

Mairie de LENS
Direction Aménagement et Développement
de la Ville

MARCHÉ PUBLIC
MARCHÉ NEGOCIE DE MAITRISE
D'ŒUVRE A LA SUITE DU CONCOURS

MAITRISE D'ŒUVRE POUR LA REQUALIFICATION DU GROUPE SCOLAIRE JEAN MACE

Acte d'engagement (AE)

MARCHE N°

A

M

2

4

0

0

8

■ IDENTIFICATION DU CONTRAT

OBJET DU CONTRAT :	MAITRISE D'ŒUVRE POUR LA REQUALIFICATION DU GROUPE SCOLAIRE JEAN MACE (AI 24008)
ACHETEUR :	Mairie de LENS Direction Aménagement et Développement de la Ville
PERSONNE HABILITÉE :	Mairie de LENS Acheteur
ADRESSE :	Hôtel de ville 17 Bis place Jean Jaurès 62307 LENS Cedex
TYPE DE CONTRAT :	Marché ordinaire de services passé (Article R 2122-6 - Code de la commande publique)
NOMENCLATURE ACHAT :	V 13.05.54

■ IDENTIFICATION DU FOURNISSEUR

RAISON SOCIALE :	PROJEX	
SIRET* :	381 007 624 00012	
REPRESENTÉ PAR** :	Eric NOEL, Directeur Général	
ADRESSE :	Siège social : 30, Place Salvador Allende, 59650 Villeneuve d'Ascq	
TÉLÉPHONE :	03 20 47 03 01	
COURRIEL (obligatoire) :	appelsoffres@projex.fr	
AGISSANT EN TANT QUE :	Titulaire (1) - Mandataire du groupement solidaire (2) Mandataire du groupement conjoint (3) Mandataire solidaire du groupement conjoint (4)***	1
A LE STATUT DE PME :	OUI - NON	NON
SIRET DEPOSANT CHORUS PRO (si différent) :		
ADRESSE SERVICE FACTURATION (si différente) :	ComptabiliteProjex@projex.fr	

* Ou n° de TVA intracommunautaire pour les fournisseurs issus de l'UE ou autre identifiant économique équivalent pour les pays hors UE.

** Prénom, nom et fonction.

*** Après attribution, l'acheteur se réserve la possibilité d'imposer la forme d'un groupement Conjoint avec mandataire solidaire.

■ IDENTIFICATION DES COTRAITANTS EN CAS DE GROUPEMENT*

RAISON SOCIALE 1 :	NOMADE	RAISON SOCIALE 3 :	MPM
SIRET** :	439 439 936 00071	SIRET** :	851 914 622 00028
ADRESSE :	9 rue de Domrémy 75013 PARIS (siège social)	ADRESSE :	60 avenue Clément Ader ZAC PA du Moulin 59118 WAMBRECHIES (siège social)
TELEPHONE :	01 40 18 47 63	TELEPHONE :	03 20 14 09 48
COURRIEL :	agence@nomade.info	COURRIEL :	contact@mpm-ing.com
PAR :	Raphaël Chivot	PAR :	Romain DECOOPMAN
LE :	25/09/24	LE :	23/09/24
PME :	OUI - NON OUI	PME :	OUI - NON OUI
RAISON SOCIALE 2 :	NOMADE Architecture & Patrimoine	RAISON SOCIALE 4 :	DIAGOBAT
SIRET** :	951 794 015 00028	SIRET** :	429 585 888 00028
ADRESSE :	18 rue Alfred Kastler 56000 VANNES (siège social)	ADRESSE :	23, Bd Van Gogh, BP 40103, 59 650 Villeneuve d'Ascq Cedex (siège social)

TELEPHONE :	05 56 52 78 99	TELEPHONE :	03 20 47 23 20
COURRIEL :	bordeaux@nomade.info	COURRIEL :	diagobat@diagobat.fr
PAR :	Laurent DEFOUR	PAR :	Frédéric REANT
LE :	23/09/24	LE :	20/09/24
PME :	<input type="checkbox"/> OUI - <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/> OUI	PME :	<input type="checkbox"/> OUI - <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/> OUI
RAISON SOCIALE 5 :	PROBIM	RAISON SOCIALE 6 :	AUTREMENT DIT
SIRET** :	808 431 134 00010	SIRET** :	487 767 964 00017
ADRESSE :	30 Place Salvador Allende, 59650 Villeneuve d'Ascq (Siège social)	ADRESSE :	30 Rue des Glycines 59000 LILLE
TELEPHONE :	03 59 56 17 90	TELEPHONE :	03.20.57.88.24
COURRIEL :	probim@probim.fr	COURRIEL :	autrementdit@adpaysagistes.fr
PAR :	Eric GOUZON	PAR :	Antoine DELEVAL
LE :	20/09/24	LE :	20/09/24
PME :	<input type="checkbox"/> OUI - <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/> OUI	PME :	<input type="checkbox"/> OUI - <input type="checkbox"/> NON
RAISON SOCIALE 7 :	PROCESS Cuisines Blanchisseries SARL Yannick THEBAULT		
SIRET** :	418 866 778 00024		
ADRESSE :	4 rue Edouard Branly 35170 BRUZ		
TELEPHONE :	02 99 05 07 20		
COURRIEL :	be@pcuisinesblanchisseries.fr		
PAR :	Yannick THEBAULT		
LE :	19/09/24		
PME :	<input type="checkbox"/> OUI - <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/> OUI		

* Adapter le tableau en ajoutant des lignes si besoin.

** Ou n° de TVA intracommunautaire pour les fournisseurs issus de l'UE ou autre identifiant économique équivalent pour les pays hors UE.

■ IDENTIFICATION DES SOUS-TRAITANTS DÉSIGNÉS AU CONTRAT*

RAISON SOCIALE 1 :		RAISON SOCIALE 2 :	
SIRET** :		SIRET** :	
ADRESSE :		ADRESSE :	
TELEPHONE :		TELEPHONE :	
COURRIEL :		COURRIEL :	
FORME JURIDIQUE :		FORME JURIDIQUE :	
REPRESENTÉ PAR :		REPRESENTÉ PAR :	
PME :	<input type="checkbox"/> OUI - <input type="checkbox"/> NON	PME :	<input type="checkbox"/> OUI - <input type="checkbox"/> NON
VARIATION DES PRIX :		VARIATION DES PRIX :	

* Adapter le tableau en ajoutant des lignes si besoin.

** Ou n° de TVA intracommunautaire pour les fournisseurs issus de l'UE ou autre identifiant économique équivalent pour les pays hors UE.

■ MONTANT DE LA PROPOSITION

MONTANT :	1 164 924.00	€ HT
TVA :	20,0%	232 984.80 %
MONTANT :	1 397 908.80	€ TTC
Date d'établissement des prix :	Mois de remise des offres	

* Indiquer le taux de TVA applicable si différent de celui prévu.

■ CALCUL DE LA RÉMUNÉRATION

ENVELOPPE TRAVAUX (Co) :	9 100 000 000	€ HT
FORFAIT PROVISoire (F) :	1 164 924.00	€ HT
TAUX DE REMUNERATION (F/Co) :	12.80	% A TITRE INDICATIF

Compris missions complémentaires

■ DÉCOMPOSITION DU CONTRAT ET LA PROPOSITION

* Indiquer le taux de TVA applicable si différent de celui prévu.

■ DÉCOMPOSITION DE LA RÉMUNÉRATION EN CAS DE GROUPEMENT (en € HT)

Le candidat remplira les annexes 1 et 2 du présent document

■ ENGAGEMENT DU CANDIDAT SUR LES DÉLAIS D'EXÉCUTION

Missions	Délai de rendu maximal imposé par la Ville A compter de l'OS de démarrage sauf mention contraire	Délais de rendu optimisés par le titulaire A compter de l'OS de démarrage sauf mention contraire
MISSIONS DE BASE		
Esquisse (ESQ)	Réalisée dans le cadre du concours et ajustée dans le cadre du marché négocié	
Avant-projet Sommaire (APS)	4 semaines calendaires	4 semaines calendaires
Avant-projet Détaillé (APD)	6 semaines calendaires	6 semaines calendaires
Etudes de projet (PRO)	6 semaines calendaires	6 semaines calendaires
Assistance pour la passation des marchés de travaux (AMT) – Dossier de Consultation des Entreprises	4 semaines calendaires	4 semaines calendaires
Assistance pour la passation des marchés de travaux (AMT) – Rapport d'analyse des offres	2 semaines calendaires A compter de la date de remise des plis	2 semaines calendaires A compter de la date de remise des plis
Visa + SYN	Durée des travaux des entreprises A compter de la réception des documents de l'entreprise	

Direction de l'exécution du contrat de travaux (DET)	Durée des travaux des entreprises	
Assistance lors des opérations de réception (AOR) – remise du DOE	4 semaines calendaires A compter de la réception des travaux	4 semaines calendaires A compter de la réception des travaux
MISSIONS COMPLÉMENTAIRES		
Diagnostic (DIAG)	8 semaines calendaires	
Etudes de faisabilité des solutions d'approvisionnement en énergie (EFAE)	Démarrage en phase DIAG Rendu simultané à la phase APS	8 semaines calendaires
Coordination système du sécurité incendie (CSSI)	Durée conception et réalisation	
MISSION COMPLEMENTAIRE EVENTUELLE		
Ordonnancement, coordination et pilotage (OPC)	Durée conception et réalisation	

Nota :

- AMT : rapport d'analyse des offres : date de remise des plis au maître d'œuvre. Le titulaire recevra les dossiers par voie dématérialisée. Il aura un délai de 24 heures pour télécharger les offres. A ce terme et en cas de non retrait, le délai d'exécution commencera.
- Les délais indiqués ci-dessous ne comprennent que le délai de rendu et ne contiennent pas les délais de validation des éléments rendus.
- En cas de délais proposés supérieurs au délai maximum de la Ville, le délai de la Ville sera celui contractualisé.

■ SOUS-TRAITANCE ENVISAGÉE NON DÉSIGNÉE

NATURE DES PRESTATIONS :			
MONTANT :	€ HT	Dont PME :	€ HT

■ CONDITIONS DE PAIEMENT


FOURNISSEUR	IBAN	COMPLEMENTS*
PROJEX	FR76 1670 6050 9250 2347 7001 162	TVA à 20%
NOMADE	FR76 3005 6008 1108 1152 8348 540	TVA à 20%
NOMADE ARCHITECTURE ET PATRIMOINE	FR76 1558 9569 8908 7978 0884 033	TVA à 20%
MPM	FR76 3000 3021 2300 0206 4921 855	TVA à 20%
DIAGOBAT	FR76 1670 6050 9250 4658 0900 766	TVA à 20%
PROBIM	FR76 1670 6050 9253 9230 7236 191	TVA à 20%
AUTREMENT DIT	FR76 3000 3029 5400 0200 8151 586	TVA à 20%
PROCESS Cuisines Blanchisseries	FR76 1380 7007 0310 6215 2871 007	TVA à 20%

* Préciser notamment les particularités sur la TVA applicable au fournisseur, les conditions de paiement des sous-traitants si différentes de celles prévues au contrat. En cas de changement de domiciliation bancaire le fournisseur adresse le nouvel IBAN sans délai à l'acheteur.

■ AVANCE*

LE TITULAIRE/MANDATAIRE	<input type="checkbox"/>	ACCEPTE	<input checked="" type="checkbox"/>	RENONCE A L'AVANCE
COTRAITANT 1 NOMADE	<input type="checkbox"/>	ACCEPTE	<input checked="" type="checkbox"/>	RENONCE A L'AVANCE
COTRAITANT 2 NAP	<input type="checkbox"/>	ACCEPTE	<input checked="" type="checkbox"/>	RENONCE A L'AVANCE
COTRAITANT 3 MPM	<input type="checkbox"/>	ACCEPTE	<input checked="" type="checkbox"/>	RENONCE A L'AVANCE
COTRAITANT 4 DIAGOBAT	<input type="checkbox"/>	ACCEPTE	<input checked="" type="checkbox"/>	RENONCE A L'AVANCE
COTRAITANT 5 PROBIM	<input type="checkbox"/>	ACCEPTE	<input checked="" type="checkbox"/>	RENONCE A L'AVANCE
COTRAITANT 6 AUTREMENT DIT	<input type="checkbox"/>	ACCEPTE	<input checked="" type="checkbox"/>	RENONCE A L'AVANCE
COTRAITANT 7 PROCESS CUISINES BLANCHISSERIE	<input type="checkbox"/>	ACCEPTE	<input checked="" type="checkbox"/>	RENONCE A L'AVANCE

■ ENGAGEMENT DU CANDIDAT

PROPOSITION ÉTABLIE LE :	3/10/2024		
REPRÉSENTANT LEGAL :	Eric NOEL, Directeur Général		
SIGNATURE :	 Signature numérique de ERIC NOEL Date : 2024.10.04 08:56:03 +02'00'		
Pour le compte du groupement <i>(Joindre les pouvoirs)</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	Pour le seul compte du mandataire du	<input type="checkbox"/>
Ayant pris connaissance des pièces constitutives du contrat (article 2.1.4 du CCAP), s'engage ou engage le groupement, sans réserve, à exécuter les prestations objet du contrat conformément au cahier des charges.			

■ DÉCISION DE L'ACHETEUR - OFFRE RETENUE

LA SOLUTION DE BASE :	<input checked="" type="checkbox"/>
Mission OPC	Oui / Non

SIGNÉ LE :	
Le Maire ou son représentant :	Pour le Maire, L'Adjoint au Maire, 

Accepte les sous-traitants déclarés au contrat

*La signature de l'acte d'engagement emporte signature de l'ensemble des pièces contractuelles indiquées au 2.1.4 du CCAP.

MARCHÉ DE MAITRISE D'ŒUVRE POUR LA REQUALIFICATION DU GROUPE SCOLAIRE JEAN MACE - AM 24008

Annexe 01 à l'Acte d'Engagement - Décomposition du Prix Global et Forfaitaire

Enveloppe prévisionnelle des travaux :

9 134 580,00 €

Taux de rémunération du maître d'œuvre (mission de base) :

10,97%

Taux de rémunération du maître d'œuvre (mission de base + missions complémentaires) :

12,75%

Éléments de mission	TOTAL			Titulaire/Mandataire	Cotraitant 1	Cotraitant 2	Cotraitant 3	Cotraitant 4	Cotraitant 5	Cotraitant 6	Cotraitant 7
	%	Montant HT	Montant TTC	PROJEX	NOMADE	NOMADE ARCHITECTURE ET PATRIMOINE	MPM	DIAGOBAT	PROBIM	AUTREMENT DIT	PROCESS CUISINES ET BLANCHISSERIES
Mission de base (forfait provisoire selon les conditions de l'article 3.1.2 du CCAP)											
ESQ	5%	52 042,00 €	62 450,40 €	9 609,00 €	30 586,00 €	2 207,00 €		4 100,00 €		2 590,00 €	2 950,00 €
APS	12%	118 513,00 €	142 215,60 €	36 407,00 €	54 180,00 €	4 414,00 €	1 392,00 €	8 500,00 €	5 950,00 €	4 740,00 €	2 930,00 €
APD	16%	164 710,00 €	197 652,00 €	59 329,00 €	62 919,00 €	15 888,00 €	1 044,00 €	9 300,00 €	4 150,00 €	7 330,00 €	4 750,00 €
dont PC	0%	- €	- €	- €				- €			
PRO	18%	177 848,00 €	213 417,60 €	55 453,00 €	62 919,00 €	7 944,00 €	2 752,00 €	15 400,00 €	20 900,00 €	7 760,00 €	4 720,00 €
AMT	3%	34 350,00 €	41 220,00 €	12 897,00 €	13 982,00 €	3 531,00 €		- €		1 290,00 €	2 650,00 €
VISA + SYN	12%	121 151,00 €	145 381,20 €	32 360,00 €	38 450,00 €	3 531,00 €		7 200,00 €	34 000,00 €	5 610,00 €	
DET	27%	266 197,00 €	319 436,40 €	141 610,00 €	73 405,00 €	19 772,00 €		7 000,00 €	13 200,00 €	11 210,00 €	
AOR	7%	66 983,00 €	80 379,60 €	24 270,00 €	26 216,00 €	2 207,00 €		3 700,00 €	8 000,00 €	2 590,00 €	
Total Mission de base	100%	1 001 794,00 €	1 202 152,80 €	371 935,00 €	362 657,00 €	59 494,00 €	5 188,00 €	55 200,00 €	86 200,00 €	43 120,00 €	18 000,00 €
Missions complémentaires (forfait définitif)											
DIAG	83%	66 258,00 €	79 509,60 €	11 500,00 €	18 018,00 €	15 000,00 €	1 740,00 €		20 000,00 €		
CSSI	15%	12 000,00 €	14 400,00 €	12 000,00 €							
EFAE	2%	1 800,00 €	2 160,00 €					1 800,00 €			
Total Missions complémentaires	100%	80 058,00 €	96 069,60 €	23 500,00 €	18 018,00 €	15 000,00 €	1 740,00 €	1 800,00 €	20 000,00 €	- €	- €
Missions complémentaires éventuelles (forfait définitif)											
OPC	100%	83 072,00 €	99 686,40 €				83 072,00 €				
Total Missions complémentaires éventuelles	100%	83 072,00 €	99 686,40 €	- €	- €	- €	83 072,00 €	- €	- €	- €	- €
Total Mission de base + Missions complémentaires + Missions complémentaires éventuelles	100%	1 164 924,00 €	1 397 908,80 €	395 435,00 €	380 675,00 €	74 494,00 €	90 000,00 €	57 000,00 €	106 200,00 €	43 120,00 €	18 000,00 €

Nota 1 : le candidat vérifiera que la proposition d'honoraires soit correcte lors du remplissage du tableau (formules, pourcentage...).

Nota 2 : les pourcentages sont arrondis à l'unité près

Fait à : Lens

Le : 04/10/2024

Signature et cachet du soumissionnaire :

Signature numérique
de ERIC NOEL
Date : 2024.10.08
11:49:42 +02'00'

Marché de maîtrise d'œuvre pour la requalification du groupe scolaire Jean Macé - AM 24008

Annexe 02 à l'Acte d'Engagement - COUTS JOURNALIERS EN € HT

Nota : Les couts journaliers indiqués ci - dessous correspondent à des coûts journaliers moyens par entité

COTRAITANTS		INTERVENANT	INTERVENANT	INTERVENANT	INTERVENANT	INTERVENANT
Mandataire	PROJEX	800 €HT/jr				
Cotraitant 1	NOMADE	750 €HT/jr				
Cotraitant 2	NAP	750 €HT/jr				
Cotraitant 3	MPM	696 €HT/jr				
Cotraitant 4	DIAGOBAT	800 €HT/jr				
Cotraitant 5	PROBIM	800 €HT/jr				
Cotraitant 6	AUTREMENT DIT	700 €HT/jr				
Cotraitant 7	PROCESS CUISINES	690 €HT/jr				

Pour le Maire,
L'Adjoint au Maire,



Fait à : Lens
Le : 04/10/2024
Signature et cachet du soumissionnaire :

**ERIC
NOEL**

Signature numérique
de ERIC NOEL
Date : 2024.10.04
08:57:00 +02'00'

MAITRISE D'OEUVRE POUR LA
REQUALIFICATION DU
GROUPE SCOLAIRE
JEAN MACE

**Cahier des clauses administratives
particulières (CCAP)**



Consultation n°

AM 24008





SOMMAIRE

1.	DÉFINITIONS	3
2.	OBJET DU CONTRAT.....	3
3.	STRUCTURE ET FORME DU CONTRAT.....	6
4.	DURÉE DU CONTRAT ET DÉLAIS D'EXÉCUTION	6
5.	PRIX ET CONDITIONS DE PAIEMENT	8
6.	RÉALISATION DES PRESTATIONS	13
7.	OBLIGATIONS DU TITULAIRE	22
8.	LITIGE ET SANCTIONS	22
9.	FIN DU CONTRAT	28

ÉLÉMENTS CLÉS DU CONTRAT

 Objet du contrat	MAITRISE D'ŒUVRE POUR LA REQUALIFICATION DU GROUPE SCOLAIRE JEAN MACE
 Acheteur	Ville de LENS
 Type de contrat	Marché ordinaire de services
 Structure	Lot unique
 Lieu d'exécution	Cité 12-14 à LENS
 Durée	Jusqu'au parfait achèvement des travaux
 Développement durable	Clause environnementale - Critère environnemental
 Variation des prix	Révisables (formule)
 Nature des prix	Prix forfaitaires

1. DÉFINITIONS

 Contrat	Le contrat est un marché public négocié à la suite d'un concours restreint (Articles R2122-6 et R2162-15 - Code de la commande publique). Le contrat fait référence au CCAG Maîtrise d'œuvre du 30 mars 2021 . Le terme contrat désigne également le présent document, ses annexes et les autres pièces constitutives du marché.
 Acheteur	L' acheteur désigné dans le contrat agit en tant que pouvoir adjudicateur. Il est le donneur d'ordre du contrat pour le compte duquel le contrat est exécuté et le maître d'ouvrage.
 Titulaire	Le titulaire désigné dans le contrat est l'opérateur économique qui conclut le contrat avec l'acheteur en tant que maître d'œuvre. En cas d'attribution à un groupement d'opérateurs économiques, le titulaire désigne le groupement représenté par son mandataire.
 Prestation	La prestation est l'ensemble des tâches prévues au contrat qui incombent au titulaire et rémunérées par l'acheteur. Le terme prestation vise également une partie du contrat soumise à des règles spécifiques.

2. OBJET DU CONTRAT

2.1. Description des prestations

2.1.1. Objet de la prestation et contexte de la procédure

Le contrat porte sur les prestations suivantes : MAITRISE D'ŒUVRE POUR LA REQUALIFICATION DU GROUPE SCOLAIRE JEAN MACE

Cette requalification est réalisée dans le cadre du projet de renouvellement urbain de la Cité 12/14 à Lens.

Conformément à l'article R 2122-6 du Code de la commande publique, le concours est suivi d'une procédure sans publicité ni mise en concurrence en vue de l'attribution d'un marché public de maîtrise d'œuvre au lauréat du concours.

Le contenu de l'ensemble de la mission de maîtrise d'œuvre sera précisément arrêté lors de la négociation du marché avec le lauréat du concours.

Au vu de l'avis du jury, réuni le 16 septembre, le maître d'ouvrage a désigné le lauréat du concours. Il a communiqué au lauréat le présent projet de marché et le sollicite pour la remise d'une offre qui sera la base de la négociation. La négociation porte sur les caractéristiques, les conditions d'exécution du marché et la prise en compte par le lauréat des observations éventuelles du jury sur son projet. Après négociation, le marché public de maîtrise d'œuvre sera attribué par le maître d'ouvrage.

2.1.2. Lieu d'exécution

Le lieu d'exécution des prestations est la **Cité 12-14 à LENS**.

2.1.3. Éléments de mission

Le présent contrat est soumis au livre IV du Code de la commande publique (partie réglementaire et partie législative) relatif aux dispositions propres aux marchés publics liés à la maîtrise d'ouvrage publique

et à la maîtrise d'œuvre.

Le contenu de chaque élément de mission est celui qui figure aux articles R.2431-1 à R.2431-37 du Code de la commande publique et précisé dans l'annexe du présent contrat.

Le présent contrat a pour objet de confier au maître d'œuvre une mission dont les éléments constitutifs sont définis ci-après :

• **Mission de base**

- Esquisse (réalisée dans le cadre du concours)
- APS – *avant-projet sommaire*
- APD – *avant-projet définitif*
- PRO - *projet*
- AMT – *assistance aux marchés de travaux*
- VISA + SYN - *visa des études d'exécution et de synthèse*
- DET – *direction de l'exécution des travaux*
- AOR – *assistance aux opérations de réception*

• **Missions complémentaires**

- DIAG - *diagnostic*
- EFAE – *Etudes de faisabilité des solutions d'approvisionnement en énergie*
- CSSI – *coordination système du sécurité incendie*

• **Mission complémentaire éventuelle**

- OPC – *ordonnancement, coordination et pilotage*

Les études d'avant-projet détaillées comprennent également l'établissement du dossier en vue de l'obtention du permis de construire ainsi que l'assistance au maître de l'ouvrage au cours de son instruction.

2.1.4. Pièces contractuelles

Le contrat est constitué des documents énumérés ci-dessous par ordre de priorité décroissante :

- l'acte d'engagement et ses 2 annexes financières (ainsi que ses mises au point éventuelles);
- le présent document et ses annexes éventuelles ;
- le CCTP ou les stipulations techniques du contrat et ses annexes éventuelles ;
- le programme et ses annexes listées en page 5 et 6 du programme ;
- les éventuelles pièces écrites et graphiques remises par le maître d'ouvrage lors de la consultation ;
- Le cahier des charges BIM ;
- Les avenants initiaux et modificatifs contractualisés en phase d'exécution ;
- le CCAG Maîtrise d'œuvre (arrêté du 30 mars 2021) dans sa version en vigueur au lancement de la consultation ;
- le CCAG Travaux précisant le rôle du maître d'œuvre dans le cadre de l'exécution des marchés de travaux ;

- Les ordres de service émis tout au long de l'exécution du contrat ;
- L'offre technique du titulaire, composé des pièces écrites et éventuellement graphique, y compris les compléments apportés en demandes de précision et mise au point.

Le titulaire ne peut se prévaloir, dans l'exercice de sa mission, d'une quelconque ignorance des textes de lois, décrets, arrêtés, règlements, circulaires, de tous les textes administratifs nationaux ou locaux et, d'une manière générale, de tout texte et de toute la réglementation intéressant son activité pour l'exécution du présent contrat.

2.2. Intervenants

Les prestations sont réalisées pour l'acheteur **Ville de LENS**, représenté par Sylvain ROBERT, Maire de LENS – Acheteur - qui assure la maîtrise d'ouvrage.

Adresse et coordonnées :

Hôtel de ville
17 Bis place Jean Jaurès
62307 LENS Cedex

2.2.1. Conduite d'opération

La conduite d'opération est assurée par la maîtrise d'ouvrage.

2.2.2. Assistance à maîtrise d'ouvrage

L'assistance à maîtrise d'ouvrage sera assurée par le cabinet Etyo jusqu'à la validation de la phase APD :

ETYO REAL ESTATE
15 Place aux Bleuets
59000 LILLE

2.2.3. Contrôle technique

Le contrôle technique sera assuré par le Bureau Alpes Contrôle – siège régional : La Citadelle – Quartier des Trois Parallèles – 335 Allée de Général Girard – 62 000 ARRAS

Le maître d'œuvre doit tenir compte à ses frais de l'ensemble des observations du contrôleur technique, que le maître d'ouvrage lui aura notifié pour exécution afin d'obtenir un accord sans réserve tant au stade des études que de la réalisation de l'ouvrage.

2.2.4. Coordination Sécurité Protection de la santé

Une Coordination en matière de sécurité et de santé est organisée, aux fins de prévenir les risques résultants des interventions simultanées ou successives des entreprises et de prévoir, lorsqu'elle s'impose, l'utilisation des moyens communs tels que les infrastructures, les moyens logistiques et les protections collectives.

Cette mission est confiée à : ARTOIS COORDINATION SECURITE – 163 rue PASTEUR 62400 BETHUNE

Dans le cadre de son marché, le maître d'œuvre devra fournir au coordonnateur toutes les informations ou documents nécessaires à l'exercice de la mission de celui-ci et tenir compte des avis de celui-ci.

Tout différend entre le maître d'œuvre et le coordonnateur est soumis au maître de l'ouvrage.

2.2.5. Mission OPC

La mission d'OPC (Ordonnancement, Pilotage, Coordination) sera éventuellement confiée au titulaire (la décision sera prise après les négociations).

2.2.6. Représentation des parties

Dès la notification du contrat, l'acheteur désigne une ou plusieurs personnes physiques, habilitées à le représenter auprès du titulaire. D'autres personnes physiques peuvent être habilitées par l'acheteur en cours d'exécution.

Le titulaire désigne dès le début du contrat les noms et coordonnées professionnelles de la personne chargée de le représenter pour l'exécution des prestations. Par dérogation à l'article 3.4 du CCAG, la bonne exécution de ces prestations suppose que le titulaire désigne un seul interlocuteur chargé de le représenter auprès de l'acheteur, quelle que soit la nature des questions évoquées. Ce responsable désigné par le titulaire est l'interlocuteur unique de l'acheteur pendant toute la durée du contrat. En cas d'empêchement ou de remplacement de ce responsable en cours d'exécution du contrat, le titulaire en avise sans délai l'acheteur et lui indique les noms et coordonnées professionnelles du nouveau responsable. Ce représentant est réputé disposer des pouvoirs suffisants pour prendre les décisions nécessaires engageant le titulaire.

3. STRUCTURE ET FORME DU CONTRAT

3.1 Nature de la prestation

Les prestations relèvent d'un contrat de **services (maîtrise d'œuvre)**.

3.2 Décomposition de la prestation et forme du contrat

Les prestations du contrat ne font l'objet d'aucune décomposition.

La forme retenue pour l'exécution du contrat est **ordinaire**.

4. DURÉE DU CONTRAT ET DÉLAIS D'EXÉCUTION

4.1 Durée du contrat

Le marché est passé pour une durée allant de sa date de notification à la fin du délai de « garantie de parfait achèvement » ou après prolongation de ce délai si les réserves signalées lors de la réception ne sont pas toutes levées à la fin de cette période. Dans cette hypothèse, l'achèvement de la mission intervient lors de la levée de la dernière réserve.

4.2 Délais d'exécution

Les prestations objet du contrat sont réalisées par le titulaire dans le cadre du calendrier détaillé fixé à l'acte d'engagement. Le calendrier doit respecter les contraintes maximales suivantes :

Mission de base

Missions	Délai de rendu maximal imposé par la Ville A compter de l'OS de démarrage sauf mention contraire
Esquisse (ESQ)	Réalisée dans le cadre du concours et ajustée dans le cadre du marché négocié
Avant-projet Sommaire (APS)	4 semaines calendaires
Avant-projet Détaillé (APD)	6 semaines calendaires
Etudes de projet (PRO)	6 semaines calendaires
Assistance pour la passation des marchés de travaux (AMT) – Dossier de Consultation des Entreprises	4 semaines calendaires
Assistance pour la passation des marchés de travaux (AMT) – Rapport d'analyse des offres	2 semaines calendaires A compter de la date de remise des plis
Visa + SYN	Durée des travaux des entreprises A compter de la réception des documents de l'entreprise
Direction de l'exécution du contrat de travaux (DET)	Durée des travaux des entreprises
Assistance lors des opérations de réception (AOR) – remise du DOE	4 semaines calendaires A compter de la réception des travaux

Nota : AMT : rapport d'analyse des offres : date de remise des plis au maître d'œuvre. Le titulaire recevra les dossiers par voie dématérialisée. Il aura un délai de 24 heures pour télécharger les offres. A ce terme et en cas de non retrait, le délai d'exécution commencera.

Missions complémentaires

Missions	Délai de rendu maximal imposé par la Ville A compter de l'OS de démarrage sauf mention contraire
Diagnostic (DIAG)	8 semaines calendaires
Etudes de faisabilité des solutions d'approvisionnement en énergie (EFAE)	Démarrage en phase DIAG Rendu simultané à la phase APS
Coordination système de sécurité incendie (CSSI)	Durée conception et réalisation

• Mission complémentaire éventuelle

Missions	Délai de rendu maximal imposé par la Ville A compter de l'OS de démarrage sauf mention contraire
----------	---

Ordonnancement, coordination et pilotage (OPC)	Durée conception et réalisation
--	---------------------------------

Le titulaire peut proposer des délais optimisés à l'acte d'engagement. Ces délais seront ceux pris en compte lors de l'exécution du marché.

Il est entendu par délai de rendu le délai imposé au titulaire pour transmettre la prestation attendue à l'acheteur. Ce délai n'inclut pas les temps de validation.

Chaque phase débutera par ordre de service de démarrage, sauf pour la phase AMT – rapport d'analyse, qui débutera à la suite du téléchargement des offres par le titulaire dans un délai de 24h calendaires, comme explicité ci-avant.

4.3 Prolongation du délai d'exécution

En cas de prolongation de plus de 10% de la durée du chantier pour des motifs ne relevant pas de la responsabilité du titulaire, les parties se rapprochent afin, d'une part d'examiner les causes de ce retard, et, d'autre part, pour déterminer si ce retard ouvre droit à rémunération complémentaire, conformément à l'article 15.3.5 du CCAG Maîtrise d'œuvre.

5. PRIX, ENGAGEMENTS ET CONDITIONS DE PAIEMENT

5.1. Prix du contrat

5.1.1 Nature des prix

Les prix du contrat sont **forfaitaires**.

5.1.2 Contenu des prix

Les prix du contrat comprennent :

- les dépenses nécessaires à l'exécution des prestations prévues au contrat ;
- les charges fiscales et autres charges éventuelles qui frappent les prestations ;
- les frais éventuels de conditionnement, stockage, emballage, assurance et transport ;
- les marges pour risque et les marges bénéficiaires.

5.1.3 Variation des prix

Les prix du marché sont révisibles par application d'une formule représentative de l'évolution du coût de la prestation (à l'exception de la mission ESQ).

Ils sont réputés établis sur la base des conditions économiques du mois de remise des offres finales. Ce mois est appelé "Mois zéro" (Mo).

Les prix de base sont révisés, en hausse comme en baisse, par application de la formule suivante :

$$P = P_0 \times (0,25 + 0,75 I/I_0)$$

dans laquelle :

- P est le prix révisé ;
- P₀ est le prix initial réputé établi sur la base des conditions économiques du mois zéro.
- I : indice valeur au mois M, mois de révision (comme défini ci-après)
- I₀ : indice valeur au mois Mo

Le coefficient de révision est arrondi au millième supérieur.

L'index utilisé est le suivant :

Index divers de la construction - ING- Ingénierie – Base 2010 – Identifiant 001711010

Le mois M est déterminé comme suit :

Pour les éléments d'études : APS, APD, PRO et AMT (DCE et analyse des offres) ainsi que DIAG et EFAE

Index du mois au cours duquel l'élément est remis au maître de l'ouvrage.

Pour l'élément VISA/SYN

Index du mois au cours duquel la part de la prestation concernée a été exécutée.

Pour l'élément DET

Index du mois au cours duquel la part de la prestation concernée a été exécutée.

Pour l'élément AOR

Pour chacune des 3 premières parties de l'élément définies à l'article 5.2.3 du présent document, il convient de prendre en compte l'index du mois au cours duquel les documents cités ont été remis au maître de l'ouvrage et, pour la partie 4 du 5.2.3, l'index du dernier mois du délai de garantie de parfait achèvement

Pour l'élément OPC

Index du mois au cours duquel la part de la prestation concernée a été exécutée.

Pour l'élément CSSI

Index du mois au cours duquel la part de la prestation concernée a été exécutée.

La révision des prix est réalisée lorsque les indices définitifs sont parus.

En cas de disparition d'un index et si un index de substitution est publié, la variation des prix est de plein droit calculée avec ce nouvel index en utilisant le coefficient de raccordement nécessaire. En cas d'absence d'index de substitution, les parties conviennent de le remplacer d'un commun accord dans le cadre d'une modification du contrat.

5.1.4 Engagement du maître d'œuvre avant la passation des marchés de travaux

Coût prévisionnel des travaux

Le coût prévisionnel des travaux est connu, **il est fixé à 9 100 000 euros hors TVA.**

Le coût prévisionnel est la somme des montants de travaux sur lesquels le maître d'œuvre assume sa mission et qui sont nécessaires pour mener à son terme la réalisation de l'ouvrage, à l'exclusion :

- du forfait de rémunération;
- des dépenses de libération d'emprise;
- des dépenses d'exécution d'œuvre d'art confiée à un artiste ou à un maître;
- des dépenses de raccordement aux réseaux publics ;
- des frais éventuels de contrôle technique;
- du SPS;

- de la prime éventuelle de l'assurance « dommage »
- de tous les frais financiers.

Le coût prévisionnel des travaux est assorti d'un **taux de tolérance de 5 %**.

Le seuil de tolérance est égal au coût prévisionnel des travaux majorés du produit de ce coût par le taux de tolérance.

L'avancement des études permet au maître d'œuvre, lors de l'établissement des prestations de chaque élément, de vérifier que le projet s'inscrit dans le respect de son engagement sur le coût prévisionnel des travaux.

Chaque fois qu'il constate que le projet qu'il a conçu ne permet pas de respecter ce seuil de tolérance, et avant même de connaître les résultats de la consultation lancée pour la passation des marchés de travaux, le maître d'œuvre reprend gratuitement ses études si le maître d'ouvrage le lui demande.

Après validation de l'APD par le maître de l'ouvrage, un avenant fixe le montant du coût prévisionnel définitif des travaux que le maître d'œuvre s'engage à respecter sous réserve des sanctions prévues ci-après.

Prise en compte des modifications intervenues

Si en cours d'exécution du marché, le maître d'ouvrage décide des modifications de programme, conduisant à des modifications dans la consistance du projet, leur incidence financière sur le coût prévisionnel des travaux doit être chiffré et un nouveau forfait de rémunération est alors fixé par avenant.

Le réajustement du nouveau coût prévisionnel des travaux au mois m0 s'effectue par l'application d'un coefficient de réajustement égal au rapport de l'index BT01 pris respectivement au mois m0 du marché de maîtrise d'œuvre et au mois m0 de l'offre ou des offres ci-dessus. Ce coefficient est arrondi au millième supérieur.

Coût de référence des travaux à l'issue de la consultation des entreprises

Lorsque le maître d'ouvrage dispose des résultats de la consultation travaux, le maître d'œuvre établit le coût des travaux tel qu'il résulte de la consultation : le **coût de référence**.

Le respect de l'engagement du maître d'œuvre s'apprécie sur le coût global de référence et non lot par lot.

Ce coût est obtenu en divisant le montant des offres considérées, tous critères confondus, comme les plus intéressantes par le maître d'ouvrage, par un coefficient de réajustement égal au rapport de l'index BT01 pris respectivement au mois M0 des offres travaux et au mois M0 des études du contrat de maîtrise d'œuvre.

Ce coefficient est arrondi au millième supérieur. Si le coût est supérieur au seuil de tolérance, le maître d'ouvrage peut soit accepter l'offre ou les offres des entreprises, soit déclarer la consultation sans suite avec relance.

Dans ce 2^{ème} cas, le maître d'ouvrage peut également demander la reprise des études. Le maître d'œuvre a l'obligation de les reprendre, conformément au programme initial et sans que cela n'ouvre droit à aucune rémunération complémentaire, pour aboutir à un nouveau dossier de consultation des entreprises ou à une nouvelle base de négociation devant conduire à une offre respectant le seuil de tolérance.

Le maître d'œuvre fait des propositions dans ce sens au maître d'ouvrage dans un délai de 5 jours calendaires suivant la demande.

Sur la base de cette nouvelle étude et après acceptation par le maître de l'ouvrage, le maître d'œuvre établit un nouveau dossier de consultation des entreprises dans un délai de 5 jours calendaires à compter de l'accusé de réception de cette acceptation afin de permettre au maître d'ouvrage de lancer une

nouvelle consultation ou d'engager une nouvelle négociation.

