés sont listés ci-dessous par type de fonction.

#### Comptage :

Seul un compteur général électrique a été repéré lors de l'audit sur l'ensemble du site. L'existence de compteurs propres à chaque bâtiment n'est pas confirmée et aucun suivi des consommations du site en fonction de la climatologie n'est mis en place pour optimiser ou de corriger le fonctionnement des installations.

#### Enveloppe :

La toiture tuiles présente des déformations, de faibles propriétés isolantes et de nombreuses fuites d'air et d'eau.

L'isolant présent dans les combles est vétuste, absent ou soulevé par endroits.

Une partie des faux plafonds communiquent directement avec une toiture terrasse en béton non isolée.

La plupart des portes métalliques sont détériorées et vétustes. Elles présentent des fuites d'air importantes et engendrent d'importantes déperditions. L'une d'elle donne directement sur l'extérieur et reste ouverte en continu.

Les fenêtres sont globalement en bon état et récentes

Les baies orientées au sud sont munies de brises soleil fixes. La plupart des fenêtres de bureau ne sont pas équipées de protections solaires intérieures.

#### Production et distribution de chaleur :

La production de chaleur est assurée par deux chaudières à gaz datant de 2016 et la distribution est assurée par deux réseaux séparés, pour le bâtiment A et le bâtiment C.

**D'une manière générale, les installations présentes dans la chaufferie sont récentes et en bon état.**

#### Production et distribution de froid :

La production de froid est gérée par 8 unités extérieures mises en place entre 2015 et 2020. La climatisation ne concerne que les locaux du bâtiment A. Elle est laissée à la main de l'utilisateur, ce qui peut aboutir à des situations particulières :

- Climatisation d'un local de stockage ne contenant aucune denrée avec température spécifique de stockage
- Fonctionnement concomitant de la climatisation et du chauffage dans une salle de jeu/bureau.

#### Pilotage CVC :



Une gestion centralisée est uniquement présente pour le chauffage des bâtiments mais pas pour la climatisation. La gestion centralisée est réalisée via 1 boîtier Atlantic Ygnis qui assure le pilotage indépendant des réseaux de chauffage « A » et « C ».

Les 2 réseaux de chauffage adoptent la même programmation horaire alors que l'occupation des locaux peut être considérée comme alternée (Bâtiment A occupé la journée pour les activités alors que les chambres du bâtiment C sont inoccupées et inversement pour la nuit).

#### Traitement d'air :

La ventilation et le renouvellement d'air des locaux sont assurés par deux extracteurs motorisés et deux CTA présents sur la toiture terrasse du bâtiment A.

La plupart des bouches de VMC du bâtiment A ne présentent pas ou peu de tirage malgré le bon fonctionnement des caissons en toiture.

Les bouches d'extractions VMC des chambres ne présentent aucun tirage et le caisson de VMC n'a pas été localisé.

Dans les locaux de cuisine, un conflit a été identifié entre les bouches de VMC et celles de la CTA : les bouches d'extractions de VMC sont juxtaposées aux bouches d'insufflation de la CTA, l'air insufflé est alors immédiatement extrait avec les calories ou frigories associées par la VMC.

Plusieurs locaux ne sont pas équipés d'un système permettant d'assurer le renouvellement de l'air intérieur.

#### Production d'eau chaude sanitaire :

La production d'eau chaude sanitaire est assurée par les chaudières gaz. L'ECS est stockée dans un ballon tampon de 500L présent en chaufferie qui est correctement isolé.

#### Eclairage :

Les bâtiments sont équipés de deux typologies d'éclairage principales :

- Les chambres comprennent uniquement des éclairages LED,
- Les circulations sont majoritairement équipées d'éclairages LED, mais on note toutefois la présence de tubes fluorescents, notamment dans la partie administration,
- Les locaux techniques, sanitaires et de cuisine sont éclairés par des tubes fluorescents. Certains d'entre eux sont hors service et nécessitent d'être remplacés.

La sonde crépusculaire des éclairages extérieurs du bâtiment C est hors service tout comme la détection de présence. L'éclairage extérieur est donc constamment allumé la nuit.

Les systèmes de détection de présence sont en conflit avec les interrupteurs dans la partie administration.

#### Equipements de restauration :

Le bâtiment comporte des locaux de restauration et de cuisine permettant d'assurer trois services par jour pour environ 20 couverts 7j/7.

