



CONSEIL DEPARTEMENTAL

DU BAS-RHIN

Hôtel du Département

Place du Quartier Blanc

67964 STRASBOURG



COTRAITANTS



SYNTHESE DU PRE PROGRAMME

RENOVATION DE L'ENVELOPPE DES BATIMENTS ET MISE EN ACCESSIBILITE DU COLLEGE LEZAY MARNESIA A STRASBOURG



AGENCE DE STRASBOURG

5 rue de Berne
67300 Schiltigheim
03 88 56 03 09
strasbourg@mp-conseil.com

Adresse postale

5 rue de Berne
CS 20065
67014 Strasbourg Cedex

ETABLI LE 03 JUIN 2019



SOMMAIRE

1. INTRODUCTION	3
1.1. Contexte général / Objectifs et enjeux de l'opération.....	3
2. RECUEIL DES DONNEES RELATIVES AU SITE.....	3
2.1. Environnement	3
2.2. Plan masse	4
2.3. Les accès	5
3. SURFACES DU BÂTIMENT EXISTANT	6
4. LES EFFECTIFS SCOLAIRES	6
5. ANALYSE DE LA PERFORMANCE ENERGETIQUE.....	8
5.1. Vue générale de la performance.....	8
5.2. Situation énergétique de référence	9
6. LE PROJET	10
6.1. Synthèse de l'état des lieux et des besoins.....	10
6.2. Le projet.....	11
7. CALENDRIER ET PHASAGE PREVISIONNEL.....	12
8. COÛT DES TRAVAUX	12



1. INTRODUCTION

1.1. Contexte général / Objectifs et enjeux de l'opération

La présente opération fait partie d'une campagne de rénovation énergétique des collèges lancée par le Conseil Départemental du Bas-Rhin.

Les principaux objectifs de l'opération peuvent se résumer comme suit :

- **Le traitement complet de l'enveloppe de l'ensemble des bâtiments pour atteindre le niveau BBC rénovation et la mise en place d'une ventilation double flux,**
- **La mise en accessibilité complète de l'établissement,**

NOTA BENE : Les installations de la chaufferie sont rénovées dans le cadre du PPM et seront sorties du présent programme.

2. RECUIEL DES DONNEES RELATIVES AU SITE

2.1. Environnement

Le collège Lezay Marnesia à Strasbourg est situé au 16 rue du Poitou à Strasbourg.

Le collège est situé dans le quartier de la MEINAU, dans le quartier de la Canardière Est.

Le site du collège est délimité :

- au Nord par la rue du Poitou, rue par laquelle se fait l'accès principal au bâtiment.
- au Sud par des logements accessibles depuis la Rue du Languedoc.
- à l'Ouest par des logements accessibles depuis la rue de Gascogne
- à l'Est par l'école maternelle LEZAY accessible également par la rue du Poitou.

Des logements de fonction accessibles depuis la rue de Bourgogne à l'Est du site font partie de l'emprise du collège.

Le périmètre de l'étude comprend les bâtiments du Collège et les logements de fonction.