5.1.5 Engagement du titulaire après la passation des marchés de travaux

Coût de réalisation des travaux

Le coût de réalisation des travaux est le coût qui résulte des marchés de travaux, passés par le maître d'ouvrage pour la réalisation du projet, et sur lequel le maître d'œuvre assume sa mission.

Il est égal à la somme des montants initiaux des marchés de travaux.

Le coût de réalisation est notifié par le maître de l'ouvrage au maître d'œuvre. Le maître d'œuvre s'engage à le respecter.

Le coût de réalisation est réputé établi sur la base des conditions économiques du mois m0 du ou des marchés de travaux.

Tolérance sur le coût de réalisation des travaux

Le coût de réalisation des travaux est assorti d'un taux de tolérance de 2 %.

Seuil de tolérance = coût de réalisation des travaux X (1 + taux de tolérance)

Comparaison entre réalité et tolérance

Le coût constaté déterminé par le maître d'ouvrage après achèvement de l'ouvrage est le montant, en prix de base M0 travaux, des travaux réellement exécutés dans le cadre des marchés et avenants, intervenus pour la réalisation de l'ouvrage et hors révision ou actualisation de prix.

Le coût de référence est le coût constaté à l'exclusion des coûts supplémentaires non imputables à la maîtrise d'œuvre.

Conséquences du non-respect de l'engagement

Si le coût de référence est supérieur au seuil de tolérance tel que défini ci-dessus, le maître d'œuvre supporte une pénalité définie comme suit :

Montant de la pénalité = (coût de référence - seuil de tolérance) x taux de pénalité

Le taux de pénalité est égal au taux de rémunération t fixé à l'acte d'engagement multiplié par 2.

Cependant, conformément à l'article R 2432-4 du Code de la Commande Publique, le montant de cette pénalité ne pourra excéder 15 % du montant de la rémunération des éléments de mission postérieurs à l'attribution des marchés de travaux.

Mesures conservatoires

Si en cours d'exécution de travaux, le coût de réalisation des ouvrages augmenté du coût des travaux non prévus (hors travaux modificatifs) dépasse le seuil de tolérance des retenues intermédiaires peuvent être appliquées à la diligence du maître d'ouvrage (par fractions réparties sur les décomptes correspondants aux éléments de mission VISA, EXE, DET et AOR).

5.1.6 Détermination de la rémunération

Le forfait provisoire de rémunération de la mission de base est basé sur la part de l'enveloppe financière (coût prévisionnel) affectée aux travaux et fixée dans l'acte d'engagement.

Le montant du forfait provisoire de rémunération de la mission de base a été établi en tenant compte des éléments portés à la connaissance du maître d'œuvre lors de la passation du marché, tels que :

- Le contenu de la mission fixée par les pièces contractuelles ;

- La part de l'enveloppe financière prévisionnelle affectée aux travaux ;
- Les éléments de complexité liés au projet ;
- Les délais des études du maître d'œuvre, de validation par le maître d'ouvrage et des travaux.

La rémunération provisoire de la mission de base devient définitive lors de l'acceptation par le maître d'ouvrage de l'APD et de l'engagement du maître d'œuvre sur le coût prévisionnel des travaux. La rémunération provisoire de la mission de base devient définitive par avenant librement négocié par les parties.

A noter : les missions complémentaires (DIAG, CSSI, EFAE et OPC) sont à prix définitifs.

Le coût prévisionnel des travaux sur lequel s'engage la maîtrise d'œuvre et le forfait définitif de rémunération sont arrêtés par avenant conformément aux dispositions de l'article R 2432-7 du Code de la commande publique.

Le taux de rémunération comporte deux décimales. La deuxième décimale est arrondie en fonction de la valeur de la troisième décimale dans les conditions suivantes :

- Si la troisième décimale est inférieure ou égale à cinq, la deuxième décimale est conservée,
- Si la troisième décimale est supérieure à cinq, la deuxième décimale est majorée au centième supérieur.

Ce forfait est exclusif de tout autre émolument ou remboursement de frais au titre de la même mission. Le maître d'œuvre s'engage à ne percevoir aucune autre rémunération dans le cadre de la réalisation de l'opération.

5.1.7 Frais de coordination

En cas de groupement conjoint, la rémunération du mandataire pour sa mission de coordination est incluse dans le prix de ses prestations.

En cas de sous-traitance, les prix du contrat couvrent sans surcoût les frais de coordination et de contrôle des sous-traitants ainsi que les conséquences de leurs défaillances éventuelles.

5.1.8 TVA

Les demandes de paiement sont adressées en montant HT et TTC.

Les taux de TVA applicables sont ceux en vigueur lors du fait générateur de la taxe au sens de l'article 269 du Code général des impôts.

5.2. Conditions de paiement

5.2.1 Avance

Sauf renoncement, une avance est prévue si le montant du contrat est supérieur à 50 000,00 € HT et le délai d'exécution supérieur à 2 mois. Le taux de cette avance est fixé à 5%. Le taux de l'avance est fixé à 10% (option B du CCAG) si le titulaire ou le sous-traitant est une PME, dans les conditions prévues à l'article R. 2191-7 du Code de la commande publique.

Le montant de l'avance n'est pas révisable.

Le versement de l'avance est conditionné par la fourniture d'une garantie à première demande par le titulaire. La garantie doit couvrir l'intégralité du montant de l'avance.

L'avance est remboursée en une seule fois, à 80% d'avancement des prestations.

5.2.2 Présentation des demandes de paiement

Lorsque le titulaire remet au pouvoir adjudicateur une demande de paiement, il y joint les pièces nécessaires à la justification du paiement.

Les demandes de paiement sont datées et comportent, outre les mentions légales, les indications suivantes :

- le numéro de SIRET de la Ville de LENS ;
- le code service ;
- le numéro du marché concerné, en cas d'avenant le numéro de l'avenant, ainsi que le cas échéant la date du bon de commande ;
- les noms, n° Siret et adresse du créancier (le N° de SIRET apparaissant dans la facturation doit correspondre au N° référencé dans le cadre du marché) ;
- le numéro de TVA intracommunautaire ;
- le numéro de son compte bancaire ou postal tel qu'il est précisé à l'acte d'engagement ;
- les prestations exécutées ;
- la date d'exécution des prestations ;
- le montant HT des prestations exécutées, éventuellement ajusté ou remis à jour et diminué des réfections fixées conformément aux dispositions de l'article 21.3 du CCAG MOE
- le taux et le montant de la TVA et les taxes parafiscales le cas échéant ;
- le montant total des prestations ;
- les indemnités, primes, et retenues autres que la retenue de garantie, établies conformément aux stipulations de l'accord-cadre ;
- en cas de groupement conjoint, pour chaque opérateur économique, le montant des prestations effectuées par l'opérateur économique.

Conformément à la loi du 3 janvier 2014 relative à la simplification de la vie des entreprises et à l'ordonnance n°2014-697 du 26 juin 2014 relative au développement de la facturation électronique, la demande de paiement peut ou doit être envoyée par voie électronique sur le portail Chorus Pro à l'adresse suivante : <https://chorus-pro.gouv.fr>

En outre vos factures dématérialisées adressées à la ville de LENS devront comporter impérativement les informations suivantes :

- ✓ Le numéro de SIRET, qui identifiera la ville de LENS en tant que destinataire de la facture : 216 204 982 00013 ;
- ✓ Le code service qui devient obligatoire et qui permettra de distinguer les différents services d'une même structure (ce code est indiqué dans le bon de commande encadré demandeur) ;
- ✓ Le numéro d'engagement que vous trouverez sur le bon de commande dans l'encadré nos références bon de commande.

5.2.3 Périodicité des paiements des acomptes

Par dérogation aux articles 11.2 et 11.5 du CCAG MOE, le règlement des sommes dues au maître d'œuvre fait l'objet d'acomptes périodiques, dont la fréquence est déterminée ci-après.

Les demandes de paiement afférentes se feront selon les modalités de l'article 11.3 du CCAG MOE.

Pour l'exécution des prestations ESQ

L'établissement de l'acompte relatif à l'élément Esquisse, après déduction de l'indemnité versée au titre du concours, est effectué à la notification du présent marché.

Pour l'exécution des prestations APS, APD, PRO ainsi que DIAG et EFFAE

Les prestations incluses dans ces éléments ne peuvent faire l'objet d'un règlement qu'après achèvement total de l'élément et réception par le maître de l'ouvrage.

Toutefois, elles doivent être réglées avant l'achèvement, dans le cas où leur délai d'exécution est important afin que l'intervalle entre deux acomptes successifs n'excède pas trois mois conformément à l'article R 2191-22 du code de la commande publique. Dans ce cas, l'état périodique établi par le maître d'œuvre comporte le compte rendu d'avancement de l'étude, indique le pourcentage approximatif du délai d'avancement de leur exécution ; ce pourcentage, après accord du maître de l'ouvrage, sert de base au calcul du montant de l'acompte correspondant.

Pour l'exécution des prestations AMT

Les prestations incluses dans cet élément sont réglées de la manière suivante :

- Après réception du dossier de consultation des entreprises : 60%
- Après notification aux entreprises par le maître d'ouvrage du ou des marchés de travaux : 40%

Pour l'exécution du VISA+SYN

Les prestations incluses dans l'élément feront l'objet d'acomptes mensuels en fonction de l'avancée des travaux.

Pour l'exécution des prestations de contrôle d'exécution (DET et AOR)

Les prestations incluses dans les éléments sont réglées de la manière suivante :

a.) Élément DET (Direction des travaux)

Les prestations incluses dans l'élément de mission DET sont réglées de la manière suivante :

- 80% en fonction de l'avancement des travaux, sous forme d'acompte mensuels proportionnellement au montant des travaux réalisés depuis le début,
- 20% à la remise du projet des décomptes finaux au maître d'ouvrage et après traitement des réclamations éventuelles des entreprises

b.) Élément AOR (Assistance lors des opérations de réception et pendant la garantie de parfait achèvement)

Les prestations incluses dans l'élément de mission AOR sont réglées de la manière suivante :

- 40% à l'issue des opérations de réception des travaux
- 30% à la remise du DOE
- 15% à l'achèvement des levées de réserves
- 15% à la fin du délai de garantie de parfait achèvement des ouvrages

Pour l'exécution des prestations d'ordonnancement, pilotage et coordination (OPC)

Les prestations incluses dans l'élément OPC sont réglées de la manière suivante :

- 5% à la remise du dossier APD
- 5% à la fin de la phase conception (approbation DCE)
- 70% pendant les travaux, en fonction de leur avancement
- 10% à compter de la date d'effet de la réception
- 10% à la date de l'accusé de réception par le maître d'ouvrage du projet de décompte final et après traitement des réclamations éventuelles des entreprises

Pour l'exécution des prestations Sécurité des systèmes incendie (SSI)

Les prestations incluses dans l'élément SSI sont réglées de la manière suivante :

- 50% à la réception du DCE
- 50% à l'achèvement du chantier (réception)

5.2.4 Modalités de paiements des acomptes

Le règlement des sommes dues au maître d'œuvre fait l'objet d'acomptes périodiques, dont la fréquence est déterminée à l'article 5.2.3 ci-dessus, calculés à partir de la différence entre deux décomptes périodiques successifs. Chaque décompte est lui-même établi à partir d'un état périodique dans les conditions ci-après définies :

a. Etat périodique

L'état périodique, établi par le maître d'œuvre, indique les prestations effectuées par celui-ci depuis le début du marché par référence aux éléments constitutifs de la mission.

L'état périodique sert de base à l'établissement par le maître d'œuvre du projet de décompte périodique auquel il doit être annexé.

b. Projet de décompte périodique

Pour l'application de l'article 11.2 et suivants du CCAG MOE, le maître d'œuvre envoie par CHORUS PRO, son projet de décompte périodique.

c. Décompte périodique

Le décompte périodique établi par le maître de l'ouvrage correspond au montant des sommes dues du début du marché à l'expiration de la période correspondante. Ce montant est établi à partir du projet de décompte périodique, sur l'évaluation du montant HT, en prix de base de la fraction de la rémunération initiale à régler compte tenu des prestations effectuées.

d. Acomptes périodiques

Le montant de l'acompte périodique à verser au maître d'œuvre est déterminé par le maître de l'ouvrage qui dresse à cet effet un état faisant ressortir :

- 1° Le montant du décompte périodique ci-dessus moins le montant du décompte précédent ;
- 2° L'incidence de la TVA ;
- 3° Les pénalités éventuelles pour retard de présentation par le maître d'œuvre des documents d'étude et calculées conformément aux articles 8-1 et 8-2 du présent CCAP ;
- 4° L'incidence de la révision des prix appliquée conformément à l'article 5.1.3 du présent CCAP sur la différence entre les décomptes périodiques respectivement de la période P et de la période précédente ;
- 5° Le montant total de l'acompte à verser, ce montant étant la récapitulation des montants 1, 2, 3, et 4 ci-dessus augmentée éventuellement des intérêts moratoires dus au maître d'œuvre.

Le maître d'ouvrage notifie au maître d'œuvre l'état d'acompte ; s'il modifie le projet du maître d'œuvre, il joint le décompte modifié.

Après constatation de l'achèvement de sa mission dans les conditions prévues à l'article 21 du CCAG MOE, le maître d'œuvre adresse au maître de l'ouvrage une demande de paiement du solde sous forme d'un projet de décompte final.

Le décompte final établi par le maître de l'ouvrage comprend :

- a. Le forfait de rémunération figurant au projet de décompte final ci-dessus ;
- b. La pénalité pour dépassement du seuil de tolérance sur le coût qui résulte des contrats de travaux passés par le maître d'ouvrage ;

c. Les pénalités éventuelles susceptibles d'être appliquées au maître d'œuvre en application du présent marché ;

d. La rémunération en prix de base, hors TVA due au titre du marché pour l'exécution de l'ensemble de la mission ; cette rémunération étant égale au poste (a) diminué des postes (b) et (c) ci-dessus.

Ce résultat constitue le montant du décompte final.

Le maître d'ouvrage établit le décompte général qui comprend :

a. Le décompte final ci-dessus ;

b. La récapitulation du montant des acomptes arrêtés par le maître de l'ouvrage ;

c. Le montant, en prix de base hors TVA, du solde ; ce montant étant la différence entre le décompte final et le décompte antérieur ;

d. L'incidence de la révision des prix appliqués sur le montant du solde ci-dessus ;

e. L'incidence de la TVA ;

f. L'état du solde à verser au titulaire ; ce montant étant la récapitulation des postes c, d. et e. ci-dessus ;

g. La récapitulation des acomptes versés ainsi que du solde à verser ; cette récapitulation constitue le montant du décompte général.

Le maître de l'ouvrage notifie au maître d'œuvre le décompte général et l'état du solde.

Le décompte général devient définitif dès l'acceptation par le maître d'œuvre.

5.2.5 Adresse de remise des demandes de paiement

Les factures seront adressées par le biais du site CHORUS PRO.

Pour tout savoir sur la facturation électronique, rendez-vous sur le site Internet Communauté Chorus Pro à l'adresse <https://communaute-chorus-pro.finances.gouv.fr>

5.2.6 Délai de paiement

Le délai de paiement est de 30 jours à compter de la réception de la demande de paiement ou du service fait.

Le défaut de paiement dans les délais prévus selon les dispositions de l'article R2192-10 du Code de la commande publique fait courir de plein droit, et sans autre formalité, des intérêts moratoires au bénéfice du titulaire ou du sous-traitant payé directement.

Conformément à l'article R2192-31 du Code de la commande publique, le taux des intérêts moratoires est égal au taux d'intérêt de la principale facilité de refinancement appliquée par la Banque centrale européenne à son opération de refinancement principal la plus récente effectuée avant le premier jour de calendrier du semestre de l'année civile au cours duquel les intérêts moratoires ont commencé à courir, majoré de 8 points.

En cas de dépassement du délai de paiement, des intérêts moratoires sont versés au titulaire, calculés par application de la formule suivante

:

$$IM = M \times J/365 \times \text{Taux IM} + F$$

Dans laquelle :

- IM : montant des intérêts moratoires
- M : montant TTC de la demande de paiement
- Taux IM : taux de la Banque Centrale Européenne en vigueur majoré de 8 points
- J : nombre de jours calendaires entre la date limite et la date réelle de paiement
- F : forfait de 40 € de frais de recouvrement.

6. RÉALISATION DES PRESTATIONS

6.1. Conditions de réalisation des prestations

6.1.1 Ordres de service

Dans le cadre de l'élément de mission Direction de l'exécution des travaux (DET) le maître d'œuvre est chargé d'émettre tous les ordres de service à destination du titulaire.

Les ordres de service doivent être écrits, signés, datés et numérotés et adressés dans les conditions précisées à l'article 3.8 du CCAG Travaux applicable aux marchés de travaux.

Cependant, en aucun cas, le maître d'œuvre ne peut notifier des ordres de service relatifs :

- à la notification de prix nouveaux aux entrepreneurs pour des ouvrages ou travaux non prévus, sans avoir recueilli au préalable l'accord du maître d'ouvrage.

Une copie des ordres de service est remise au maître de l'ouvrage.

6.1.2 Relation avec le coordonnateur SPS

Le coordonnateur SPS informe le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre de toute violation par les intervenants des mesures de coordination qu'il a définies, ainsi que des procédures de travail et des obligations réglementaires en matière de sécurité et de protection de la santé des travailleurs sur les chantiers.

En cas de danger grave et imminent menaçant la sécurité ou la santé d'un intervenant ou d'un tiers, le coordonnateur SPS doit prendre les mesures nécessaires pour supprimer le danger. Il peut, à ce titre, arrêter tout ou partie du chantier.

Le coordonnateur SPS a libre accès au bureau de chantier et au matériel mis à disposition du maître d'œuvre pour ses différentes réunions.

Le maître d'œuvre communique directement au coordonnateur SPS :

- tous les documents relatifs aux avant-projet(s), projet(s) et études d'exécution ;
- tous les documents relatifs à la sécurité et à la protection de la santé des travailleurs ;
- la liste tenue à jour des personnes qu'il autorise à accéder au chantier ;
- le calendrier détaillé d'exécution.

Le maître d'œuvre informe le coordonnateur SPS de toutes les réunions qu'il organise dans le cadre de l'exécution de sa mission.

Le maître d'œuvre s'engage à :

- fournir au coordonnateur SPS, à sa demande, tous autres documents et informations nécessaires au bon déroulement de sa mission ;
- respecter les modalités pratiques de coopération entre le coordonnateur SPS et les intervenants, définies par le maître d'ouvrage. Celles-ci font l'objet d'un document notifié au maître d'œuvre, qui est annexé au présent CCAP.

Le maître d'œuvre donne suite, pendant toute la durée d'exécution de sa mission, aux avis, observations ou mesures préconisées en matière de sécurité et de protection de la santé des travailleurs par le coordonnateur SPS.

Tout différend entre le maître d'œuvre et le coordonnateur SPS est soumis au maître d'ouvrage.

Le maître d'œuvre arrête les mesures d'organisation générale du chantier en concertation avec le coordonnateur SPS.

Pour l'analyse des offres des entreprises, le maître d'œuvre consulte le coordonnateur SPS et intègre, le cas échéant, son avis dans le rapport d'analyse des offres.

Le maître d'œuvre prend connaissance de toutes les observations consignées par le coordonnateur SPS dans le Registre-Journal de la Coordination (RJC).

6.1.3 Remise des documents d'études

Présentation des documents

Par dérogation à l'article 20.4.2 du CCAG MOE, le maître d'œuvre est dispensé d'aviser par écrit le maître de l'ouvrage de la date à laquelle les documents d'études lui seront présentés.

Nombre d'exemplaires

Les documents d'études sont remis par le maître d'œuvre au maître de l'ouvrage pour vérification et réception.

Le tableau ci-après précise le nombre d'exemplaires à fournir. Le maître de l'ouvrage se réserve tout droit de reproduction des documents ci-dessous dans le cadre de l'opération envisagée.

Éléments de la mission	Support Numérique	Nombre d'exemplaires papier
APS - APD	1	/
Permis de construire	1	8 exemplaires du dossier complet 5 exemplaires dossier « pièces spécifiques »
PRO	1	/
Assistance pour la passation des marchés de travaux (AMT) – réalisation du DCE	1	/
Assistance pour la passation des marchés de travaux (AMT) – rapport d'analyse	1	/
VISA-SYN	1	/
Ordonnancement, pilotage et coordination de chantier	1	/
DOE	1	3
DIAG	1	/
EFAE	1	/

6.1.4 Vérification des documents d'étude

En application de l'article 20.2 dernier alinéa du CCAG Maîtrise d'œuvre, la décision par le maître d'ouvrage d'admission, d'ajournement, d'admission avec réfaction ou de rejet des documents d'études ci-dessus doit intervenir avant l'expiration d'un délai de 2 mois.

Ce délai court à compter de la date de l'accusé de réception par le maître de l'ouvrage du document d'étude à admettre.

Si cette décision n'est pas notifiée au titulaire dans le délai mentionné ci-dessus, la prestation est

considérée comme admise, avec effet à compter de l'expiration du délai, conformément à l'article 21 du CCAG.

En cas de rejet ou d'ajournement, le maître de l'ouvrage dispose pour donner son avis, après présentation par le maître d'œuvre des documents modifiés, du même délai.

6.1.5 Suivi de l'exécution des travaux

La direction de l'exécution des travaux incombe au maître d'œuvre qui est le seul responsable du contrôle de l'exécution des ouvrages et l'unique interlocuteur des entrepreneurs.

Il est tenu de faire respecter par l'entreprise l'ensemble des stipulations du marché de travaux et ne peut y apporter aucune modification.

6.1.6 Visa des études faites par les entrepreneurs

Lorsque les études d'exécution des ouvrages sont établies par les entrepreneurs, elles sont soumises au visa du maître d'œuvre.

Ce dernier doit les retourner à l'entrepreneur avec ses observations éventuelles au plus tard 10 jours calendaires après leur réception.

Le visa du maître d'œuvre ne dispense pas de l'obtention de l'avis du contrôleur technique, si nécessaire.

6.1.7 Vérification des projets de décomptes

❖ Vérification des projets de décompte mensuels des entrepreneurs

Délai de vérification du maître d'œuvre

Au cours des travaux, le maître d'œuvre doit procéder, conformément à l'article 12 du CCAG applicable aux marchés de travaux à la vérification des projets de décompte mensuels établis par l'entrepreneur et qui lui sont transmis par le biais du site CHORUS PRO.

Le projet de décompte mensuel est accepté ou rectifié par le maître d'œuvre qui l'envoie ensuite au maître d'ouvrage.

Le maître d'œuvre détermine, dans les conditions définies à l'article 12.2 du CCAG applicable aux marchés de travaux, le montant de l'acompte mensuel à régler à l'entrepreneur. Il transmet au maître d'ouvrage en vue du mandatement l'état d'acompte correspondant, qu'il notifie à l'entrepreneur.

Le délai d'intervention du maître d'œuvre pour vérifier le projet de décompte mensuel de l'entrepreneur et d'établissement de l'état d'acompte est fixé à 5 jours calendaires à compter de la date indiquée au niveau du statut des factures de travaux « acheminée MOE/MOA ».

Le maître d'œuvre est tenu de faire figurer dans l'état de règlement la date de réception ou de remise de la demande de paiement de l'entreprise.

Pénalités - Retard dans la vérification des projets de décomptes mensuels

Cf. article 8.1 du présent contrat

❖ Vérification du projet de décompte final de l'entrepreneur

Délai de vérification du maître d'œuvre

A l'issue des travaux, le maître d'œuvre vérifie le projet de décompte final du marché de travaux établi par l'entrepreneur conformément à l'article 12.3 du CCAG applicable aux marchés de travaux et qui lui a été transmis par l'entrepreneur par le biais du site CHORUS PRO.

Après vérification, le projet de décompte final devient le décompte final. A partir de celui-ci, le maître d'œuvre établit, dans les conditions définies à l'article 12.4 du CCAG applicable aux marchés de travaux le décompte général.

Le maître d'œuvre vérifie le projet de décompte final de l'entrepreneur et l'état d'acompte mensuel afférent au dernier mois d'exécution des travaux. Il établit alors le projet de décompte général et le transmet au maître d'ouvrage dans un délai compatible avec les délais de l'article 12.4.2 du CCAG Travaux.

Le maître d'œuvre est tenu de faire figurer dans l'état de règlement la date de réception ou de remise de la demande de paiement de l'entreprise.

Pénalités - Retard dans la vérification du projet de décompte final

Cf. article 8.1 du présent contrat

6.1.8 Instruction des mémoires de réclamation

Délai d'instruction

Le délai d'instruction des mémoires de réclamation est d'un mois à compter de la date de réception par le maître d'œuvre du mémoire de réclamation.

Pénalités pour retard

Cf. article 8.1 du présent contrat

6.1.9 Démarche BIM et maquette numérique

Dans le cadre de ce marché, le BIM est défini comme la méthode de travail basée sur la collaboration autour d'une maquette numérique. Les objectifs et les cas d'usage poursuivis par le maître d'ouvrage en matière de BIM sont définis dans le cahier des charges BIM de l'opération. Ils sont pris en compte dans l'évaluation de la complexité de l'opération. Le maître d'œuvre réalise sa mission conformément à la convention BIM.

Les niveaux de définition de la maquette numérique et les livrables qui en sont extraits sont établis en cohérence avec les phases de conception telles que précisées dans le CCTP, conformément aux dispositions du livre IV de la deuxième partie du code de la commande publique et de l'annexe 20 du même code précisant les modalités techniques d'exécution des éléments de mission de maîtrise d'œuvre.

6.2. Vérification des prestations

6.2.1 Niveau d'obligation prévu au contrat

Du fait de l'objet du contrat le titulaire est soumis à une obligation générale de résultat. Celle-ci s'impose au titulaire dans l'exécution de ses engagements contractuels et pour l'intégralité des prestations décrites au contrat. Le titulaire s'engage à exécuter les prestations et à remettre les livrables associés avec le niveau de compétence professionnelle requis pour ce type de prestations, à consacrer tous les moyens humains et matériels nécessaires à sa bonne exécution, ainsi qu'à coopérer de bonne foi avec l'ensemble des intervenants amenés à participer au contrat.

6.2.2 Opérations de vérification

Les opérations de vérification quantitative et qualitative ont pour objet de permettre à l'acheteur de contrôler notamment que le titulaire :

- a mis en œuvre les moyens définis dans le contrat, conformément aux prescriptions qui y sont

- fixées ;
- a réalisé les prestations définies dans le contrat comme étant à sa charge, conformément aux dispositions contractuelles.

Conformément à l'article 20.2 du CCAG Maîtrise d'œuvre, l'acheteur dispose d'un délai de deux mois pour procéder aux vérifications et notifier sa décision d'admission, d'ajournement, d'admission avec réfaction ou de rejet.

Par dérogation à l'article 21 alinéa 2 du CCAG, la décision de lancement d'un élément de mission ne vaut pas admission tacite de l'élément de mission précédent.

6.3. Développement durable

6.3.1 Clause environnementale

Le contrat comporte des obligations en matière de protection de l'environnement.

Le contrat prévoit des obligations en matière de protection de l'environnement, dans les spécifications techniques décrites dans le CCTP et/ou programme, notamment dans le programme environnemental.

Le titulaire s'assure du respect par ses sous-traitants de ces obligations environnementales.

6.3.2 Obligations du maître d'œuvre en matière de protection de la santé

Le maître d'œuvre veille lors de la passation et de l'exécution des marchés de travaux :

- à la sensibilisation des intervenants aux problématiques environnementales liées à la réalisation de l'opération ;
- à la prévention et à la réduction de la production des déchets ;
- à la valorisation ou l'élimination des déchets créés lors de l'exécution des travaux ;
- à la bonne exécution de collecte, transport, entreposage, tri et évacuation des déchets vers les sites les recevant ;
- à la production de tout justificatif de traçabilité du traitement des déchets notamment ceux dangereux fournis par les entreprises.

6.4. Autres stipulations

6.4.1 Clause de réexamen et modifications du contrat

Le maître d'ouvrage peut prescrire des **prestations supplémentaires ou modificatives par ordre de service** après consultation au titulaire. Le cas échéant des prix nouveaux et provisoires sont fixés de manière concertée puis rendu définitifs par avenant dans les conditions prévues par le CCAG.

Les modifications prescrites ont un rapport direct avec l'objet du contrat, sont imprévisibles et rendues nécessaires pour la bonne exécution du contrat sans en bouleverser l'économie générale.

Fixation de la rémunération définitive (mission de base)

Pour la réalisation des ouvrages mentionnés à l'article L. 2412-1 du code de la commande publique, les contrats de maîtrise d'œuvre sont passés à prix provisoires conformément aux dispositions du titre III du livre IV de la deuxième partie de ce même code. Dans ce cadre, le passage à la rémunération définitive s'opère par une clause de réexamen en application de l'article R. 2194-1 du code de la commande publique.

Prise en compte des modifications intervenues

Si en cours d'exécution du marché, le maître d'ouvrage décide des modifications de programme, conduisant à des modifications dans la consistance du projet, leur incidence financière sur l'estimation prévisionnelle des travaux doit être chiffrée et un nouveau forfait de rémunération est alors fixé par

avenant.

Divers

Si un événement imprévisible et étranger à la volonté des parties provoque le bouleversement de l'économie du contrat en ce qu'il impacte la tarification des prestations prévues au contrat, les parties au contrat peuvent convenir de l'introduction d'une **clause d'évolution des prix** dans les conditions suivantes : à la demande du titulaire, sous la forme d'un avenant au contrat, à la suite d'une négociation réalisée lors d'une rencontre entre les parties. Le titulaire est tenu de fournir tout élément permettant de justifier l'imprévision et l'impossibilité de maintenir, aux conditions économiques du contrat, la réalisation des prestations prévues au contrat dans leur niveau de qualité ou de prix.

Le maître d'ouvrage et le titulaire examinent ensemble la possibilité de ne pas appliquer la révision en cas de révision négative (coefficient inférieur à 1 suite à une baisse de valeur des index) dès lors que le titulaire subit un événement :

- imprévisible au moment de la conclusion du contrat ;
- étranger à la volonté des parties ;
- qui bouleverse l'économie du contrat.

En cas besoin, et au regard des circonstances, le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre peuvent se rapprocher, afin d'évoquer d'éventuelles modifications du marché à prendre en compte, conformément au Code de la commande publique, aux fins de bonne réalisation du projet.

6.4.2 Dématérialisation du suivi

L'acheteur notifie au titulaire les actes d'exécution et modificatifs, par voie électronique, via son profil acheteur. La notification de l'acte est réputée être le jour de la première consultation du document si celle-ci a lieu moins de 8 jours à compter de son envoi, ou à défaut, 8 jours après.

7. OBLIGATIONS DU TITULAIRE

7.1. Obligations courantes du titulaire

7.1.1 Assurances

Le titulaire souscrit une assurance de responsabilité civile professionnelle permettant de garantir sa responsabilité à l'égard du maître d'ouvrage et des tiers, victimes d'accidents ou de dommages, causés aux personnes ou aux biens par l'exécution des prestations, avant et après réception des travaux.

Le titulaire doit justifier dans un délai de 15 jours à compter de la notification du contrat et avant tout début d'exécution de celui-ci qu'il est titulaire de ces contrats d'assurances au moyen d'une attestation établissant l'étendue de la responsabilité garantie. Celle-ci précise la nature des risques couverts et les montants de garantie qui doivent être adaptés aux caractéristiques des travaux objet du contrat.

Le titulaire souscrit également l'assurance décennale visée à l'article L. 241-1 du code des assurances. Le contrat d'assurance est conforme à l'obligation d'assurance prévue par l'article L.241-1 du code des assurances ainsi qu'aux clauses types énoncées à l'annexe 1 de l'article A 243-1 du même code. Conformément à l'article 8.1.3 du CCAG, l'attestation d'assurance doit être fournie au plus tard 15 jours après la notification du contrat et avant tout commencement d'exécution des prestations.

L'acheteur se réserve la possibilité de souscrire tant pour son compte que pour le compte des intervenants à l'acte de construire y compris le titulaire et ses sous-traitants, une assurance "Tous Risques Chantier". Il tient dans ce cas à la disposition du titulaire un exemplaire du contrat souscrit.

La police "Tous Risques Chantier" aura pour objet de garantir tous les dommages matériels accidentels subis par les ouvrages pendant la phase de réalisation des travaux résultant notamment d'incendie, explosion, dégâts des eaux, tempêtes ou autres phénomènes naturels.

Les franchises sont à la charge de l'entrepreneur responsable. Dans l'hypothèse d'une responsabilité partagée ou multiple, la franchise sera appliquée au prorata du montant du contrat de chaque entrepreneur concerné. En cas d'absence de responsabilité définie, la franchise sera affectée au compte prorata du chantier.

Le montant de la prime relative aux couvertures souscrites par l'acheteur est répercuté au titulaire. Le montant de cette prime est calculé par l'application du taux de prime proposé par l'assureur sur le montant total HT du contrat. Le montant de la prime à la charge du titulaire fera l'objet de l'émission d'un titre de recette lors de l'établissement du décompte général et définitif des travaux.

Il appartient au titulaire d'effectuer, le cas échéant, la répartition du montant des primes auprès des différents membres du groupement ou sous-traitants bénéficiant de la qualité d'assuré.

7.1.2 Conduite des prestations par une personne nommément désignée

Conformément à l'article 3.4.3 du CCAG et compte tenu de l'objet du contrat, des prestations doivent être réalisées par une personne nommément désignée par le titulaire. Si cette personne n'est plus en mesure de réaliser la prestation, le titulaire doit :

- Informer l'acheteur sans délai ;
- Proposer un remplaçant aux compétences au moins équivalentes.

L'acheteur dispose de 30 jours pour récuser ou accepter le remplaçant proposé par le titulaire. A défaut de remplaçant accepté par l'acheteur, le contrat est susceptible d'être résilié.

7.2. Devoir d'information et de conseil

Le titulaire est tenu à une obligation générale d'information et de conseil à l'égard de l'acheteur. A ce titre, il l'avise de toute modification réglementaire applicable aux prestations objet du contrat et de tout autre élément susceptible d'affecter ses conditions d'exécution.

Le titulaire, en sa qualité de professionnel du domaine objet du contrat, s'engage à communiquer à l'acheteur dans les meilleurs délais, les alertes et mises en garde, notamment en cas de retard, de difficultés majeures ou de tout événement susceptible d'impacter le projet.

Enfin, le titulaire est tenu de notifier à l'acheteur les modifications survenant au cours de l'exécution du contrat et qui se rapportent :

- Aux personnes ayant le pouvoir de l'engager ;
- A la forme juridique sous laquelle il exerce son activité, à sa raison sociale ou sa dénomination ;
- A son adresse, son siège social ou à l'adresse d'exécution des prestations ;
- Aux renseignements qu'il a communiqués pour l'acceptation d'un sous-traitant et l'agrément de ses conditions de paiement.

7.3. Mission du mandataire du groupement

En cas de groupement, le mandataire représente l'ensemble des membres du groupement de maîtrise d'œuvre vis-à-vis du maître d'ouvrage, coordonne les prestations et veille à instaurer une bonne communication entre les membres du groupement et avec le maître d'ouvrage.

A ce titre, il reçoit mandat des membres du groupement pour assurer les missions de coordination portant sur les études :

- Etablir, en liaison avec les autres membres, le planning d'ensemble et en assurer sa mise à jour,
- Informer chaque membre du groupement de toute modification du planning et contrôler son application,

- S'assurer de l'exécution des prestations dans les délais fixés au marché de maîtrise d'œuvre,
- Organiser les réunions nécessaires à la coordination des prestations de maîtrise d'œuvre.

Le mandataire doit également :

- Remettre, au maître d'ouvrage, dans les conditions de forme et de délais prévus au marché de maîtrise d'œuvre, les documents (documents graphiques et écrits, situations de travaux, projets de décomptes, demandes d'acomptes, décomptes généraux définitifs, etc.) dus au titre de ce marché et s'assurer de leur approbation,
- Réunir, tout ou partie des membres du groupement, sur leur demande ou sur son initiative, chaque fois que nécessaire, pour l'exécution de la mission de maîtrise d'œuvre ou pour l'examen de questions importantes telles que la proposition, la négociation et la signature d'avenants, la répartition des prestations supplémentaires, le dépassement des délais, la présentation d'un mémoire de réclamation, la défaillance d'un membre du groupement, ...
- Le cas échéant, organiser les négociations et trancher les différends au sein du groupement de maîtrise d'œuvre,
- Répartir, s'il y a lieu, les primes et pénalités prévues au marché de maîtrise d'œuvre,
- Le cas échéant, assurer la tenue du compte des dépenses communes,
- Archiver les documents régissant les rapports contractuels entre la maîtrise d'ouvrage et le groupement de maîtrise d'œuvre.

7.4. Obligation de vigilance

Le titulaire remet :

1) avant le début de chaque détachement d'un salarié, une attestation sur l'honneur indiquant son intention de faire appel à des salariés détachés et dans l'affirmative :

- une copie de la déclaration de détachement transmise à l'unité départementale de la direction régionale des entreprises, de la concurrence, de la consommation du travail et de l'emploi, conformément aux dispositions des articles R. 1263-4-1 et R. 1263-6-1 du Code du travail ;
- une copie du document désignant le représentant mentionné à l'article R. 1263-2-1 du Code du travail.

2) Lors de la conclusion du contrat, une attestation sur l'honneur indiquant son intention d'employer des salariés étrangers et dans l'affirmative, communique la liste des salariés étrangers employés et soumis à l'autorisation de travail prévue à l'article L. 5221-2 du Code du travail en précisant pour chaque salarié (D. 8254-2 du même code) :

- sa date d'embauche ;
- sa nationalité ;
- le type et le numéro d'ordre du titre valant autorisation de travail.

3) Lors de l'attribution et avant la notification du contrat, le titulaire doit fournir des documents datant de moins de 6 mois attestant du paiement des impôts et taxes dus au Service de Gestion Comptable :

- une attestation fiscale ou de régularité fiscale (arrêté du 22 mars 2019 fixant la liste des renseignements et des documents pouvant être demandés aux candidats aux marchés publics).

4) Lors de l'attribution et avant la notification du contrat, puis tous les 6 mois, le titulaire fournit les documents attestant qu'il est à jour de ses obligations sociales (paiement des cotisations et contributions sociales) auprès de l'URSSAF et de sa régularité en matière de lutte contre le travail dissimulé en fournissant :

- une attestation de fourniture des déclarations sociales et de paiement des cotisations et contributions de sécurité sociale prévue à l'article L. 243-15 du Code de la sécurité sociale émanant de l'organisme de protection sociale chargé du recouvrement des cotisations et des contributions datant de moins de six mois dont elle s'assure de l'authenticité auprès de l'organisme de recouvrement des cotisations de sécurité sociale (attestation de vigilance).

