



**IMT Mines Albi**  
École Mines-Télécom

**OBJET DU MARCHÉ :**

**Mission de maîtrise d'œuvre pour la modification  
d'une chaufferie gaz et l'implantation de panneaux  
solaires photovoltaïques**

**CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES**

Référence de la consultation : 2025ALB001M

**IMT MINES ALBI**  
Campus Jarlard  
81013 Albi CT Cedex 09

## Sommaire

1	GÉNÉRALITÉS .....	3
1.1	Contexte .....	3
1.2	Données de consommation.....	3
2	OBJET DU MARCHÉ.....	3
2.1	Tranche ferme : Modification de la chaufferie .....	3
2.2	Tranche optionnelle : Installation de panneaux solaires photovoltaïques .....	4
3	DÉTAILS DU MARCHÉ.....	4
3.1	Éléments à dispositions de la maitrise d’œuvre.....	4
3.2	Équipe dédiée.....	5
3.3	Contenu de la mission de maitrise d’œuvre .....	5
3.3.1	Contrôle technique.....	5
3.3.2	Coordination en matière de sécurité et de protection de la santé des travailleurs .....	6
3.4	Macro-planning prévisionnel du projet.....	6
3.5	Contacts à IMT Mines Albi.....	6

# 1 GÉNÉRALITÉS

## 1.1 Contexte

Dans le cadre de sa volonté d'effectuer sa transition énergétique, IMT Mines Albi souhaite modifier la chaufferie de son restaurant scolaire. Elle souhaite pour cela remplacer ses chaudières gaz actuelles par une pompe à chaleur pour le chauffage avec un complément en relève gaz. La production d'eau chaude sanitaire serait quant à elle réalisée majoritairement par des panneaux solaires thermiques.

Ce projet permettrait par ailleurs d'atteindre les objectifs suivants :

- Apporter une solution de chauffage renouvelable et locale pour son restaurant scolaire ;
- Stabiliser et réduire la facture énergétique gaz de l'école des Mines ;
- Réaliser une opération exemplaire au plan environnemental (sortie progressive des énergies fossiles, réduction CO2...).

Il est à noter que l'exploitation de la chaufferie sera réalisée par le prestataire en charge des installations CVC de l'école des Mines (Entreprise Dalkia jusqu'au 31 août 2025). Il sera nécessaire que le MOE associe à toutes ses démarches le prestataire/exploitant de l'école des Mines en phase conception / mise en œuvre / suivi des travaux / mise en service.

## 1.2 Données de consommation

### Année de référence 2021 :

- Consommation gaz global = 385 MWh PCS  
Consommation chauffage = 307 MWh PCS  
Consommation ECS = 78 MWh PCS pour 489 m3 d'ECS
- Consommation électrique chaufferie (kWhEF/an) Électricité : 5MWh

# 2 OBJET DU MARCHÉ

Le présent marché concerne : LA MISSION DE MAÎTRISE D'ŒUVRE POUR LA MODIFICATION D'UNE CHAUFFERIE GAZ et L'INSTALLATION DE PANNEAUX SOLAIRES PHOTOVOLTAÏQUES A DES FINS D'AUTOCONSOMMATION.

Il s'agit d'un marché de maîtrise d'œuvre concernant en tranche ferme les travaux de **modification de la chaufferie gaz du restaurant d'IMT Mines Albi** et en tranche optionnelle, l'installation de panneaux solaires photovoltaïques à des fins d'autoconsommation.

## 2.1 Tranche ferme : Modification de la chaufferie

Pour la première partie de la mission, le maître d'œuvre pourra s'appuyer sur l'étude de faisabilité effectuée par le BET Manergy fournie au DCE.

La chaufferie existante est actuellement équipée de deux chaudières gaz de marque Guillot d'une puissance de 270 kW chacune mais une seule fonctionne, la seconde est en secours. Ces chaudières seront déposées afin de recevoir les nouveaux équipements.

IMT Mines Albi souhaite mettre en place l'option 6b de l'étude de faisabilité qui consiste à recourir à la fois à la solution de la géothermie mais également à l'implantation de PSPV à destination d'autoconsommation sur le toit terrasse du restaurant. À noter que ce dernier présente une surface libre pour implanter les panneaux solaires sans ombre portée avec une orientation plein sud.

Toutefois, l'attributaire devra vérifier et valider les calculs issus de l'étude de faisabilité.

Les caractéristiques indicatives définies sont les suivantes :

CHAUFFERIE DU RESTAURANT : PRÉCISIONS TECHNIQUES ET ÉCONOMIQUES <u>INDICATIVES</u>	
Enveloppe d'investissement équipements + travaux (hors MOE, SPS, BdC)	225 000 € HT

La gestion de la production PAC et Gaz fait partie de la mission du Maître d'œuvre.

Pour optimiser la production solaire, le maître d'œuvre étudiera et dimensionnera le volume d'hydro accumulation optimal.

Nota 1 : Devront être intégrés au projet les systèmes de télégestion et de comptage permettant à terme un suivi optimum des installations par l'exploitant et le maître d'ouvrage. Le maître d'œuvre préparera un plan de comptage afin de faciliter le suivi en exploitation.

Nota 2 : Le Maître d'œuvre devra associer l'exploitant de la chaufferie biomasse aux phases de conception/réalisation puis le conviera à la réception.

## 2.2 Tranche optionnelle : Installation de panneaux solaires photovoltaïques

Pour cette seconde partie de la mission, le maître d'œuvre pourra s'appuyer sur l'étude de faisabilité effectuée par le BET Plus de Vert fournie au DCE.