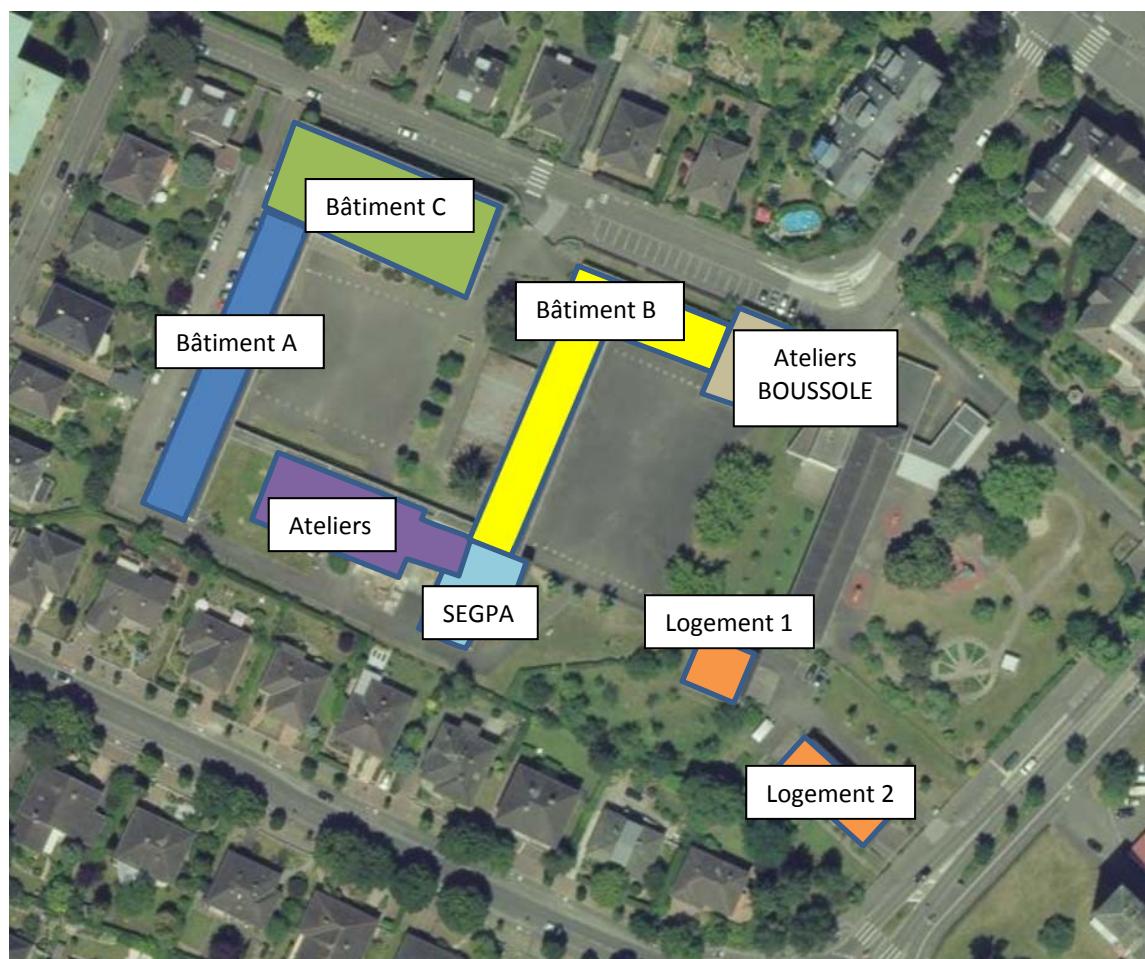


2.2. Plan masse

Le collège comprend :

- 1 bâtiment principal nommé bâtiment C – Administration de typologie R+1
- 1 bâtiment principal nommé bâtiment A de typologie R+2
- 1 bâtiment principal nommé bâtiment B de typologie R+2
- 1 bâtiment en extension au bâtiment B nommé bâtiment SEGPA de typologie R+1
- 1 bâtiment Ateliers de typologie RDC
- 2 bâtiments de logements R+1 situés sur le site du collège et clôturés indépendamment.
- 1 abri vélos de 120 places
- 13 places stationnement pour le personnel
- 2 cours
- Le bâtiment Boussole de typologie RDC sont des locaux d'ateliers qui ont fait l'objet d'aménagements récents.

Ces ateliers ont vocation à accueillir des élèves en difficultés.



Les bâtiments d'origine ont été construits dans les années 60.

Les bâtiments A et B sont les bâtiments qui ont été construits en premier.

En 1978, les constructions des bâtiments C, SEGPA, ateliers relais (BOUSSOLE) ont été construits et complètent le dispositif bâimentaire du Collège LEZAY MARNESIA de Strasbourg.