5) Lorsque l'immatriculation du cocontractant au registre du commerce et des sociétés ou au répertoire des métiers est obligatoire ou lorsqu'il s'agit d'une profession réglementée, le numéro unique d'identification délivré par l'Insee ou à défaut l'un des documents suivants :

- un extrait de l'inscription au registre du commerce et des sociétés (K ou Kbis) ;

- un devis, un document publicitaire ou une correspondance professionnelle, à condition qu'y soient mentionnés le nom ou la dénomination sociale, l'adresse complète et le numéro d'immatriculation à une liste ou un tableau d'un ordre professionnel, ou la référence de l'agrément délivré par l'autorité compétente ;
- un récépissé du dépôt de déclaration auprès d'un centre de formalités des entreprises pour les personnes en cours d'inscription.

7.5. Prévention des risques de conflits d'intérêts et de corruption

Durant l'exécution du contrat le titulaire s'engage à maintenir son indépendance d'analyse et d'action afin d'éviter toute distorsion de concurrence, à éviter tout conflit pouvant exister entre ses intérêts, ceux de l'acheteur et ceux des autres opérateurs susceptibles d'être amenés à participer à l'exécution du contrat.

Le titulaire s'engage à avertir l'acheteur de toute situation susceptible d'aboutir à un conflit d'intérêts et lui soumet les dispositions qu'il propose de mettre en œuvre afin de faire disparaître cette situation. A ce titre, le titulaire s'engage à divulguer sur simple demande de l'acheteur les liens qui l'uniraient aux opérateurs économiques présentant leur candidature lors d'une autre consultation.

Conformément aux dispositions de la loi n°2016-1691 du 9 décembre 2016 relative à la transparence, à la lutte contre la corruption et à la modernisation de la vie économique le titulaire garantit que toute personne, physique ou morale, intervenant pour son compte dans le cadre du présent contrat :

- Respecte toute réglementation ayant pour objet la lutte contre la corruption et le trafic d'influence ;
- Met en place et maintient ses propres politiques et procédures relatives à l'éthique et à la lutte contre la corruption ;
- Informe l'acheteur de tout événement qui pourrait avoir pour conséquence l'obtention d'un avantage indu, financier ou de toute autre nature, à l'occasion du présent contrat ;
- Fournit toute assistance nécessaire à l'acheteur pour répondre à une demande d'une autorité dûment habilitée relative à la lutte contre la corruption.

7.6. Réparation des dommages

Les dommages de toute nature causés au personnel ou aux biens par le titulaire du fait de l'exécution du contrat sont à la charge du titulaire.

Les dommages de toute nature causés au personnel ou aux biens du titulaire par l'acheteur du fait de l'exécution du contrat sont à la charge de l'acheteur.

7.7. Sous-traitance

Le titulaire peut sous-traiter l'exécution d'une partie des prestations du contrat après acceptation du sous-traitant par l'acheteur.

Le titulaire remet à l'acheteur une déclaration de sous-traitance (formulaire DC4 téléchargeable sur <http://www.economie.gouv.fr/daj/formulaires>) remplie et signée par le sous-traitant et le titulaire, comportant la nature et le montant des prestations sous-traitées ainsi que les conditions de paiement. Cette déclaration s'accompagne des documents attestant des capacités professionnelles, techniques et financières du sous-traitant ainsi que de sa régularité fiscale et sociale.

Le sous-traitant a droit au paiement direct si le montant sous-traité est supérieur à 600 euros TTC.

Le titulaire demeure responsable de la bonne exécution des prestations prévues au contrat et du respect de toutes les autres obligations du contrat. Il apporte aux sous-traitants toutes les informations utiles pour garantir la bonne exécution du contrat.

7.8. Obligations liées à la sécurité

7.8.1 Confidentialité et protection des données personnelles

Le titulaire et l'acheteur qui, à l'occasion de l'exécution du contrat, ont connaissance d'informations ou reçoivent communication de documents signalés comme présentant un caractère confidentiel, sont tenus de prendre toutes mesures nécessaires afin d'éviter que ces informations ou documents ne soient divulgués à un tiers qui n'a pas à en connaître.

Les parties s'engagent à respecter la réglementation applicable au traitement de données à caractère personnel éventuellement mis en œuvre dans le cadre de l'exécution du contrat.

Le titulaire doit informer ses sous-traitants des obligations de confidentialité et s'assurer du respect de ces obligations par ses sous-traitants.

8. LITIGE ET SANCTIONS

8.1 Pénalités

Pénalité	Fait générateur et mode de calcul
Retard d'exécution	<p>Par dérogation à l'article 16.2.3 du CCAG MOE, en cas de dépassement d'un délai d'exécution prévu au contrat, le titulaire encourt une pénalité forfaitaire de 200,00 € HT, par jour ouvré de retard.</p> <p>Il encourt une pénalité forfaitaire de 50,00 € HT par jour ouvré de retard en cas de non-transmission des documents à fournir dans le cadre de sa mission complémentaire (OPC).</p>
Etudes de VISA	<p>Lorsque les études d'exécution des ouvrages sont établies par les entrepreneurs, elles sont soumises au visa du maître d'œuvre.</p> <p>Le maître d'œuvre doit adresser son visa assorti de ses observations éventuelles ou demander à l'entrepreneur de lui fournir des documents complémentaires, dans un délai de 10 jours calendaires suivant la réception par le maître d'œuvre des études d'exécution réalisées par l'entrepreneur.</p> <p>Le retard dans la diffusion de son visa entraînera une pénalité de 100€HT par jour ouvré de retard sur simple constat du Maître d'Ouvrage.</p> <p>La pénalité sera appliquée à chaque membre de l'équipe de maîtrise d'œuvre concerné par le visa.</p>
Etudes de SYN	<p>Lorsque la synthèse des études d'exécution des ouvrages est à la charge de la maîtrise d'œuvre, le retard dans la diffusion des plans entraînera une pénalité de 200€HT par jour ouvré de retard sur simple constat du Maître d'Ouvrage.</p> <p>La pénalité sera appliquée à chaque membre de l'équipe de maîtrise d'œuvre concerné par la synthèse.</p>
Instruction des mémoires de réclamation	<p>En cas de retard du maître d'œuvre dans l'instruction du mémoire de réclamation par rapport au délai prescrit par le contrat</p> <p>150,00 € HT par jour ouvré de retard</p>
Vérification des projets de décomptes mensuels	<p>Si ce délai n'est pas respecté, le maître d'œuvre encourt, sur ses créances, des pénalités dont le montant par jour calendaire de retard, y compris les dimanches et jours fériés, est fixé à 1/5e du montant HT, en prix de base, de l'acompte de travaux correspondant.</p> <p>Pénalités encourues du fait de l'inobservation de l'obligation pour le maître d'œuvre d'informer le pouvoir adjudicateur de la date de réception de la demande de</p>

Pénalité	Fait générateur et mode de calcul
	<p>paiement de l'entreprise : 150 € HT par manquement sur simple constatation.</p> <p>Réalisation des prestations aux frais du maître d'œuvre défaillant : Le pouvoir adjudicateur se réserve la faculté d'effectuer ou de faire effectuer, après mise en demeure, les prestations aux frais du défaillant.</p>
Vérification du projet de décompte final	<p>Si ce délai n'est pas respecté, le maître d'œuvre encourt, sur ses créances, des pénalités dont le montant par jour calendaire de retard, y compris les dimanches et jours fériés, est fixé à 1/5e du montant HT, en prix de base, de l'acompte de travaux correspondant.</p> <p>Pénalités encourues du fait de l'inobservation de l'obligation pour le maître d'œuvre d'informer le pouvoir adjudicateur de la date de réception de la demande de paiement de l'entreprise : 150 € HT par manquement sur simple constatation.</p> <p>Réalisation des prestations aux frais du maître d'œuvre défaillant : Le pouvoir adjudicateur se réserve la faculté d'effectuer ou de faire effectuer, après mise en demeure, les prestations aux frais du défaillant.</p>

8.2 Autres stipulations

8.2.1 Exécution de la prestation aux frais et risques du titulaire

Les dispositions de l'article 34 du CCAG s'appliquent. En cas de non-exécution ou mauvaise exécution des prestations prévues au contrat après mise en demeure restée sans effet, ou en cas de décision de résiliation du contrat et si cette décision le mentionne, l'acheteur peut faire procéder par un tiers à l'exécution des prestations, aux frais et risques du titulaire. Cette décision est notifiée au titulaire par l'acheteur.

Le contrat passé avec le tiers est transmis au titulaire pour information. Ce dernier ne peut pas prendre part à l'exécution de ce contrat de substitution mais est tenu de fournir toutes les informations utiles à sa bonne exécution.

L'augmentation des dépenses par rapport au prix du présent contrat est à la charge du titulaire. La diminution des dépenses ne lui profite pas.

8.2.2 Pénalités pour retard - observations préalables à l'application

Par dérogation à l'article 16.2.4 du CCAG MOE, les pénalités de retard sont applicables sans observations préalables du titulaire.

8.2.3 Pénalités - plafonnement des montants

Par dérogation à l'article 16.2.2 du CCAG, le montant total des pénalités est plafonné à 20% du montant total HT de chaque élément de mission.

8.2.4 Pénalités - seuil d'exonération

Par dérogation à l'article 16.2.1 du CCAG, les pénalités pour retard s'appliquent dès le premier euro.

8.2.5 Règlement des différends

Tout différend entre le titulaire et l'acheteur doit faire l'objet d'un mémoire en réclamation exposant les motifs et le cas échéant justification des montants réclamés. Ce mémoire est adressé dans les deux mois qui suivent le différend. L'acheteur dispose d'un délai de deux mois pour répondre.

Les parties peuvent soumettre les différends qui les opposent au Médiateur des entreprises (<https://www.economie.gouv.fr/mediateur-des-entreprises/marches-publics-entreprises>), au Comité consultatif de règlement amiable des litiges compétent (articles R2197-1 et suivant du Code de la commande publique) ou à la DREETS (anciennement DIRRECTE, <https://dreets.gouv.fr/>).

8.2.6 Résiliation pour faute

En cas de mauvaise exécution des prestations objet du contrat ou de non-respect des stipulations du contrat par le titulaire, l'acheteur peut résilier le contrat aux torts du titulaire et après mise en demeure restée sans effet pour les motifs prévus à l'article 30.1 du CCAG MOE. Cette résiliation ne donne droit à aucune indemnisation du titulaire et n'éteint pas l'action éventuelle de l'acheteur en réparation des préjudices causés par la faute du titulaire.

8.2.7 Tribunal compétent

En cas de litige le tribunal compétent est le suivant

Tribunal Administratif de Lille
5 rue Geoffroy Saint-Hilaire
CS 62039
59014 LILLE CEDEX

Téléphone : 03 59 54 23 42
Courriel : greffe.ta-lille@juradm.fr
Télécopie : 03 59 54 24 45
Site internet : www.telerecours.fr

Les recours peuvent être déposés sur <https://www.telerecours.fr/> ou adressés par courrier.

9. FIN DU CONTRAT

9.1 Achèvement de la mission du maître d'œuvre

La mission du maître d'œuvre s'achève à la fin du délai de garantie de parfait achèvement prévue à l'article 44.1 du CCAG Travaux ou après prolongation de ce délai si les réserves signalées lors de la réception ne sont pas toutes levées à la fin de cette période.

Dans cette hypothèse, l'achèvement de la mission intervient lors de la levée de la dernière réserve.

L'achèvement de la mission fait l'objet d'une décision établie sur demande du maître d'œuvre, par le maître de l'ouvrage, dans les conditions de l'article 21 du CCAG Maîtrise d'œuvre et constatant que le titulaire a rempli toutes ses obligations.

9.2 Arrêt de la mission de maîtrise d'œuvre

Par dérogation à l'article 31 du CCAG MOE, l'acheteur se réserve la possibilité d'arrêt, provisoire ou définitif, de l'exécution des prestations du maître d'œuvre au terme de chaque élément de mission de la phase d'études.

La décision d'arrêt définitif des prestations ne donne lieu à aucune indemnité et entraîne la résiliation du contrat.

9.3 Résiliation pour motif d'intérêt général

À tout moment l'acheteur peut résilier le contrat pour motif d'intérêt général. Cette résiliation ouvre droit à indemnisation du titulaire.

L'indemnisation est fixée à 5 % du montant HT du contrat diminué du montant des prestations déjà

réalisées.

Le titulaire peut également être indemnisé des investissements et frais engagés pour l'exécution du contrat et non pris en compte dans le montant des prestations réglées. A cette fin, le titulaire fournit tous les justificatifs utiles pour apprécier l'indemnité.

9.4 Utilisation des résultats

Conformément au CCAG MOE, le titulaire concède ses droits sur l'utilisation des résultats des prestations du contrat à titre non exclusif. Les autres dispositions du CCAG en matière de propriété intellectuelle s'appliquent.

9.5 Certificat de bonne exécution

Si le contrat a été exécuté dans les délais et niveaux de qualité prévus au cahier des charges, l'acheteur peut, à la demande du titulaire, établir un certificat de bonne exécution du contrat à faire valoir sur sa candidature pour d'autres appels d'offres.

9.6 Garantie

Les prestations ne font pas l'objet d'une garantie

Liste des dérogations au CCAG Maîtrise d'œuvre :

L'article 2.2.5 *Représentation des parties* du contrat déroge à l'article 3.4 du CCAG

Les articles 4.1 et 4.2 *Durée et délai* du contrat dérogent à l'article 15.1.1 du CCAG pour le point de départ

L'article 5.11 – *périodicité de paiement des éléments de mission* déroge aux articles 11.2 et 11.5 du CCAG MOE (pas d'obligation d'acompte mensuel, et de dépôt en début de mois)

L'article 6.1.3. *Opérations de vérification* déroge à l'article 21 du CCAG

L'article 6.2.2 *Présentation des documents* déroge à l'article 20.4.2 du CCAG

La rubrique *Pénalités pour retard* de l'article 8.1 du contrat déroge à l'article 16.2.3 du CCAG

L'article 8.2.3 *Pénalités pour retard - plafonnement des montants* du contrat déroge à l'article 16.2.2 du CCAG

L'article 8.2.2 *Pénalités pour retard - observations préalables à l'application* du contrat déroge à l'article 16.2.4 du CCAG

L'article 8.2.4 *Pénalités pour retard - exonération* du contrat déroge à l'article 16.2.1 du CCAG

L'article 9.2 *Arrêt de la mission de maîtrise d'œuvre* du contrat déroge à l'article 31 du CCAG

L'article 9.4 *Utilisation des résultats* du contrat déroge à l'article 24.1 du CCAG

☰ Documents et liens utiles (versions en vigueur à la date du lancement de la consultation) :

[Code de la commande publique](#) et ses [annexes](#) (Legifrance)

[CCAG Maîtrise d'œuvre du 30 mars 2021](#)

ERIC
NOEL

Signature
numérique de
ERIC NOEL

Date : 2024.10.08
15:36:03 +02'00'

ETYO

MAIRIE DE LENS

**Réhabilitation du groupe scolaire Jean
Macé de la cité 12-14 à Lens**

Programme

_Fiches espaces

21/05/2024

Sommaire

1. Tableau des surfaces	4
2. Fiches espaces	5
FICHE A1 ACCUEIL _ HALL	6
FICHE B1 ADMINISTRATION_BUREAU DE DIRECTION	7
FICHE B4 ADMINISTRATION _ REPROGRAPHIE	10
FICHE B5 ADMINISTRATION _ STOCKAGE.....	11
FICHE C1 ENSEIGNEMENT _ SALLE DE CLASSE-MATERNELLE	12
FICHE C2 ENSEIGNEMENT _ SALLE DE CLASSE-ÉLÉMENTAIRE.....	13
FICHE C1 ENSEIGNEMENT _ SALLE DE CLASSE-MATERNELLE DÉDOUBLÉE	14
FICHE C4 ENSEIGNEMENT _ SALLE DE CLASSE-ÉLÉMENTAIRE DÉDOUBLÉE	15
FICHE C5 ENSEIGNEMENT _ SALLE DE CLASSE ULIS	16
FICHE C6 ENSEIGNEMENT _ SALLE DE CLASSE RASÉD	17
FICHE D1 EVOLUTION _ SALLE DE MOTRICITE	18
FICHE D2 EVOLUTION_RANGEMENT.....	19
FICHE D4 EVOLUTION _ SALLE DE REPOS.....	20
FICHE D5 EVOLUTION _ SANITAIRES MATERNELLES	21
FICHE D6 EVOLUTION _ SANITAIRES ELEMENTAIRES	22
FICHE E1 PÉRI ET EXTRA-SCOLAIRE _ SALLE D'ACTIVITÉS.....	23
FICHE E1 PÉRI ET EXTRA-SCOLAIRE_BUREAU DE DIRECTION	24
FICHE F1 RESTAURANT _ HALL	25
FICHE F2 RESTAURANT _ SANITAIRES ENFANTS + ADULTES	26
FICHE F3 RESTAURANT _ SALLE À MANGER.....	27
FICHE F4 RESTAURANT _ LIGNE DE SELF	28
FICHE F5 RESTAURANT _ DEPOSE PLATEAUX	29
FICHE F6 RESTAURANT _ CUISINE ET LAVERIE	30
FICHE F7 RESTAURANT _ VESTIAIRES PERSONNELS	32
FICHE G1 SERVICES GENERAUX_ MENAGE.....	33
FICHE G2 SERVICES GENERAUX _STOCKAGE PRODUIT ENTRETIEN	34
FICHE G3 SERVICES GÉNÉRAUX _ VESTIAIRES ATSEM ET PERSONNELS	35
FICHE G4 SERVICES GÉNÉRAUX _ SANITAIRES ADULTES	36
FICHE G5 SERVICES GÉNÉRAUX _ LOCAL DECHETS	37
FICHE G6 SERVICES GENERAUX _ LOCAL SERVEUR.....	38
FICHE G7 SERVICES GENERAUX _ LOCAL VIDEOSURVEILLANCE.....	39
FICHE G8 SERVICES GENERAUX _ TGBT.....	40
FICHE H1 EXTÉRIEURS _ PARVIS.....	41
FICHE H2.1 EXTÉRIEURS _ COUR DE RÉCRÉATION ÉLÉMENTAIRE.....	42
FICHE H2.2 EXTÉRIEURS _ COUR DE RÉCRÉATION MATERNELLE	43

FICHE H3 EXTÉRIEURS _ PARC.....	44
FICHE H4 EXTÉRIEURS _ ABRI VÉLOS.....	45

1. Tableau des surfaces

RECUEIL DES BESOINS						ETYO
Réhabilitation du groupe scolaire Jean Macé à Lens						
Ensembles fonctionnels	Nombre d'espaces	Surface par espace	Surface en m ²	Écart admissible	Description	
A ESPACES D'ACCUEIL						
A1	Hall d'accueil maternelles	1	40 m ²	40 m ²	- 5 m ² / + 10 m ²	Comprenant sas attendu en espace extérieur
	<i>Hall d'accueil élémentaires</i>	<i>pm</i>	<i>pm</i>	<i>pm</i>		
B ADMINISTRATION						
			152 m ²			
B1	Bureau du directeur	1	18 m ²	18 m ²	+/- 2 m ²	1 espace par entité immobilière
B2	Infirmierie	2	12 m ²	24 m ²	+/- 2 m ²	
B3	Tisanerie	2	20 m ²	40 m ²	- 4 m ²	
B4	Reprographie	2	5 m ²	10 m ²		1 espace par entité immobilière
B5	Stockage	-	60 m ²	60 m ²	+/- 10 m ²	
C ENSEIGNEMENT						
			995 m ²			
C1	Salles de classe maternelles	4	65 m ²	260 m ²	+/- 5 m ²	Effectif : 15 enfants maximum
C2	Salles de classe élémentaires	6	55 m ²	330 m ²	+/- 5 m ²	
C3	Salles de classe dédoublées maternelles	3	35 m ²	105 m ²	+/- 3 m ²	
C4	Salles de classe dédoublées élémentaire	7	30 m ²	210 m ²	+/- 3 m ²	
C5	Salle de classe ULIS	1	30 m ²	30 m ²	+/- 5 m ²	
C6	Salle de classe RASED	2	30 m ²	60 m ²	+/- 5 m ²	
D ÉVOLUTION						
			437 m ²			
D1	Salle de motricité	1	100 m ²	100 m ²	+ 50 m ²	Utilisation de la salle polyvalente Effectif : 80 enfants
D2	Rangement salle de motricité	1	25 m ²	25 m ²	+ 10 m ²	
D3	<i>Salle de sport</i>	<i>pm</i>	<i>pm</i>	<i>pm</i>		
D4	Salle de repos	2	60 m ²	120 m ²	+/- 10 m ²	
D5	Sanitaires maternelles	-	72 m ²	72 m ²		
D6	Sanitaires élémentaires	-	120 m ²	120 m ²		
E PÉRI ET EXTRA SCOLAIRE						
			138 m ²			
E1	Salles d'activités	2	60 m ²	120 m ²	+/- 5 m ²	Mutualisé avec D4 Mutualisé avec D5 Mutualisé avec D6
E2	Bureau du directeur	1	18 m ²	18 m ²	+/- 2 m ²	
	<i>Salle de repos</i>	<i>pm</i>	<i>pm</i>	<i>pm</i>		
	<i>Sanitaires maternelles</i>	<i>pm</i>	<i>pm</i>	<i>pm</i>		
	<i>Sanitaires élémentaires</i>	<i>pm</i>	<i>pm</i>	<i>pm</i>		
F RESTAURATION SCOLAIRE						
			464 m ²			
F1	Hall	1	40 m ²	40 m ²	+/- 5 m ²	Inclus les vestiaires Mutualisé avec D5 et D6
F2	<i>Sanitaires enfants et adultes</i>	<i>pm</i>	<i>pm</i>	<i>pm</i>		
	Réfectoire	1	270 m ²	270 m ²	+/- 30 m ²	Effectif : 150 enfants simultanément Surface inclus dans le réfectoire Surface inclus dans le réfectoire Surface inclus dans le réfectoire
F3	<i>Salle à manger</i>	<i>pm</i>	<i>pm</i>	<i>pm</i>		
F4	<i>Ligne de self</i>	<i>pm</i>	<i>pm</i>	<i>pm</i>		
F5	<i>Zone dépose plateaux</i>	<i>pm</i>	<i>pm</i>	<i>pm</i>		
F6	Cuisine et laverie	1	130 m ²	130 m ²	+ 20 m ²	
	<i>Sas livraison</i>	<i>pm</i>	<i>pm</i>	<i>pm</i>		Surface inclus dans la cuisine et laverie Surface inclus dans la cuisine et laverie Surface inclus dans la cuisine et laverie Surface inclus dans la cuisine et laverie Surface inclus dans la cuisine et laverie Mutualisé avec D5 et D6
	<i>Chambre froide</i>	<i>pm</i>	<i>pm</i>	<i>pm</i>		
	<i>Stockage denrées sèches</i>	<i>pm</i>	<i>pm</i>	<i>pm</i>		
	<i>Office de rechauffage</i>	<i>pm</i>	<i>pm</i>	<i>pm</i>		
	<i>Retour vaisselle / plonge / laverie</i>	<i>pm</i>	<i>pm</i>	<i>pm</i>		
	<i>Sanitaires</i>	<i>pm</i>	<i>pm</i>	<i>pm</i>		
F7	Vestiaires et sanitaires personnel	2	12 m ²	24 m ²	+ 5 m ²	
	<i>Local déchets</i>	<i>pm</i>	<i>pm</i>	<i>pm</i>		
G SERVICES GÉNÉRAUX						
			140 m ²			
G1	Locaux ménage	2	15 m ²	30 m ²		1 espace par entité immobilière 1 espace par entité immobilière 1 espace par entité immobilière - Effectif : 7 (école) Sanitaires mixtes PMR 1 espace par entité immobilière 1 espace par entité immobilière 1 espace par entité immobilière selon solution technique retenue selon solution technique retenue selon solution technique retenue selon solution technique retenue
G2	Stockage produits d'entretien	2	3 m ²	6 m ²		
G3	Vestiaires ATSEM et personnel d'entretien	4	12 m ²	48 m ²		
G4	Sanitaires adultes	-	30 m ²	30 m ²		
G5	Locaux déchets	2	6 m ²	12 m ²		
G6	Local serveur	2	4 m ²	4 m ²		
G7	Local vidéosurveillance	2	4 m ²	4 m ²		
G8	Local TGBT	2	3 m ²	6 m ²		
	<i>Chaufferie</i>	<i>pm</i>	<i>pm</i>	<i>pm</i>		
	<i>CTA</i>	<i>pm</i>	<i>pm</i>	<i>pm</i>		
	<i>Locaux ENR</i>	<i>pm</i>	<i>pm</i>	<i>pm</i>		
	<i>Autres locaux techniques</i>	<i>pm</i>	<i>pm</i>	<i>pm</i>		
TOTAL Surface Utile (m² SU)			2366 m²			
TOTAL Surface de Plancher (m² SDP)			3076 m²			
H EXTÉRIEURS						
			100 m ²			
H1	Parvis	2		pm		selon projet archi
H2	Cour de récréation	2		pm		Surfaces préau pour mémoire : 150 m ² minimum pour les maternelles et 255 m ² minimum pour les élémentaires
H3	Parc	2		pm		pm - selon projet
H4	Stationnement vélos	2	50 m ²	100 m ²		

FICHE A1 | ACCUEIL_HALL

CARACTERISTIQUES FONCTIONNELLES	
Nombre de locaux	1
Surface par local	40 m ²
Effectif	-
Localisation	RDC – école maternelle
Accès	Tout public / Direct depuis l'extérieur
Liaison fonctionnelle	Facilement identifiable et accessible par les visiteurs Permettant idéalement de desservir les fonctions du groupe scolaire + périscolaire Espace comprenant un sas
CARACTERISTIQUES ARCHITECTURALES	
Hauteur libre	3,20 m (ou selon existant)
Éclairage	Naturel / Occultation / Protection solaire le cas échéant
Menuiseries extérieures	Portes vitrées battantes (sas) avec anti-pinces doigts + châssis selon conception
Revêtement de sol	Carrelage grès cérame / U4P3E1C0
Revêtement mural	Revêtement lisse / Traitement décoratif et acoustique le cas échéant
Plafond / Faux-plafond	Dalles 60x60 mini / Traitement décoratif et acoustique
Menuiseries intérieures	Portes pleines de distribution (oculus selon réglementation)
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	
Éclairage	200 lux (2 circuits)
Type de commande	Détection de présence
Électricité	PC ménage réparties (nombre à définir suivant configuration) - (1 PAI = 1 RJ45 + 2 PC16A) - (1 PAB = 2 RJ45 + 3 PC16A) 1 TV (1 TV = 1 RJ45 + 2 PC16A en hauteur)
T° en hiver	19 °C < T°C < 28°C
Traitement d'air	Local + GTB
Réseaux sanitaires	-
Équipements sanitaires	-
Réseaux divers	Contrôle d'accès via clé électromagnétique – Système ILOQ
ÉQUIPEMENTS	
Compris dans les travaux	Panneaux d'affichage et d'information 90x120cm mini Tapis brosse encastré Signalétique d'orientation Boîte aux lettres
Exclus des travaux	Mobilier (fauteuils, chaises, etc.) Télévision – écran dynamique
AUTRES	
Commentaires	Acoustique et visuel soignés Comprenant un sas thermique (contrôle des entrées/sorties) Éclairage encastré ou suspendu selon qualité d'ambiance

FICHE B1 | ADMINISTRATION_BUREAU DE DIRECTION

CARACTERISTIQUES FONCTIONNELLES	
Nombre de locaux	1
Surface par local	18 m ²
Effectif	1 personne + 4 visiteurs
Localisation	RDC – école maternelle
Accès	Personnel + public accompagné / accès intérieur uniquement
Liaison fonctionnelle	À proximité des classes maternelles À proximité immédiate du hall
CARACTERISTIQUES ARCHITECTURALES	
Hauteur libre	2,80 m (ou selon existant)
Éclairage	Naturel / Occultation / Protection solaire le cas échéant
Menuiseries extérieures	Châssis ouvrant
Revêtement de sol	Carrelage grès cérame / U4P3E1C0
Revêtement mural	Revêtement lisse finition peinture velours
Plafond / Faux-plafond	Dalles 60x60 mini
Menuiseries intérieures	Porte pleine avec serrure sur organigramme + placard intégré + châssis fixe occultable sur hall
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	
Éclairément	300 lux (1 circuit)
Type de commande	BP de commande local + détection d'absence prolongée
Électricité	3 PC16A 1 PAI (1 PAI = 1 RJ45 + 2 PC16A) 1 PAB (1 PAB = 2 RJ45 + 3 PC16A) - (1 TV = 1 RJ45 + 2 PC16A en hauteur)
T° en hiver	19 °C < T°C < 28°C
Traitement d'air	Local + GTB
Réseaux sanitaires	-
Équipements sanitaires	-
Réseaux divers	Visiophonie depuis la grille d'école (possibilité des transferts des appels et de l'image sur téléphone). Contrôle d'accès via clé électromagnétique – Système ILOQ
ÉQUIPEMENTS	
Compris dans les travaux	Placard intégré aménagé avec étagères (160x40 mini) fermant à clefs Signalétique
Exclus des travaux	Équipements informatiques et téléphoniques Mobilier (bureau, chaises, tables, armoires, etc.)
AUTRES	
Commentaires	-

FICHE B2 | ADMINISTRATION_INFIRMERIE

CARACTERISTIQUES FONCTIONNELLES	
Nombre de locaux	2
Surface par local	12 m ²
Effectif	2 personnes
Localisation	RDC – 1 à l'école maternelle + 1 à l'école élémentaire
Accès	Personnel + public accompagné / dispose d'un accès extérieur obligatoire
Liaison fonctionnelle	-
CARACTERISTIQUES ARCHITECTURALES	
Hauteur libre	2,80 m (ou selon existant)
Éclairage	Naturel / Occultation / Protection solaire le cas échéant
Menuiseries extérieures	Châssis ouvrant
Revêtement de sol	Carrelage grès cérame / U4P3E1C0
Revêtement mural	Revêtement lisse finition peinture velours + faïence en dossier des points d'eau
Plafond / Faux-plafond	Dalles 60x60 mini
Menuiseries intérieures	Porte pleine avec serrure sur organigramme + placard intégré + châssis fixe occultable sur hall
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	
Éclairage	300 lux (1 circuit)
Type de commande	BP de commande local + détection d'absence prolongée
Électricité	3 PC16A - (1 PAI = 1 RJ45 + 2 PC16A) 1 PAB (1 PAB = 2 RJ45 + 3 PC16A) - (1 TV = 1 RJ45 + 2 PC16A en hauteur)
T° en hiver	19 °C < T°C < 28°C
Traitement d'air	Local + GTB
Réseaux sanitaires	Arrivée EC + EF / Évacuation : EU
Équipements sanitaires	1 lavabo + meuble sous lavabo + plan de travail
Réseaux divers	Contrôle d'accès via clé électromagnétique – Système ILOQ
ÉQUIPEMENTS	
Compris dans les travaux	Meuble sous lavabo aménagé avec étagères (100x40 mini) fermant à clefs + plan de travail adapté à l'usage d'une infirmerie Signalétique
Exclus des travaux	Équipements informatiques et téléphoniques Mobilier (bureau, chaises, tables, armoires, etc.)
AUTRES	
Commentaires	Les proportions doivent être adaptées à l'usage

FICHE B3 | ADMINISTRATION _TISANERIE

CARACTERISTIQUES FONCTIONNELLES	
Nombre de locaux	2
Surface par local	20 m ²
Effectif	2 personnes
Localisation	RDC – 1 à l'école maternelle + 1 à l'école élémentaire
Accès	Personnel
Liaison fonctionnelle	À proximité directe des classes d'enseignement
CARACTERISTIQUES ARCHITECTURALES	
Hauteur libre	2,80 m (ou selon existant)
Éclairage	Naturel / Occultation / Protection solaire le cas échéant
Menuiseries extérieures	Châssis ouvrant
Revêtement de sol	Carrelage grès cérame / U4P3E1C0
Revêtement mural	Revêtement lisse finition peinture velours + faïence en dossier des points d'eau
Plafond / Faux-plafond	Dalles 60x60 mini
Menuiseries intérieures	Porte pleine avec serrure sur organigramme + meuble sous évier + plan de travail
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	
Éclairage	300 lux (1 circuit)
Type de commande	BP de commande local + détection d'absence prolongée
Électricité	3 PC16A 1 PAI (1 PAI = 1 RJ45 + 2 PC16A) 1 PAB (1 PAB = 2 RJ45 + 3 PC16A) - (1 TV = 1 RJ45 + 2 PC16A en hauteur)
T° en hiver	19 °C < T°C < 28°C
Traitement d'air	Local + GTB
Réseaux sanitaires	Arrivée EC + EF / Évacuation : EU
Équipements sanitaires	1 évier
Réseaux divers	Contrôle d'accès via clé électromagnétique – Système ILOQ
ÉQUIPEMENTS	
Compris dans les travaux	Signalétique + placard intégré meuble sous évier + plan de travail adapté à l'usage
Exclus des travaux	Équipements informatiques et téléphoniques Mobilier (bureau, chaises, tables, armoires, etc.)
AUTRES	
Commentaires	Espace dédié à la préparation des goûters – pouvant accueillir quelques activités avec enfants

FICHE B4 | ADMINISTRATION _ REPROGRAPHIE

CARACTERISTIQUES FONCTIONNELLES	
Nombre de locaux	2
Surface par local	3 m ²
Effectif	-
Localisation	RDC – 1 à l'école maternelle + 1 à l'école élémentaire
Accès	Personnel / accès intérieur uniquement
Liaison fonctionnelle	Situé dans une circulation élargie
CARACTERISTIQUES ARCHITECTURALES	
Hauteur libre	2,80 m (ou selon existant)
Éclairage	Naturel / Aveugle / Second jour
Menuiseries extérieures	Châssis ouvrant le cas échéant
Revêtement de sol	Carrelage grès cérame ou sol souple / U4P3E1C0
Revêtement mural	Revêtement lisse finition peinture velours
Plafond / Faux-plafond	Dalles 60x60 mini
Menuiseries intérieures	-
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	
Éclairage	200 lux (1 circuit)
Type de commande	Détection de présence
Électricité	3 PC16A 2 PAI - - <i>(1 PAI = 1 RJ45 + 2 PC16A)</i> <i>(1 PAB = 2 RJ45 + 3 PC16A)</i> <i>(1 TV = 1 RJ45 + 2 PC16A en hauteur)</i>
T° en hiver	19 °C < T°C < 28°C
Traitement d'air	Local + GTB
Réseaux sanitaires	-
Équipements sanitaires	-
Réseaux divers	Contrôle d'accès via clé électromagnétique – Système ILOQ
ÉQUIPEMENTS	
Compris dans les travaux	Signalétique
Exclus des travaux	Équipements informatiques et téléphoniques Mobilier (armoires, etc.)
AUTRES	
Commentaires	-

FICHE B5 | ADMINISTRATION _ STOCKAGE

CARACTERISTIQUES FONCTIONNELLES		
Nombre de locaux	À répartir stratégiquement	
Surface par local	60 m ²	
Effectif	-	
Localisation	RDC ou R+1 (école maternelle et école élémentaire)	
Accès	Personnel / accès intérieur uniquement Facilement accessible	
Liaison fonctionnelle	-	
CARACTERISTIQUES ARCHITECTURALES		
Hauteur libre	2,80 m (ou selon existant)	
Éclairage	Aveugle	
Menuiseries extérieures	Châssis ouvrant	
Revêtement de sol	Carrelage grès cérame ou sol souple / U4P3E1C0	
Revêtement mural	Revêtement lisse finition peinture velours	
Plafond / Faux-plafond	Dalles 60x60 mini	
Menuiseries intérieures	Porte pleine avec ferme porte (selon réglementation sécurité incendie)	
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		
Éclairage	200 lux (1 circuit)	
Type de commande	Détection de présence	
Électricité	2 PC16A	
	-	(1 PAI = 1 RJ45 + 2 PC16A)
	2 PAB	(1 PAB = 2 RJ45 + 3 PC16A)
	-	(1 TV = 1 RJ45 + 2 PC16A en hauteur)
T° en hiver	19 °C < T°C < 28°C	
Traitement d'air	Local + GTB	
Réseaux sanitaires	-	
Équipements sanitaires	-	
Réseaux divers	Contrôle d'accès via clé électromagnétique – Système ILOQ	
ÉQUIPEMENTS		
Compris dans les travaux	Signalétique	
Exclus des travaux	Rayonnages	
AUTRES		
Commentaires	Attention au degré CF/PF du local.	

FICHE C1 | ENSEIGNEMENT _ SALLE DE CLASSE-MATERNELLE

CARACTERISTIQUES FONCTIONNELLES	
Nombre de locaux	4
Surface par local	65 m ²
Effectif	25 enfants + 1 enseignant + 1 ATSEM
Localisation	RDC (R+1 accepté uniquement pour les GS)
Accès	Scolaire / accès intérieur uniquement
Liaison fonctionnelle	À proximité directe de sanitaires (accès intérieur obligatoire) En liaison aisée avec la cour de récréation maternelle, la salle de repos, et la salle de motricité
CARACTERISTIQUES ARCHITECTURALES	
Hauteur libre	2,80 m (ou selon existant)
Éclairage	Naturel / Occultation / Protection solaire le cas échéant
Menuiseries extérieures	Châssis ouvrants et fixes
Revêtement de sol	Sol souple / U4P3E1C0
Revêtement mural	Revêtement lisse finition peinture velours + bandes magnétiques d'affichage + faïence en dossier des points d'eau
Plafond / Faux-plafond	Dalles 60x60 mini / Traitement acoustique
Menuiseries intérieures	Porte pleine + placard intégré
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	
Éclairage	300 à 500 lux (2 circuits)
Type de commande	BP commande local + détection d'absence prolongée
Électricité	8 PC16A + alimentations pour VPI 2 PAI (1 PAI = 1 RJ45 + 2 PC16A) - (1 PAB = 2 RJ45 + 3 PC16A) - (1 TV = 1 RJ45 + 2 PC16A en hauteur)
T° en hiver	19 °C < T°C < 28°C
Traitement d'air	Local + GTB
Réseaux sanitaires	Arrivées : EF + EC / Évacuations : EU
Équipements sanitaires	1 auge avec 2 robinets temporisés hauteur enfants + 1 lavabo hauteur adulte
Réseaux divers	Contrôle d'accès via clé électromagnétique – Système ILOQ
ÉQUIPEMENTS	
Compris dans les travaux	Signalétique Placard intégré à hauteur d'enfants (300x40mini) avec étagères Porte manteaux, banc et casiers dans les circulations devant les classes
Exclus des travaux	Mobilier (tables, chaises, bureaux, etc.) Jouets éducatifs, matériels scolaires, etc. TBI
AUTRES	
Commentaires	Salle de classe comprenant un mur d'affichage aimanté La conception doit permettre la division d'au moins une classe en deux classes au moyen de travaux légers (dédoublage des alimentations électriques à prévoir, implantations de ces dernières, implantation des accès, etc...) L'alimentation VPI doit être implantée au niveau du tableau. Les 2 PAI doivent être implantés en fond de classe une utilisation par l'enseignant.