La puissance cumulée des équipements de restauration représente plus de 25 kW dont la plupart fonctionnent en continu.

### Modélisation :

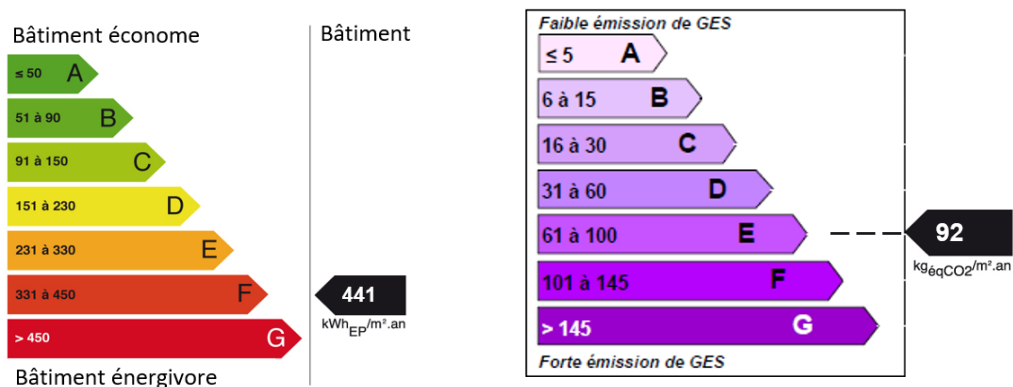
D'après la modélisation des bâtiments effectuée par le bureau d'étude, les murs, la toiture et les vitrages représentent à eux seuls 74% des déperditions thermiques.

Le bilan énergétique des 2 bâtiments abouti à une consommation globale estimée à un peu moins de 220 000 kW/an dont 149 500 kWh/an de gaz naturel et 70 000 kW/an d'électricité.

La répartition par poste de cette consommation est la suivante :

Poste	Part
Chauffage	59.0%
Cuisine et buanderie	8,8%
Rafrachissement	2.0%
Bureautique et divers	6.8%
Eclairages	8.0%
Auxiliaires thermiques et de ventilation	10.8%
ECS	4.6%

En ramenant l'intégralité des consommations énergétiques à une consommation en énergie primaire, l'étiquette énergie du site était donc la suivante, au jour de la visite (NB : les factures énergétiques n'ayant pas été fournies, il n'a pas été possible de déterminer l'étiquetage énergétique des bâtiments selon leurs consommations réelles) :



## 2. Propositions d'intervention GMSI

Les actions proposées par le bureau d'étude pour réduire les consommations énergétiques des bâtiments A et C sont classées suivant cinq thèmes : enveloppe, équipements, exploitation, production et usage.

Thématique	Description solution
------------	----------------------

Enveloppe	Cuisine et buanderie : - Arrêt de la cellule de réfrigération rapide en week-end - Arrêt de la climatisation dans l'épicerie - Suppression d'une armoire de réfrigération
Enveloppe	Remplacement des menuiseries : - Dépose des portes métalliques et remplacement par des portes isolées - Dépose des panneaux PVC et mise en place d'un doublage
Enveloppe	Toiture & combles : - Réfection de la toiture (fait en 2023 ) - Isolation des combles
Enveloppe	Isolation des murs par l'extérieur
Equipements	Relamping & pilotage éclairages : - Relamping LED - Mise en place de détections de présence dans les bureaux et les sanitaires non équipés - Mise en place d'une programmation horaire des éclairages
Equipements	Remplacement des chaudières Gaz et du ballon ECS - Remplacement des chaudières Gaz par une PAC avec gestion centralisée - Mise en place d'une production ECS électrique
Exploitation	Optimisation du pilotage des installations de chauffage : - Consigne 20°C dans les locaux occupés et 18°C dans les locaux techniques et sanitaires - Plage horaire de chauffage du bâtiment C = 5h-9h & 16h-22h - Plage horaire de chauffage du bâtiment A = 7h-17h - Arrêt du chauffage dans les locaux inoccupés - Mise en place de robinets thermostatiques avec adaptation à l'occupation des locaux - Fermeture des radiateurs dans les locaux de restauration et utilisation du système VRV aux seules heures d'occupation - Extinction de la climatisation dans l'épicerie
Exploitation	Equilibrage du réseau de chauffage : - Abaissement de la température de départ - Analyse d'eau pour détection d'embouage
Exploitation	Comptage : - Mise en place d'un compteur Linky spécifique au bâtiment. En attendant mettre en place un relevé de compteur au TGBT - Mise en place d'un compteur gaz spécifique pour la restauration et d'un relevé mensuel des 2 compteurs avec suivi
Exploitation	Ventilation : - Remise en conformité des débits de ventilation
Production	Installation de panneaux photovoltaïque en toiture
Usage	Extinction complète des éclairages et appareils divers