2.3. Les accès

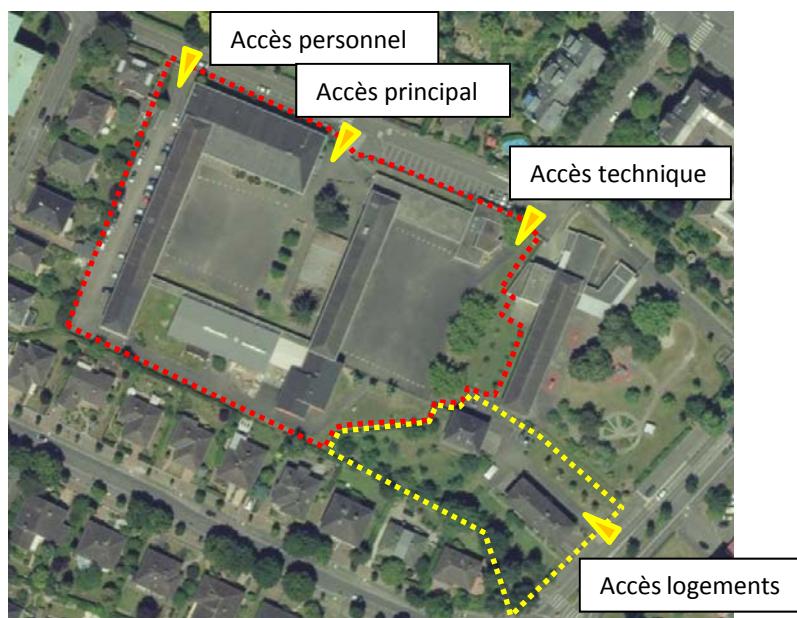
L'entrée des élèves s'effectue depuis la rue du Poitou.

L'entrée secondaire destinée aux personnels se situe à proximité de cet accès par la rue du Poitou.

L'accès logistique s'effectue depuis la rue du Poitou, au droit de l'accès principal à l'école maternelle LEZAY.

L'accès au bâtiment Boussole se fait via l'accès technique du site.

Les emprises des clôtures (en rouge collège, en jaune logements) et accès, sont représentés sur le plan suivant :





3. SURFACES DU BÂTIMENT EXISTANT

Collège "LEZAY MARNEA" à STRASBOURG 67200		Nombre	Total Surface De Plancher (m ²)
VOIRIE			2389
Parking véhicules	37	361	
Parking véhicules handicapés	n.a	n.a	
Accès et circulation réservés aux véhicules		1973	
Parking vélos	2	55	
Autre		-	
PIETON			5747
Cour	2	4121	
Parvis (accès principal au bâtiment)		79	
Préau	2	582	
Passages		172	
Autre		793	
ESPACES VERTS			5565
Pelouse		5565	
Arbres	55		
Autre			
EMPRISE DES BATIMENTS			4046
Bâtiment A	1	1763	
Bâtiment B	1	618	
Bâtiment C	1	352	
Bâtiment SEGPA	1	726	
Ateliers	1	244	
Garages	n.d.	n.d.	
Bâtiment Logements	2	343	
CLOTURES			
Mètre linéaire de clôture	283ml		
Portails	6		

17747

Les éléments ont été repris de l'étude bâimentaire lancée et réalisée par le Conseil départemental.