FICHE C2 | ENSEIGNEMENT _ SALLE DE CLASSE-ÉLÉMENTAIRE

CARACTERISTIQUES FONCTIONNELLES	
Nombre de locaux	6
Surface par local	55 m ²
Effectif	25 enfants + 1 enseignant
Localisation	Au choix
Accès	Scolaire / accès intérieur uniquement
Liaison fonctionnelle	À proximité directe de sanitaires (accès intérieur obligatoire) En liaison aisée avec la cour de récréation élémentaire
CARACTERISTIQUES ARCHITECTURALES	
Hauteur libre	2,80 m (ou selon existant)
Éclairage	Naturel / Occultation / Protection solaire le cas échéant
Menuiseries extérieures	Châssis ouvrants et fixes
Revêtement de sol	Carrelage grès cérame ou sol souple / U4P3E1C0
Revêtement mural	Revêtement lisse finition peinture velours + bandes magnétiques d'affichage + faïence en dossier des points d'eau
Plafond / Faux-plafond	Dalles 60x60 mini / Traitement acoustique
Menuiseries intérieures	Porte pleine + placard intégré
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	
Éclairage	300 à 500 lux (2 circuits)
Type de commande	BP commande local + détection d'absence prolongée
Électricité	8 PC16A + alimentation pour VPI 2 PAI (1 PAI = 1 RJ45 + 2 PC16A) - (1 PAB = 2 RJ45 + 3 PC16A) - (1 TV = 1 RJ45 + 2 PC16A en hauteur)
T° en hiver	19 °C < T°C < 28°C
Traitement d'air	Local + GTB
Réseaux sanitaires	Arrivées : EF + EC / Évacuations : EU À implanter dans les circulations devant les classes
Équipements sanitaires	1 auge avec 5 robinets temporisés hauteur enfants + 1 lavabo hauteur adulte À implanter dans les circulations devant les classes
Réseaux divers	Contrôle d'accès via clé électromagnétique – Système ILOQ
ÉQUIPEMENTS	
Compris dans les travaux	Signalétique Placard intégré (300x40mini) avec étagères à hauteur d'enfants Porte manteaux et banc dans les circulations devant les classes
Exclus des travaux	Mobilier (tables, chaises, bureaux, etc.) Matériels scolaires, etc. TBI
AUTRES	
Commentaires	Salle de classe comprenant un mur d'affichage aimanté (possible sur portes du placard intégré) La conception doit permettre la division d'au moins deux classes en deux classes au moyen de travaux légers (dédoublage des alimentations électriques à prévoir, implantation de ces dernières, implantation des accès, etc...) L'alimentation VPI doit être implantée au niveau du tableau. Les 2 PAI doivent être implantés en fond de classe pour une utilisation par l'enseignant.

FICHE C1 | ENSEIGNEMENT _ SALLE DE CLASSE-MATERNELLE DÉDOUBLÉE

CARACTERISTIQUES FONCTIONNELLES	
Nombre de locaux	3
Surface par local	35 m ²
Effectif	15 enfants + 1 enseignant + 1 ATSEM
Localisation	RDC (R+1 accepté uniquement pour les GS)
Accès	Scolaire / accès intérieur uniquement
Liaison fonctionnelle	À proximité directe de sanitaires (accès intérieur obligatoire) En liaison aisée avec la cour de récréation maternelle, la salle de repos, et la salle de motricité
CARACTERISTIQUES ARCHITECTURALES	
Hauteur libre	2,80 m (ou selon existant)
Éclairage	Naturel / Occultation / Protection solaire le cas échéant
Menuiseries extérieures	Châssis ouvrants et fixes
Revêtement de sol	Sol souple / U4P3E1C0
Revêtement mural	Revêtement lisse finition peinture velours + bandes magnétiques d'affichage + faïence en dossier des points d'eau
Plafond / Faux-plafond	Dalles 60x60 mini / Traitement acoustique
Menuiseries intérieures	Porte pleine + placard intégré
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	
Éclairage	300 à 500 lux (2 circuits)
Type de commande	BP commande local + détection d'absence prolongée
Électricité	8 PC16A + alimentations pour VPI 2 PAI (1 PAI = 1 RJ45 + 2 PC16A) - (1 PAB = 2 RJ45 + 3 PC16A) - (1 TV = 1 RJ45 + 2 PC16A en hauteur)
T° en hiver	19 °C < T°C < 28°C
Traitement d'air	Local + GTB
Réseaux sanitaires	Arrivées : EF + EC / Évacuations : EU
Équipements sanitaires	1 auge avec 2 robinets temporisés hauteur enfants + 1 lavabo hauteur adulte
Réseaux divers	Contrôle d'accès via clé électromagnétique – Système ILOQ
ÉQUIPEMENTS	
Compris dans les travaux	Signalétique Placard intégré à hauteur d'enfants (300x40mini) avec étagères Porte manteaux, banc et casiers dans les circulations devant les classes
Exclus des travaux	Mobilier (tables, chaises, bureaux, etc.) Jouets éducatifs, matériels scolaires, etc. TBI
AUTRES	
Commentaires	Salle de classe comprenant un mur d'affichage aimanté La conception doit permettre la réunion d'au moins deux classes en une classe au moyen de travaux légers. L'alimentation VPI doit être implantée au niveau du tableau.

FICHE C4 | ENSEIGNEMENT _ SALLE DE CLASSE-ÉLÉMENTAIRE DÉDOUBLÉE

CARACTERISTIQUES FONCTIONNELLES	
Nombre de locaux	7
Surface par local	30 m ²
Effectif	25 enfants + 1 enseignant
Localisation	Au choix
Accès	Scolaire / accès intérieur uniquement
Liaison fonctionnelle	À proximité directe de sanitaires (accès intérieur obligatoire) En liaison aisée avec la cour de récréation élémentaire
CARACTERISTIQUES ARCHITECTURALES	
Hauteur libre	2,80 m (ou selon existant)
Éclairage	Naturel / Occultation / Protection solaire le cas échéant
Menuiseries extérieures	Châssis ouvrants et fixes
Revêtement de sol	Carrelage grès cérame ou sol souple / U4P3E1C0
Revêtement mural	Revêtement lisse finition peinture velours + bandes magnétiques d'affichage + faïence en dossier des points d'eau
Plafond / Faux-plafond	Dalles 60x60 mini / Traitement acoustique
Menuiseries intérieures	Porte pleine + placard intégré
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	
Éclairage	300 à 500 lux (2 circuits)
Type de commande	BP commande local + détection d'absence prolongée
Électricité	8 PC16A + alimentation pour VPI 2 PAI (1 PAI = 1 RJ45 + 2 PC16A) - (1 PAB = 2 RJ45 + 3 PC16A) - (1 TV = 1 RJ45 + 2 PC16A en hauteur)
T° en hiver	19 °C < T°C < 28°C
Traitement d'air	Local + GTB
Réseaux sanitaires	Arrivées : EF + EC / Évacuations : EU À implanter dans les circulations devant les classes
Équipements sanitaires	1 auge avec 3 robinets temporisés hauteur enfants + 1 lavabo hauteur adulte À implanter dans les circulations devant les classes
Réseaux divers	Contrôle d'accès via clé électromagnétique – Système ILOQ
ÉQUIPEMENTS	
Compris dans les travaux	Signalétique Placard intégré (300x40mini) avec étagères à hauteur d'enfants Porte manteaux et banc dans les circulations devant les classes
Exclus des travaux	Mobilier (tables, chaises, bureaux, etc.) Matériels scolaires, etc. TBI
AUTRES	
Commentaires	Salle de classe comprenant un mur d'affichage aimanté (possible sur portes du placard intégré) La conception doit permettre la réunion d'au moins six classes en trois classes au moyen de travaux légers. L'alimentation VPI doit être implantée au niveau du tableau.

FICHE C5 | ENSEIGNEMENT _ SALLE DE CLASSE ULIS

CARACTERISTIQUES FONCTIONNELLES	
Nombre de locaux	1
Surface par local	30 m ²
Effectif	5 enfants + 1 enseignant
Localisation	RDC – école maternelle
Accès	Scolaire / accès intérieur uniquement
Liaison fonctionnelle	À proximité directe de sanitaires (accès intérieur obligatoire) En liaison aisée avec les cours de récréation
CARACTERISTIQUES ARCHITECTURALES	
Hauteur libre	2,80 m (ou suivant existant)
Éclairage	Naturel / Occultation / Protection solaire le cas échéant
Menuiseries extérieures	Châssis ouvrants et fixes
Revêtement de sol	Carrelage grès cérame ou sol souple / U4P3E1C0
Revêtement mural	Revêtement lisse finition peinture velours + bandes magnétiques d'affichage + faïence en dossier des points d'eau
Plafond / Faux-plafond	Dalles 60x60 mini / Traitement acoustique
Menuiseries intérieures	Porte pleine + placard intégré
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	
Éclairage	300 à 500 lux (2 circuits)
Type de commande	BP commande local + détection d'absence prolongée
Électricité	6 PC16A + alimentation pour VPI 2 PAI (1 PAI = 1 RJ45 + 2 PC16A) - (1 PAB = 2 RJ45 + 3 PC16A) - (1 TV = 1 RJ45 + 2 PC16A en hauteur)
T° en hiver	19 °C < T°C < 28°C
Traitement d'air	Local + GTB
Réseaux sanitaires	Arrivées : EF + EC / Évacuations : EU
Équipements sanitaires	1 lavabo hauteur adulte
Réseaux divers	Contrôle d'accès via clé électromagnétique – Système ILOQ
ÉQUIPEMENTS	
Compris dans les travaux	Signalétique Placard intégré (150x40mini) avec étagères à hauteur d'enfant Porte manteaux et banc dans les circulations devant les classes
Exclus des travaux	Mobilier (tables, chaises, bureaux, etc.) Jouets éducatifs, matériels scolaires, etc. TBI
AUTRES	
Commentaires	Salle de classe comprenant un mur d'affichage aimanté (possible sur portes du placard intégré) Salle adaptée permettant l'accueil d'enfants en situation en handicap (fauteuil roulant)

FICHE C6 | ENSEIGNEMENT _ SALLE DE CLASSE RASED

CARACTERISTIQUES FONCTIONNELLES	
Nombre de locaux	2
Surface par local	30 m ²
Effectif	5 enfants + 1 enseignant
Localisation	RDC – (1 à l'école maternelle et 1 à l'école élémentaire)
Accès	Scolaire / accès intérieur uniquement
Liaison fonctionnelle	À proximité directe de sanitaires (accès intérieur obligatoire) En liaison aisée avec les cours de récréation
CARACTERISTIQUES ARCHITECTURALES	
Hauteur libre	2,80 m (ou suivant existant)
Éclairage	Naturel / Occultation / Protection solaire le cas échéant
Menuiseries extérieures	Châssis ouvrants et fixes
Revêtement de sol	Carrelage grès cérame ou sol souple / U4P3E1C0
Revêtement mural	Revêtement lisse finition peinture velours + bandes magnétiques d'affichage + faïence en dossier des points d'eau
Plafond / Faux-plafond	Dalles 60x60 mini / Traitement acoustique
Menuiseries intérieures	Porte pleine + placard intégré
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	
Éclairage	300 à 500 lux (2 circuits)
Type de commande	BP commande local + détection d'absence prolongée
Électricité	6 PC16A + alimentation pour VPI 2 PAI (1 PAI = 1 RJ45 + 2 PC16A) - (1 PAB = 2 RJ45 + 3 PC16A) - (1 TV = 1 RJ45 + 2 PC16A en hauteur)
T° en hiver	19 °C < T°C < 28°C
Traitement d'air	Local + GTB
Réseaux sanitaires	Arrivées : EF + EC / Évacuations : EU
Équipements sanitaires	1 lavabo hauteur adulte
Réseaux divers	Contrôle d'accès via clé électromagnétique – Système ILOQ
ÉQUIPEMENTS	
Compris dans les travaux	Signalétique Placard intégré (150x40mini) avec étagères à hauteur d'enfant Porte manteaux et banc dans les circulations devant les classes
Exclus des travaux	Mobilier (tables, chaises, bureaux, etc.) Jouets éducatifs, matériels scolaires, etc. TBI
AUTRES	
Commentaires	Salle de classe comprenant un mur d'affichage aimanté (possible sur portes du placard intégré) Salle adaptée permettant l'accueil d'enfants en situation en handicap (fauteuil roulant)

FICHE D1 | EVOLUTION _ SALLE DE MOTRICITE

CARACTERISTIQUES FONCTIONNELLES	
Nombre de locaux	1
Surface par local	100 m ²
Effectif	-
Localisation	RDC
Accès	Scolaire et périscolaire/ accès intérieur et extérieur
Liaison fonctionnelle	En liaison directe avec le rangement associé À proximité directe de sanitaires (accès intérieur obligatoire) À proximité des salles de classe maternelles
CARACTERISTIQUES ARCHITECTURALES	
Hauteur libre	3,20 m (ou selon existant)
Éclairage	Naturel / Occultation / Protection solaire le cas échéant
Menuiseries extérieures	Châssis ouvrants et fixes
Revêtement de sol	Sol souple / U4P3E1C0 – adapté aux activités pour les enfants
Revêtement mural	Revêtement lisse finition peinture velours + bandes magnétiques d’affichage + faïence en dossier des points d’eau
Plafond / Faux-plafond	Dalles 60x60 mini / Traitement décoratif et acoustique
Menuiseries intérieures	Porte pleine + placard intégré
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	
Éclairage	300 à 500 lux (2 circuits)
Type de commande	BP commande local + détection d’absence prolongée
Électricité	8 PC16A + alimentation pour VPI 2 PAI (1 PAI = 1 RJ45 + 2 PC16A) - (1 PAB = 2 RJ45 + 3 PC16A) - (1 TV = 1 RJ45 + 2 PC16A en hauteur)
T° en hiver	19 °C < T°C < 28°C
Traitement d’air	Local + GTB
Réseaux sanitaires	Arrivées : EF + EC / Évacuations : EU
Équipements sanitaires	1 lavabo hauteur adulte + 1 auge 2 robinets temporisés hauteur enfant
Réseaux divers	Contrôle d’accès via clé électromagnétique – Système ILOQ
ÉQUIPEMENTS	
Compris dans les travaux	Signalétique Placard intégré à hauteur d’enfants (300x40mini) avec portes coulissantes et étagères
Exclus des travaux	Mobilier (tables, chaises, bureaux, etc.) Jouets éducatifs, matériels scolaires, etc. Parcours de motricité fixe TBI
AUTRES	
Commentaires	Mutualisation de la salle entre école et périscolaire, localisation judicieuse à prévoir Prévoir un mur d’affichage des travaux des enfants Qualité d’ambiance devant faire l’objet d’une attention particulière compte tenu de la polyvalence de cette salle (rassemblement, motricité, rééducation, temps calme, etc.)

FICHE D2 | EVOLUTION_RANGEMENT

CARACTERISTIQUES FONCTIONNELLES	
Nombre de locaux	1
Surface par local	25 m ²
Effectif	-
Localisation	RDC
Accès	Scolaire et périscolaire / accès intérieur et extérieur uniquement
Liaison fonctionnelle	En liaison directe avec la salle de motricité En liaison directe avec la cour de récréation
CARACTERISTIQUES ARCHITECTURALES	
Hauteur libre	2,80 m (ou selon existant)
Éclairage	Aveugle
Menuiseries extérieures	-
Revêtement de sol	Carrelage grès cérame ou sol souple / U4P3E1C0
Revêtement mural	Revêtement lisse finition peinture velours
Plafond / Faux-plafond	Dalles 60x60 mini
Menuiseries intérieures	Porte pleine 120cm. Une attention particulière sera à porter sur le choix des menuiseries, afin de permettre l'autonomie des enfants tout en garantissant leur sécurité.
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	
Éclairage	200 lux (1 circuit)
Type de commande	Détection de présence
Électricité	1 PC16A - (1 PAI = 1 RJ45 + 2 PC16A) - (1 PAB = 2 RJ45 + 3 PC16A) - (1 TV = 1 RJ45 + 2 PC16A en hauteur)
T° en hiver	19 °C < T°C < 28°C
Traitement d'air	Local + GTB
Réseaux sanitaires	Arrivée : EF + Évacuation : EU
Équipements sanitaires	1 robinet + 1 vidoir ménage + 1 siphon de sol
Réseaux divers	Contrôle d'accès via clé électromagnétique – Système ILOQ
ÉQUIPEMENTS	
Compris dans les travaux	Signalétique
Exclus des travaux	Rayonnages, crochets, etc.
AUTRES	
Commentaires	Local à destination des rangements de tricycles au nombre de 25. Ces tricycles seront utilisés et rangés par les enfants en autonomie dans la salle de motricité comme dans la cour de récréation d'où le besoin d'un accès extérieur. Conception devant permettre aisément la prise en main des tricycles par les enfants.

FICHE D4 | EVOLUTION _ SALLE DE REPOS

CARACTERISTIQUES FONCTIONNELLES	
Nombre de locaux	2
Surface par local	60 m ²
Effectif	40 enfants
Localisation	RDC
Accès	Scolaire et périscolaire / accès intérieur uniquement
Liaison fonctionnelle	À proximité directe de sanitaires (accès intérieur obligatoire) Idéalement placé loin des classes MS et GS
CARACTERISTIQUES ARCHITECTURALES	
Hauteur libre	2,80 m
Éclairage	Naturel / Occultation / Protection solaire
Menuiseries extérieures	Châssis ouvrants + fixes
Revêtement de sol	Sol souple / U4P3E1C0
Revêtement mural	Revêtement lisse finition peinture velours
Plafond / Faux-plafond	Dalles 60x60 mini / Traitement acoustique
Menuiseries intérieures	Porte pleine
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	
Éclairage	200 lux (1 circuit) – Intègre un variateur L'éclairage indirect est à privilégier.
Type de commande	BP commande local + détection d'absence prolongée
Électricité	2 PC16A 1 PAI (1 PAI = 1 RJ45 + 2 PC16A) - (1 PAB = 2 RJ45 + 3 PC16A) 1 TV (1 TV = 1 RJ45 + 2 PC16A en hauteur)
T° en hiver	19 °C < T°C < 28°C
Traitement d'air	Local + GTB
Réseaux sanitaires	-
Équipements sanitaires	-
Réseaux divers	Contrôle d'accès via clé électromagnétique – Système ILOQ
ÉQUIPEMENTS	
Compris dans les travaux	Signalétique
Exclus des travaux	Lits
AUTRES	
Commentaires	Espace devant permettre la sieste au calme, attention aux nuisances extérieures Occultation complète de la salle à prévoir Comprend un espace de rangement des petits lits (pliables) – à étudier en concertation avec les équipes pédagogiques lors des études

FICHE D5 | EVOLUTION _ SANITAIRES MATERNELLES

CARACTERISTIQUES FONCTIONNELLES	
Nombre de locaux	1
Surface par local	72 m ²
Effectif	-
Localisation	RDC
Accès	Scolaire et périscolaire / accès intérieur (+ accès extérieur dans la mesure du possible)
Liaison fonctionnelle	À répartir stratégiquement, de manière à ce que chaque espace accueillant des enfants ait des sanitaires à proximité (avec accès intérieur)
CARACTERISTIQUES ARCHITECTURALES	
Hauteur libre	2,80 m (ou selon existant)
Éclairage	Naturel / Second jour / Aveugle / Occultation / Protection solaire
Menuiseries extérieures	Châssis ouvrants + fixes opacifiant le cas échéant
Revêtement de sol	Carrelage grès cérame sur SPEC / U3P2E3C2
Revêtement mural	Faïence toute hauteur sur SEL
Plafond / Faux-plafond	Dalles 60x60 mini / Traitement hydrofuge
Menuiseries intérieures	Porte pleine + ensemble cache pudeur (type stratifié compact)
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	
Éclairément	200 lux (1 circuit)
Type de commande	Détection de présence
Électricité	2 PC16A étanches + alimentation sèche-mains - (1 PAI = 1 RJ45 + 2 PC16A) - (1 PAB = 2 RJ45 + 3 PC16A) - (1 TV = 1 RJ45 + 2 PC16A en hauteur)
T° en hiver	19 °C < T°C < 28°C
Traitement d'air	Local + GTC
Réseaux sanitaires	Arrivée : EF + EC / évacuations : EU + EV
Équipements sanitaires	Petits : 24 cuvettes/classe Moyens et grands : 10 cuvettes + 10 urinoirs/classe Tous : 10 lavabos 1 jet/classe + 1 douche surélevée + miroirs 5 lavabo hauteur adulte Siphons de sol À adapter selon la répartition.
Réseaux divers	-
ÉQUIPEMENTS	
Compris dans les travaux	Équipements sanitaires + équipements PMR selon réglementation. Cache pudeur Signalétique
Exclus des travaux	Consommables : brosse WC, sèche-main, dévidoir de papier hygiénique, poubelles, patères, distributeurs de savon
AUTRES	
Commentaires	Équipements sanitaires adaptés à la taille des enfants Apprentissage de la pudeur (prévoir une conception permettant aux enfants de se protéger des regards des autres) Surface fractionnable par sexe Respect de la réglementation PMR

FICHE D6 | EVOLUTION _ SANITAIRES ELEMENTAIRES

CARACTERISTIQUES FONCTIONNELLES	
Nombre de locaux	1
Surface par local	120 m ²
Effectif	-
Localisation	RDC
Accès	Scolaire et périscolaire / accès intérieur + accès extérieur
Liaison fonctionnelle	À répartir stratégiquement, de manière à ce que chaque espace accueillant des enfants ait des sanitaires à proximité (avec accès intérieur) À proximité de la cour de récréation
CARACTERISTIQUES ARCHITECTURALES	
Hauteur libre	2,80 m (ou selon existant)
Éclairage	Naturel / Second jour / Aveugle / Occultation / Protection solaire
Menuiseries extérieures	Châssis ouvrants + fixes opacifiant le cas échéant + Porte vitrée (accès extérieur)
Revêtement de sol	Carrelage grès cérame sur SPEC / U3P2E3C2
Revêtement mural	Faïence toute hauteur sur SEL
Plafond / Faux-plafond	Dalles 60x60 mini / Traitement hydrofuge
Menuiseries intérieures	Porte pleine
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	
Éclairage	200 lux (1 circuit)
Type de commande	Détection de présence
Électricité	2 PC16A étanches + alimentation sèche-mains - (1 PAI = 1 RJ45 + 2 PC16A) - (1 PAB = 2 RJ45 + 3 PC16A) - (1 TV = 1 RJ45 + 2 PC16A en hauteur)
T° en hiver	19 °C < T°C < 28°C
Traitement d'air	Local + GTCB
Réseaux sanitaires	Arrivée : EF + EC / évacuations : EU + EV
Équipements sanitaires	1 wc/20 élèves fille + 1 wc/40 élèves garçons + 1 urinoirs/20 élèves garçons + 1 lavabo 1 jet/20 élèves + miroirs + siphons de sol
Réseaux divers	-
ÉQUIPEMENTS	
Compris dans les travaux	Équipements sanitaires + équipements PMR selon réglementation. Signalétique
Exclus des travaux	Consommables : brosse WC, sèche-main, dévidoir de papier hygiénique, poubelles, patères, distributeurs de savon
AUTRES	
Commentaires	Équipements sanitaires adaptés à la taille des enfants Surface à fractionner par sexe Respect de la réglementation PMR

FICHE E1 | PÉRI ET EXTRA-SCOLAIRE _ SALLE D'ACTIVITÉS

CARACTERISTIQUES FONCTIONNELLES	
Nombre de locaux	2
Surface par local	60 m ²
Effectif	25 enfants + 2 animateurs
Localisation	RDC ou R+1 (dont 1 absolument au RDC)
Accès	Scolaire / accès intérieur uniquement
Liaison fonctionnelle	À proximité directe de sanitaires (accès intérieur obligatoire) À proximité avec les autres espaces accessibles aux activités péri et extra-scolaires (salle de motricité, restauration scolaire, salle de repos) À proximité du futur centre socio-culturel En liaison aisée avec la cour de récréation
CARACTERISTIQUES ARCHITECTURALES	
Hauteur libre	2,80 m (ou selon existant)
Éclairage	Naturel / Occultation / Protection solaire le cas échéant
Menuiseries extérieures	Châssis ouvrants et fixes
Revêtement de sol	Carrelage grès cérame ou sol souple / U4P3E1C0
Revêtement mural	Revêtement lisse finition peinture velours + bandes magnétiques d'affichage + faïence en dossier des points d'eau
Plafond / Faux-plafond	Dalles 60x60 mini / Traitement acoustique
Menuiseries intérieures	Porte pleine + placard intégré
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	
Éclairage	300 à 500 lux (2 circuits)
Type de commande	BP commande local + détection d'absence prolongée
Électricité	8 PC16A + alimentations pour VPI 2 PAI (1 PAI = 1 RJ45 + 2 PC16A) - (1 PAB = 2 RJ45 + 3 PC16A) - (1 TV = 1 RJ45 + 2 PC16A en hauteur)
T° en hiver	19 °C < T°C < 28°C
Traitement d'air	Local + GTB
Réseaux sanitaires	Arrivées : EF + EC / Évacuations : EU
Équipements sanitaires	1 auge avec 2 robinets temporisés hauteur enfants + 1 lavabo hauteur adulte
Réseaux divers	Contrôle d'accès via clé électromagnétique – Système ILOQ ; Visiophonie depuis la grille d'école dans l'une des deux salles (possibilité des transferts des appels et de l'image sur téléphone).
ÉQUIPEMENTS	
Compris dans les travaux	Signalétique Placard intégré à hauteur d'enfants (300x40mini) avec étagères Porte manteaux, banc et casiers dans les circulations devant les classes
Exclus des travaux	Mobilier (tables, chaises, bureaux, etc.) Jouets éducatifs, matériels scolaires, etc. TBI
AUTRES	
Commentaires	Salle de classe comprenant un mur d'affichage aimanté La conception doit permettre la transformation de cette salle d'activité en salle de classe

FICHE E1 | PÉRI ET EXTRA-SCOLAIRE_BUREAU DE DIRECTION

CARACTERISTIQUES FONCTIONNELLES	
Nombre de locaux	1
Surface par local	18 m ²
Effectif	1 personne + 4 visiteurs
Localisation	RDC
Accès	Personnel + public accompagné / accès intérieur uniquement
Liaison fonctionnelle	À proximité des salles d'activité En liaison visuelle avec les cours de récréation À proximité immédiate du hall
CARACTERISTIQUES ARCHITECTURALES	
Hauteur libre	2,80 m (ou selon existant)
Éclairage	Naturel / Occultation / Protection solaire le cas échéant
Menuiseries extérieures	Châssis ouvrant
Revêtement de sol	Carrelage grès cérame / U4P3E1C0
Revêtement mural	Revêtement lisse finition peinture velours
Plafond / Faux-plafond	Dalles 60x60 mini
Menuiseries intérieures	Porte pleine avec serrure sur organigramme + placard intégré + châssis fixe occultable sur hall
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	
Éclairage	300 lux (1 circuit)
Type de commande	BP de commande local + détection d'absence prolongée
Électricité	3 PC16A 1 PAI (1 PAI = 1 RJ45 + 2 PC16A) 1 PAB (1 PAB = 2 RJ45 + 3 PC16A) - (1 TV = 1 RJ45 + 2 PC16A en hauteur)
T° en hiver	19 °C < T°C < 28°C
Traitement d'air	Local + GTB
Réseaux sanitaires	-
Équipements sanitaires	-
Réseaux divers	Contrôle d'accès via clé électromagnétique – Système ILOQ ; Visiophonie depuis la grille d'école dans l'une des deux salles (possibilité des transferts des appels et de l'image sur téléphone).
ÉQUIPEMENTS	
Compris dans les travaux	Placard intégré aménagé avec étagères (160x40 mini) fermant à clefs Signalétique
Exclus des travaux	Équipements informatiques et téléphoniques Mobilier (bureau, chaises, tables, armoires, etc.)
AUTRES	
Commentaires	-

FICHE F1 | RESTAURANT _ HALL

CARACTERISTIQUES FONCTIONNELLES	
Nombre de locaux	1
Surface par local	40 m ²
Effectif	-
Localisation	RDC
Accès	Scolaire et périscolaire / accès extérieur
Liaison fonctionnelle	En liaison directe avec la cour de récréation En liaison directe avec les sanitaires Donnant accès à la salle à manger Espace permettant d'éviter l'inconfort thermique et espace de propreté (lavage des mains)
CARACTERISTIQUES ARCHITECTURALES	
Hauteur libre	2,80 m (ou selon existant)
Éclairage	Naturel / Second jour / Protection solaire
Menuiseries extérieures	Châssis ouvrants + fixes le cas échéant + Porte vitrée (accès extérieur)
Revêtement de sol	Carrelage grès cérame sur SPEC / U3P2E3C2
Revêtement mural	Revêtement lisse finition peinture velours + faïence en dossier des points d'eau
Plafond / Faux-plafond	Dalles 60x60 mini / Traitement hydrofuge
Menuiseries intérieures	Porte vitrée
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	
Éclairage	200 lux (1 circuit)
Type de commande	Détection de présence
Électricité	Selon équipements 1 PAI (1 PAI = 1 RJ45 + 2 PC16A) - (1 PAB = 2 RJ45 + 3 PC16A) - (1 TV = 1 RJ45 + 2 PC16A en hauteur)
T° en hiver	19 °C < T°C < 28°C
Traitement d'air	Local + GTB
Réseaux sanitaires	-
Équipements sanitaires	-
Réseaux divers	Contrôle d'accès via clé électromagnétique – Système ILOQ
ÉQUIPEMENTS	
Compris dans les travaux	Signalétique
Exclus des travaux	-
AUTRES	
Commentaires	En lien direct avec les sanitaires ci-dessous.

FICHE F2 | RESTAURANT _ SANITAIRES ENFANTS + ADULTES

CARACTERISTIQUES FONCTIONNELLES	
Nombre de locaux	1
Surface par local	Pm – surface incluse dans les FE D5 et D6
Effectif	-
Localisation	RDC
Accès	Enfants et adultes / accès intérieur
Liaison fonctionnelle	En liaison directe avec le hall
CARACTERISTIQUES ARCHITECTURALES	
Hauteur libre	2,80 m
Éclairage	Naturel / Second jour / Aveugle
Menuiseries extérieures	Châssis fixes opacifiant
Revêtement de sol	Carrelage grès cérame antidérapant sur SPEC / U4P3E2C2
Revêtement mural	Faïence toute hauteur sur SEL
Plafond / Faux-plafond	Dalles 60x60 mini / Traitement hydrofuge
Menuiseries intérieures	Porte pleine (avec serrure pour le cabinet) – largeur PMR
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	
Éclairage	300 lux (1 circuit)
Type de commande	Détection de présence
Électricité	2 PC16A étanche à hauteur + alimentation sèche-main - (1 PAI = 1 RJ45 + 2 PC16A) - (1 PAB = 2 RJ45 + 3 PC16A) - (1 TV = 1 RJ45 + 2 PC16A en hauteur)
T° en hiver	19 °C < T°C < 28°C
Traitement d'air	Local + GTB
Réseaux sanitaires	Arrivées : EF + EC / évacuation : EU + EV
Équipements sanitaires	Lavabo avec miroir + WC + siphon de sol
Réseaux divers	-
ÉQUIPEMENTS	
Compris dans les travaux	Équipements sanitaires + équipements PMR selon réglementation. Signalétique
Exclus des travaux	Consommables : brosse WC, sèche-main, dévidoir de papier hygiénique, poubelles, patères, distributeurs de savon Bancs et casiers
AUTRES	
Commentaires	Équipements sanitaires adultes + équipements sanitaires enfants. Respect de la réglementation PMR Pas de mixité.

FICHE F3 | RESTAURANT _ SALLE À MANGER

CARACTERISTIQUES FONCTIONNELLES	
Nombre de locaux	1
Surface par local	255 m ²
Effectif	150 enfants simultanément
Localisation	RDC
Accès	Scolaire et périscolaire / accès intérieur et extérieur
Liaison fonctionnelle	En liaison directe avec le sas d'entrée En liaison directe avec la cour de récréation au moyen d'un sas thermique de sortie En liaison directe avec le self et le dépose plateau (apprentissage au tri des déchets)
CARACTERISTIQUES ARCHITECTURALES	
Hauteur libre	3,20 m (ou selon existant)
Éclairage	Naturel / Protection solaire
Menuiseries extérieures	Châssis ouvrants et fixes
Revêtement de sol	Carrelage grès cérame sur SPEC / U4P3E2C2
Revêtement mural	Revêtement lisse finition peinture velours / Traitement décoratif et acoustique
Plafond / Faux-plafond	Dalles 60x60 mini / Traitement décoratif et acoustique
Menuiseries intérieures	Porte pleine
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	
Éclairage	300 lux (2 circuits)
Type de commande	BP commande local + détection d'absence prolongée
Électricité	8 PC16A + alimentation pour fontaines à eau - (1 PAI = 1 RJ45 + 2 PC16A) - (1 PAB = 2 RJ45 + 3 PC16A) 1 TV (1 TV = 1 RJ45 + 2 PC16A en hauteur)
T° en hiver	19 °C < T°C < 28°C
Traitement d'air	Local + GTB
Réseaux sanitaires	Arrivées : EF / évacuation : EU
Équipements sanitaires	-
Réseaux divers	Contrôle d'accès via clé électromagnétique – Système ILOQ
ÉQUIPEMENTS	
Compris dans les travaux	Signalétique Cloison mobile
Exclus des travaux	Mobilier (tables, chaises, etc.) Fontaines à eau
AUTRES	
Commentaires	Fonctionnement en deux services Distinguer deux espaces de repas : service à table pour les enfants en maternelle + self pour les enfants en élémentaire Le self doit avoir une position centrale sans néanmoins la modularité des deux espaces en un seul dans le cadre d'autres activités. Une attention particulière sera portée sur l'acoustique globale de la salle.

FICHE F4 | RESTAURANT _ LIGNE DE SELF

CARACTERISTIQUES FONCTIONNELLES	
Nombre de locaux	1
Surface par local	15 m ²
Effectif	-
Localisation	RDC
Accès	Scolaire et périscolaire / accès intérieur
Liaison fonctionnelle	En liaison directe avec la salle à manger et l'office de réchauffage
CARACTERISTIQUES ARCHITECTURALES	
Hauteur libre	2,80 m (ou selon existant)
Éclairage	Second jour
Menuiseries extérieures	-
Revêtement de sol	Carrelage grès cérame antidérapant sur SPEC / U4P3E2C2
Revêtement mural	Faïence toute hauteur sur SEL
Plafond / Faux-plafond	Dalles 60x60 mini / Traitement hydrofuge et acoustique
Menuiseries intérieures	Porte pleine avec oculus et protection bas de porte adaptée à un lavage à grande eau. Une attention particulière sera apportée au traitement hydrofuge de la tranche basse de la porte.
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	
Éclairément	500 lux (1 circuit)
Type de commande	BP commande local + détection d'absence prolongée
Électricité	PC suivant équipements - (1 PAI = 1 RJ45 + 2 PC16A) - (1 PAB = 2 RJ45 + 3 PC16A) - (1 TV = 1 RJ45 + 2 PC16A en hauteur)
T° en hiver	19 °C < T°C < 28°C
Traitement d'air	Local + GTB
Réseaux sanitaires	Arrivées : EF / évacuation : EU
Équipements sanitaires	-
Réseaux divers	-
ÉQUIPEMENTS	
Compris dans les travaux	Signalétique Ligne de self PMR mobile afin de rendre l'espace mutualisable. Présentoirs réfrigérants pour les entrées/desserts, adaptés à l'usage des élèves dès la maternelle.
Exclus des travaux	-
AUTRES	
Commentaires	Mémo : Service à table pour les enfants en maternelle + self pour les enfants en élémentaire

FICHE F5 | RESTAURANT _ DEPOSE PLATEAUX

CARACTERISTIQUES FONCTIONNELLES	
Nombre de locaux	1
Surface par local	5 m ²
Effectif	-
Localisation	RDC
Accès	Scolaire et périscolaire / accès intérieur
Liaison fonctionnelle	En liaison directe avec la salle à manger En liaison directe avec le local vaisselle / plonge / laverie A proximité immédiate du sas de sortie de la salle à manger
CARACTERISTIQUES ARCHITECTURALES	
Hauteur libre	3,20 m
Éclairage	Second jour
Menuiseries extérieures	-
Revêtement de sol	Carrelage grès cérame antidérapant sur SPEC / U4P3E2C2
Revêtement mural	Faïence toute hauteur sur SEL
Plafond / Faux-plafond	Dalles 60x60 mini / Traitement acoustique
Menuiseries intérieures	-
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	
Éclairément	500 lux (1 circuit)
Type de commande	BP commande local + détection d'absence prolongée
Électricité	PC suivant équipements - (1 PAI = 1 RJ45 + 2 PC16A) - (1 PAB = 2 RJ45 + 3 PC16A) - (1 TV = 1 RJ45 + 2 PC16A en hauteur)
T° en hiver	19 °C < T°C < 28°C
Traitement d'air	Local + GTB
Réseaux sanitaires	Arrivées : EF / évacuation : EU
Équipements sanitaires	-
Réseaux divers	-
ÉQUIPEMENTS	
Compris dans les travaux	Signalétique Ligne de tri de la vaisselle + Ligne de tri des déchets
Exclus des travaux	-
AUTRES	
Commentaires	Zone aménagée permettant le tri des déchets et de tri la vaisselle par les enfants.

