

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

MARCHÉ PUBLIC DE PRESTATIONS INTELLECTUELLES

Diagnostics pour le confort thermique estival sur les campus de Colmar

Consultation n° : 2025UHA_DIAG_CONFORT_ETE_COLMAR

Université de Haute-Alsace

2 Rue des Frères Lumière

68093 MULHOUSE CEDEX



Table des matières

| | | |
|----|--------------------------------------------------|---|
| 1. | Contexte et objectifs | 3 |
| 2. | Description et état actuel des bâtiments : | 3 |
| a. | Campus du Grillenbreit Bâtiment A (GRIA) : | 3 |
| b. | Campus du Grillenbreit Bâtiment C (GRIC) : | 3 |
| c. | Campus du Grillenbreit Bâtiment D (GRID) : | 4 |
| d. | Campus du Biopôle Bâtiment B (BIOB) : | 4 |
| 3. | Prestations à réaliser : | 5 |
| ➤ | Objectif : | 5 |
| ➤ | Missions détaillées : | 5 |
| ➤ | Livrables attendus : | 5 |



1. Contexte et objectifs

L'Université de Haute-Alsace (UHA) souhaite engager une mission de diagnostic technique et énergétique, pour améliorer le confort thermique estival des usagers de plusieurs bâtiments sur les campus du Grillenbreit et du Biopôle à Colmar (GRIA ; GRIC ; GRID ; BIOB), dans le respect des objectifs de sobriété énergétique.

Cette étude devra analyser l'état existant des installations, identifier les dysfonctionnements et proposer des solutions d'amélioration, en privilégiant les approches passives et sobres. Elle a également pour objectif de définir et chiffrer plusieurs scénarios d'intervention, permettant à la maîtrise d'ouvrage, ultérieurement, d'arbitrer et de planifier la mise en œuvre des solutions retenues.

Cette consultation est ouverte aux bureaux d'études et aux entreprises spécialisées dans l'audit énergétique.

2. Description et état actuel des bâtiments :

a. Campus du Grillenbreit Bâtiment A (GRIA) :

Construction de 1937 et réhabilité en 2006. Activités d'enseignement (septembre à juin) et administrative (toute l'année).

180 étudiants et 15 personnels. Bâtiment sur quatre niveaux (RDC, R+1, R+2, R+3). Surface de 4710 m². DPE classe B selon consommations 2024.

Situation actuelle en matière de gestion du confort thermique en période estivale : une climatisation existante, remplacée en 2021 traite les locaux 328, 329, 330, 331. Des climatisations mobiles de confort ont été installées par les utilisateurs au fur et à mesure des années dans certains bureaux du R+2.

L'objectif de l'étude est de trouver des solutions, en priorité passives (ajout de stores, ventilateurs plafonniers, ...), pour améliorer le confort thermique d'été des usagers, si possible en supprimant les climatiseurs mobiles.

Le local informatique du bâtiment est situé au niveau R+2, il sera aussi à prendre en compte dans le cadre de cette étude, pour évaluer les éventuels besoins en rafraîchissement/climatisation.

b. Campus du Grillenbreit Bâtiment C (GRIC) :

Construction de 1830 et réhabilité en 1994. Activités d'enseignement (septembre à juin) et administrative (toute l'année).

200 étudiants et personnels. Bâtiment sur trois niveaux (RDC, R+1 et R+2). Surface de 2078 m². DPE classe B selon consommations 2024.



Situation actuelle en matière de gestion du confort thermique en période estivale : Le bâtiment est déjà équipé d'installations de climatisation à détente directe pour des besoins techniques (infra du numérique) ou de confort dans certains bureaux.

L'objectif est de réévaluer les besoins en climatisation des locaux techniques (baie informatique) et des bureaux les plus exposés. Étudier la possibilité de mettre en place des solutions passives ou moins énergivores pour améliorer le confort des utilisateurs. Si un ajout de climatisation est nécessaire, une attention doit être apportée au regroupement des unités extérieures en façade. L'éventuelle modification ou ajout de climatisation doit prendre en compte les enjeux réglementaires sur le gaz réfrigérant utilisé (en conformité avec la dernière directive européenne sur l'efficacité énergétique). Supprimer les climatisations restantes fonctionnant au R22.

c. Campus du Grillenbreit Bâtiment D (GRID) :

Construction de 1950 et réhabilité en 1998. Activité administrative (toute l'année).