4. LES EFFECTIFS SCOLAIRES

- Effectif élèves 2018/2019 :

Niveau	Nombre de division	Nombre d'élèves/division	Observations
Collège 6ème	5	25	6 divisions en 2019-2020
Collège 5ème	6	23,6	5 divisions en 2019-2020
Collège 4ème	6	24,5	
Collège 3ème	5	25,8	6 divisions en 2019-2020
SEPGA 6ème	1	7	
SEPGA 5ème	1	20	
SEPGA 4ème	1	16	
SEPGA 3ème	1	9	
Autres	1	10	



➤ Spécificités de l'établissement

Spécificités	OUI ou NON
Etablissement situé en zone d'éducation prioritaire	Oui
SEGPA (Section d'enseignement général et professionnel adapté)	Oui
Accueil du CEJS (Centre d'Education des Jeunes Sourds)	Non
Accueil d'une classe ULIS (Unité Locale d'Inclusion Scolaire)	Oui
Accueil d'enfants en section UPE2A (Unité Pédagogique pour Elèves Allophones Arrivants),	Oui
Accueil d'enfants précoce	Non
Section sportive spécifique	Oui
Classe à horaires aménagés Théâtre, ...	Oui

➤ La tendance de l'évolution des effectifs est constatée à la hausse (+20% en 1 an).



5. ANALYSE DE LA PERFORMANCE ENERGETIQUE

5.1. Vue générale de la performance

	Année de construction	1964/1978													
	Type	Collège Lezay Marnesia													
	SHON	7 126 m ²													
	Nombre de niveaux	Bâtiment A : 3 niveaux Bâtiment B : 3 niveaux Bâtiment C : 2 niveaux Atelier : 1 niveau													
	Système thermique	Chauffage au gaz Radiateurs hydrauliques													
	Système de ventilation	Ventilation naturelle Ventilation simple flux (Sanitaires)													
<p>Performance énergétique constatée du collège* (Hors logements)</p>	Bâtiment économe	Bâtiment													
	<table> <tr> <td>< 51</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>51 à 110</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>111 à 210</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>211 à 350</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td>351 à 540</td> <td>E</td> </tr> <tr> <td>541 à 750</td> <td>F</td> </tr> <tr> <td>> 750</td> <td>G</td> </tr> </table> <p>Bâtiment énergivore</p>	< 51	A	51 à 110	B	111 à 210	C	211 à 350	D	351 à 540	E	541 à 750	F	> 750	G
< 51	A														
51 à 110	B														
111 à 210	C														
211 à 350	D														
351 à 540	E														
541 à 750	F														
> 750	G														
<p>Coût énergétique constaté du collège* (Hors logements)</p>	Faible émission de GES	Bâtiment													
	<table> <tr> <td>< 6</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>6 à 15</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>16 à 30</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>31 à 60</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td>61 à 100</td> <td>E</td> </tr> <tr> <td>101 à 145</td> <td>F</td> </tr> <tr> <td>> 145</td> <td>G</td> </tr> </table> <p>Forte émission de GES</p>	< 6	A	6 à 15	B	16 à 30	C	31 à 60	D	61 à 100	E	101 à 145	F	> 145	G
< 6	A														
6 à 15	B														
16 à 30	C														
31 à 60	D														
61 à 100	E														
101 à 145	F														
> 145	G														
<p>51 315 € TTC/an</p>		72% gaz 28% électricité													

*D'après les factures énergétiques transmises par le CD67 (2015, 2016 et 2017)



5.2. Situation énergétique de référence

Consommations énergétiques réelles du collège		2015	2016	2017	Moyenne	Ratio kWh _{EP} /m ² _{shon}
Gaz naturel	Consommations (kWh)	669 331	839 523	894 084	816 728	114,6
	Emissions de CO2 (T _{éq-co2})	156 623	196 448	209 216	191 114	
	Dépenses (€ ^{TTC})	39 258	35 913	46 024	41 310	
	Coût unitaire (€ ^{TTC} /kWh)	5,9	4,3	5,1		
Électricité	Consommations (kWh)	122 419	114 393	120 496	119 103	43,1
	Emissions de CO2 (T _{éq-co2})	10 283	9 609	10 122	10 005	
	Dépenses (€ ^{TTC})	18 068	13 839	15 735	15 881	
	Coût unitaire (€ ^{TTC} /kWh)	14,8	12,1	13,1		

Constats et analyses :

Les factures d'électricité transmises concernent les années 2015, 2016 et 2017. Cependant, celles-ci incluent également la maternelle Lezay Marnesia pour les consommations de gaz.