FICHE F6 | RESTAURANT _ CUISINE ET LAVERIE

CARACTERISTIQUES FONCTIONNELLES	
Nombre de locaux	1
Surface par local	130 m ²
Effectif	-
Localisation	RDC
Accès	Personnel / accès intérieur et extérieur
Liaison fonctionnelle	En liaison directe avec l'aire de livraison En liaison directe avec le réfectoire En liaison directe avec les vestiaires dédiés au personnel Espace composé : une zone livraison + une zone chambre froide + une zone de stockage denrées sèches + un office de réchauffage + un espace retour vaisselle / plonge / laverie
CARACTERISTIQUES ARCHITECTURALES	
Hauteur libre	2,80 m (ou selon existant)
Éclairage	Naturel / Second jour / Occultation / Protection solaire
Menuiseries extérieures	Châssis fixes / Porte de service
Revêtement de sol	Carrelage grès cérame antidérapant sur SPEC / U4P3E2C2
Revêtement mural	Faïence toute hauteur sur SEL
Plafond / Faux-plafond	Faux plafond adapté (hydrofuge, lavable, acoustique)
Menuiseries intérieures	Porte de distribution polyuréthane avec oculus et protection bas de porte adaptée à un lavage à grande eau. Une attention particulière sera apportée au traitement hydrofuge de la tranche basse de la porte.
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	
Éclairément	500 lux (1 circuit)
Type de commande	BP commande local + détection d'absence prolongée
Électricité	PC suivant équipements - (1 PAI = 1 RJ45 + 2 PC16A) - (1 PAB = 2 RJ45 + 3 PC16A) - (1 TV = 1 RJ45 + 2 PC16A en hauteur)
T° en hiver	19 °C < T°C < 28°C
Traitement d'air	Local + GTB
Réseaux sanitaires	Arrivées suivants équipements : EF + EC + EA / évacuation : EU + EG
Équipements sanitaires	Siphon de sol + ensemble des équipements cités ci-dessous
Réseaux divers	Contrôle d'accès via clé électromagnétique – Système ILOQ
ÉQUIPEMENTS	
Compris dans les travaux	Signalétique Calibré pour 200 repas enfants + accompagnants : - Un four de remise en température (10 niveaux) ; - 2 fours de remise en température (5 niveaux) ; - Une friteuse double ; - Une plaque vitro-céramique 2 foyers ; - Un chariot mobile de maintien en température ; - 3 armoires froides positives (600L) ; - Une armoire froide négative (600L) ; - Une passe réfrigérée zone self avec vitrine et réserve froide ; - Un meuble chaud avec réserve zone self ; - 2 chariots chauffe assiettes ; - Une armoire ozone ; - Une fontaine à eau ;

	<ul style="list-style-type: none">- 2 hottes d'extraction ;- évier inox 2 grands bacs plaque 4 feux + support sacs poubelle + étagère murale + lave main à commande fémorale + siphon de sol
Exclus des travaux	Consommables – Vaisselle Petit électroménager
AUTRES	
Commentaires	

FICHE F7 | RESTAURANT _ VESTIAIRES PERSONNELS

CARACTERISTIQUES FONCTIONNELLES	
Nombre de locaux	2
Surface par local	12 m ²
Effectif	-
Localisation	RDC
Accès	Personnel / accès intérieur
Liaison fonctionnelle	En liaison directe avec la cuisine A proximité immédiate d'un accès extérieur
CARACTERISTIQUES ARCHITECTURALES	
Hauteur libre	2,80 m
Éclairage	Naturel / Second jour / Aveugle / Occultation / Protection solaire
Menuiseries extérieures	Châssis ouvrants (à soufflets) ou fixes opacifiant
Revêtement de sol	Carrelage grès cérame antidérapant sur SPEC / U4P3E2C2
Revêtement mural	Faïence toute hauteur sur SEL
Plafond / Faux-plafond	Dalles 60x60 mini / Traitement hydrofuge
Menuiseries intérieures	Porte pleine adapté à un lavage à grande eau (protection bas de porte hydrofuge).
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	
Éclairément	200 lux (1 circuit)
Type de commande	Détection de présence
Électricité	2 PC16A étanche à hauteur + alimentation sèche-main - (1 PAI = 1 RJ45 + 2 PC16A) - (1 PAB = 2 RJ45 + 3 PC16A) - (1 TV = 1 RJ45 + 2 PC16A en hauteur)
T° en hiver	22 °C < T°C < 28°C
Traitement d'air	Local + GTB
Réseaux sanitaires	Arrivées : EF + EC / évacuation : EU + EV
Équipements sanitaires	Lavabo avec miroir + WC + Douche + siphon de sol
Réseaux divers	Contrôle d'accès via clé électromagnétique – Système ILOQ
ÉQUIPEMENTS	
Compris dans les travaux	Équipements sanitaires + équipements PMR selon réglementation. Signalétique
Exclus des travaux	Consommables : brosse WC, sèche-main, dévidoir de papier hygiénique, poubelles, patères, distributeurs de savon Bancs et casiers
AUTRES	
Commentaires	Respect de la réglementation PMR Pas de mixité

FICHE G1 | SERVICES GENERAUX_ MENAGE

CARACTERISTIQUES FONCTIONNELLES	
Nombre de locaux	2 + 8
Surface par local	15 m ² pour les deux principaux + 4 m ² pour les secondaires situés dans chaque pavillon (R+1)
Effectif	-
Localisation	RDC (1 à l'école maternelle et 1 à l'école élémentaire) + R+1 (pavillon)
Accès	Personnel / accès intérieur
Liaison fonctionnelle	Accessible depuis une circulation Judicieusement implanté pour faciliter l'accès à l'ensemble des locaux À proximité des vestiaires du personnel A proximité d'un accès extérieur (lors des approvisionnements en consommables)
CARACTERISTIQUES ARCHITECTURALES	
Hauteur libre	2,80 m (ou selon existant)
Éclairage	Naturel / Second jour / Aveugle / Occultation / Protection solaire
Menuiseries extérieures	Châssis ouvrants (à soufflets) ou fixes
Revêtement de sol	Carrelage grès cérame antidérapant sur SPEC / U4P3E2C2
Revêtement mural	Faïence toute hauteur sur SEL
Plafond / Faux-plafond	Brut peinture de propreté
Menuiseries intérieures	Porte pleine avec protection bas de porte
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	
Éclairage	200 lux (1 circuit)
Type de commande	Détection de présence
Électricité	2 PC16A étanches + centrale de recharge autolaveuse - (1 PAI = 1 RJ45 + 2 PC16A) - (1 PAB = 2 RJ45 + 3 PC16A) - (1 TV = 1 RJ45 + 2 PC16A en hauteur)
T° en hiver	16 °C < T°C
Traitement d'air	Local + GTB
Réseaux sanitaires	Arrivées : EF + EC / évacuation : EU + EV
Équipements sanitaires	Lavabo + Vidoir + Attentes LL et SL + siphon de sol central
Réseaux divers	Contrôle d'accès via clé électromagnétique – Système ILOQ
ÉQUIPEMENTS	
Compris dans les travaux	Équipements sanitaires Signalétique
Exclus des travaux	Rayonnages / rangements 1 centrale de dilution et/ou flexible pour remplissage autolaveuse Produits et matériels d'entretien (chariots, autolaveuses, armoires, balais, aspirateurs, etc.) Machine à laver, sèche-linge, table et fer à repasser
AUTRES	
Commentaires	Attention au degrés CF et/ou PF du local.

FICHE G2 | SERVICES GENERAUX _STOCKAGE PRODUIT ENTRETIEN

CARACTERISTIQUES FONCTIONNELLES	
Nombre de locaux	2
Surface par local	3 m ²
Effectif	-
Localisation	RDC (1 à l'école maternelle et 1 à l'école élémentaire)
Accès	Personnel / accès intérieur
Liaison fonctionnelle	À proximité directe du local ménage À proximité des vestiaires personnels Accessible depuis une circulation Judicieusement implanté pour faciliter l'accès à l'ensemble des locaux A proximité d'un accès extérieur (lors des approvisionnements en consommables)
CARACTERISTIQUES ARCHITECTURALES	
Hauteur libre	2,80 m (ou selon existant)
Éclairage	Aveugle
Menuiseries extérieures	-
Revêtement de sol	Carrelage grès cérame antidérapant sur SPEC / U4P3E2C2
Revêtement mural	Faïence toute hauteur sur SEL
Plafond / Faux-plafond	Brut peinture de propreté
Menuiseries intérieures	Porte pleine avec protection bas de porte
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	
Éclairément	200 lux (1 circuit)
Type de commande	Détection de présence
Électricité	2 PC16A étanches - (1 PAI = 1 RJ45 + 2 PC16A) - (1 PAB = 2 RJ45 + 3 PC16A) - (1 TV = 1 RJ45 + 2 PC16A en hauteur)
T° en hiver	16 °C < T°C
Traitement d'air	Local + GTB
Réseaux sanitaires	-
Équipements sanitaires	-
Réseaux divers	Contrôle d'accès via clé électromagnétique – Système ILOQ
ÉQUIPEMENTS	
Compris dans les travaux	Équipements sanitaires Signalétique
Exclus des travaux	Rayonnages / rangements Produits et matériels d'entretien (chariots, autolaveuses, armoires, balais, aspirateurs, etc.)
AUTRES	
Commentaires	Attention au degrés CF et/ou PF du local.

FICHE G3 | SERVICES GÉNÉRAUX _ VESTIAIRES ATSEM ET PERSONNELS

CARACTERISTIQUES FONCTIONNELLES	
Nombre de locaux	4
Surface par local	12 m ²
Effectif	-
Localisation	RDC (2 à l'école élémentaire et 2 à l'école maternelle)
Accès	Personnel / accès intérieur
Liaison fonctionnelle	À proximité du local ménage
CARACTERISTIQUES ARCHITECTURALES	
Hauteur libre	2,80 m (ou selon existant)
Éclairage	Naturel / Second jour / Aveugle / Occultation / Protection solaire
Menuiseries extérieures	Châssis ouvrants (à soufflets) ou fixes opacifiant
Revêtement de sol	Carrelage grès cérame antidérapant sur SPEC / U4P3E2C2
Revêtement mural	Faïence toute hauteur sur SEL
Plafond / Faux-plafond	Dalles 60x60 mini / Traitement hydrofuge
Menuiseries intérieures	Porte pleine
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	
Éclairage	200 lux (1 circuit)
Type de commande	Détection de présence
Électricité	2 PC16A étanche à hauteur + alimentation sèche-main - (1 PAI = 1 RJ45 + 2 PC16A) - (1 PAB = 2 RJ45 + 3 PC16A) - (1 TV = 1 RJ45 + 2 PC16A en hauteur)
T° en hiver	22 °C < T°C < 28°C
Traitement d'air	Local + GTB
Réseaux sanitaires	Arrivées : EF + EC / évacuation : EU + EV
Équipements sanitaires	Lavabo avec miroir + WC + Douche + siphon de sol
Réseaux divers	Contrôle d'accès via clé électromagnétique – Système ILOQ
ÉQUIPEMENTS	
Compris dans les travaux	Équipements sanitaires Signalétique
Exclus des travaux	Consommables : brosse WC, sèche-main, dévidoir de papier hygiénique, poubelles, patères, distributeurs de savon Bancs et casiers
AUTRES	
Commentaires	Respect de la réglementation PMR Pas de mixité Attention au degrés CF du local.

FICHE G4 | SERVICES GÉNÉRAUX _ SANITAIRES ADULTES

CARACTERISTIQUES FONCTIONNELLES	
Nombre de locaux	-
Surface par local	30 m ²
Effectif	-
Localisation	RDC
Accès	Personnel / accès intérieur uniquement
Liaison fonctionnelle	À répartir judicieusement
CARACTERISTIQUES ARCHITECTURALES	
Hauteur libre	2,80 m (ou selon existant)
Éclairage	Naturel / Aveugle / Second jour
Menuiseries extérieures	Châssis opacifiant le cas échéant
Revêtement de sol	Carrelage grès cérame antidérapant sur SPEC / U4P3E2C2
Revêtement mural	Faïence toute hauteur sur SEL
Plafond / Faux-plafond	Dalles 60x60 mini / Traitement hydrofuge
Menuiseries intérieures	Porte pleine (avec serrure pour le cabinet) - largeur PMR
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	
Éclairément	300 lux (2 circuits)
Type de commande	Détection de présence
Électricité	1 PC16A + alimentation sèche main - (1 PAI = 1 RJ45 + 2 PC16A) - (1 PAB = 2 RJ45 + 3 PC16A) - (1 TV = 1 RJ45 + 2 PC16A en hauteur)
T° en hiver	19 °C < T°C < 28°C
Traitement d'air	Local + GTB
Réseaux sanitaires	Arrivées : EC + EF / évacuations : EU + EV
Équipements sanitaires	Lavabo PMR + WC PMR + équipements PMR (barre, etc.) + siphon de sol
Réseaux divers	-
ÉQUIPEMENTS	
Compris dans les travaux	Équipements sanitaires Signalétique
Exclus des travaux	Équipements consommables (dévidoir papier toilette + brosse + etc.), poubelle Sèche main électrique Patères
AUTRES	
Commentaires	Sanitaires mixtes, accessibles PMR

FICHE G5 | SERVICES GÉNÉRAUX _ LOCAL DECHETS

CARACTERISTIQUES FONCTIONNELLES	
Nombre de locaux	2
Surface par local	6 m ²
Effectif	-
Localisation	RDC (1 à l'école maternelle et 1 à l'école élémentaire)
Accès	Personnel / accès intérieur et extérieur
Liaison fonctionnelle	En liaison directe avec l'accès technique A proximité du restaurant scolaire pour l'école maternelle
CARACTERISTIQUES ARCHITECTURALES	
Hauteur libre	2,80 m (ou selon existant)
Éclairage	Aveugle
Menuiseries extérieures	Porte de service
Revêtement de sol	Carrelage grès cérame antidérapant sur SPEC / U4P3E2C2
Revêtement mural	Faïence toute hauteur sur SEL
Plafond / Faux-plafond	Brut peinture de propreté
Menuiseries intérieures	Porte de distribution polyuréthane avec oculus et protection bas de porte
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	
Éclairément	200 lux (1 circuit)
Type de commande	Détection de présence
Électricité	1 PC16A étanche à hauteur - (1 PAI = 1 RJ45 + 2 PC16A) - (1 PAB = 2 RJ45 + 3 PC16A) - (1 TV = 1 RJ45 + 2 PC16A en hauteur)
T° en hiver	HG
Traitement d'air	Local + GTB
Réseaux sanitaires	Arrivées : EF / évacuation : EU
Équipements sanitaires	Robinet de puisage avec siphon de sol Lave-main à commande fémorale + poste de lavage et désinfection
Réseaux divers	Contrôle d'accès via clé électromagnétique – Système ILOQ
ÉQUIPEMENTS	
Compris dans les travaux	Équipements sanitaires Signalétique
Exclus des travaux	Containers
AUTRES	
Commentaires	Attention au degrés CF du local.

FICHE G6 | SERVICES GENERAUX _ LOCAL SERVEUR

CARACTERISTIQUES FONCTIONNELLES	
Nombre de locaux	2
Surface par local	4 m ²
Effectif	-
Localisation	RDC
Accès	Personnel habilité / accès intérieur
Liaison fonctionnelle	Local sécurisé en accès direct depuis une circulation
CARACTERISTIQUES ARCHITECTURALES	
Hauteur libre	2,80 m (ou selon existant)
Éclairage	Aveugle
Menuiseries extérieures	-
Revêtement de sol	Carrelage grès cérame ou sol souple ou peinture de sol / U4P3E1C0
Revêtement mural	Brut peinture de propreté
Plafond / Faux-plafond	Brut peinture de propreté
Menuiseries intérieures	Porte pleine
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	
Éclairage	200 lux (1 circuit)
Type de commande	Détection de présence
Électricité	Selon équipements - (1 PAI = 1 RJ45 + 2 PC16A) - (1 PAB = 2 RJ45 + 3 PC16A) - (1 TV = 1 RJ45 + 2 PC16A en hauteur)
T° en hiver	16 °C < T°C
Traitement d'air	Local + GTB
Réseaux sanitaires	-
Équipements sanitaires	-
Réseaux divers	Contrôle d'accès via clé électromagnétique – Système ILOQ
ÉQUIPEMENTS	
Compris dans les travaux	Équipements et alimentations spécifiques nécessaires
Exclus des travaux	-
AUTRES	
Commentaires	-

FICHE G7 | SERVICES GENERAUX _ LOCAL VIDEOSURVEILLANCE

CARACTERISTIQUES FONCTIONNELLES	
Nombre de locaux	2
Surface par local	4 m ²
Effectif	-
Localisation	RDC
Accès	Police & Personnel habilité / accès intérieur
Liaison fonctionnelle	Local sécurisé pour la vidéosurveillance. En accès direct d'une circulation.
CARACTERISTIQUES ARCHITECTURALES	
Hauteur libre	2,80 m (ou selon existant)
Éclairage	Aveugle
Menuiseries extérieures	-
Revêtement de sol	Carrelage grès cérame ou sol souple ou peinture de sol / U4P3E1C0
Revêtement mural	Brut peinture de propreté
Plafond / Faux-plafond	Brut peinture de propreté
Menuiseries intérieures	Porte pleine
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	
Éclairément	200 lux (1 circuit)
Type de commande	Détection de présence
Électricité	Selon équipements - (1 PAI = 1 RJ45 + 2 PC16A) - (1 PAB = 2 RJ45 + 3 PC16A) - (1 TV = 1 RJ45 + 2 PC16A en hauteur)
T° en hiver	16 °C < T°C
Traitement d'air	Local + GTB
Réseaux sanitaires	-
Équipements sanitaires	-
Réseaux divers	Contrôle d'accès via clé électromagnétique – Système ILOQ
ÉQUIPEMENTS	
Compris dans les travaux	Équipements et alimentations spécifiques nécessaires
Exclus des travaux	-
AUTRES	
Commentaires	Compatible avec le système de surveillance de la maîtrise d'ouvrage

FICHE G8 | SERVICES GENERAUX _ TGBT

CARACTERISTIQUES FONCTIONNELLES

Nombre de locaux	2
Surface par local	5 m ²
Effectif	-
Localisation	RDC
Accès	Personnel habilité / accès intérieur
Liaison fonctionnelle	Local sécurisé en accès direct depuis une circulation

CARACTERISTIQUES ARCHITECTURALES

Hauteur libre	2,80 m (ou selon existant)
Éclairage	Aveugle
Menuiseries extérieures	-
Revêtement de sol	Carrelage grès cérame ou sol souple ou peinture de sol / U4P3E1C0
Revêtement mural	Brut peinture de propreté
Plafond / Faux-plafond	Brut peinture de propreté
Menuiseries intérieures	Porte pleine

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Éclairage	200 lux (1 circuit)
Type de commande	Détection de présence
Électricité	Selon équipements - (1 PAI = 1 RJ45 + 2 PC16A) - (1 PAB = 2 RJ45 + 3 PC16A) - (1 TV = 1 RJ45 + 2 PC16A en hauteur)
T° en hiver	16 °C < T°C
Traitement d'air	Local + GTC
Réseaux sanitaires	-
Équipements sanitaires	-
Réseaux divers	-

ÉQUIPEMENTS

Compris dans les travaux	Équipements et alimentations spécifiques nécessaires
Exclus des travaux	-

AUTRES

Commentaires	Attention au degrés CF et/ou PF du local
--------------	--

FICHE H1 | EXTÉRIEURS _ PARVIS

CARACTERISTIQUES FONCTIONNELLES	
Nombre de locaux	pm
Surface par local	Dimension suivant projet
Effectif	-
Localisation	-
Accès	Personnel habilité / accès intérieur et/ou extérieur
Liaison fonctionnelle	Espace extérieur en lien avec les entrées principales des écoles
CARACTERISTIQUES ARCHITECTURALES	
Hauteur libre	-
Éclairage	Naturel (extérieur)
Menuiseries extérieures	-
Revêtement de sol	Traitement minéral qualitatif (pavés, etc.) et traitement paysager Y compris marquage au sol
Revêtement mural	-
Plafond / Faux-plafond	-
Menuiseries intérieures	-
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	
Éclairage	100 lux (1 circuit)
Type de commande	Horloge crépusculaire
Électricité	- - (1 PAI = 1 RJ45 + 2 PC16A) - (1 PAB = 2 RJ45 + 3 PC16A) - (1 TV = 1 RJ45 + 2 PC16A en hauteur)
T° en hiver	-
Traitement d'air	-
Réseaux sanitaires	-
Équipements sanitaires	-
Réseaux divers	-
ÉQUIPEMENTS	
Compris dans les travaux	Mobilier urbain (bancs, corbeilles, etc.) Signalétique (verticale et horizontale) Portail manuel équipé de visiophonie (transmission de l'image sur téléphone+ équipement des salles selon mention spécifique dans le FE précédente) La visiophonie sera mise en place au niveau du parvis des deux entités (une du côté maternelle, l'autre du côté élémentaire).
Exclus des travaux	-
AUTRES	
Commentaires	Espace extérieur paysager Doit correspondre aux réglementations en vigueur

FICHE H2.1 | EXTÉRIEURS _ COUR DE RÉCRÉATION ÉLÉMENTAIRE

CARACTERISTIQUES FONCTIONNELLES	
Nombre de locaux	1
Surface par local	1000 m2 (minimum selon réglementation)
Effectif	6 classes entières + 7 dédoublées
Localisation	RDC
Accès	Scolaire et périscolaire / Extérieur
Liaison fonctionnelle	Comprend le préau En liaison aisée avec les sanitaires élèves et salles de classe
CARACTERISTIQUES ARCHITECTURALES	
Hauteur libre	4,00m sous préau
Éclairage	Naturel (extérieur)
Menuiseries extérieures	-
Revêtement de sol	Enrobé drainant et traitement paysager Y compris marquage au sol (rangées de classe, marelle, etc.)
Revêtement mural	-
Plafond / Faux-plafond	-
Menuiseries intérieures	-
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	
Éclairage	100 lux (1 circuit)
Type de commande	Horloge crépusculaire
Électricité	1 PC16A extérieur pour entretien 1 borne foraine sécurisée et encastrée dans le sol - (1 PAI = 1 RJ45 + 2 PC16A) - (1 PAB = 2 RJ45 + 3 PC16A) - (1 TV = 1 RJ45 + 2 PC16A en hauteur)
T° en hiver	-
Traitement d'air	-
Réseaux sanitaires	-
Équipements sanitaires	-
Réseaux divers	Alimentation haut-parleurs
ÉQUIPEMENTS	
Compris dans les travaux	Mobilier urbain (bancs, corbeilles, etc.) Signalétique
Exclus des travaux	-
AUTRES	
Commentaires	Qualité et ambiance à soigner pour le jeune public Attention aux exigences d'accès pompier Références : Cour de récréation des écoles de Mons en Baroeuil ou de l'école Jules Verne à Lens Prévoir un accès véhiculé pour les besoins de maintenance et d'entretien.

FICHE H2.2 | EXTÉRIEURS _ COUR DE RÉCRÉATION MATERNELLE

CARACTERISTIQUES FONCTIONNELLES	
Nombre de locaux	1
Surface par local	850 m ² (minimum selon réglementation)
Effectif	2 classes
Localisation	RDC
Accès	Scolaire et périscolaire / Extérieur
Liaison fonctionnelle	Comprenant le préau En liaison aisée avec les sanitaires et salles de classe En liaison directe avec le stockage de la salle de motricité
CARACTERISTIQUES ARCHITECTURALES	
Hauteur libre	4,00m sous préau
Éclairage	Naturel (extérieur)
Menuiseries extérieures	-
Revêtement de sol	Enrobé drainant et traitement paysager Sol amortissant adapté aux aires de jeux Y compris marquage au sol (rangées de classe, marelle, etc.)
Revêtement mural	-
Plafond / Faux-plafond	-
Menuiseries intérieures	-
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	
Éclairage	100 lux (1 circuit)
Type de commande	Horloge crépusculaire
Électricité	1 PC16A extérieur pour entretien 1 borne foraine sécurisée et encastrée dans le sol - (1 PAI = 1 RJ45 + 2 PC16A) - (1 PAB = 2 RJ45 + 3 PC16A) - (1 TV = 1 RJ45 + 2 PC16A en hauteur)
T° en hiver	-
Traitement d'air	-
Réseaux sanitaires	-
Équipements sanitaires	-
Réseaux divers	Alimentation haut-parleurs
ÉQUIPEMENTS	
Compris dans les travaux	Mobilier urbain (bancs, corbeilles, etc.) Aires de jeux Signalétique
Exclus des travaux	-
AUTRES	
Commentaires	Qualité et ambiance à soigner pour le jeune public Attention aux exigences d'accès pompier Prévoir un accès véhiculé pour les besoins de maintenance et d'entretien.

FICHE H3 | EXTÉRIEURS _ PARC

CARACTERISTIQUES FONCTIONNELLES	
Nombre de locaux	-
Surface par local	pm selon projet
Effectif	-
Localisation	RDC
Accès	Scolaire et périscolaire / Extérieur
Liaison fonctionnelle	-
CARACTERISTIQUES ARCHITECTURALES	
Hauteur libre	4,00m sous préau
Éclairage	Naturel (extérieur)
Menuiseries extérieures	-
Revêtement de sol	Espace végétalisé
Revêtement mural	-
Plafond / Faux-plafond	-
Menuiseries intérieures	-
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	
Éclairage	-
Type de commande	-
Électricité	- - (1 PAI = 1 RJ45 + 2 PC16A) - (1 PAB = 2 RJ45 + 3 PC16A) - (1 TV = 1 RJ45 + 2 PC16A en hauteur)
T° en hiver	-
Traitement d'air	-
Réseaux sanitaires	-
Équipements sanitaires	-
Réseaux divers	-
ÉQUIPEMENTS	
Compris dans les travaux	Mobilier urbain (bancs, corbeilles, etc.) Plantation suivant le choix d'essence annexé au présent programme Signalétique
Exclus des travaux	-
AUTRES	
Commentaires	Qualité et ambiance à soigner pour le jeune public Attention aux exigences d'accès pompier Doit être facile d'entretien – Inclus un potager pédagogique non surdimensionné

FICHE H4 | EXTÉRIEURS _ ABRI VÉLOS

CARACTERISTIQUES FONCTIONNELLES	
Nombre de locaux	3
Surface par local	Selon nombre de vélos à stationner
Effectif	-
Localisation	Dans l'enceinte de l'école : 2 au niveau de l'école élémentaire et 1 au niveau de l'école maternelle.
Accès	Personnel et Public / Extérieur
Liaison fonctionnelle	Accessible depuis les parvis Visible depuis les bâtiments
CARACTERISTIQUES ARCHITECTURALES	
Hauteur libre	-
Éclairage	Naturel
Menuiseries extérieures	-
Revêtement de sol	-
Revêtement mural	-
Plafond / Faux-plafond	-
Menuiseries intérieures	-
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	
Éclairage	100 lux (1 circuit)
Type de commande	Horloge crépusculaire
Électricité	- - (1 PAI = 1 RJ45 + 2 PC16A) - (1 PAB = 2 RJ45 + 3 PC16A) - (1 TV = 1 RJ45 + 2 PC16A en hauteur)
T° en hiver	-
Traitement d'air	-
Réseaux sanitaires	-
Équipements sanitaires	-
Réseaux divers	-
ÉQUIPEMENTS	
Compris dans les travaux	Les arceaux vélos en conséquence du nombre de vélos à stationner
Exclus des travaux	-
AUTRES	
Commentaires	À noter que pour les élèves maternelles, la trottinette est majoritairement utilisée. Capacité d'accueil : 10 vélos. Concernant l'école élémentaire, un abri vélo fermé et sécurisé pour 25 vélos est à construire en lien direct avec la cour de récréation (à destination des vélos propriété de l'école et à usage scolaire). Un deuxième abri vélo non sécurisé pour 15 vélos est à construire à destination des vélos personnels des enfants utilisant les modes doux pour venir à l'école. Une réserve foncière est à prévoir à côté de cet abri afin de faciliter son extension dans le cadre du développement des modes doux.

ERIC
NOEL

Signature
numérique de ERIC
NOEL
Date : 2024.10.08
15:32:43 +02'00'

ETYO

MAIRIE DE LENS

**Réhabilitation du groupe scolaire
Jean Macé de la cité 12-14 à Lens**

Programme

21/05/2024

	Nom	Date	Poste
Créé par	Colyne CORNU Inès CATARINO	08/12/2023	Project Manager Project Manager Assistant
Approuvé par	Aurélien LEMAIRE	08/12/2023	Senior Project Manager

Version	Date	Statut
V1	08/12/2023	Envoyé
V2	04/03/2024	Envoyé
V3	21/05/2024	Envoyé
VF	03/09/2024	

1. Partenaires impliqués

MAÎTRE D'OUVRAGE

MAIRIE DE LENS

Hôtel de Ville
17 bis place Jean Jaurès
62307 LENS CEDEX

Sylvain ROBERT

Maire de Lens

Aurore FALANTIN

Chef de projet rénovation urbaine Cité 12-14

Camille GILLE

Responsable de la gestion administrative et financière des grands projets

AMO – Cabinet ETYO

15, place aux Bleuets
59800 Lille

Vincent DUBAR

Régional Manager - Partner

Aurélien LEMAIRE

Senior Project Manager

Colyne CORNU

Project Manager

Inès CATARINO

Project Manager Assistant

AVERTISSEMENT

Ce dossier propose des schémas d'orientations qui permettent au maître d'ouvrage de réfléchir à son projet de mieux le définir. Il n'est en aucun cas, un élément de maîtrise d'œuvre.

Table des matières

1. Partenaires impliqués	2
2. Objet de la mission.....	5
3. Programme fonctionnel	7
3.1. Objectifs programmatiques.....	7
3.2. Description fonctionnelle	7
3.3. Surfaces	11
3.4. Organisation fonctionnelle.....	13
4. Programme technique et environnemental.....	17
4.1. Exigences générales	17
4.1.1. Exigences techniques.....	17
4.1.2. Contraintes Entretien – Exploitation – Maintenance	17
4.1.3. Exigences relatives au chantier.....	18
4.1.4. Exigences relatives à la conception architecturale	19
4.2. Déconstruction / Désamiantage / Déplombage	19
4.3. VRD.....	19
4.4. Fondations / Gros-œuvre	20
4.4.1. Exigences pour les bâtiments voués à la réhabilitation.....	20
4.4.2. Exigences pour les constructions neuves.....	20
4.5. Couverture / Étanchéité	20
4.5.1. Exigences pour les bâtiments voués à la réhabilitation.....	20
4.5.2. Exigences pour les constructions neuves.....	20
4.6. Chéneaux et descentes d'eaux pluviales.....	21
4.6.1. Exigences générales.....	21
4.6.2. Exigences pour les bâtiments voués à la réhabilitation.....	21
4.6.3. Exigences pour les construction neuve.....	21
4.7. Façades	21
4.7.1. Revêtements de façades.....	21
4.7.2. Menuiseries extérieures	22
4.8. Escalier	23
4.9. Isolation - plâtrerie	23
4.9.1. Isolation	23
4.9.2. Perméabilité à l'air.....	23
4.9.3. Plâtrerie	24
4.9.4. Faux-plafonds	24
4.10. Menuiseries intérieures.....	25
4.11. Serrurerie et quincaillerie	26
4.12. Revêtements	26
4.12.1. Revêtements muraux.....	27

4.12.2.	Revêtement de sols	27
4.13.	Chauffage – ventilation	28
4.13.1.	Chauffage.....	28
4.13.2.	Climatisation - Rafraîchissement	29
4.13.3.	Renouvellement d’air et ventilation	29
4.14.	Plomberie.....	30
4.15.	Électricité	31
4.15.1.	Généralités.....	31
4.15.2.	Tableaux et coffrets	32
4.15.3.	Éclairage des locaux.....	32
4.15.4.	Commandes et asservissements.....	33
4.15.5.	Éclairage de sécurité	33
4.15.6.	Courants faibles : réseau multimédia – informatique – téléphone	34
4.15.7.	Protection anti-effraction	34
4.15.8.	Alarme technique et gestion.....	35
4.15.9.	Contrôle d’accès	35
4.15.10.	Défibrillateur	35
4.15.11.	Photovoltaïque	35
4.15.12.	Sécurité incendie	36
4.16.	Signalétique	36
4.17.	Aménagements extérieurs	36
4.18.	Exigences environnementales	38
4.18.1.	Exigences générales	38
5.	Planning prévisionnel.....	53

2. Objet de la mission

La Ville de Lens a confié à ETYO une mission d'étude de programmation et d'assistance à maîtrise d'ouvrage pour la réhabilitation du groupe scolaire Jean Macé de la cité 12-14 à Lens.

La première phase de réalisation des diagnostics et recueil des besoins, a permis d'amener les conclusions suivantes :

- **Conservation d'un dimensionnement identique à celui actuel** : 7 classes maternelles dont 3 sont dédoublées et 13 classes élémentaires dont 7 sont dédoublées ainsi qu'une classe ULIS et deux classes RASED.
- **Identification d'un patrimoine bâti fragile** nécessitant des travaux lourds de restructuration et de confortement de structure.
- **Des dysfonctionnements d'usage** liés notamment à la typologie et l'implantation des bâtiments existants

Un scénario de réhabilitation lourde a été retenu par la maîtrise d'ouvrage.

Liste des Annexes

- Annexe 1 : Fiches Espaces
- Annexe 2 : Diagnostics – Réalisé par ETYO (comprend une analyse urbaine du site, un audit technique du site, et un diagnostic démographique de la Cité 12/14).
- Annexe 3 : Cahier des charges de la Ville de Lens concernant le choix des essences végétales

Autres annexes classées dans la data room de la manière suivante

00- FONDS DE PLAN

- Plans topographiques
- Plans des niveaux de chaque bâtiment
- Élévations de l'ensemble des façades

01- PROJET NPNRU

- Convention NPNRU
- Plan guide de la Cité 12/14

02- MONUMENT HISTORIQUE + UNESCO

- Périmètre ABF et UNESCO
- Dossier de recensement de la DRAC

03- FONCTIONNEMENT ACTUEL

- Classement ERP
- État des consommations
- Fonctionnement de l'école : effectif et plan annoté d'occupation

04- DIAGNOSTICS TECHNIQUES

- Diagnostics structure
- Diagnostics amiante
- Diagnostics plomb
- Diagnostics état parasitaire
- Diagnostics pollution des sols
- Diagnostics réseaux
- Études géotechniques
- Diagnostics accessibilité
- DPE
- État phytosanitaire

05- AMÉNAGEMENTS DES ESPACES PUBLICS

- Dossier PRO

06- SALLE PLURIVALENTE

- Plans PC et DCE

07- SALLE BOURREZ

- Plans
- Diagnostic structure

3. Programme fonctionnel

3.1. Objectifs programmatiques

Dans le cadre du renouvellement urbain de la Cité 12/14, la Ville de Lens souhaite réhabiliter le groupe scolaire Jean Macé, situé Grand Chemin de Loos.

Le groupe scolaire Jean Macé est le plus grand groupe scolaire de la Ville de Lens : 20 classes de la TPS à la GS, 330 élèves. Le groupe scolaire accueille également en son sein une restauration scolaire (210 repas servis par jour). Enfin, le groupe scolaire est un lieu d'accueil des activités péri et extra-scolaires (respectivement 40 et 150 enfants accueillis en 2023).

Les bâtiments du groupe scolaire sont inscrits partiellement au titre des monuments historiques, dont ses façades et toitures qui sont classées par l'ABF. De plus, le bassin minier lensois est inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO.

Cette opération vise les objectifs suivants :

- Améliorer l'accueil des enfants et le fonctionnement du groupe scolaire ;
- Conforter la solidité structurelle de l'équipement ;
- Mettre aux normes l'équipement selon les réglementations en vigueur ;
- Réduire les consommations énergétiques du bâtiment ;
- Optimiser autant que possible les espaces en proposant des mutualisations ;
- Garantir l'évolutivité de l'équipement en permettant des aménagements ultérieurs simplifiés ;
- Garantir une bonne intégration dans son environnement immédiat ;
- Etc.

Le coût travaux estimé du projet est de 9 100 000 € H.T.

Il est à souligner que la réhabilitation de la Salle Bourrez **ne rentre pas dans le programme de l'opération.**

3.2. Description fonctionnelle

Le présent projet regroupe trois entités fonctionnelles :

- **Le groupe scolaire** : de la TPS au CM2 représentant 20 classes dont 10 classes dédoublées.
- **Les ALSH** (regroupant l'ensemble des activités péri et extrascolaires : garderie, pause méridienne, mercredis jeune ou encore les centres aérés). Les ALSH accueillent des enfants du groupe scolaire Jean Macé mais également d'autres écoles.
- **La restauration scolaire**, utilisée du lundi au vendredi midi. Actuellement, elle accueille les élèves du groupe scolaire Jean Macé ainsi que les élèves du groupe scolaire Carnot. À moyen terme, les élèves du groupe scolaire Sadi Carnot ne se restaureront plus dans la restauration scolaire situé dans l'enceinte de Jean Macé.

Les locaux sont répartis par entités fonctionnelles. Ci-dessous une description fonctionnelle succincte.

Administration

Bureau du directeur

Espace dédié au directeur de l'école destiné à pouvoir accueillir les familles

- À proximité de l'entrée de l'école notamment pour recevoir les familles
- Dispose de rangements

Infirmierie

Local avec point d'eau, paillasse, lit et bureau pour les personnes blessées ou malades. Un accès direct vers l'extérieur (pour évacuation) est requis.

- 1 infirmerie par entité immobilière

	- Située à proximité de la tisanerie
Tisanerie	Espace dédié aux ATSEM, permettant la préparation des goûters disposant d'un point d'eau et d'une paillasse.
Locaux de stockage	Locaux permettant de stocker le matériel de l'école. Les répartir stratégiquement entre les deux entités immobilières

Espaces destinés aux élèves maternelles

Salles de classe	<p>Espaces dédiés à l'apprentissage des enfants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Avec point d'eau - Un espace peinture/arts plastiques sera dédié dans chacune des salles de classe. - Rangements à privilégier par du mobilier bas permettant le travail de l'autonomie. - Des porte-manteaux, bancs et casiers à prévoir pour les enfants dans les circulations. - Équipées de 2 prises réseau en fond de classe pour l'enseignant (y compris pour les classes dédoublées). - Occultation des menuiseries extérieures à privilégier par des stores <p>Nombre : 7 classes dont 3 accueillent des classes dédoublées (effectif réduit)</p>
Salle de motricité	<p>Espace dédié à l'activité physique des enfants en classe maternelle. Équipée d'un parcours de motricité mobile et de locaux de rangements accessibles facilement afin de stocker le matériel des différentes activités. Comprend un local de stockage pouvant comporter environ 25 tricycles accessibles depuis l'intérieur et depuis l'extérieur (utilisation des tricycles en intérieur et en extérieur). Les rangements doivent permettre aux élèves maternelles de manipuler les tricycles en autonomie. Un point d'eau sera prévu dans le local de stockage associé.</p> <p>Espace mutualisé avec le Péri et extrascolaire</p>
Salles de repos	<p>Espaces dédiés au repos des TPS / PS et MS représentant un effectif total d'environ 80 enfants (2 x 40 enfants). Espaces disposant de deux accès distincts et pouvant être divisé en deux sous-espace. À placer loin des salles de classe des GS et MS. Doit disposer d'une salle de propreté à proximité à défaut d'une proximité directe aux sanitaires</p> <p>Espace mutualisé avec le Péri et extrascolaire</p>
Sanitaires	<p>Blocs sanitaires adaptés aux enfants de maternelles. Ils devront être sectorisés F/G à l'aide de cache-pudeurs ne gênant pas la surveillance et le nettoyage. Un vidoir pour le ménage sera prévu. Le nombre de blocs sanitaires est laissé au choix de la MOE compte-tenu de la disposition particulière des bâtiments. La surface totale obtenue devra être répartie de manière cohérente afin de faciliter les accès depuis la cour de récréation, depuis les salles d'enseignement et depuis le restaurant scolaire. Un bloc sanitaire doit être privilégié à proximité direct des salles de repos.</p>
Salle RASED	<p>Salle destinée à accueillir des enfants par inclusion - effectif 5 élèves + 1 professeur. Nombre : 1</p>

Espaces destinés aux élèves élémentaires

Salles de classe	<p>Espaces dédiés à l'apprentissage des enfants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Des porte-manteaux, bancs et casiers à prévoir pour les enfants dans les circulations. - Équipées de 2 prises réseau : 2 en fond de classe pour l'enseignant (y compris pour les classes dédoublées). - Occultation des menuiseries extérieures à privilégier par des stores <p>Plusieurs points d'eau sont à implanter à l'extérieur de la salle de classe, dans les circulations, à dimensionner en nombre suffisant pour le nettoyage des mains.</p> <p>Nombre : 13 classes dont 7 accueillent des classes dédoublées.</p>
Salle de sport	<p>La pratique sportive sera réalisée dans la salle plurivalente. Hors programme.</p>
Sanitaires	<p>Blocs sanitaires pour les enfants sectorisés F/G. Un vidoir pour le ménage sera prévu.</p> <p>Le nombre de blocs sanitaires est laissé au choix de la MOE compte-tenu de la disposition particulière des bâtiments. La surface totale obtenue devra être répartie de manière cohérente afin de faciliter les accès depuis la cour de récréation, depuis les salles d'enseignement et depuis le restaurant scolaire</p>
Salle RASED	<p>Salle destinée à accueillir des enfants par inclusion - effectif 5 élèves + 1 professeur. Nombre : 1</p>
Salle ULIS	<p>Salle destinée à accueillir des enfants par inclusion - effectif 5 élèves + 1 professeur. Nombre : 1</p>

Péri et extra scolaire

L'accès au programme périscolaire doit être mutualisé avec l'accès au programme scolaire.