4 bureaux de personnels. Bâtiment sur deux niveaux (RDC et R+1). Surface totale de 208 m² dont un logement de fonction au R+1 : 95 m². DPE classe B selon consommations 2024.

Situation actuelle en matière de gestion du confort thermique en période estivale : Le bâtiment est équipé d'une d'installation de climatisation à détente directe pour le logement.

L'étude ne concerne que le rez-de-chaussée du bâtiment, où se situent les bureaux et l'accueil du campus. L'objectif est d'améliorer le confort thermique estival des utilisateurs du RDC, évaluer les éventuels besoins en rafraîchissement, ventilation, en privilégiant les solutions passives ou peu énergivores.

d. Campus du Biopôle Bâtiment B (BIOB) :

Construction de 2003. Activités d'enseignement (septembre à juin), administratives et de recherche (toute l'année) + présence d'un logement de fonction.

110 étudiants et 30 personnels. Bâtiment sur trois niveaux (sous-sol, RDC et R+1). Surface de 2 582 m² dont un logement de fonction : 88 m². DPE classe D selon consommations 2024.

Situation actuelle en matière de gestion du confort thermique en période estivale : Le bâtiment est déjà équipé d'installation de climatisation groupe froid pour une série de locaux et d'installations à détente directe (salles informatiques) pour des besoins techniques ou de confort. Les études doivent porter sur les sujets suivants :

- Evaluation des besoins en ventilation et en rafraîchissement du local « laboratoire culinaire » avec présence d'équipements de réfrigération et de restauration qui apportent beaucoup de calories internes lorsque le local est utilisé ;
- Evaluation du confort thermique estival, de son amélioration via des solutions passives pour le logement de fonction, ou, à défaut, d'une solution technique adaptée pour climatiser le logement ;
- Evaluation des besoins en climatisation du laboratoire Vignes, Biotechnologies et Environnement (LVBE), optimisation des installations existantes et amélioration de la performance énergétique des locaux de recherche ;
- Réévaluation des besoins en climatisation des locaux informatiques.



3. Prestations à réaliser :

ÉTUDES DE DIAGNOSTIC ÉNERGÉTIQUE ET PROPOSITIONS ORGANISATIONNELLES ET TECHNIQUES.

➤ Objectif :

Réaliser une étude technique et énergétique complète pour chacun des bâtiments, puis proposer des solutions organisationnelles et techniques, en priorisant les solutions passives ou peu énergivores.

➤ Missions détaillées :

a. Diagnostics :

- Collecte et analyse des données : plans, factures, contrats d'entretien, relevés de consommation, thermographies (transmis par la maîtrise d'ouvrage).
- Visites sur site pour relever les caractéristiques techniques et les conditions d'usage.
- Évaluation des performances actuelles, identification des points faibles en confort thermique estival et analyse des équipements existants et de leur pertinence.
- Rédaction d'un rapport de diagnostic énergétique.

b. Propositions organisationnelles et techniques :

- Élaboration de scénarios gradués de solutions (passives, semi-actives, actives, en privilégiant les solutions passives et sobres et en évaluant les solutions actives (rafraîchissement, climatisation) uniquement si nécessaire)
- Chiffrer les investissements, les coûts de fonctionnement induits (maintenance, vérifications, ...) et les impacts énergétiques attendus (réduction/hausse des consommations, températures ressenties, ...) pour chaque scénario.
- Hiérarchisation des solutions selon un ratio coût/bénéfice.
- Rédaction d'un rapport de synthèse proposant des mesures organisationnelles et techniques avec scénarios et recommandations chiffrées.

➤ Livrables attendus :

- Rapport de diagnostic énergétique complet.
- Présentation à la maîtrise d'ouvrage des résultats de la phase diagnostic.
- Rapport de synthèse des préconisations avec scénarios, recommandations, chiffrages des coûts et des impacts énergétiques.
- Présentation orale à la maîtrise d'ouvrage.