La chaufferie alimente le collège et l'école maternelle LEZAY MARNESIA.

Il n'existe pas de sous-comptage propre à l'école maternelle.

En tenant compte des différents départs présent en chaufferie, des surfaces du collège et de la maternelle et des différents usages, nous avons estimés à **85% la part des consommations de gaz liée au collège**.

De plus, les logements sont équipés de chaudières individuelles. Ainsi, les consommations des logements ne sont pas intégrées dans notre modélisation.

On observe une augmentation des consommations entre 2015 et 2016 (+25%), puis entre 2016 et 2017 (+6%). Ainsi, nous calerons notre modèle par rapport aux consommations de gaz des deux dernières années.

Au niveau électrique, les consommations sont stables sur les trois dernières années, mais le coût de l'énergie fluctue.

Bien que cette étude n'ait pas valeur de DPE, l'analyse des factures d'énergie fournies permet de situer le site dans la catégorie C pour la consommation d'énergie et la catégorie C pour les émissions de gaz à effet de serre, selon l'étiquette énergétique nationale DPE 6.1 (Bureaux, services administratifs et enseignement).



6. LE PROJET

6.1. Synthèse de l'état des lieux et des besoins

L'analyse des études techniques disponibles, le diagnostic des bâtiments existants ainsi que les échanges avec les utilisateurs sont autant d'éléments qui conduisent aux propositions suivantes :

➤ **La nécessité de rénover l'enveloppe thermique des bâtiments :**

La mise en place des isolations en toiture et sous planchers
Isolation par l'extérieur

➤ **La mise aux normes dans le cadre de l'ADAP (liste non exhaustive) :**

Reprises des aménagements extérieurs au droit des accès.
Mise en place d'une signalisation extérieure au niveau des cheminements
Mise en place d'ascenseurs
Mise en conformité du mobilier et des équipements des salles de sciences
Mise aux normes des escaliers
Signalisation et création de locaux EAS.

➤ **La nécessité de réaliser les travaux de mise en conformité incendie :**

(L'intervention de SOCOTEC a pour référentiel l'arrêté du 25/06/1980 modifié définissant les dispositions générales du règlement de sécurité incendie contre les risques d'incendie et de panique dans les établissement recevant du public.)

Mise en place de dispositifs de désenfumage des cages d'escalier.
Le compartimentage des cages d'escalier.
Changement de sens des portes du CDI.
Remplacement de la porte entre le logement et le bâtiment collège.
Isolement des locaux de la chaufferie.
Reprise des portes et mise en place de joints intumescents
Traitement au feu des locaux techniques.
Dépose plafonds locaux atelier.
Mise en conformité des tableaux électriques

➤ **La nécessité de prévoir la rénovation ponctuelle du parachèvement,**

Reprise ponctuelle de certains locaux vétustes
Reprise ponctuelle de certains sols dégradés



6.2. Le projet

Sur la base des différents éléments présentés en amont du dossier, état des lieux, concertation et objectifs, un scénario d'intervention sur le collège LEZAY MARNESIA à STRASBOURG a été retenu. Afin d'apporter à la Maîtrise d'Ouvrage une réponse la plus complète et la plus flexible possible, le projet consistera en :

→ **Travaux de rénovation énergétique :**

Objectif BBC rénovation avec la mise en place d'une ventilation double flux :

- L'isolation thermique des murs par l'extérieur.
- La reprise de l'isolation des planchers bas.
- Les interventions sur la production de chauffage.
- La mise en place d'une ventilation double flux.
- L'amélioration de la performance d'éclairage.
- La révision de l'étanchéité des menuiseries extérieures et des occultations existantes.
- La mise en place de panneaux photovoltaïques.
- La révision des toitures.