Ces différentes propositions sont détaillées dans l'audit joint en annexe. Chaque action de réduction des consommations est associée à un gain énergétique estimé (issu du modèle calculatoire) et un gain financier (basé sur la tarification moyenne actuellement en vigueur auprès du fournisseur d'énergie).

## V. Objectifs de l'opération fixés par le maître d'ouvrage

---

Au regard des études présentées ci-avant, des travaux déjà entrepris et des obligations réglementaires en matière de réduction de la consommation d'énergie finale pour l'ensemble des bâtiments du site (décret tertiaire), les objectifs fixés par la maîtrise d'ouvrage sont les suivants :

### 1. Programme environnemental

La consommation de référence prise en compte en 2018 dans le logiciel OPERAT est de

- Bâtiment A et C : 80 000 kWh
- Bâtiment B : 45 000 kWh

Au regard des deux études thermiques dont elle dispose, la maîtrise d'ouvrage souhaite mettre en œuvre des travaux de rénovation énergétiques qui devraient permettre d'atteindre directement l'objectif de 50% de réduction des consommations par rapport à l'année de référence de 2018.

Le maître d'œuvre établira donc une Simulation Thermique Dynamique (STD) et une Simulation Énergétique Dynamique (SED) des bâtiments à valider au regard des consommations réelles et de référence. Cette STD et cette SED permettront d'évaluer le plus précisément possible l'impact des travaux prévus en termes de réductions de la consommation d'énergie. Ces simulations seront à faire dans la mission DIAG.

En fonction des résultats obtenus et des coûts de travaux estimés, le maître d'ouvrage pourra décider de sa stratégie et de l'objectif de réduction de consommations visé par cette opération (moins 50 % ou 60 % par rapport à l'année de référence).

### 2. Programme technique

Le programme de travaux de rénovation énergétique des trois bâtiments intégrera à minima :

#### Pour le bâtiment A :

- Isolation des murs par l'extérieur
- Isolation des combles
- Isolation du plancher bas (vide sanitaire)
- Mise en place de panneaux photovoltaïques (une étude structure et PV devra être réalisée au préalable afin de préciser la faisabilité, les coûts et les données de production)

#### Pour le bâtiment C :

- Isolation des murs par l'extérieur
- Isolation des combles

- Isolation du plancher bas (vide sanitaire)

Pour le bâtiment B :

- Isolation des murs par l'extérieur (y compris désamiantage de l'ITE existante)
- Mise en place de panneaux photovoltaïques (une étude structure et PV devra être réalisée au préalable afin de préciser la faisabilité, les coûts et les données de production) y compris accessibilité et sécurisation de la toiture terrasse.

La liste des travaux à prendre en compte n'est pas limitative et toute prestation dont le gain énergétique présentera un intérêt pour l'atteinte des objectifs de réductions des consommations pourra être proposé et étudié par le maître d'œuvre, dans la limite de l'enveloppe budgétaire globale de l'opération (cf § VIII ci-après).

## VI. Contenu de la mission du maître d'œuvre

---

Il s'agira d'une mission de base en réhabilitation DIAG - AVP – PRO – ACT – EXE – DET – AOR - telle que définie dans le livre IV, titre III de la partie réglementaire du code de la commande publique et l'arrêté du 22 mars 2019, tous deux relatifs aux conditions régissant les missions de maîtrise d'œuvre confiées par les maîtres d'ouvrages publics à des prestataires de droit privé, avec la mission complémentaire DIAG sur la ventilation et une étude de faisabilité sur la pose de panneaux photovoltaïques.

La mission de base intègre les obligations relatives à la Coordination des Systèmes de Sécurité Incendie (CSSI) au sens de la norme NFS 61932. A ce titre, le maître d'œuvre assure la fonction de coordonnateur SSI.

Elle intègre les obligations relatives à la gestion des Déchets de Chantier au sens du code de l'environnement.