Bureau du directeur	<p>Espace dédié au directeur de l'ALSH destiné à pouvoir accueillir les familles</p> <ul style="list-style-type: none"> - À proximité de l'entrée de l'école notamment pour recevoir les familles - Dispose de rangements <p>Implantation stratégique par rapport à l'ensemble des espaces dédiés au périscolaire et facilité par rapport à l'accueil sans pour autant être à proximité immédiate de l'accueil.</p>
Salles d'activités	<p>Espace dédié à la pratique des activités périscolaires et extrascolaires. Chaque salle doit disposer de locaux de rangements de taille suffisante ainsi que d'un point d'eau.</p> <p>A proximité de la salle de repos et de motricité</p>

Restauration scolaire

Hall	<p>Espace dédié à l'entrée et sortie des enfants. Inclus le vestiaire des enfants et rangements.</p>
-------------	--

Salle à manger

Espace dédié à la prise des repas des enfants. Dimensionné pour l'accueil de 150 enfants simultanément.

Une attention particulière sera portée à l'acoustique de la salle, pour y maintenir le calme.

Il sera notamment demandé à la MOE de penser un espace modulable pouvant être divisé en deux afin d'améliorer le confort acoustique et de séparer les élèves maternelles et élémentaires. L'aménagement peut permettre la création de petits espaces pour les élémentaires sans néanmoins nuire à sa polyvalence.

Ligne de self

Espace dédié au self (adaptés aux élèves élémentaires) et aux présentoirs réfrigérants (adaptés aux maternelles pour les entrées et dessert) en libre-service, permettant le travail de l'autonomie pour les élèves.

À positionner entre la cuisine et l'espace repas dédié aux élèves élémentaires.

Les maternelles sont servies à table pour le plat principal.

Cuisine et laverie

Espace dédié au réchauffage des plats. Dans le présent cas, la cuisine n'est pas un lieu de préparation.

La cuisine doit être positionnée de manière centrale par rapport aux deux espaces de repas modulables. L'aménagement de la cuisine doit permettre le respect de la marche en avant.

Vestiaires personnels

Espace dédié aux personnels de la restauration

Aire de livraison

Le projet urbain ne prévoit pas d'aire de stationnement dédiée aux livraisons. Les livraisons doivent se réaliser au sein du site.

Le restaurant scolaire sera livré par des camions de type 3,5T

Services généraux

Vestiaires personnels

Espace dédié aux ATSEM et personnel d'entretien. Chaque entité immobilière dispose d'un vestiaire pouvant accueillir :

- 3 personnels d'entretien par entité immobilière
- 4 ATSEM pour l'entité immobilière accueillant les classes maternelles.

Chaque vestiaire sera équipé d'un double vestiaire propre/sale par personnel ainsi que d'un banc. Il sera nécessaire de prévoir l'espace nécessaire pour permettre l'ajout d'un double vestiaire dans chaque espace.

Les vestiaires seront à proximité directe des locaux d'entretien.

Locaux ménage

Chaque entité immobilière doit disposer d'un local entretien principal situé au rez-de-chaussée permettant notamment de stocker l'autolaveuse ainsi que le charriot. Il doit être à proximité du local de stockage des produits d'entretien.

- Dispose d'une aération extérieure
- A proximité des vestiaires pour le personnel d'entretien
- Dispose d'un vidoir et d'un siphon de sol.

Locaux produits entretien

Chaque entité dispose d'un local de stockage pour les produits d'entretien distinct du local dédié au rangement du matériel d'entretien. Il doit être à proximité du local de stockage de matériel.

- Dispose d'une aération extérieure
- A proximité des vestiaires pour le personnel d'entretien

Aménagements extérieurs

Cour de récréation	Espace extérieur dédié aux pauses récréatives des enfants, en temps scolaires, périscolaires et extrascolaires sans nécessité de dissocier un espace propre à chaque type d'activité. Les cours doivent être à minima déminéralisées mais idéalement végétalisées. C'est un espace pour les enfants où l'on peut imaginer, se cacher tout en restant lisible et visible. C'est un espace de jeux et de motricité. Il est intéressant d'y trouver différentes textures de sol (à relief, sol souple, etc...). Espace sécurisé dont les vues depuis l'extérieur sont limitées.
Préau	Espace extérieur couvert permettant aux enfants de s'abriter du soleil ou de la pluie dans la cour de récréation.
Parc	Espace arboré le long du parvis St Édouard participant à la végétalisation du quartier et abritant un potager pédagogique non surdimensionné.
Garage à vélo	Local sécurisé et couvert dans l'enceinte de l'établissement et visible depuis les bâtiments à destination des élèves leur permettant de ranger leur vélo. Pour les classes maternelles, le garage est plutôt à destiné à accueillir des trottinettes.

Nota : La présente description fonctionnelle du projet est complétée dans chaque fiches espaces.

3.3. Surfaces

Un code couleur a été attribué à chaque entité fonctionnelle. Il devra être respecté dans un souci de simplification de la lecture des plans de l'ESQ jusqu'à APD.

Entité	Rouge	Vert	Bleu
Accueil & Administration	255	197	139
Enseignement maternel	243	217	231
Enseignement élémentaire	212	219	255
Sanitaires	255	237	216
Évolution / Péri et extra-scolaire	243	226	90
Restauration scolaire	239	118	0
Services généraux	191	191	191

À la suite des échanges avec la maîtrise d'ouvrage, les besoins exprimés ont été traduits en termes de locaux et de surfaces.

Il en résulte un besoin d'environ 2 366 m² de surfaces utiles soit environ 3 076 m² de surfaces de plancher (hors aménagements extérieurs).

Le tableau suivant synthétise ainsi les besoins exprimés.

Nota : Le tableau indique des surfaces cibles. Cependant, dans le cadre de la réhabilitation, l'existant pourra contraindre la mise en œuvre de ces surfaces. La colonne « écart de surface admissible » traduit les écarts acceptés par la maîtrise d'ouvrage.

RECUEIL DES BESOINS

Réhabilitation du groupe scolaire Jean Macé à Lens

Ensembles fonctionnels		Nombre d'espaces	Surface par espace	Surface en m²	Écart admissible	Description	
A	ESPACES D'ACCUEIL			40 m²			
A1	Hall d'accueil maternelles <i>Hall d'accueil élémentaires</i>	1 <i>pm</i>	40 m² <i>pm</i>	40 m² <i>pm</i>	- 5 m² / + 10 m²	Comprenant sas <i>attendu en espace extérieur</i>	
B	ADMINISTRATION			152 m²			
B1	Bureau du directeur	1	18 m²	18 m²	+/- 2 m²	1 espace par entité immobilière	
B2	Infirmierie	2	12 m²	24 m²	+/- 2 m²		
B3	Tisanerie	2	20 m²	40 m²	- 4 m²	1 espace par entité immobilière	
B4	Reprographie	2	5 m²	10 m²			
B5	Stockage	-	60 m²	60 m²	+/- 10 m²		
C	ENSEIGNEMENT			995 m²			
C1	Salles de classe maternelles	4	65 m²	260 m²	+/- 5 m²	Effectif : 15 enfants maximum	
C2	Salles de classe élémentaires	6	55 m²	330 m²	+/- 5 m²		
C3	Salles de classe dédoublées maternelles	3	35 m²	105 m²	+/- 3 m²	Effectif : 15 enfants maximum	
C4	Salles de classe dédoublées élémentaire	7	30 m²	210 m²	+/- 3 m²		
C5	Salle de classe ULIS	1	30 m²	30 m²	+/- 5 m²		
C6	Salle de classe RASED	2	30 m²	60 m²	+/- 5 m²		
D	ÉVOLUTION			437 m²			
D1	Salle de motricité	1	100 m²	100 m²	+ 50 m²	<i>Utilisation de la salle plurivalente</i>	
D2	Rangement salle de motricité <i>Salle de sport</i>	1 <i>pm</i>	25 m² <i>pm</i>	25 m² <i>pm</i>	+ 10 m²		
D4	Salle de repos	2	60 m²	120 m²	+/- 10 m²		
D5	Sanitaires maternelles	-	72 m²	72 m²			
D6	Sanitaires élémentaires	-	120 m²	120 m²		Effectif : 80 enfants	
E	PÉRI ET EXTRA SCOLAIRE			138 m²			
E1	Salles d'activités	2	60 m²	120 m²	+/- 5 m²	<i>Mutualisé avec D4</i> <i>Mutualisé avec D5</i> <i>Mutualisé avec D6</i>	
E2	Bureau du directeur <i>Salle de repos</i> <i>Sanitaires maternelles</i> <i>Sanitaires élémentaires</i>	1 <i>pm</i> <i>pm</i> <i>pm</i>	18 m² <i>pm</i> <i>pm</i> <i>pm</i>	18 m² <i>pm</i> <i>pm</i> <i>pm</i>	+/- 2 m²		
F	RESTAURATION SCOLAIRE			464 m²			
F1	Hall	1	40 m²	40 m²	+/- 5 m²		Inclus les vestiaires
F2	<i>Sanitaires enfants et adultes</i> Réfectoire	<i>pm</i> 1	<i>pm</i> 270 m²	<i>pm</i> 270 m²	+/- 30 m²		<i>Mutualisé avec D5 et D6</i> Effectif : 150 enfants simultanément
F3	<i>Salle à manger</i>	<i>pm</i>	<i>pm</i>	<i>pm</i>		<i>Surface inclus dans le réfectoire</i>	
F4	<i>Ligne de self</i>	<i>pm</i>	<i>pm</i>	<i>pm</i>		<i>Surface inclus dans le réfectoire</i>	
F5	<i>Zone dépose plateaux</i>	<i>pm</i>	<i>pm</i>	<i>pm</i>		<i>Surface inclus dans le réfectoire</i>	
F6	Cuisine et laverie <i>Sas livraison</i> <i>Chambre froide</i> <i>Stockage denrées sèches</i> <i>Office de réchauffage</i> <i>Ratour vaisselle / plonge / laverie</i> <i>Sanitaires</i>	1 <i>pm</i> <i>pm</i> <i>pm</i> <i>pm</i> <i>pm</i> <i>pm</i>	130 m² <i>pm</i> <i>pm</i> <i>pm</i> <i>pm</i> <i>pm</i> <i>pm</i>	130 m² <i>pm</i> <i>pm</i> <i>pm</i> <i>pm</i> <i>pm</i> <i>pm</i>	+ 20 m²	<i>Surface inclus dans la cuisine et laverie</i> <i>Surface inclus dans la cuisine et laverie</i> <i>Surface inclus dans la cuisine et laverie</i> <i>Surface inclus dans la cuisine et laverie</i> <i>Surface inclus dans la cuisine et laverie</i> <i>Surface inclus dans la cuisine et laverie</i> <i>Mutualisé avec D5 et D6</i>	
F7	Vestiaires et sanitaires personnel <i>Local déchets</i>	2 <i>pm</i>	12 m² <i>pm</i>	24 m² <i>pm</i>	+ 5 m²		
G	SERVICES GÉNÉRAUX			140 m²			
G1	Locaux ménage	2	15 m²	30 m²		1 espace par entité immobilière	
G2	Stockage produits d'entretien	2	3 m²	6 m²		1 espace par entité immobilière	
G3	Vestiaires ATSEM et personnel d'entretien	4	12 m²	48 m²		1 espace par entité immobilière - Effectif : 7 (école)	
G4	Sanitaires adultes	-	30 m²	30 m²		Sanitaires mixtes PMR	
G5	Locaux déchets	2	6 m²	12 m²		1 espace par entité immobilière	
G6	Local serveur	2	4 m²	4 m²		1 espace par entité immobilière	
G7	Local vidéosurveillance	2	4 m²	4 m²		1 espace par entité immobilière	
G8	Local TGBT <i>Chaufferie</i> <i>CTA</i> <i>Locaux ENR</i> <i>Autres locaux techniques</i>	2 <i>pm</i> <i>pm</i> <i>pm</i> <i>pm</i>	3 m² <i>pm</i> <i>pm</i> <i>pm</i> <i>pm</i>	6 m² <i>pm</i> <i>pm</i> <i>pm</i> <i>pm</i>		<i>selon solution technique retenue</i> <i>selon solution technique retenue</i> <i>selon solution technique retenue</i> <i>selon solution technique retenue</i>	
TOTAL Surface Utile (m² SU)				2366 m²			
TOTAL Surface de Plancher (m² SDP)				3076 m²			
EXTÉRIEURS				100 m²			
H1	Parvis	2		pm		selon projet archi	
H2	Cour de récréation	2		pm		Surfaces préau pour mémoire : 150 m² minimum pour les maternelles et 255 m² minimum pour les élémentaires	
H3	Parc	2		pm		pm - selon projet	
H4	Stationnement vélos	2	50 m²	100 m²			

3.4. Organisation fonctionnelle

Les schémas fonctionnels ci-dessous illustrent pour chaque entité les liaisons entre les différents espaces afin de donner une orientation d'aménagement aux futurs concepteurs et cela dans le but de garantir la fonctionnalité optimale du projet.

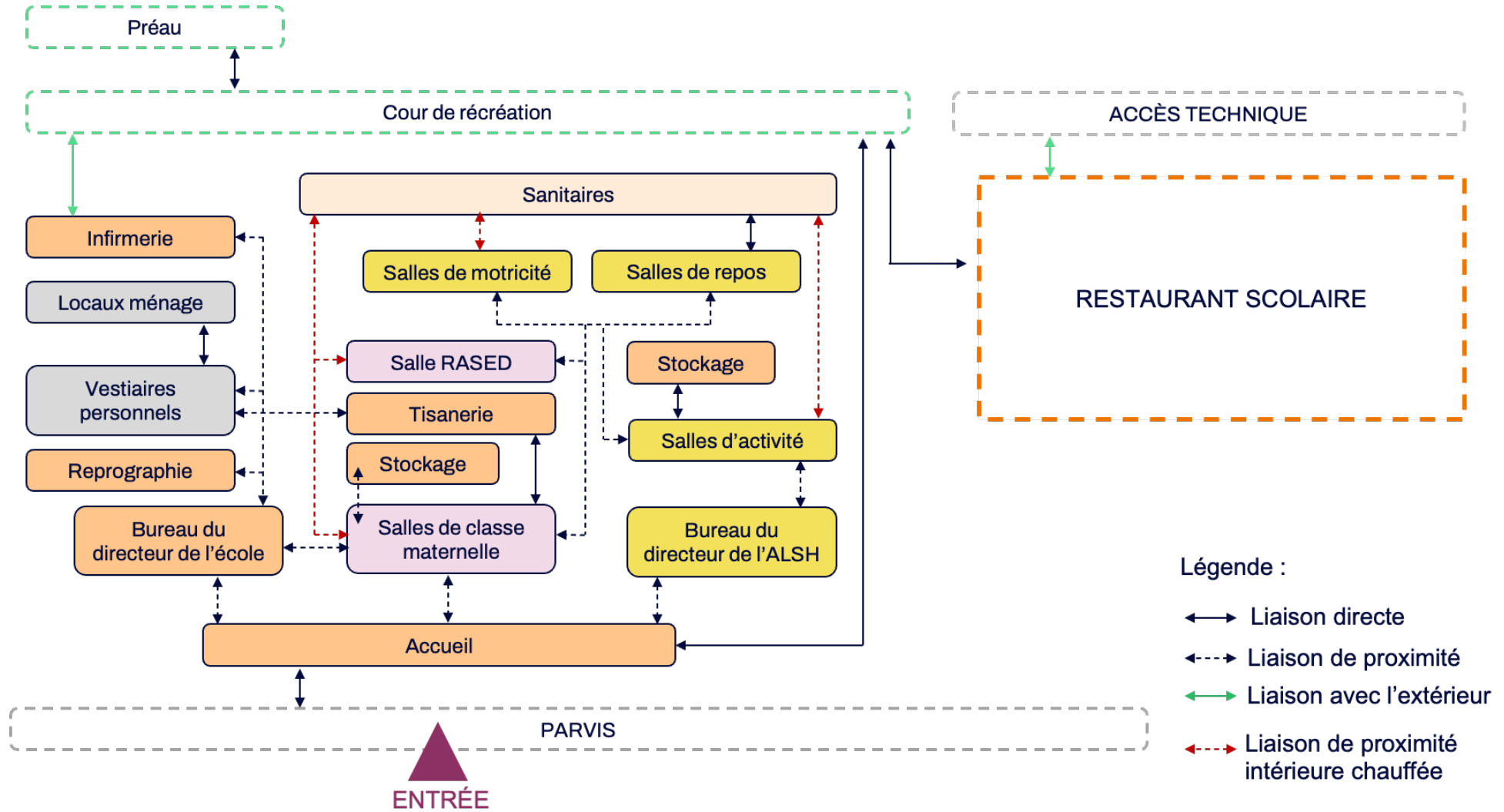
Attention, ce schéma ne doit en aucun cas être pris pour un plan ; il s'agit d'une représentation simplifiée du fonctionnement du futur bâtiment.

Dans le cadre de la réhabilitation d'un groupe scolaire implanté sur deux sites géographiques distincts, deux organigrammes ont été réalisés. Ce choix graphique traduit de la volonté de la maîtrise d'ouvrage de réunir les élèves maternels (de la TPS à la GS) sur un site et les élèves élémentaires sur le deuxième site, et ce afin d'optimiser le fonctionnement de l'ensemble du groupe scolaire.

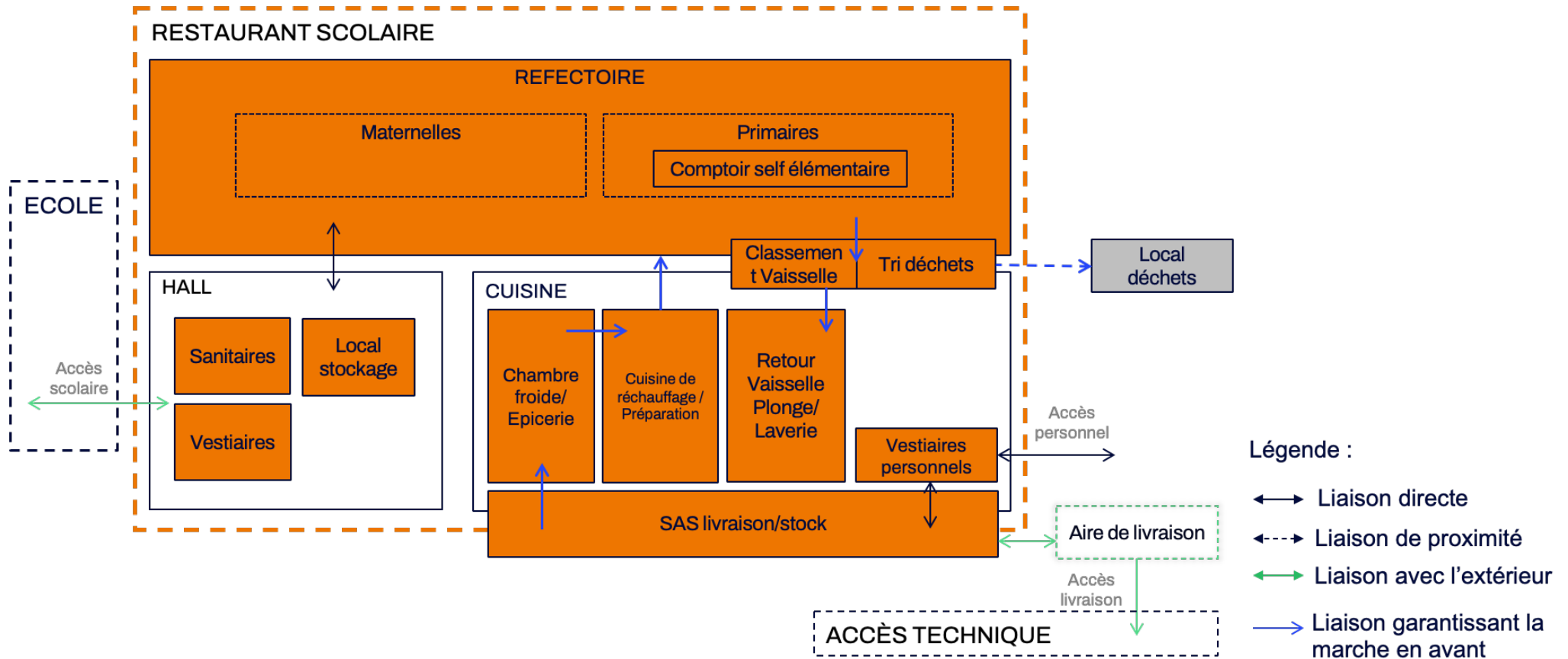
Les impondérables de l'organisation fonctionnelle :

- Il est attendu qu'une cohérence dans l'organisation fonctionnelle du groupe scolaire : un regroupement cohérent des classes élémentaires autour de la salle plurivalente dédié à leur pratique sportive et un regroupement cohérent des classes maternelles évitant les trop nombreux déplacements.
- Il est attendu que les élèves maternelles n'aient pas à traverser le parvis St Édouard pour se rendre au restaurant scolaire
- Par la configuration du groupe scolaire existant, il n'est pas rendu possible de rendre accessible l'ensemble du programme par des liaisons intérieures chauffées. Les organigrammes mettent en évidence les liaisons intérieures chauffées rendues obligatoires pour l'optimisation du fonctionnement du groupe scolaire (les liaisons directes et liaisons de proximité intérieure chauffée). Les autres liaisons de proximité devront être à minima couvertes (auvent, préau...)
- Il est attendu une liaison directe du groupe scolaire vers le futur centre socio-culturel afin de favoriser l'utilisation de certains espaces du CSC, tel que le potager pédagogique, par les élèves du groupe scolaire.
- Il est attendu de la maîtrise d'œuvre de concevoir un projet cohérent avec l'ensemble de la réhabilitation des espaces publics réalisée autour du parvis St Édouard. De nouveaux accès au groupe scolaire ont ainsi été définis. Se reporter au chapitre 5.6 de l'annexe 2 au programme ainsi qu'au dossier PRO de l'aménagement des espaces publics disponible dans les annexes techniques.

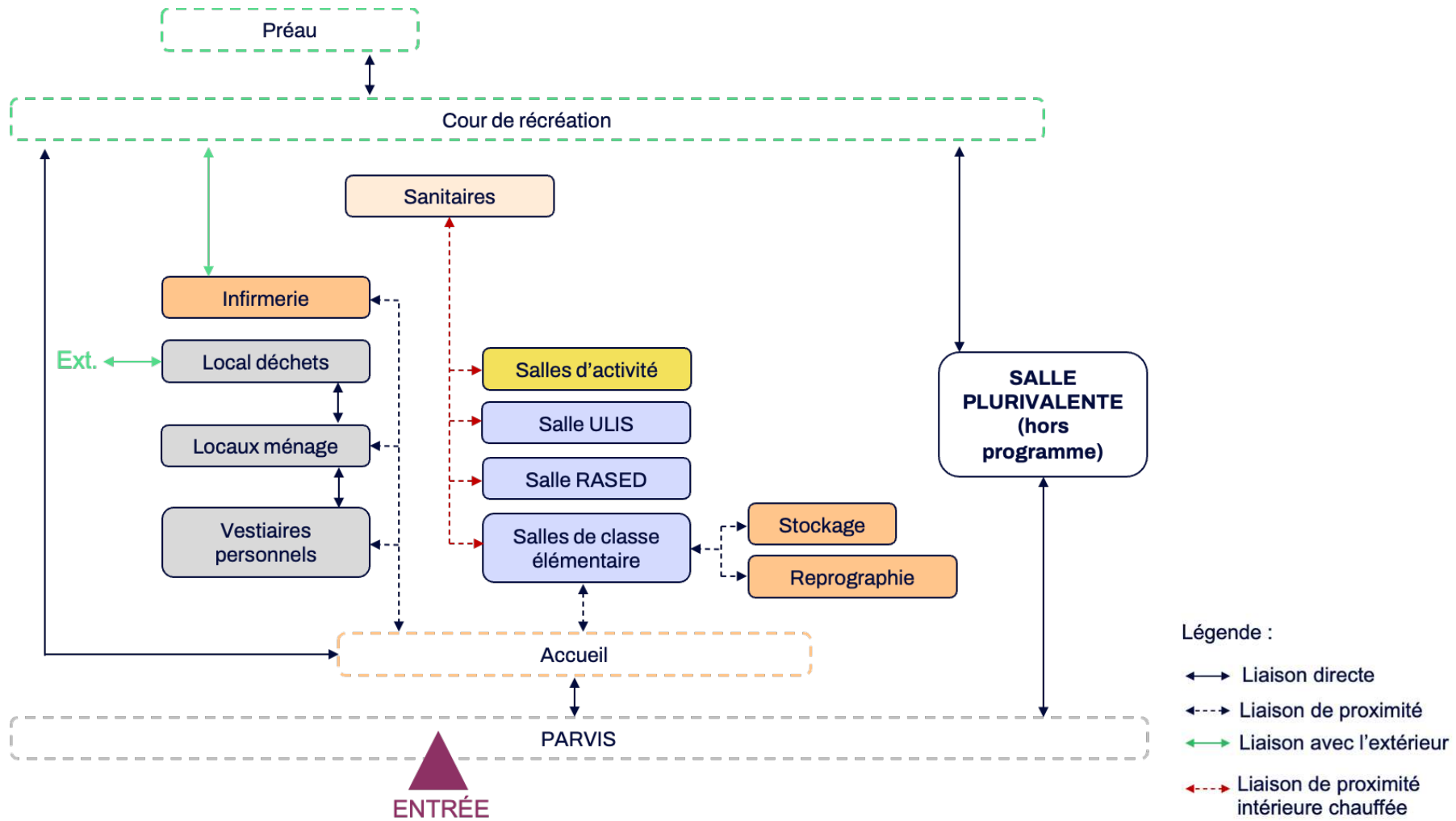
- L'école maternelle



- La restauration scolaire



- L'école élémentaires



4. Programme technique et environnemental

4.1. Exigences générales

4.1.1. Exigences techniques

La maîtrise d'œuvre aura l'obligation de respecter l'ensemble des normes, réglementations, DTU en vigueur au moment de la réalisation du projet. Ces pièces sont réputées connues par le concepteur, et ne sont pas listées dans le présent document, sauf cas particuliers.

De nombreuses exigences seront mentionnées dans ce programme, mais il appartiendra à la maîtrise d'œuvre de s'assurer que la totalité du cadre réglementaire et normatif en vigueur à la date d'ouverture de l'équipement soit respecté.

Certaines de ces prescriptions viennent préciser l'expression des exigences et complètent les contraintes techniques, à intégrer dans les études.

Nota : la réglementation prime sur les prescriptions des exigences techniques. En cas de contradiction entre la réglementation et le programme, la maîtrise d'œuvre doit prévenir la Maîtrise d'Ouvrage.

Sont notamment à respecter les réglementations relatives au Code du travail, à l'urbanisme, l'hygiène et à la protection de l'environnement, au Code de la construction, et toute réglementation particulière au site et ses activités (liste non limitative) :

- La sécurité incendie
- L'accessibilité aux personnes handicapées
- La réglementation technique
- La réglementation environnementale
- L'arrêté du 31 août 2021 créant un référentiel relatif aux exigences applicables aux établissements d'accueil du jeune enfant
- Structure / Gros œuvre
- Électricité (courants forts, courants faibles, précâblage, SSI, ...)
- Chauffage, Ventilation, Climatisation, Désenfumage
- Plomberie
- Fluides spéciaux
- Second œuvre
- La sécurité et hygiène des travailleurs
- La sécurité des personnes et des biens (risques incendies, dégradation volontaire, vols, actes de malveillance)

Une première approche permet de classer le projet en ERP de 4ème catégorie de type R (groupe scolaire). Des activités secondaires sont accueillies notamment N pour le restaurant scolaire.

Nota : lors des études et de la constitution du permis de construire, une étude plus précise devra être menée afin de confirmer la classification de l'établissement.

Les éléments repris en annexe dans les fiches espaces et ci-après au programme technique sont des hypothèses de travail permettant d'encadrer et de guider au mieux l'équipe de maîtrise d'œuvre. Cette dernière reste libre de proposer tout autre dispositif, technique, équipement, etc. qu'elle jugera le mieux adaptée au programme.

4.1.2. Contraintes Entretien – Exploitation – Maintenance

- Privilégier le regroupement au sol des équipements techniques à entretenir
- Privilégier un accès en toiture par un escalier (intérieur ou extérieur) avec sortie de toit par édicule. L'accès à la toiture doit garantir la sécurité des personnes intervenantes (déplacement avec caisses à outils, matériels de mesure, de rechange, etc.)

- Dans le cas d'échelle à crinoline pour les toitures à pente traditionnelle, l'ensemble portillon de condamnation, arceaux de protection et arrivée sur toiture devront être confirmés à la norme NF E 85-016.
- Intégrer des acrotères, rambardes ou écrans servant de garde-corps de 1,10m par rapport au niveau fini ; les acrotères seront à privilégier ;
- Dans le cas d'impossibilité technique avérée pour les toitures à pente traditionnelle, prévoir une ligne de vie conforme à la norme EN 795 et positionner l'accès à la toiture à proximité immédiate de la ligne de vie de manière à assurer la continuité de la protection contre les chutes de hauteur ;
- Dimensionner toutes les parties du toit (courantes et translucides) pour une résistance supérieure à 1200 Joules. De plus, pour les matériaux translucides, prévoir des protections en sous-face (grille par exemple) du fait de la perte de résistance liée au vieillissement ;
- Planter les réseaux (fluides, électricité, eaux, VMC, etc.) pour que les organes de commande et les points de maintenance puissent être directement accessibles ;
- Concevoir, dans les gaines techniques, un accès en position debout aux organes de commande et aux points de maintenance, dans les conditions de sécurité et de confort optimales, porte de pleine hauteur, continuité du plancher pour éviter le risque de chute ;
- Positionner les trappes de visite murales entre 0,60m et 2,00m à partir du plancher d'accès ; largeur minimale de la trappe : 0,60m ;
- Dans le cas d'un vide sanitaire, prévoir une hauteur minimale de passage de 2,20m. Ce vide sanitaire devra être éclairé.

4.1.3. Exigences relatives au chantier

Une attention particulière sera apportée aux nuisances afin que le chantier ne soit pas une gêne pour les voisins du site.

Les règles d'isolement du chantier, de sécurité, d'accès, etc. seront applicables.

- Définir les différentes zones :
 - Bureaux
 - Stockage et préparation
 - Locaux réservés aux personnels
 - Accès et voies de chantier
- Délimiter matériellement la zone de chantier et en limiter l'accès ; assurer la sécurité des personnes.
- Permettre l'accès permanent : contrôleur technique, CSPS et véhicules de pompier.
- Raccorder les installations de chantier sur les réseaux des concessionnaires.
- Fixer les règles d'interface entre différents intervenants sur chantier.

La maîtrise d'œuvre devra prendre les dispositions nécessaires et s'assurer de :

- La présence de mesures de protection en vue de diminuer les nuisances du chantier sur leur environnement immédiat (bruits, poussières, trafics lourds, nuisances sonores, propreté des voiries alentours, etc...).
- Respecter les règles de sécurité du site et de son environnement. (Horaires spécifiques, contraintes d'approvisionnement, présence du personnel et de patients à proximité du chantier)
- Assurer en flux continu les éliminations des déchets suivant les filières réglementaires. Le tri des déchets sur site portera à minima sur les matériaux : inertes/ bois / métaux / déchets non dangereux / déchets dangereux. La valorisation des déchets devra être justifiée à un taux d'au moins 60%. Une d'organisation de la Gestion et de l'Élimination des Déchets de chantier (SOGED) sera produite et transmise au Maître d'Ouvrage. A ce titre une charte de chantier vert anticipant et limitant l'ensemble des nuisances du chantier devra être réalisée.

En plus de ces règles, il conviendra que les matériels utilisés respectent les règlements en vigueur en matière de bruits émis par les matériels et engins de chantier et notamment les arrêtés du 12 mai 1997 et la Directive N.2000/14/CE, du 8 mai 2000, concernant le rapprochement des législations des états membres relatives aux émissions sonores dans l'environnement des matériels destinés à être utilisés à l'extérieur des bâtiments.

Toutes les dispositions provisoires proposées devront recevoir l'avis favorable du Coordonnateur Sécurité et Prévention de la Santé (CSPS).

4.1.4. Exigences relatives à la conception architecturale

Le parti pris architectural n'est ici pas guidé par la maîtrise d'ouvrage. Néanmoins, au regard du site patrimonial en présence, la maîtrise d'œuvre devra tenir compte de cet existant afin de répondre aux attendus notamment de la DRAC et de l'ABF.

Ainsi, il est demandé :

- Toute reconstruction sur l'emprise du bâtiment incendié devra être identique à l'ancien bâtiment pour son implantation, son gabarit et la volumétrie de sa couverture afin de garantir la structure urbaine globale du groupe scolaire et sa symétrie depuis le parvis St Édouard. Le pignon sur le parvis St Édouard sera par ailleurs conservé. La couverture devra être réalisée en tuiles. En dehors de ces contraintes, il est admis une construction libre notamment pour le traitement des façades.
- Il est autorisé la création d'issues de secours extérieures pour les huit pavillons du groupe scolaire. Cependant, le traitement des ouvertures ne devra pas désorganiser la cohérence d'ensemble des façades notamment dans leurs proportions. Il est privilégié un traitement des issues de secours dans la cour de récréation afin de conserver l'esthétisme original vu depuis le domaine public.

De plus, il est demandé par la Maîtrise d'Ouvrage d'éviter au maximum la pose d'éléments boisés en façades.

Optimisation de la conception :

La conception devra être guidée par le souci d'optimisation des coûts travaux sans néanmoins dégrader les demandes programmatiques. Certaines surfaces seront notamment adaptables selon les indications données par le tableau de surface.

La distribution de l'ensemble des fluides sera basée sur des principes simples.

Il sera demandé à l'équipe MOE une attention particulière au confort visuel et acoustique des usagers du groupe scolaire.

Enfin, la conception devra veiller à ne pas démultiplier les types d'équipements proposés dans la mesure du possible, afin de faciliter l'exploitation et la maintenance futures du site.

Durée de vie de l'ouvrage :

Le maître d'œuvre doit éviter de souscrire à des modes architecturaux passagers qui utilisent des procédés et des matériaux de construction dont la pérennité n'est pas assurée. Les différents constituants pour l'intérieur et pour l'extérieur offriront une bonne qualité de vieillissement et une bonne résistance aux agressions extérieures, qu'elles viennent des éléments naturels, des usagers, du vandalisme ou des dégradations.

Usage de l'ouvrage et entretien :

Les exploitants et organismes de maintenance (chaudière, CTA, PAC etc...en fonction des systèmes choisis) devront avoir accès aux installations techniques. A cet effet, le concepteur privilégiera des accès directs depuis l'extérieur, et des liaisons fonctionnelles entre les locaux techniques (chauffage, ventilation, traitement d'eau) sans pour autant traverser des locaux nobles de l'équipement.

Traitement de l'existant :

Le maître d'œuvre devra tenir compte du déjà-là. Les éléments existants telles que les menuiseries, seront conservés autant que possible par le maître d'œuvre. Les éléments obsolètes, ou gênants pour le bien du projet pourront faire l'objet d'un remplacement. Cette contrainte s'inscrit dans un objectif d'économie sur les coûts d'investissements du projet.

4.2. Déconstruction / Désamiantage / Déplombage

Le projet prévoit la déconstruction de cloisons intérieures, au tant que de besoin pour un fonctionnement de l'équipement optimal. Le désamiantage et le déplombage seront réalisés conformément au dossier de diagnostic technique. De plus, un traitement de revalorisation des déchets sera à prendre en compte.

4.3. VRD

L'ensemble des réseaux de distribution et d'évacuation d'eaux pluviales et eaux usées seront remis à neuf dans le cadre de la présente opération.

4.4. Fondations / Gros-œuvre

4.4.1. Exigences pour les bâtiments voués à la réhabilitation

L'ensemble des reprises structurelles nécessaires seront réalisées afin d'assurer la stabilité de l'équipement. Il est attendu une position éclairée de la maîtrise d'œuvre sur les actions à mener au regard des diagnostics annexés au présent programme et des conclusions de la phase diagnostic menée par ses soins.

4.4.2. Exigences pour les constructions neuves

Les fondations seront réalisées en fonction des informations données par l'étude géotechnique et de l'état du terrain. Au regard de l'étude technique réalisée, le maître d'œuvre déterminera s'il est nécessaire d'effectuer des campagnes d'études et sondages complémentaires afin de fiabiliser le mode constructif des fondations. Plus globalement, le MOE s'assurera que tous les sondages et relevés nécessaires au choix des modes de construction, à la bonne conduite des études et à la pérennité des ouvrages ont bien été effectués.

Le choix de l'ossature primaire est laissé libre au concepteur. Il étudiera la mise en place d'une structure légère pour optimiser les fondations et donc le coût du projet.

La structure sera étudiée de façon qu'aucun poteau n'encombre les surfaces utiles des locaux.

Le cas échéant, toutes les arêtes des poteaux apparents devront être chanfreinées en respectant les principes d'enrobage des armatures.

4.5. Couverture / Étanchéité

4.5.1. Exigences pour les bâtiments voués à la réhabilitation

Une révision générale de la toiture terrasse est à réaliser. Une reprise ponctuelle des dysfonctionnements sera effectuée quand elle sera jugée nécessaire. Il est attendu une position éclairée de la maîtrise d'œuvre sur l'état de conservation à la suite de la phase diagnostic qui sera menée par ses soins.

Il est attendu qu'à la suite des interventions menées soit restitué en tous points l'esthétisme actuel des toitures existantes.

4.5.2. Exigences pour les constructions neuves

La conception devra permettre de répondre aux exigences architecturales énoncées au chapitre 4.1.4.

La couverture devra être en tuiles. Toutes les conceptions et toutes les solutions techniques seront admises sous réserve :

- D'être conçues de façon à permettre un entretien facile, sûr et économique.
- De présenter, associées à leur support, un coefficient de transmission thermique répondant au minimum aux exigences réglementaires.
- D'être conforme au D.T.U. et de n'utiliser que des matériaux bénéficiant d'un agrément technique.
- De disposer d'un système de sécurité pour les interventions ultérieures.
- D'intégrer toutes les suggestions inhérentes au fonctionnement du bâtiment (sortie de ventilation...).
- De rendre possible l'installation de panneaux photovoltaïques.
- Les chemins de maintenance seront renforcés et matérialisés.
- Le concepteur privilégiera, le cas échéant, des lanterneaux à double paroi avec costière isolante.
- Pour le désenfumage, il sera toujours préféré de procéder au désenfumage des locaux par des châssis disposés en façade.