→ **Travaux prévus pour le traitement de l'accessibilité (Adap) et de la mise en sécurité des locaux (les travaux déjà effectués ou d'ores et déjà programmés dans l'Adap ou prévus au ppm de 2019 et 2020 sont déduits) :**

ACCESSIBILITE (ADAP) :

- Le traitement des aménagements extérieurs au droit des accès.
- La mise en place d'une signalisation PMR extérieure.
- La reprise mobiliers salles de sciences (intégration de paillasses PMR).
- Le traitement des escaliers (fermeture des parties basses, mains courantes escaliers, mise aux normes escaliers marquages).
- La mise en place d'ascenseurs.
- Remplacement porte d'accès au bâtiment.
- La reprise des hauteurs d'interrupteurs couloirs en vue de leur mise en conformité.
- La mise en conformité de l'éclairage intérieur et extérieur.
- La mise en conformité sanitaires SEGPA et ETAGE BÂTIMENT C (Administration).
- La mise en place de locaux d'entretien dans les étages accessibles.

INCENDIE :

- La création d'espaces d'attente sécurisés.
- La mise en place détection plafonds ateliers.
- Le remplacement porte entre le logement et le collège.
- Le remplacement portes circulations.
- La reprise de l'isolement de la chaufferie.
- La mise aux normes électrique des installations des bâtiments logements.

→ **Travaux de restructuration des locaux :**

- La rénovation des locaux vétustes (avec moquettes).
- La mise en place de sanitaires pour le personnel dans le bâtiment B.
- Le traitement acoustique des salles de classe par la mise en œuvre d'un plafond acoustique dans le bâtiment B.
- La création d'une porte vers l'atelier depuis l'extérieur.
- La création vestiaire SEGPA.
- La création foyer des élèves.
- La reprise ponctuelle des sols dégradés des salles de classes.
- La restructuration des deux salles de technologie du bâtiment A.



7. CALENDRIER ET PHASAGE PRÉVISIONNEL

Le calendrier prévisionnel de l'opération prévoit la réalisation des études sur l'année 2020.

Le démarrage des travaux est prévu dans le second semestre 2021 sur une durée de 11 mois de travaux.

La fin prévisionnelle des travaux prévue dans le scénario validé est calée à ce jour à la rentrée 2022.

Le présent scénario ne prend pas en compte la mise en place de bungalows provisoires pour la réalisation des travaux.

En effet, le nombre de salles de classes dont dispose l'établissement étant excédentaire par rapport aux salles nécessaires à minima pour le fonctionnement du collège, une optimisation des salles sera envisagée afin de permettre la réalisation des travaux de restructuration des locaux.

Les travaux seront réalisés en opérations tiroirs :

Phase 1 : Réalisation des travaux préparatoires (mise en accessibilité, désamiantage) et réalisation des travaux partiels de restructuration des locaux.

Ces travaux seront organisés durant les congés scolaires permettant ainsi la réutilisation des locaux lors de la rentrée scolaire.

Phase 2 : Travaux de rénovation énergétique.

Phase 3 : Travaux de restructuration des locaux : Les travaux de restructuration seront entrepris suivant le planning d'occupation des locaux. Ces travaux devraient être prévus 2 salles par 2 salles suivant un planning d'occupation à définir avec l'établissement.

8. COÛT DES TRAVAUX

Les travaux seront réalisés avec un objectif de restructuration BBC rénovation – mise en place d'une ventilation double flux.

	Travaux préparatoire/remise en état	Travaux de rénovation énergétique	Travaux de mise en accessibilité	Travaux de restructuration	<i>Economie d'énergie en %</i>
OBJECTIF BBC RENOVATION - VENTILATION DOUBLE FLUX	702 900 €	2 516 700 €	409 840 €	479 740 €	47,00%

Le montant prévisionnel des travaux est estimé à ce stade à 4,11 M€ HT.

Les prix sont exprimés en valeur de juin 2019.