Le maître d'œuvre assistera le maître d'ouvrage dans le montage du dispositif CEE et la récupération des primes liées.

Les pièces administratives, en vue de la passation des marchés travaux (AE, CCAP, RC, publications), seront préparées par la maîtrise d'ouvrage en lien avec le maître d'œuvre. Ce dernier devra aussi justifier de « sourcing » en indiquant le procédé utilisé.

Les travaux se dérouleront en site occupé suivant un phasage et un zonage que le maître d'œuvre proposera, planifiera, avec les utilisateurs et la maîtrise d'ouvrage.

Des plans papiers et numérisés seront fournis au prestataire. Toutefois, les plans fournis par le maître d'ouvrage devront être vérifiés sur site (mise à jour et côtes).

Le projet devra se référer aux dispositions législatives et réglementaires applicables à la date du dépôt de la demande d'autorisation de travaux.



L'ensemble des travaux devra répondre aux exigences de la réglementation applicable aux E.R.P.

## VII. Les contraintes réglementaires

---

Le bâtiment B (UEMO et UEAJ) est classé en ERP de 5<sup>ème</sup> catégorie, type W, au titre de la réglementation relative aux Établissements Recevant du Public (sans locaux de sommeil – moins de 19 personnes).

Le bâtiment A (UEHC – partie administrative) est classé en ERP de 5<sup>ème</sup> catégorie, type W, au titre de la réglementation relative aux Établissements Recevant du Public.

Le bâtiment C (UEHC – partie hébergement) est classé en ERP de 5<sup>ème</sup> catégorie, type R avec hébergement, 2eme groupe.

Les textes réglementaires à respecter sont notamment :

- le Code de l'Urbanisme ;
- le Code de la Construction et de l'Habitation ;
- le règlement de sécurité contre l'incendie dans les ERP ;
- le Code du Travail ;
- les Normes françaises électriques, notamment NF C 15-100 ;
- les Documents Techniques Unifiés (DTU) ;
- le Répertoire des Éléments et Ensembles Fabriqués du Bâtiment (R.E.E.F) ;
- les Normes françaises AFNOR ;
- les règles professionnelles et avis techniques du CSTB ;
- les règles de construction locales ;
- décrets tertiaire et BACS
- Norme NF P 94-261 de juin 2013, relative aux fondations superficielles, contraintes maximales suivantes :
  - Aux ELU, pour les situations durables et transitoires, une contrainte de 330 MPa
  - Aux ELS quasi-permanent et caractéristiques, une contrainte de 200 MPa

Le maître d'œuvre devra prendre en considération l'ensemble des textes réglementaires applicables à une opération de bâtiment, notamment ceux paraissant durant les phases d'études jusqu'à l'obtention de l'acte administratif accordant la réalisation des travaux.

## VIII. Enveloppe financière du maître d'ouvrage

---

La part de l'enveloppe financière prévisionnelle affectée aux travaux est fixée par le maître d'ouvrage à **600 000 € HT** (valeur mars 2024).

Cette enveloppe ne comprend pas les honoraires de maîtrise d'œuvre et autres prestations intellectuelles (contrôleur technique - CT, coordonnateur Sécurité et Protection de la Santé - SPS...).

## IX. Calendrier prévisionnel

---

Le planning prévisionnel de l'opération est le suivant :

Notification marché maîtrise d'œuvre	Mars 2024
Études maîtrise d'œuvre	De mars 2024 à octobre 2024
Consultation des entreprises	Octobre ç janvier 2025
Notification des marchés travaux	février 2025
Démarrage des travaux	avril 2025
Délai travaux	6 mois
Réception des travaux	octobre 2025

## X. Annexes

---

**Annexe 1** : Plans du Centre d'action éducative « Le Relais du Soleil » (bâtiments A, B et C)

**Les annexes suivantes seront remises au titulaire du marché :**

**Annexe 2a** : Etude thermique – G.E.E. – 2021 (bâtiment B)

**Annexe 2b** : Note d'opportunité photovoltaïque – G.E.E. – 2020 (bâtiment B)

**Annexe 3** : Audit énergétique – GMSI – 2022 (bâtiments A et C)

**Annexe 4a** : Rapport de repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante avant réalisation de travaux – Bureau Véritas 04/06/2021 (bâtiment B)

**Annexe 4b** : Rapport de repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante avant réalisation de travaux – Bureau Véritas 06/10/2023 (bâtiments A et C)