4.6. Chéneaux et descentes d'eaux pluviales

4.6.1. Exigences générales

Les chéneaux et tous points particuliers devront être facilement accessibles et permettre un nettoyage aisé.

Afin de garantir une maintenance facile, tous les organes d'écoulement des eaux pluviales seront aisément accessibles.

Il est demandé au Maître d'œuvre de réfléchir au liaisonnement des descentes d'EP avec une cuve de récupération des eaux de pluie qui servira à l'arrosage du potager pédagogique, des espaces verts et au nettoyage divers. La cuve de récupération sera équipée de l'ensemble du dispositif permettant de pomper l'eau.

NB : Pour l'entité immobilière sud, la cuve sera mutualisée avec le futur centre socio-culturel et implantée sur l'emprise foncière de ce dernier. La MOE inclura aux marchés travaux du présent projet le raccordement des descentes d'eau pluviale à la cuve.

Pour l'entité immobilière nord, le maître d'œuvre inclura aux marchés de travaux la fourniture d'une cuve de récupération, le dispositif permettant de pomper l'eau ainsi que l'ensemble des raccordements depuis les descentes d'eau pluviale.

4.6.2. Exigences pour les bâtiments voués à la réhabilitation

Une révision générale des chéneaux et descentes d'eau pluviale sera effectuée. Une reprise à neuf sera à prévoir si elle est jugée nécessaire. Il est attendu une position éclairée de la maîtrise d'œuvre sur l'état de conservation à la suite de la phase diagnostic qui sera menée par ses soins.

4.6.3. Exigences pour les construction neuve

Les chéneaux encaissés et les chéneaux centraux sont à éviter. On privilégiera la collecte des eaux pluviales vers les parties extérieures des bâtiments et non vers les parties centrales.

Les descentes d'eau intérieures aux bâtiments (toitures inversées) sont à proscrire.

4.7. Façades

4.7.1. Revêtements de façades

Pour les bâtiments voués à la réhabilitation, une reprise ponctuelle des dysfonctionnements sera effectuée quand elle sera jugée nécessaire. Néanmoins, l'aspect extérieur devra être conservé et les éventuelles reprises ne devront en aucun cas dénaturer le bâtiment.

Pour l'ensemble du projet, tous les matériaux adaptés à ce type d'ouvrage, toutes les conceptions, et toutes les solutions techniques seront admises sous les réserves suivantes :

- Les bardages doivent résister aux chocs.
- Les revêtements extérieurs devront s'intégrer au paysage environnant. (Les matériaux bruts locaux sont à privilégier, et l'utilisation d'éléments boisés est proscrite par la Maîtrise d'Ouvrage).
- Les revêtements extérieurs devront résister au vieillissement et permettre aux façades de conserver un aspect satisfaisant dont le ravalement ne s'imposera pas dans un délai inférieur à 20 ans.
- Les façades seront conçues de façon à être facilement nettoyables.
- Les façades seront résistantes aux chocs accidentels, aux frottements usuels et seront traitées anti-graffitis, particulièrement au rez-de-chaussée, sur une hauteur de 3 mètres minimum.
- Un traitement spécifique des soubassements pourra être prévu.
- Les éléments de façades en rez-de-chaussée ne devront pas pouvoir être démontés de l'extérieur.
- Les éléments de façade seront choisis de façon à éviter les ponts thermiques et acoustiques.
- Les parements extérieurs devront être facilement remplaçables.

- Le concepteur sera attentif à supprimer tous les ruissellements verticaux sur les façades (gouttes d'eau des saillies et débords à prévoir).
- Les acrotères et têtes de murs recevront une protection d'étanchéité (couvertines).
- Toutes les dispositions d'exploitation et de sécurité pour le nettoyage des façades seront prévues.
- En cas d'éléments de façade aisément remplaçables (motifs décoratifs rapportés, par exemple), on s'assurera que les pieds de façade soient aisément accessibles par échafaudage roulant.

4.7.2. Menuiseries extérieures

Spécificités communes :

Le Maître d'œuvre devra penser l'ensemble du bâtiment avec un éclairage majoritairement naturel et de qualité. Les locaux aveugles devront être évités au maximum afin de permettre une aération et le changement de destination des espaces.

La maîtrise d'œuvre proposera un système pour le contrôle d'accès aux bâtiments depuis l'extérieur ; ce système sera à valider en concertation avec le maître d'ouvrage au cours des études.

Des protections seront prévues au niveau des ouvertures de manière à assurer :

- Une protection anti-effraction pour les ouvertures accessibles ;
- Une protection solaire extérieure pour les orientations exposées au soleil ;
- Une occultation des locaux selon indications dans les Fiches Espaces.

Ces protections seront choisies selon des critères de robustesse et de maniabilité en prenant en compte les différents usages.

Les vitrages devront avoir un coefficient de transmission lumineuse supérieur à 70 % pour les locaux à occupation prolongée.

Concernant les bâtiments voués à la réhabilitation, le remplacement des menuiseries ne répondant pas aux exigences énergétiques ou présentant des défaillances sera nécessaire. Elles présenteront des propriétés thermiques permettant de répondre aux exigences en matière de performance énergétique.

Portes extérieures :

Les portes d'accès extérieures seront dimensionnées en fonction du trafic qu'elles supporteront (entrée personnel ou entrée enfant / parent). La résistance à l'effraction pour les portes du rez-de-chaussée sera un critère de choix prédominant.

Les portes devront être sécurisées et munies de systèmes anti-effraction.

Des détecteurs reliés à l'alarme anti-intrusion seront prévus.

Au regard du public accueilli, enfants principalement, les menuiseries devront être adaptées (équipements d'anti-pince-doigt, etc...).

Les portes issues de secours seront munies de dispositifs tels qu'elles ne puissent s'ouvrir de l'extérieur mais que leur ouverture à partir de l'intérieur s'effectue simplement à l'aide d'une seule manœuvre.

Les portes seront munies de plaques de propreté de grandes dimensions et en partie basse de plinthes coup de pied de 0,50 mètre environ de hauteur sans néanmoins desservir l'esthétisme général des façades classées.

Baies / Fenêtres :

Le choix des baies et éléments vitrés est laissé libre au concepteur, dans le respect des réglementations en vigueur (étanchéité à l'air, U_w , acoustique...) et des impératifs de conception et de respect de l'esthétisme classé, dans le cas des bâtiments voués à la réhabilitation.

Les locaux nécessitant une protection solaire pourront l'être de différentes manières, elle sera réalisée par des pare-soleil extérieurs fixes pour les locaux orientés SUD et mobile pour les locaux EST et OUEST.

Le concepteur prévoira des vitrages anti-effractions sur la périphérie du bâtiment en rez-de-chaussée. Les éléments vitrés devront résister aux chocs, ne pas présenter de danger en cas de bris, être protégés.

Les huisseries en métal seront traitées contre la corrosion et obligatoirement munies d'amortisseurs antibruit en matériaux souples, durables et ne tâchant pas.

Les caractéristiques techniques de profilés seront soumises à l'accord du bureau de contrôle avant fabrication.

Les ouvrants seront conçus pour que les vitrages soient facilement nettoyables (surfaces internes et externes).

Les dimensions d'ouvrants devront être limitées pour permettre une manœuvre et une fermeture facile, surtout en cas de commande déportée (cas des ouvrants à soufflet situés en partie haute).

Les systèmes d'ouvrants extérieurs devront être facilement manœuvrables à l'ouverture et à la fermeture. Les ouvrants devront donc être dimensionnés en conséquence.

Les ouvrants dans les circulations devront être limités au strict nécessaire pour le désenfumage.

Les parois translucides seront à minimiser pour faciliter leur maintenance et leur entretien.

Au regard du public accueilli, enfants principalement, les menuiseries devront être adaptées (équipements d'anti-pince-doigt, etc...).

4.8. Escalier

Il est demandé à la maîtrise d'œuvre de respecter les réglementations en matière de sécurité incendie dans les cages d'escalier.

Il est demandé à la maîtrise d'œuvre d'anticiper les dispositions sécuritaires nécessaires type Espaces d'Attente Sécurisé (EAS) soit dans les cages d'escalier, soit dans les salles de classe selon les recommandations des services instructeurs.

4.9. Isolation - plâtrerie

4.9.1. Isolation

Le choix de l'isolation est laissé libre au concepteur dans le respect des réglementations en vigueur et des exigences énergétiques reprises au présent programme.

Une attention particulière sera portée aux liaisons entre locaux chauffés et locaux non chauffés (locaux techniques, etc.).

La conception sera pensée afin d'obtenir une faible inertie thermique permettant des remises en températures rapides.

À ce titre, pour les bâtiments voués à la réhabilitation, le concepteur prévoira au minimum le renforcement de l'isolation des combles ainsi que la création de l'isolation intérieure des murs.

Une attention particulière sera portée par le concepteur à l'isolation phonique du bâtiment.

4.9.2. Perméabilité à l'air

La perméabilité à l'air de l'enveloppe attendue sera conforme à la réglementation. Des tests d'étanchéité à l'air seront prévus lors du chantier. La performance de l'enveloppe sera testée après le clos-couvert et avant la livraison du bâtiment.

4.9.3. Plâtrerie

La nature des cloisonnements sera adaptée à la destination du local : traitement acoustique, traitement hydrofuge, haute dureté, etc.

Les cloisonnements des locaux humides (douches et sanitaires) seront conçus en tenant compte d'une forte utilisation.

Les plâtreries seront résistantes aux chocs et aux dégradations notamment dans les sanitaires.

Une attention particulière sera apportée à l'isolation acoustique au regard de l'activité accueillie (murs, faux-plafonds).

Les cloisons entre deux espaces seront pleines, sauf si une liaison visuelle est demandée.

D'une manière générale, le concepteur évitera de positionner des cheminements techniques ou connecteurs sur les cloisons non porteuses.

Les cloisons sèches dans les sanitaires sont proscrites. Les cloisons en carreaux de plâtre, toute hauteur, ou à âme alvéolaire type nid d'abeilles sont proscrites.

Des renforts de cloisons seront à prévoir pour tout élément fixé sur cloison (penser notamment aux extincteurs, aux équipements sanitaires PMR, aux tableaux, etc.). Il sera prévu, pour les rampes d'escaliers, des jambes de force et des ancrages en nombre suffisant pour obtenir une rigidité parfaite de l'ensemble.

Le parement des cloisons sur les circulations devra avoir une bonne résistance mécanique aux chocs, en particulier tous les angles saillants. Ainsi pour les matériaux à base de plâtre, ce sont les produits « haute dureté » ou les plaques de plâtre « haute résistance » qui seront utilisés. Des baguettes d'angles seront prévues.

Les cloisons et les revêtements intérieurs auront les caractéristiques suivantes :

- Satisfaire aux règlements en vigueur (tenue au feu, isolation phonique).
- Permettre les possibilités de fixation de matériel et équipement courant, (étagères, tableaux, patères, etc.) en tous points sans intégration de renforts.
- Ne pas être dégradables aux chocs usuels, ni aux frottements et grattages.
- Permettre l'isolation et/ou l'affaiblissement phonique.
- Participer à l'inertie thermique des locaux.
- Être insensibles à l'humidité dans les locaux humides (sanitaires, douches, cuisine, etc.) et dans les autres locaux, en partie basse (capillarité lors du nettoyage des sols).

4.9.4. Faux-plafonds

Les faux-plafonds seront obligatoirement démontables, remontables et accessibles facilement dans les zones comportant des réseaux en plenum. Le plenum sera ventilé dans les locaux humides. Il sera tenu compte des normes de sécurité incendie (détection dans les plenums si requis).

Ils seront de couleur claire, en fibre minérale, et de préférence sur ossature laquée.

Une hauteur de 2,70 m sous les espaces réservés aux enfants est recommandée, afin de bénéficier d'une qualité de l'air intérieur et d'un éclairage naturel optimal.

Ils seront conçus pour supporter un taux d'humidité cohérent avec la nature des locaux où ils seront installés et traités contre le développement des germes dans les locaux humides. Ils sont conçus pour supporter un taux d'humidité relatif de 90% quelle que soit la nature des locaux où ils sont installés et traités contre le développement des germes dans les locaux humides.

Le traitement acoustique devra être prévu dans les locaux le nécessitant. Dans les locaux où il y a beaucoup de passage, les faux-plafonds devront résister aux dégradations.

Les plafonds suspendus seront réalisés par des dalles en matériaux durs et d'un format minimum de 60x60cm avec luminaires encastrés. Des solutions de plafonds suspendus clipsés à l'ossature devront être retenues surtout dans les locaux accessibles en permanence aux élèves, en dehors de la présence d'adultes. Néanmoins les plaques de plafonds suspendus resteront démontables par le personnel de maintenance pour assurer l'entretien des installations techniques visitables.

4.10. Menuiseries intérieures

Les menuiseries intérieures répondront aux exigences acoustiques et devront être choisies en fonction de leur robustesse : elles doivent résister aux nombreuses manipulations, parfois malveillantes, des utilisateurs. La nature des portes sera adaptée au local qu'elles desservent sur le plan incendie, hygro, acoustique ou encore sur la solidité vis-à-vis des chocs éventuels.

Des renforcements des bas de portes seront prévus dans les sanitaires, les locaux d'entretien et ordures ménagères.

Le concepteur veillera au strict respect des contraintes liées à la réglementation d'accessibilité notamment la taille et le positionnement des béquilles de porte. Elles seront toutes faciles à manœuvrer sans effort physique, munies de poignées utilisables même par des personnes handicapées. A ce titre, les portes auront un passage minimum de 90 cm.

Au regard du public accueilli, enfants principalement, les menuiseries devront être adaptées (équipements d'anti-pince-doigt, etc...)

Le concepteur veillera également à l'intégration des éléments liés à la sécurité incendie (portes de recoupements maintenues ouvertes notamment) dans l'esthétique générale des aménagements intérieurs.

Toutes les portes comporteront des butées et les fixations des bâtis seront réalisées en tête et en pied. Des ferme-portes à glissière seront installés si nécessaires.

Dans les circulations, des niches ou des débords de cloisons seront réalisées de façon à protéger les extrémités des portes coupe-feu en position ouverte.

Le débattement des portes devra être étudié afin de ne pas empiéter sur les largeurs disponibles des unités de passage.

Spécificités complémentaires :

La signalétique intérieure et extérieure sera prévue et sera mise au point avec les utilisateurs et le maître d'ouvrage. Elle sera adaptée aux personnes en situation de handicap.

Tous les équipements réputés inclus au marché travaux précisés dans les fiches espaces devront être prévus par la maîtrise d'œuvre dans le cadre de son projet.

La fourniture et la pose d'extincteurs et de la signalétique incendie (plans de sécurité et d'évacuation) pour l'ensemble de l'établissement seront incluses dans les marchés de travaux.

La maîtrise d'œuvre proposera un système pour le contrôle d'accès au bâtiment et des différents locaux intérieurs ; ce système sera à valider avec le maître d'ouvrage.

Les placards intégrés prévus dans les marchés travaux seront composés d'étagères conformément à la description des fiches espaces.

Des caches pudeurs devront être prévus dans la salle de propreté des maternels dans le cadre de l'apprentissage de la pudeur.

Dans les sanitaires, les cloisons séparatives préfabriquées seront en stratifié compact pour des facilités d'entretien.

La hauteur des équipements sera en adéquation avec les niveaux des classes.

Des protections (bas de porte, lisses murales, etc.) seront prévues afin de prévenir des dégradations occasionnées par les sacs, cartables, chariots, etc. Une attention particulière sera apportée aux renforcements des bas de portes seront prévus dans les sanitaires, les locaux d'entretien et ordures ménagères.

4.11. Serrurerie et quincaillerie

Les serrures seront de manœuvre aisée et silencieuse.

Dans les espaces intérieurs dédiés ou accessibles aux enfants, il est recommandé d'installer les poignées de porte à une hauteur de 130 cm minimum. Le cas échéant, les poignées seront adjointes d'un bouton moleté.

Dans les espaces non dédiés ou non accessibles aux enfants, il est recommandé d'installer les poignées de porte à une hauteur de 90 cm.

Toutes les serrures des portes intérieures et extérieures ainsi que la totalité des accès (portails, portillons, etc.) seront sur un organigramme du système ILOQ, établi auprès de la Maîtrise d'Ouvrage. Les clés électromagnétiques seront de type clés de sûreté non reproductibles avec carte de propriété et brevet d'au moins 10 ans.

Les exploitants et organismes de maintenance (chaudière, CTA, PAC etc...en fonction des systèmes choisis) devront avoir accès aux installations techniques. A cet effet, le concepteur privilégiera des accès directs depuis l'extérieur.

L'ensemble de la quincaillerie (notamment les poignées de portes) devra être prévu d'une extrême robustesse.

Les particularités d'accès sont inscrites dans les fiches espaces.

Boîte aux lettres

Métallique. Elle devra répondre aux exigences des réglementations en vigueur notamment de la réglementation accessibilité.

Prévoir une boîte aux lettres unique pour l'ensemble de l'établissement à proximité du bureau du directeur.

4.12. Revêtements

Une attention particulière sera portée aux choix de matériaux et leur mise en œuvre, notamment au regard des sources d'émissions de substances polluantes. La qualité de l'air sera contrôlée dans le cadre de l'opération et sera conforme aux exigences définies dans les textes réglementaires.

Tous les revêtements intérieurs devront permettre un nettoyage facile et économique.

Les murs et sols devront résister aux chocs, aux frottements et à l'eau.

Pour l'ensemble des revêtements de murs, sols et plafonds, on privilégiera systématiquement des produits faiblement émissifs disposant d'un label type NF Environnement, Ecolabel Européen ou autre équivalent.

Lorsqu'elles existent, il sera demandé de fournir les Fiches de Déclaration Environnementale et Sanitaire des produits retenus, afin d'en évaluer l'impact environnemental.

Les CCTP entreprises devront ainsi préciser les exigences minimales de qualité sanitaire des produits à mettre en œuvre : isolants, bois, peintures, lasures, vernis, colles, PVC, etc.

De manière générale :

- On choisira les produits et procédés permettant de limiter les émissions nocives (COV, formaldéhydes, phtalates, éthers de glycol, ...)
- Seront pris en compte tous les handicaps dans le choix des matériaux et des couleurs afin de favoriser les contrastes ;
- On limitera la multiplication des types de revêtement de sol ;
- Les peintures de murs seront tantôt de couleur blanche et tantôt colorée pour le bien-être et la convivialité attendue dans ce type d'équipement ;
- Un dossieret faïencé sera mis en place au droit de chaque équipement sanitaire.

4.12.1. Revêtements muraux

Les revêtements retenus devront correspondre à un souci de simplicité de maintenance et de nettoyage facile. Les concepteurs limiteront le nombre de matériaux et les choisiront en fonction de leur facilité d'entretien et de remplacement et suivant les fonctionnalités du bâtiment.

Les murs recevront un matériau résistant aux chocs (conformément aux fiches locaux), aux rayures et un traitement anti-graffiti.

Les revêtements de murs seront lessivables. Toutes les peintures utilisées seront des peintures lessivables. Le revêtement mural mis en œuvre sur une hauteur de 1,20m devra résister aux nettoyages intensifs au moyen de détergents puissants.

Les revêtements muraux doivent permettre l'affichage, à la fois dans les salles de classes, d'activités mais aussi dans les circulations ou dans les autres espaces où des événements pourraient avoir lieu (visibles pour les parents).

Les sanitaires seront carrelés sur toute hauteur. Les carreaux de faïence de dimensions inférieures à 5x5cm sont proscrits.

Les points d'eau isolés auront des dossierets carrelés de 40cm de haut débordant de 20cm de l'appareil sanitaire.

Les revêtements textiles sont proscrits.

Certains locaux présenteront des surfaces brutes, une attention particulière devra être apportée à la qualité de la finition, y compris dans les locaux techniques.

En phase PRO, il sera demandé aux maîtres d'œuvre de présenter la qualité d'ambiance intérieure au travers de plans, de planches d'ambiance, et de croquis/ perspectives afin de recevoir la validation de la maîtrise d'ouvrage et des utilisateurs. La proposition faite devra tenir compte de la destination de chacun des espaces et du public accueilli.

4.12.2. Revêtement de sols

Les revêtements des différents espaces devront répondre à une logique globale et aux exigences présentées dans les fiches espaces. Le concepteur limitera les différentes natures de matériaux et les choisira en fonction de leur facilité d'entretien et de remplacement, et suivant les fonctionnalités du bâtiment (performance acoustique, qualité de confort, solidité, esthétique)

Ils devront respecter au minimum le classement U.P.E.C qui correspond aux exigences les plus contraignantes en fonction du trafic prévu et de l'utilisation du local.

Les peintures de sol utilisées devront être lessivables et ne seront admises que dans les locaux techniques.

Les circulations et halls posséderont un revêtement résistant, lessivable, antidérapant et non bruyant ainsi que sur la partie basse des murs, un revêtement résistant et facilement nettoyable.

Tous les locaux humides recevront du carrelage au sol et faïençage toute hauteur. Les carreaux seront posés sur un Système d'Étanchéité Liquide sous Carrelage (SEL). L'ensemble des carrelages sera de type grès

cérame pleinement vitrifié avec plinthes assorties. Les carrelages formats 2 x 2 cm et 5 x 5 cm sont proscrits. Le format 10 x 10 cm ne sera accepté qu'en locaux d'entretien.

Les accès directs depuis l'extérieur seront traités pour éviter de salir l'ensemble des locaux (grille, tapis brosse, etc.) et permettre de limiter l'entrée des poussières, terres, sables, etc. dans le bâtiment.

Dans tous les cas, les revêtements suivants seront proscrits : moquette, parquet, et tout autre revêtement non adapté.

S'agissant des sols d'espace spécifiques (salle de sport, etc.), le maître d'œuvre se référera à la réglementation en vigueur.

Les revêtements PVC auront reçu en usine un traitement fongistatique et bactériostatique, et une protection contre la salissure, avec garantie particulière du fabricant pendant 4 ans. Ils seront posés en lés soudées à chaud avec cordon rapporté.

Les joints de dilatation intéresseront l'épaisseur totale des revêtements (carrelage + chape). Les revêtements auront un faible taux d'émission de Composés Organiques Volatils (COV) et une étiquette qualité de l'air A+ chaque fois que possible.

4.13. Chauffage – ventilation

Pour les bâtiments voués à la réhabilitation, l'ensemble des réseaux et équipements seront repris à neuf et répondront aux exigences citées ci-dessous. Ces exigences sont valables pour toute construction neuve.

4.13.1. Chauffage

Le choix de l'installation de chauffage, tout comme la production d'eau chaude sanitaire, est laissé libre au concepteur dans le respect de l'économie d'énergie et de fiabilité recherchés par la maîtrise d'ouvrage. Le choix de la Maîtrise d'œuvre en termes d'équipement devra proposer des propriétés thermiques permettant de répondre aux exigences en matière de performance énergétique.

Il est possible de conserver un fonctionnement autonome entre les deux ensembles immobiliers tout en évitant de démultiplier les chaufferies.

Un réseau de chaleur urbain ne devrait pas alimenter la Cité du 12/14 avant 2033 sans être assuré que l'École y soit raccordée. Il est néanmoins demandé à la maîtrise d'œuvre de dimensionner les locaux techniques de manière à pouvoir accueillir un futur réseau de chaleur.

Les locaux techniques seront dimensionnés pour permettre une maintenance aisée des équipements. Au stade PRO, les plans feront apparaître les aires libres de manœuvre.

La réduction des besoins en énergie, notamment de chauffage, devra être intégrée dès le début de la conception.

Le système de production de chauffage devra être conçu pour réduire au maximum la facture énergétique en prenant en compte l'occupation intermittente des locaux, pour cela, une programmation simple et souple devra permettre une sectorisation du chauffage.

Le système de chauffage devra permettre une remise en température rapide. Il est recommandé que le bâtiment soit équipé d'une vanne trois voies avec pompes pour assurer un débit stable. Cette vanne aura un by-pass avec un robinet à soupape.

La conception des réseaux de chauffage permettront de faire la séparation des zones de chauffage et d'optimiser la régulation de chaque circuit. :

- Les canalisations de chauffage seront calorifugées
- Les réseaux seront discrets et positionnés hors de portée des maternelles, en restant toutefois faciles d'accès pour la maintenance.

La production de chaleur pourra être couplée avec l'Eau Chaude Sanitaire. Il sera exigé le passage d'un réseau d'eau chaude pour alimenter les classes plutôt que la multiplication de cumulus en faux-plafond.

L'ensemble des réseaux seront dimensionnés et chemisés en fonction de la destination de chaque local. Il ne sera pas toléré de faire des concessions sur la fonctionnalité des locaux au profit des conduits et gaines techniques.

Une régulation programmable devra permettre de moduler la puissance de chauffe en intégrant les données suivantes :

- Régulation par zones.
- Régulation permettant de gérer les apports gratuits sur les façades exposées au rayonnement solaire ;
- Régulation par horloge (jour/nuit/weekend).
- La pose des vannes en faux-plafond est proscrite.
- La température souhaitée dans les locaux est inscrite dans les fiches espaces.

Les émetteurs de chaleur sont laissés libres choix au maître d'œuvre. Toutefois dans les espaces présentant un risque de dégradation, ils seront étudiés de manière à limiter ce risque et adaptés à la destination et à l'occupation de chaque local : prise en compte du jeune public accueilli pour éviter tout accident.

4.13.2. Climatisation - Rafraîchissement

On privilégiera une conception bioclimatique du bâtiment, plutôt que de recourir à un système de rafraîchissement actif.

Le recours à la climatisation pourra être envisagé, mais le rafraîchissement des locaux sera le plus possible naturel. Un rafraîchissement la nuit doit être envisagé notamment par le biais d'un système adiabatique.

4.13.3. Renouvellement d'air et ventilation

Les débits à traiter sont ceux spécifiés par la réglementation en vigueur.

L'ensemble des locaux sera ventilé selon la réglementation. La ventilation permettra un confort constant dans tous les locaux. Une bonne diffusion de l'air devra être assurée afin de ne provoquer aucune gêne pour les occupants des différents espaces (sensation de courants d'air, nuisances sonores, notamment dans les salles d'examen audio et EFR). La diffusion doit donc être la plus lente possible et assurer un balayage complet.

On cherchera également à réduire les besoins de ventilation en respectant les objectifs de Qualité Environnementale et tout en soignant le renouvellement d'air.

La VMC pourra être forcée la nuit pour bénéficier d'un free cooling.

Les dispositifs de ventilation devront permettre un renouvellement d'air modulé en fonction du taux d'occupation du bâtiment.

Des sondes CO2 seront installées dans chaque espace à utilisation prolongée, elles permettront de moduler les débits en fonction de cette occupation.

La maîtrise d'œuvre prévoira un système qui puisse fonctionner en vitesse réduite afin de maintenir à minima 10 % du débit normal lorsque les locaux ne sont pas occupés.

Un zonage sera effectué en fonction des usages.

La conception du réseau facilitera les opérations d'entretien. Les groupes d'extraction seront facilement accessibles.

Le concepteur prévoira des gaines rigides plus faciles à nettoyer et une mise en place clouée ou clipsée pour éviter les polluants des systèmes collés.

Le concepteur évitera les coudes en partie basse.

Le bureau d'études devra être vigilant à la pose des gaines de ventilation et ne pas aller à l'encontre de l'esthétique générale du bâtiment dans les circuits de gaines.

Les trappes de visites seront bien réparties pour faciliter les interventions.
Le démontage des filtres, le réglage des organes moteurs et des bouches seront aisés.

Le système de ventilation sera nettoyé et désinfecté avant sa mise en service.

Les moteurs de ventilateurs seront obligatoirement à basse consommation d'énergie.

4.14. Plomberie

Les réseaux de chaque entité immobilière étant distincts, il sera prévu deux abonnements différenciés soit deux comptages respectifs pour les entités immobilières nord et sud.

Le maître d'œuvre s'efforcera de prendre en compte l'ensemble du panel des usagers, et prévoira des équipements à cet effet. Dans le cadre de la prise en compte de tous les handicaps, il sera notamment prévu des équipements contrastants. (entre la cuvette et l'abattant par exemple).

Les appareillages sanitaires seront équipés d'économiseur d'eau (commande double débit de bonne qualité et aisément identifiable).

Un système de traitement de l'eau (adoucisseur) simple d'utilisation et économe en fonctionnement et maintenance pour les équipements techniques le nécessitant, pourra être prévu si nécessaire.

Des essais de pression sur le réseau d'assainissement devront être réalisés avant fermeture des fouilles.

Toutes les dispositions nécessaires pour empêcher une pollution éventuelle du réseau seront prises (clapet anti-retour...).

Le concepteur intégrera dans son projet les exigences liées à la gestion de l'eau, notamment par l'installation de dispositifs hydro-économiques pour les WC et la robinetterie usuelle (robinetteries thermostatiques et temporisées dans les sanitaires, limiteurs de débit, vannes d'isolement pour chaque local, etc.).

L'ensemble des canalisations eau froide, eau chaude, eau mitigée, vidange devra être à la fois inaccessible par le public et aisément visitable par le personnel chargé de l'entretien.

Aucun organe de coupure ou de manœuvre ne doit être accessible au public.

Des manchettes témoins devront être installées pour surveiller les canalisations.

Les canalisations d'évacuation des eaux et matières usées seront placées dans des gaines judicieusement implantées et suffisamment accessibles, afin de permettre toute intervention sur ces réseaux.

Les canalisations d'alimentation des installations sanitaires ainsi que les réservoirs d'eau seront accessibles depuis une gaine technique prévue à cet effet.

Un grand soin sera porté dans la réalisation des évacuations d'eau dans les sanitaires.

Les siphons de sol seront en nombre suffisant. Les locaux techniques seront équipés de siphons de sol à proximité de chaque vidange d'appareil ou de circuit nécessitant une telle disposition.

L'ensemble des équipements sanitaires est dû par le concepteur (cuvettes, urinoirs, lavabos, essuies mains, miroir, etc.). Tous les appareils seront robustes et adaptés au public accueilli et adaptés PMR suivant réglementation.

Tous les appareils (lavabos, cuvettes, urinoirs) seront fixés sur console et ne présenteront donc pas de piétement. Néanmoins, afin de garantir la faisabilité de la maintenance, le maître d'œuvre prévoira les trappes et bouchons de visite nécessaires.

Les robinetteries accessibles au public seront systématiquement thermostatiques, temporisées mécaniquement et résistantes à une utilisation intensive.

La prise d'eau, destinée au nettoyage, sera pourvue d'une évacuation et commandée par un robinet d'arrêt. Son emplacement sera déterminé de manière à éviter toute saillie dangereuse.

Le choix de l'installation de production d'eau chaude sanitaire est laissé libre au concepteur dans un souci d'économie d'énergie et de fiabilité. Elle devra se trouver au plus près des points de puisage afin d'éviter les pertes calorifiques. Pour des usages ponctuels une production localisée par ballons d'eau chaude pourra être envisagée.

La capacité de stockage sera soigneusement étudiée et la régulation et la programmation du ou des ballon(s) sont souhaitables.

Le système devra être étudié pour éviter les longueurs de tuyaux trop importantes, générant des pertes de charge.

Les canalisations seront isolées.

La pose de systèmes de mélange sécurisés (mitigeurs, robinets thermostatiques), sera indispensable pour éviter tout risque de brûlure.

La conception de l'installation permettra la prévention du risque lié aux légionelloses. Le concepteur étudiera précisément le dimensionnement des ballons d'ECS pour éviter la stagnation d'eau.

La température de production de l'eau Chaude Sanitaire devra être supérieure à 65°C pour éviter la prolifération des bactéries.

Le concepteur étudiera les besoins propres du futur équipement en matière d'ECS en fonction des scénarios d'occupation des utilisateurs d'après les données fournies par le Maître d'ouvrage.

Le concepteur remettra un cahier d'entretien et de maintenance des installations précisant les dispositions à prévoir (prélèvements de contrôle, désinfection régulière du ballon, rythme de surveillance de la qualité de l'eau, lutte contre l'entartrage, désinfection de tous les points de puisage, dispositifs avant redémarrage de l'installation après les périodes de fermeture de l'établissement, etc.).

L'ensemble des équipements spécifiés dans les fiches espaces seront à prévoir.

Récupération des eaux de pluie

Le concepteur devra proposer au maître d'ouvrage une solution chiffrée de récupération des eaux de pluie permettant l'arrosage des espaces végétalisés, et leur intégration dans les eaux de sanitaires. Cette proposition sera à valider par le maître d'ouvrage au stade de la phase APD.

4.15. Électricité

4.15.1. Généralités

Les réseaux de chaque entité immobilière étant distincts, il sera prévu deux abonnements différenciés soit deux comptages respectifs pour les entités immobilières nord et sud.

Les prises seront prévues sur les postes de travail ou par des gaines murales de type « réseaux techniques multifonctions » (informatique, électricité, téléphone). Il ne sera en aucun cas prévu de prises au sol (sauf indications spécifiques dans les fiches espaces).

La technologie proposée par la maîtrise d'œuvre devra prendre en compte la faculté de déplacer ou d'ajouter facilement des prises.

Outre les prises de courant dites de confort dans les locaux, chaque poste de travail devra être équipé d'un point d'accès tel que défini au § « Électricité » et dans les fiches espaces.

Dans les circulations, on dispose d'une prise tous les 7 mètres. Tous les appareillages situés à l'extérieur, même en zone abritée devront être traités en qualité étanche à l'eau. Les appareillages électriques (prises et interrupteurs), seront fixés sur les cloisons par vis plutôt que par griffes.

Dans les espaces accueillant des enfants, les prises de courant seront positionnées à 130 cm de hauteur.

Le disjoncteur de branchement sera adapté à la puissance, de même que les câbles d'alimentation.

Les chemins de câble seront prévus suffisamment larges pour permettre les extensions futures du réseau. Les tableaux divisionnaires seront encastrés. Les armoires électriques ou coffrets d'alimentation ne devront en aucun cas faire saillie dans les circulations.

Les maîtres d'œuvre devront être particulièrement vigilants quant au respect de la réglementation pour des raisons évidentes de sécurité.

Pour les niveaux d'éclairage les maîtres d'œuvre pourront se référer aux recommandations du CSTB.

Dans tous les locaux susceptibles d'accueillir des enfants, seront installés exclusivement des prises sécurité enfant de type terre affleurante.

Afin de simplifier l'usage, les commandes d'éclairage, de consigne de température, commande des volets roulants, etc. seront regroupées sur un organe de commande à l'entrée de chaque local (éviter la juxtaposition de plusieurs interrupteurs, commande de chauffage, télécommandes de stores, etc.).

Au moins un poste extérieur de branchements fermé et sécurisé sera prévu dans la cour de récréation pour faciliter les installations de type fête de l'école, kermesse, etc.)

Le concepteur étudiera, si nécessaire, la mise en place d'un dispositif parafoudre ou paratonnerre.

4.15.2. Tableaux et coffrets

Le tableau général basse tension (TGBT) sera implanté dans le bâtiment. Il comprendra tous les départs et les sous-comptages, et sera implanté judicieusement par rapport aux contraintes techniques.

Les tableaux et coffrets ne seront pas installés en saillie dans les circulations. Une réserve de 30% sera prévue pour installer des équipements supplémentaires.

Le départ des prises de courant sera protégé par un parafoudre, et un onduleur sera installé pour le réseau informatique.

Des tableaux seront régulièrement répartis en fonction des occupations des locaux.

Le concepteur vérifiera dans les DOE que les schémas des armoires et des circuits sont bien fournis.

4.15.3. Éclairage des locaux

On privilégiera l'éclairage naturel des locaux pour éviter le plus possible le recours à l'éclairage artificiel.

Afin d'obtenir un niveau d'éclairage adapté et de rendre l'équipement plus agréable, il est nécessaire de mettre en place de l'éclairage artificiel. Il sera demandé une attention particulière sur l'uniformité des niveaux d'éclairage artificiel mis en place.

La conception devra veiller à proposer des luminaires de même type et de puissances équivalentes dans la mesure du possible, afin de faciliter l'exploitation future du site.

Les niveaux d'éclairage minimum pour l'ensemble de l'établissement seront conformes à ceux recommandés par l'AFE (Association Française de l'Éclairage) et précisés dans les fiches espaces. Ils devront tenir compte des éléments suivants :

- Éclairage mini préconisé sur les postes de travail : 300 lux ;
- L'indice de rendu de couleurs de l'éclairage artificiel devra être supérieur à 85 ;
- Température entre 3000 et 4000 K ;
- La luminance des lampes sera limitée afin d'éviter l'éblouissement.

L'éclairage intérieur sera réalisé par des appareils LED à très basse luminance et à haute efficacité énergétique adaptés aux risques et usages de chaque local.

Dans les pièces à forte intermittence, des détecteurs de puissances seront mis en place.

Les éclairages des espaces intérieurs seront choisis, étudiés et disposés dans l'optique d'une consommation la plus faible possible, du respect des exigences de confort des utilisateurs et usagers, d'une qualité architecturale, d'une facilité de maintenance et d'usage.

Les luminaires seront de préférence de type encastré ; ceux suspendus seront autorisés dans certaines conditions (cf fiches espaces).

Pour tous les appareils, le remplacement des lampes ainsi que le nettoyage devront être facilement réalisables.

L'éclairage sera commandé soit par détection de présence/absence prolongée soit par bouton pression en fonction des indications prescrites dans les fiches espaces. Des sondes de luminosité seront mises en place pour adapter la lumière artificielle à la qualité de l'éclairage naturel.

La conception et le positionnement des appareils seront étudiés de façon à éviter l'éblouissement.

L'éclairage indirect ne sera admis que pour les éclairages d'ambiance ou décoratifs.

L'éclairage extérieur se mettra en service soit manuellement, soit en fonction d'une horloge avec détecteur crépusculaire et détecteur de présence, programmable par l'utilisateur ou tenant compte de la luminosité naturelle et possibilité de marche forcée, facilement accessible (localisation à préciser avec le maître d'ouvrage). L'éclairage permettra de circuler sans difficulté autour du bâtiment et d'identifier l'équipement public.

4.15.4. Commandes et asservissements

L'éclairage devra être résistant et protégé contre les chocs.

Tous les interrupteurs, organes de commande et prises de courant dans tous les locaux doivent être encastrés, robustes, de remplacement facile, très accessibles, et en même temps abrités des chocs.

Des sondes de luminosité avec gradation, détecteurs de présences (ou d'absence prolongée), etc. seront installées dans les locaux. Des interrupteurs seront également prévus pour forcer l'éclairage.

4.15.5. Éclairage de sécurité

L'éclairage de sécurité sera conforme aux prescriptions du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public.

L'éclairage de secours se fera par blocs autonomes à faible consommation, à batterie incorporée auto-contrôlables et adressables sans nécessité d'être reliés à une centrale de gestion.