Il s'agit d'installer des panneaux solaires photovoltaïques soit en toiture terrasse de bâtiments existants comme le restaurant, la maison des élèves ou encore certains toits terrasse du bâtiment principal, soit sous la forme d'ombrières photovoltaïques.

Il est demandé au maître d'œuvre d'aider la maîtrise d'ouvrage à choisir entre ces 2 solutions qui seront à envisager, soit en vue de respecter le décret tertiaire par compensation, soit en vue de respecter la loi ENR sur l'obligation d'installer des ombrières photovoltaïques.

Les caractéristiques indicatives définies sont les suivantes :

PSPV : PRÉCISIONS TECHNIQUES ET ÉCONOMIQUES <u>INDICATIVES</u>	
Enveloppe d'investissement équipements + travaux (hors MOE, SPS, BdC)	180 000 € HT

### ➤ Prestation supplémentaire éventuelle – Tranche optionnelle

En complément, le prestataire devra étudier la mise en place éventuelle d'IRVE en nombre suffisant pour répondre à la réglementation en vigueur (**Loi d'Orientation des Mobilités**, publiée au Journal officiel le 26 décembre 2019). Pour information, l'ensemble des parkings du campus Jarlard couvre 16 140 m<sup>2</sup> et 700 places de stationnement.

## 3 DÉTAILS DU MARCHÉ

### 3.1 Éléments à dispositions de la maîtrise d'œuvre

Un certain nombre d'éléments sont à dispositions du maître d'œuvre :

- Études de faisabilité ;
- DPE du bâtiment ;
- Plans DWG : plans et coupes du bâtiment, schéma et plan de la chaufferie.

## 3.2 Équipe dédiée

Le titulaire a la responsabilité des personnels et des moyens affectés à la réalisation des prestations.

L'équipe affectée est celle mentionnée dans le mémoire technique remis à l'appui de son offre. La bonne exécution du marché étant subordonnée à l'intervention de ces personnes, le titulaire s'oblige à maintenir l'effectif ainsi désigné jusqu'à l'achèvement des prestations.

Le maître d'œuvre devra intégrer dans son équipe un bureau d'étude structure en capacité de vérifier la solidité des ouvrages afin d'accueillir les nouvelles installations.

Une compétence particulière est attendue dans l'étude et le suivi d'installation de géothermie.

Le candidat présentant une ou plusieurs des qualifications RGE OPQIBI suivantes sera valorisé pour la sélection de l'attributaire :

- 1224 : Ingénierie de la performance énergétique
- 1327 : Ingénierie de la performance énergétique dans le traitement climatique du bâtiment
- 2011 Études d'installations de production utilisant l'énergie solaire photovoltaïque
- 2015 Ingénierie des installations utilisant l'énergie solaire photovoltaïque
- 1426 : Étude en vue de l'installation d'Infrastructure de Recharge pour Véhicules Électriques (IRVE)

## 3.3 Contenu de la mission de maîtrise d'œuvre

Conformément au code de la commande publique, le présent marché est constitué des éléments suivants :

Code	Libellé
APS	Avant-projet sommaire
APD	Avant-projet définitif
PRO	Études de projet
DCE	Dossier de consultation des entreprises
ACT	Assistance pour la passation du contrat de travaux ( <i>marché attribué en lot unique</i> )
VISA	Conformité et visa d'exécution au projet
DET	Direction de l'exécution des travaux
AOR	Assistance aux opérations de réception et de garantie de parfait achèvement

### 3.3.1 Contrôle technique

L'opération est soumise au contrôle technique, conformément à la loi du 4 janvier 1978.

Pour l'exécution du présent marché, le maître de l'ouvrage sera assisté d'un contrôleur technique agréé assurant les missions suivantes :

Code	Libellé
L	Solidité des ouvrages et des équipements indissociables
S	Sécurité des personnes dans les constructions

Le maître d'œuvre tiendra à sa disposition tous les éléments nécessaires à la conception et devra tenir compte, à ses frais, de l'ensemble des observations du contrôleur technique qui lui auront été notifiées afin d'obtenir un accord sans réserve, tant au stade des études que de la réalisation de l'ouvrage.

Le bureau de contrôle sera désigné ultérieurement.

### 3.3.2 Coordination en matière de sécurité et de protection de la santé des travailleurs

Le coordonnateur SPS sera désigné ultérieurement.

## 3.4 Macro-planning prévisionnel du projet

Le tableau ci-dessous présente le macro-planning indicatif du projet. Le planning détaillé du projet sera à construire avec le maître d'œuvre dès l'attribution du présent marché :

Phase	Objet	Calendrier prévisionnel
Maitrise d'œuvre	Attribution de la maitrise d'œuvre	Mars 2025
Avant-projet définitif (APD)	Remise APD	Avril 2025
PRO/DCE	Remise du DCE / Publication du marché de travaux	Mai 2025
Passation des marchés	Marchés de travaux (lot unique CVC)	Juin 2025
Travaux	Notification et démarrage des travaux Fin des travaux	3 <sup>ème</sup> trimestre 2025

La mise en service de la nouvelle chaufferie doit intervenir maximum sur le 4<sup>ème</sup> trimestre 2025, avec une levée des réserves, s'il y a lieu, le 31 décembre 2025 au plus tard.

## 3.5 Contacts à IMT Mines Albi

Pour toutes questions relatives au marché, n'hésitez pas à contacter le pouvoir adjudicateur via la plateforme PLACE.