4.15.6. Courants faibles : réseau multimédia – informatique – téléphone

Il est prévu que le bâtiment soit raccordé en fibre optique en 2024. Chaque entité devra disposer de son propre branchement.

Les principaux équipements courant faible à prendre en compte seront :

- Communication (téléphonique, informatique)
- Alarme incendie
- Protection anti-effraction
- Contrôle d'accès

La distribution téléphonique se fera par prise RJ45. *Les postes téléphoniques ne sont pas inclus.*

Des bloc-prises informatiques au nombre de 1 par entité seront installés et composés de :

- 2 prises de courants 10/16A II+T,
- 1 prises RJ45 catégorie 6 blindées
- 1 plastron en réserve.

Chaque salle de classe disposera d'une prise réseau au niveau du tableau, pour donner la possibilité de brancher un VPI ou un écran interactif. De même, au fond de chaque salle seront prévues des prises réseau pour les enseignants.

Une baie de brassage comprenant : distribution de tous les points d'accès, emplacement serveur rackable, emplacement firewall rackable éventuels, etc.

La distribution de courants faibles sera réalisée par chemins de câble dans les faux-plafonds. Elle sera suffisamment souple pour permettre une modification de câblage aisée par les utilisateurs.

L'évolution des équipements informatiques nécessite, sur le plan de la conception du bâtiment, la mise en place d'un outil performant et évolutif. Il permettra aux utilisateurs d'envisager l'avenir, sans travaux complémentaires, de multiples configurations possibles en matière de réseaux de télécommunication, informatique et vidéo.

Il sera prévu un local informatique pour chaque entité immobilière ; un serveur et une armoire par entité seront mises en place.

L'ensemble du bâtiment bénéficiera d'une couverture sans fil par Wifi.

Une sonorisation sera mise en place dans la salle de motricité. Elle sera composée d'un équipement de sonorisation monté dans une baie équipée d'amplificateurs, d'un égaliseur, lecteur CD-MP3-USB, tuner FM, d'un récepteur micro HF. Cet ensemble permettra la diffusion de musiques d'ambiance et/ou de conférence via un micro HF. Les haut-parleurs seront judicieusement répartis dans la salle. A noter que la sonorisation sera asservie au système de sécurité incendie.

Le concepteur devra prévoir la mise en place d'un système de distribution horaire avec sonnerie de début et fin de journée et/ou classe depuis une horloge mère rackable installée dans le répartiteur général. Le signal sonore sera audible dans l'ensemble de l'établissement scolaire.

Les arrêts d'urgence réglementaires seront prévus ; ils répondront aux dispositions du règlement de sécurité contre l'incendie et du code du travail.

Un réseau PPMS sera déployé dans l'établissement scolaire conformément à la réglementation ; une distinction des différentes sonneries sera alors prévue.

4.15.7. Protection anti-effraction

L'installation d'une alarme anti-intrusion permettra la protection de l'ensemble du bâtiment.

L'implantation de la centrale sera déterminée lors des études de conception en accord avec la maîtrise d'ouvrage.

Les détecteurs bi-volumétriques seront raccordés sur la centrale par l'intermédiaire de modules déportés. Les détecteurs seront placés à maximum 3m du sol dans les circulations, à proximité des ouvertures et des locaux sensibles.

Les dispositifs suivants seront mis en place :

- Une protection des accès par un système de détection et d'alarme sonore audible en tous points.
- Une protection active des circulations.
- Le système d'alarme anti-intrusion sera dissociable par entité
- Un éclairage extérieur donnant sur les accès.
- Des sirènes intérieures avec report téléphonique.
- Une détection volumétrique dans les locaux les plus sensibles en raison des matériels et équipements qu'ils contiennent ou bien en raison de leur vulnérabilité depuis l'extérieur.

Les halls d'accueil et les abords de l'équipement seront équipés de système de vidéosurveillance. Chaque entrée sera surveillée. Le système devra s'intégrer au système existant de la maîtrise d'ouvrage.

Les caméras seront raccordées et alimentées par le réseau VDI. Un stockeur permettra de conserver les enregistrements pour une durée de 21 jours.

Le local dédié à la vidéo surveillance sera accessible uniquement par le personnel habilité.

4.15.8. Alarme technique et gestion

Les principaux équipements techniques (chaufferie, ventilation) seront reliés à une centrale de signalisation des défaillances techniques, avec alarme.

Une GTB/GTC sera proposée par la maîtrise d'œuvre.

4.15.9. Contrôle d'accès

Le contrôle d'accès pour les locaux en nécessitant est précisé dans chaque fiche espace.

La conception devra obligatoirement tenir compte de l'utilisation du système ILOQ pour le contrôle d'accès. Un organigramme sur clé électromagnétiques sera à définir en concertation avec la maîtrise d'ouvrage ultérieurement.

4.15.10. Défibrillateur

A prévoir selon réglementation.

4.15.11. Photovoltaïque

Une étude comparative sur les systèmes d'approvisionnement énergétique devra être produite.

Il est néanmoins à noter que l'implantation de panneaux ne sera possible que sur les constructions neuves. En effet, la pose de panneaux est proscrite sur l'ensemble des bâtiments voués à la réhabilitation.

Dans ce cadre, si le photovoltaïque est retenu, il sera nécessaire de respecter les prescriptions suivantes.

Les panneaux photovoltaïques installés en toiture seront destinés à de l'autoconsommation avec revente du surplus suivant la réglementation en vigueur.

Les équipes de conception remettront à la Maîtrise d'Ouvrage une étude comparative sur la surface de panneaux nécessaire à la bonne autonomie du bâtiment, sur leur performance et sur la maintenance technique induite.

Elle sera adaptée à la configuration du bâtiment et conforme aux exigences réglementaires et aux observations des services départementaux d'incendie et de secours ; tous les équipements et réseaux nécessaires seront prévus conformément à la réglementation en vigueur suivant le classement de l'établissement.

Une attention particulière sera portée sur les positionnements des extincteurs, afin de prévoir dans les supports muraux (cloisons légères en particulier) les dispositifs d'accrochage et ce, dès la réalisation des cloisonnements.

La gestion de l'alarme se fera depuis un tableau de signalisation.

Toutes les issues de secours rendues nécessaires seront créées. Il est notamment identifié la création d'issues de secours pour les huit pavillons de l'établissement. Elles seront verrouillables et décondamnables en cas d'alarme. À la demande de la DRAC et de l'ABF, si des escaliers extérieurs sont créés pour assurer les issues de secours, alors ils seront positionnés à l'intérieur des cours afin de garder l'esthétique connu à ce jour depuis le parvis St Édouard.

La localisation de chaque détection sera précisée sur chaque report.

Les extincteurs, le registre de sécurité, la signalétique, les éclairages de sécurité ainsi que les plans d'évacuation et l'affichage dû au titre de la sécurité incendie sont à la charge du maître d'ouvrage mais prévus par le MOE et compris dans le coût du bâtiment.

4.16. Signalétique

Les signalétiques devront être judicieusement pensées et convenues avec le Maître d'Ouvrage afin de pouvoir distinguer avec pertinence les entités.

L'ensemble de la signalétique nécessaire à l'orientation dans le bâtiment et sur la parcelle sera comprise dans le marché.

Se référer aux fiches espaces pour connaître les équipements à prévoir dans les locaux. Les équipements « inclus au marché », sont dus dans le programme travaux ; les équipements « non inclus au marché » ne sont pas dus mais énumérés qu'à titre d'information afin de les prendre en compte dans la conception.

4.17. Aménagements extérieurs

L'accès piéton au bâtiment sera conforme aux exigences en matière d'accessibilité (revêtement, bandes podotactiles, rampes, guide tactile, visuel linéaire, etc.).

Le concepteur veillera à différencier les flux véhicules, piétons et cyclistes afin d'assurer la sécurité des personnes.

La mise en place d'un dispositif de clôtures et de portail d'accès (pour les accès techniques) devra être prévu afin de garantir la sécurisation du site en dehors des horaires d'ouverture.

Il sera prévu un éclairage extérieur permettant d'éclairer les différents accès et cheminements piétons. Cet éclairage devra répondre à la réglementation accessibilité.

Les points lumineux seront munis d'interrupteur crépusculaires avec horloge programmable visant à réduire la durée nocturne d'éclairage.

Un éclairage sera aussi prévu au-dessus de chaque accès au bâtiment, notamment près des entrées principales afin d'identifier et de faciliter l'accessibilité des usagers. Les appareils encastrés dans les caches moineaux sont proscrits.

Les aménagements extérieurs seront traités différemment selon leur fonction.

ETYO

Les accès logistiques seront traités dans un souci de pérennité maximum, avec un revêtement résistant au temps et au passage des véhicules plus ou moins lourds.

Le concepteur veillera à prévoir un accès au futur centre socio culturel du quartier depuis la groupe scolaire sans avoir à traverser le domaine public.

Le stationnement des vélos et autres modes de circulation doux sera prévu tel qu'indiqué dans la fiche espace associée.

Les parvis seront traités de manière qualitative, il permettra le rassemblement aisé des personnes.

Les cheminements autour du bâtiment permettront un entretien aisé des façades et le passage d'une nacelle.

Les cours de récréations seront ludiques. La maîtrise d'œuvre proposera des solutions adaptées aux besoins de la maîtrise d'ouvrage afin de déminéraliser les cours de récréations, créer des espaces qualitatifs tout en respectant les réglementations en vigueur.

La cour de récréation maternelle devra proposer une aire de jeux ludiques avec sol amortissant adapté.

Les autres espaces extérieurs seront engazonnés et une proposition paysagère sera faite par la maîtrise d'œuvre. Les essences choisies seront locales et respecteront les prescriptions du document joint au présent programme. Sont proscrits les épineux, les allergènes, les arbres donnant des fruits non comestibles. L'entretien aisé des espaces verts sera recherché.

Ne pas oublier les accès pompiers dans le traitement des aménagements extérieurs.

4.18. Exigences environnementales

Il est demandé à la maîtrise d'œuvre de respecter les exigences de la RE2020-20% pour la construction neuve qui prendra place sur l'emprise du gymnase incendié.

La réhabilitation des bâtiments existants devra être, quand à elle, conforme aux réglementations environnementales en vigueur.

4.18.1. Exigences générales

Les hypothèses environnementales souhaitées par le maître d'ouvrage ont été pensées sur la base des cibles HQE afin d'aider la maîtrise d'œuvre à penser le projet.

Le descriptif par cible repris ci-après est un guide conducteur mais ne correspond pas à une obligation de respect des normes HQE.

Après une étude de la qualité environnementale du bâtiment, le profil environnemental de l'opération est le suivant :

Cibles HQE®	Eco construction			Eco gestion				Confort				Santé		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	Relation harmonieuse du bâtiment dans son environnement	Choix intégré des produits, systèmes et procédés de construction	Chantier à faible impact environnemental	Gestion de l' énergie	Gestion de l' eau	Gestion des déchets d' activité	Maintenance et pérennité des performances environnementales	Confort hygrothermique	Confort acoustique	Confort visuel	Confort olfactif	Qualité sanitaire des espaces	Qualité sanitaire de l' air intérieur	Qualité sanitaire de l' eau
TP														
P														
B														

L'ensemble des exigences et études évoquées ci-dessous devront être intégrées à la mission de maîtrise d'œuvre.

| CIBLE 1 : Relation harmonieuse du bâtiment dans son environnement

Rappel du profil environnemental

Cibles HQE®	Eco construction				Eco gestion			Confort				Santé		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
TP														
P														
B														

Objectifs

Exigences :

- Préserver l'intégration du bâtiment dans son environnement.
- Assurer une visibilité de bâtiment depuis l'espace public et permettre une identification rapide des entrées principales.
- Optimiser les accès et gérer les flux (notamment en fonction des différentes occupations)
- Créer un isolement acoustique performant.
- Assurer un éclairage extérieur nocturne suffisant mais en limitant la pollution lumineuse (préservation de la biodiversité).
- Assurer la qualité environnementale du projet au sein de la parcelle (bâtiment)

| CIBLE 2 : Choix intégré des produits, systèmes et procédés de construction

Rappel du profil environnemental

Cibles HQE®	Eco construction				Eco gestion			Confort				Santé		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
TP														
P														
B														

Objectifs

Exigences :

- Assurer la facilité d'accès pour l'entretien et la maintenance du bâti.
- Choisir des matériaux de construction faciles à entretenir et limitant les impacts environnementaux (qualité et provenance). Ces derniers doivent s'inscrire en cohérence avec les prescriptions valant sur le secteur.
- Les bois éventuellement mis en œuvre seront d'essence naturellement durable, sans traitement préventif, pour la classe de risque concernée ou traités par un produit certifié CTB P+ adapté à la classe de risque.
- Pour chacune de ces phases du cycle de vie, la méthode prévoit de prendre en compte la contribution aux impacts environnementaux des cinq catégories qui composent le bâtiment (cf. RE2020 : contributions relatives aux Composants, Énergie, Chantier, Eau et Parcelle).
- Choisir des produits de construction faciles à entretenir et limitant les impacts environnementaux (qualité et provenance).
- Privilégier une finition hydrofuge pour les pièces humides.
- Connaissance des émissions pour 100% des produits en contact direct avec l'air intérieur.
- Penser les espaces comme flexibles et adaptables afin de limiter les travaux en cas de changement d'usage.
- Choisir une isolation du bâtiment par l'intérieur.

| CIBLE 3 : Chantier à faible impact environnemental

Rappel du profil environnemental

Cibles HQE®	Eco construction				Eco gestion				Confort				Santé	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
TP														
P														
B														

Objectifs

Exigences :

- Identifier et quantifier les déchets de chantier par typologie : différencier les bennes selon les corps d'état présents sur le chantier.
- Réaliser une charte de chantier vert pertinente anticipant et limitant l'ensemble des nuisances du chantier ; et assurer son suivi.
- Pourcentage de déchets valorisés (par rapport à la masse totale de déchets générés) supérieur à 50%, si possible.
- Faciliter la réutilisation sur site des terres excavées, en lien avec les préconisations du diagnostic pollution annexé.
- Limiter les nuisances et optimiser la gestion du trafic sur le chantier : seuils de bruit respectés, horaires de livraison, etc.
- Étudier les possibilités offertes par les matériaux présents sur le bâtiment existant et les valoriser.
- Permettre la conservation de l'activité sur le site pendant le chantier.

| CIBLE 4 : Gestion de l'énergie

Rappel du profil environnemental

Cibles HQE®	Eco construction				Eco gestion				Confort				Santé	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
TP														
P														
B														

Objectifs

Exigences :

- Fournir un carnet de détails des éléments du projet sensibles à l'étanchéité à l'air.
- Limiter les consommations de l'éclairage artificiel.
- Prévoir un système de chauffage performant permettant d'assurer un confort rapide et optimal des usagers.
- Prévoir des émetteurs de chaleur et des systèmes d'éclairage performants.
- Étudier l'installation de sondes à détection CO2 dans un souci de recherche d'économie d'énergie et de confort.
- Optimiser le Cep max

| CIBLE 5 : Gestion de l'eau

Rappel du profil environnemental

Cibles HQE®	Eco construction				Eco gestion				Confort				Santé	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
TP														
P														
B														

Objectifs

Exigences :

- Étudier l'intérêt et la faisabilité de l'installation d'une cuve de récupération d'eau pluviale afin d'utiliser l'eau dans le cadre de l'entretien des espaces verts.
- Limiter les consommations d'eau pour les sanitaires.
- Privilégier des équipements de type : robinetterie « à temporisation » ; cuvettes WC avec chasse encastrée avec commande à poussoir 2 touches (3L, 6L).
- Au regard des obligations réglementaires, prévoir le cas échéant un traitement des eaux spécifiques.

| CIBLE 6 : Gestion des déchets d'activités

Rappel du profil environnemental

Cibles HQE®	Eco construction				Eco gestion			Confort				Santé		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
TP														
P														
B														

Objectifs

Exigences :

- Favoriser la valorisation des déchets organiques.
- Dimensionnement adéquat des locaux d'ordures ménagères.
- Mise en place du tri sélectif.
- Optimiser les circuits de déchets d'activité.

| CIBLE 7 : Maintenance et pérennité des performances environnementales

Rappel du profil environnemental

Cibles HQE®	Eco construction				Eco gestion				Confort				Santé	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
TP														
P														
B														

Objectifs

Exigences :

- Réhabiliter l'ouvrage de façon à faciliter les interventions d'entretien/maintenance pendant son exploitation : concentration des équipements pour faciliter les accès ; résistance de matériaux utilisés aux nettoyages fréquents, aux chocs, aux solvants et décourager le vandalisme.
- Vérifier la faisabilité des opérations de maintenance et des performances, notamment pour les locaux techniques – dimensionnement du local, inclure des prises de courant dans chaque local pour l'entretien.
- Mettre à disposition des moyens de comptage pour le suivi des consommations d'énergie.
- Mettre à disposition les moyens pour le suivi des conditions de confort.

| CIBLE 8 : Confort hygrothermique

Rappel du profil environnemental

Cibles HQE®	Eco construction				Eco gestion			Confort				Santé		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
TP														
P														
B														

Objectifs

Exigences :

- Ratio d'ouverture de baies ≥ 30 % pour les espaces d'occupation identifiée autre que passagère.
- Assurer une vitesse d'air ne nuisant pas au confort.
- Assurer la stabilité des températures en période d'occupation.
- Concevoir le bâtiment, techniquement et architecturalement, afin d'optimiser son « potentiel » de confort thermique (limitation des besoins en chauffage et refroidissement).
- Regrouper les locaux à besoin hygrothermique homogène (été ou hiver).
- Maitriser le confort d'été des zones sensibles tout en maintenant le confort acoustique.

| CIBLE 9 : Confort acoustique

Rappel du profil environnemental

Cibles HQE®	Eco construction				Eco gestion				Confort				Santé	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
TP														
P														
B														

Objectifs

Exigences :

- Le niveau de performance de confort acoustique du programme environnemental fixe ici le niveau d'exigences en conception à fournir, et non pas des objectifs de niveau à atteindre (voir ci-dessous)
- Propositions de préconisations et solutions concrètes apportées. Les préconisations devront être suivies en phase conception et en phase chantier ;
- Réfléchir la géométrie des espaces (formes, distances entre les parois, matériaux...), afin de limiter au maximum les échos et de gérer la dispersion du son dans les espaces.
- Garantir le confort acoustique vis-à-vis des nuisances extérieures et vers l'extérieur.

| CIBLE 10 : Confort visuel

Rappel du profil environnemental

Cibles HQE®	Eco construction				Eco gestion			Confort				Santé		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
TP														
P														
B														

Objectifs

Exigences :

- Disposer d'accès à la lumière du jour pour une majorité des espaces.
- Optimiser les vues donnant sur l'extérieur.
- Éviter l'éblouissement direct ou indirect dû à l'éclairage naturel.
- Atteindre un FLJ minimum de 2% pour 80% de la surface de la zone de premier rang, dans 80% des locaux concernés.
- Assurer une qualité agréable de la lumière artificielle (réflexion sur les températures, respect des valeurs de la norme ...).
- Privilégier un éclairage par gradateur et détection de présence.
- Mettre en œuvre un(des) dispositif(s) simple(s) et fonctionnel(s) permettant aux usagers d'agir sur l'éclairage naturel dans les espaces occupés (ex : stores, rideaux, volets...).
- Pour les espaces de passage (circulations, sanitaires, rangements, etc...) privilégier de la détection de présence.
- Assurer la maîtrise de l'ambiance visuelle par les utilisateurs (éclairage naturel, obscurité des ouvertures totale ou partielle, etc...).

| CIBLE 11 : Confort olfactif

Rappel du profil environnemental

Cibles HQE®	Eco construction				Eco gestion				Confort				Santé	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
TP														
P														
B														

Objectifs

Exigences :

- Mettre en œuvre un système de ventilation adapté, tout en proposant des équipements pérennes.
- Assurer des débits d'air adaptés à l'activité des locaux, en présence de ventilation mécanique (s'assurer de l'atteinte des débits d'air neuf fixés et de leur conformité avec la réglementation)
- Dispositifs de gestion (nécessité ou non de dispositifs de suivi du taux de CO2 et/ou de l'hygrométrie ...)
- S'assurer de l'étanchéité des réseaux
- Assurer la qualité de l'air amené par conduit (dispositions justifiées et satisfaisantes pour la qualité de l'air amené, l'encrassement des réseaux ou le nettoyage des gaines...)

| CIBLE 12 : Qualité sanitaire des espaces

Rappel du profil environnemental

Cibles HQE®	Eco construction				Eco gestion			Confort				Santé		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
TP														
P														
B														

Objectifs

Exigences :

- Identifier et limiter les sources d'émissions d'ondes électromagnétiques du projet et du milieu environnant (pour les sources « énergie » et « télécoms » ...).
- Optimiser les conditions sanitaires des locaux sensible à conditions d'hygiène spécifique.
- Choisir des matériaux limitant la croisse fongique et bactérienne.

| CIBLE 13 : Qualité sanitaire de l'air

Rappel du profil environnemental

Cibles HQE®	Eco construction				Eco gestion				Confort				Santé	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
TP														
P														
B														

Objectifs

Exigences :

- Cf. cible 11.
- Cf. cible 04 pour la ventilation.
- Identifier et réduire les effets des sources de pollution internes et externes.
- Connaissance des émissions pour 100% des produits en contact direct avec l'air intérieur.
- Prise en compte de l'évolution de la réglementation.

| CIBLE 14 : Qualité sanitaire de l'eau

Rappel du profil environnemental

Cibles HQE®	Eco construction				Eco gestion			Confort				Santé		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
TP														
P														
B														

Objectifs

Exigences :

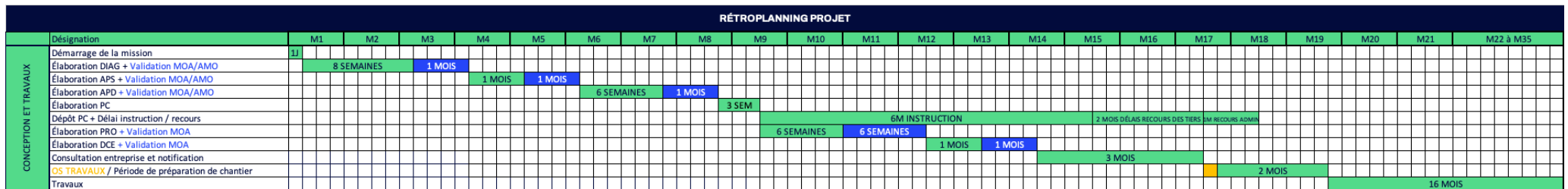
- Choisir des matériaux conformes à la réglementation et compatibles avec la nature de l'eau distribuée.
- Mettre en œuvre un réseau d'ECS pour s'assurer d'une température optimale (respect des exigences de la réglementation en vigueur, définir et justifier les températures projetées aux différents points de puisage ...).
- Séparer le réseau d'eau potable et les éventuels réseaux d'eaux non-potable (eaux pluviales).

5. Planning prévisionnel

Le planning est réalisé sur la base d'une relocalisation totale du groupe scolaire pendant sa réhabilitation. [La relocalisation de l'ensemble des classes sera effective dès la rentrée scolaire 2026.](#)

- **Études de conception** (de la phase DIAG à la notification des entreprises concomitante à l'obtention du permis de construire) : environ **13 mois**
 - La phase ESQ aura été produite pendant le concours
 - Délais d'instruction de la demande de permis : 6 mois + 2 mois de recours des tiers + 1 mois de recours administratif
 - Délai de consultation des entreprises : 5 mois

- **Exécution des travaux** (compris période de préparation de chantier et réception) : **18 mois (dont 2 mois de préparation de chantier)**



ERIC NOEL  Signature numérique de
ERIC NOEL
Date : 2024.10.08 15:34:02
+02'00'

Réalisé par Etyo

Colyne CORNU
Project Manager
colyne.cornu@etyo.com
+33 7 62 88 46 06

Inès CATARINO
Project Manager Assistant
ines.catarino@etyo.com
+33 7 44 88 62 26

ETYO

VILLE DE LENS

**Requalification du groupe scolaire
Jean Macé**

**Cahier des Clauses Techniques
Particulières**

17/09/2024

ARTICLE 0 - PREAMBULE..... 3

ARTICLE 1 - ETUDES D'ESQUISSE (ESQ) 3

Article 1.1 - Objet.....3

ARTICLE 2 - DIAGNOSTICS (DIAG) – Mission complémentaire 3

Article 2.1 - Objet.....3

Article 2.2 - Prestations et documents à remettre4

 Article 2.2.1 - Processus projet.....4

 Article 2.2.2 - Processus administratif.....5

 Article 2.2.3 - Processus économique5

 Article 2.2.4 - Management de l’opération5

ARTICLE 3 - ETUDES D'AVANT-PROJET SOMMAIRE (APS) 5

Article 3.1 - Objet.....5

Article 3.2 - Documents à remettre au Maître d’Ouvrage6

 Article 3.2.1 - Processus projet.....6

 Article 3.2.2 - Processus administratif.....6

 Article 3.2.3 - Processus économique6

 Article 3.2.4 - Management de l’opération6

**ARTICLE 4 - ETUDES D'AVANT-PROJET DEFINITIF (APD) Y COMPRIS
AUTORISATIONS ADMINISTRATIVES 6**

Article 4.1 - Objet.....6

Article 4.2 - Documents à remettre au Maître d’Ouvrage7

 Article 4.2.1 - Processus projet.....7

 Article 4.2.2 - Processus administratif.....7

 Article 4.2.3 - Processus économique8

 Article 4.2.4 - Management de l’opération8

Article 4.3 - Autorisations administratives8

ARTICLE 5 - ETUDES DE PROJET (PRO) 9

Article 5.1 - Objet.....9

Article 5.2 - Documents à remettre au Maître d’Ouvrage9

 Article 5.2.1 - Processus projet.....9

 Article 5.2.2 - Processus économique10

 Article 5.2.3 - Management de l’opération10

**ARTICLE 6 - ASSISTANCE A LA PASSATION DES MARCHES DE TRAVAUX
(AMT) 10**

Article 6.1 - Formalisation du DCE 10

Article 6.2 - Objet..... 11

Article 6.3 - Prestations et documents à remettre 12

 Article 6.3.1 - Processus projet.....12

 Article 6.3.2 - Processus administratif.....12

 Article 6.3.3 - Processus économique13

**ARTICLE 7 - VISA DES ETUDES D'EXECUTION ET DE SYNTHESE (VISA+SYN)
13**

Article 7.1 -	Objet.....	13
Article 7.2 -	Prestations et documents à remettre	13
ARTICLE 8 -	DIRECTION DES L'EXECUTION DES MARCHES DE TRAVAUX	
(DET)	14	
Article 8.1 -	Objet.....	14
Article 8.2 -	Prestations et documents à remettre	14
Article 8.2.1 -	Processus projet.....	14
Article 8.2.2 -	Processus économique	14
Article 8.2.3 -	Management de projet.....	15
ARTICLE 9 -	ASSISTANCE AUX OPERATION DE RECEPTION (AOR)	15
Article 9.1 -	Objet.....	15
Article 9.2 -	Prestations et documents à remettre	15
Article 9.2.1 -	Processus projet.....	15
Article 9.2.2 -	Dossiers des ouvrages exécutés.....	16
Article 9.2.3 -	Processus administratif.....	16
ARTICLE 10 -	ETUDES DE FAISABILITE DES SOLUTIONS	
D'APPROVISIONNEMENT EN ENERGIE (EFAE)	16
ARTICLE 11 -	MISSION COORDINATION SYSTEME DU SECURITE INCENDIE	
(SSI)	17	
Article 11.1 -	Objet.....	17
Article 11.1.1 -	Missions du coordonnateur en phase de conception.....	17
Article 11.1.2 -	Missions du coordonnateur en phase de réalisation.....	17
Article 11.1.3 -	Missions du coordonnateur en phase de réception	17
Article 11.2 -	Documents à remettre au Maître d'Ouvrage	17
ARTICLE 12 -	ORDONNANCEMENT, COORDINATION ET PILOTAGE (OPC)	18
Article 12.1 -	Objet.....	18
Article 12.1.1 -	Missions du pilote au stade du DCE.....	18
Article 12.1.2 -	Missions du pilote pendant la phase de préparation des travaux.....	18
Article 12.1.3 -	Missions du pilote pendant la période d'exécution des travaux	19
Article 12.1.4 -	Missions du pilote pendant la phase d'assistance aux opérations de réception.....	19

ARTICLE 0 - PREAMBULE

Le contenu des éléments de mission est conforme aux dispositions de l'annexe 20 du code de la commande publique précisant les modalités techniques d'exécution des éléments de mission de maîtrise d'œuvre confiés par des maîtres d'ouvrage publics à des prestataires de droit privé.

Le maître d'œuvre est le garant du respect des délais et des coûts dans la réalisation du programme qui lui est confié par le maître d'ouvrage ; il se structurera en conséquence.

Il a un devoir de conseil et d'alerte auprès du Maître d'Ouvrage.

Le maître d'œuvre s'assurera de la capacité des entreprises retenues à réaliser les travaux confiés, en termes de moyens, de disponibilité et de capacité financière suffisante.

ARTICLE 1 - ETUDES D'ESQUISSE (ESQ)

Article 1.1 - Objet

Les études d'esquisse, première étape de la réponse de la maîtrise d'œuvre aux objectifs, données et contraintes du programme, ont pour objet de :

- Proposer une ou plusieurs solutions d'ensemble, traduisant les éléments majeurs du programme, d'en présenter les dispositions générales techniques envisagées, d'en indiquer les délais de réalisation et d'examiner leur compatibilité avec la partie de l'enveloppe financière prévisionnelle retenue par le maître de l'ouvrage et affectée aux travaux ;
- Vérifier la faisabilité de l'opération au regard des différentes contraintes du programme et du site et proposer, éventuellement, des études géologiques et géotechniques, environnementales ou urbaines complémentaires ;
- Proposer, éventuellement, certaines mises au point du programme ;
- Il est demandé les plans des niveaux significatifs établis au 1/500, avec, éventuellement, certains détails significatifs au 1/200, ainsi que l'expression de la volumétrie d'ensemble avec une façade significative au 1/200.

Document à remettre au Maître d'Ouvrage :

Se référer au règlement de la consultation (procédure de concours sur ESQ).

ARTICLE 2 - DIAGNOSTICS (DIAG) – Mission complémentaire

Article 2.1 - Objet

Les études de diagnostic permettent de renseigner le maître d'ouvrage sur l'état du bâtiment et sur la faisabilité de l'opération et ont pour objet :

- D'établir un état des lieux. Le maître d'ouvrage a la charge de remettre à la maîtrise d'œuvre, tous les renseignements en sa possession concernant le bâtiment. La maîtrise d'œuvre est chargée, s'il y a lieu, d'effectuer les relevés nécessaires à l'établissement de cet état des lieux ;
- De fournir une analyse du fonctionnement urbanistique et de la perception architecturale du bâti existant, ainsi que permettre une meilleure prise en compte des attentes des habitants et usagers ;
- De procéder à une analyse technique sur la résistance mécanique des structures en place, sur l'état de conservation du clos couvert en place et sur la conformité des équipements techniques aux normes en vigueur, et aux règlements d'hygiène et de sécurité afin de préconiser les travaux à réaliser en complément du programme technique transmis ;

- De permettre l'établissement d'un programme fonctionnel d'utilisation du bâtiment ainsi qu'une estimation financière et d'en déduire la faisabilité de l'opération ;
- De proposer éventuellement des études complémentaires d'investigation des existants.

Article 2.2 - Prestations et documents à remettre

Le maître d'ouvrage remet au maître d'œuvre les éléments suivants :

- Le relevé des lieux comprenant les plans de niveaux, les façades, les coupes nécessaires à la complète compréhension des ouvrages. Le cas échéant, ce relevé est remplacé par une maquette numérique ;
- Les diagnostics amiante et plomb.

De plus, il mettra à disposition tout autre document technique relatif aux ouvrages existants et à leur exploitation dont il a la possession (investigations, expertises, dossiers techniques, dossiers d'ouvrages exécutés, etc.).

Article 2.2.1 - Processus projet

Sur la base des éléments disponibles, le maître d'œuvre établit :

- Un état des lieux comprenant :
 - Les plans architecturaux d'état existant représentant l'ouvrage dans ses différentes dimensions, avec identification des composants structurels et secondaires résultant de la visite des lieux, ainsi que des documents et résultats d'investigations fournis par le maître d'ouvrage ;
 - Une note de présentation.
- Un rapport d'analyse architecturale et urbaine comprenant :
 - Compréhension de la situation du bâti dans son environnement urbain ;
 - Une analyse historique des bâtis à forte valeur patrimoniale
- Un rapport d'analyse technique comprenant :
 - L'analyse des systèmes constructifs ;
 - Le repérage et l'analyse des éventuels désordres affectant la solidité des ouvrages.
- Le cas échéant, selon le niveau de réemploi considéré, un rapport d'analyse :
 - Des divers process techniques existants dans le bâtiment, l'évaluation de leur efficacité, et l'analyse de leur conformité vis à vis des réglementations en vigueur ;
 - Des éventuels dysfonctionnements liés à ces installations, sur la base des observations et des renseignements fournis, le cas échéant, par les utilisateurs ;
 - Des ouvrages secondaires et de leur état général.
- Sur la base des renseignements fournis par le maître d'ouvrage, une note identifiant les principales attentes des usagers et/ou habitants du bâtiment
- Le cas échéant, une note sur les investigations complémentaires comprenant :
 - La présentation des études et investigations complémentaires nécessaires à la complétude du diagnostic, avec indication de leur niveau de criticité sur le planning prévisionnel de l'opération ;
 - Les cahiers des charges décrivant ces investigations et les analyses attendues, avec un niveau de détail permettant la consultation des prestataires concernés.

- Un rapport d'analyse fonctionnelle comprenant :
 - L'analyse de l'adéquation des surfaces existantes avec le programme ;
 - L'évaluation de l'aptitude des locaux à recevoir le programme fonctionnel envisagé ;
 - La mise en évidence des principales adaptations à apporter aux existants et/ou au programme de travaux pour garantir la faisabilité de l'opération.

Article 2.2.2 - Processus administratif

- Note sur les réglementations d'urbanisme applicables, identification des principales règles applicables au projet, évaluation de leurs impacts.

Article 2.2.3 - Processus économique

- Note sur la cohérence de l'enveloppe financière prévisionnelle.

Article 2.2.4 - Management de l'opération

- Note de synthèse et de faisabilité de l'opération, établie sur la base des diverses analyses réalisées.
- Concertation avec les parties prenantes du projet (notamment usagers du groupe scolaire ou ABF/DRAC) selon sollicitations de la maîtrise d'ouvrage.
- Participation aux réunions publiques d'informations, bureau municipal ou autres réunions jugées nécessaire par la maîtrise d'ouvrage.

Cette note renseigne le maître d'ouvrage sur l'état général des constructions existantes, leur capacité à accueillir le programme envisagé, l'importance des modifications à leur apporter et le niveau d'adéquation avec l'enveloppe financière prévisionnelle. Elle contient également une proposition de planification sommaire de l'opération. La note permet au maître d'ouvrage de juger de la faisabilité de l'opération.

Les études de DIAG font l'objet d'une présentation au maître d'ouvrage.

ARTICLE 3 - ETUDES D'AVANT-PROJET SOMMAIRE (APS)

Article 3.1 - Objet

Les études d'avant-projets, fondées sur la solution d'ensemble retenue et le programme précisé à l'issue des études d'esquisse et du diagnostic approuvées par le maître d'ouvrage, comprennent les études d'avant-projet sommaire et les études d'avant-projet définitif.

Les études d'avant-projet sommaire ont pour objet de :

- Préciser la composition générale en plan et en volume ;
- Contrôler les relations fonctionnelles des éléments du programme et leurs surfaces ;
- Apprécier les volumes intérieurs et l'aspect extérieur de l'ouvrage, ainsi que les intentions de traitement des espaces d'accompagnement ;
- Vérifier la compatibilité de la solution retenue avec les contraintes du programme et du site ainsi qu'avec les différentes réglementations notamment celles relatives à l'hygiène et à la sécurité ;
- Examiner les possibilités et contraintes de raccordement aux différents réseaux ;
- Proposer les dispositions techniques pouvant être envisagées ainsi qu'éventuellement les performances techniques à atteindre ;
- Préciser un calendrier de réalisation et, le cas échéant, le découpage en tranches fonctionnelles ;
- Établir une estimation provisoire du coût prévisionnel des travaux.

Article 3.2 - Documents à remettre au Maître d’Ouvrage

Article 3.2.1 - Processus projet

- Note de présentation exposant l’approche générale du projet, la justification du parti architectural retenu, les solutions architecturales et fonctionnelles retenues, le traitement des volumes intérieurs, les principales dispositions environnementales retenues, les principales dispositions prises en termes d’hygiène, de sécurité et d’accessibilité, les éventuels écarts de programmation résultant de l’avancement des études ;
- Formalisation graphique de la solution préconisée, présentée sous la forme de :
 - plan d’insertion dans l’environnement,
 - plans, coupes et élévations des constructions à l’échelle du 1/200 avec certains détails significatifs au 1/100 ;
- Descriptif des principes techniques retenus : modes constructifs, matériaux et finitions extérieures et intérieures, gestion des fluides, solutions énergétiques, principes d’aménagements extérieurs et de raccordements ;
- Tableaux de surfaces détaillées avec rappel des surfaces des phases antérieures.

Article 3.2.2 - Processus administratif

- Note adaptée à l’APS sur les réglementations d’urbanisme applicables, identification des principales règles applicables au projet, évaluation de leurs impacts.

Article 3.2.3 - Processus économique

- Évaluation provisoire du cout prévisionnel des travaux établi par catégories d’ouvrages sur la trame du descriptif technique.

Article 3.2.4 - Management de l’opération

- Compilation des comptes-rendus de réunions avec le maître d'ouvrage portant sur les principales options prises à ce stade de la mission ;
- Suivi et mise à jour du calendrier général prévisionnel de l’opération ;
- Le cas échéant, établissement des cahiers des charges nécessaires à la réalisation des études complémentaires à réaliser (géotechniques notamment).
- Concertation avec les parties prenantes du projet (notamment usagers du groupe scolaire ou ABF/DRAC) selon sollicitations de la maîtrise d’ouvrage.
- Participation aux réunions publiques d’informations, bureau municipal ou autres réunions jugées nécessaire par la maîtrise d’ouvrage.

Les études d’APS font l’objet d’une présentation au maître d’ouvrage.

ARTICLE 4 - ETUDES D’AVANT-PROJET DEFINITIF (APD) Y COMPRIS AUTORISATIONS ADMINISTRATIVES

Article 4.1 - Objet

Les études d'avant-projet définitif, fondées sur l'avant-projet sommaire approuvé par le maître d'ouvrage ont pour objet de :

- Déterminer les surfaces détaillées de tous les éléments du programme ;
- Arrêter en plans, coupes et façades, les dimensions de l'ouvrage, ainsi que son aspect ;

- Définir les principes constructifs, de fondation et de structure, ainsi que leur dimensionnement indicatif ;
- Définir les matériaux ;
- Justifier les solutions techniques retenues, notamment en ce qui concerne les installations techniques et les raccordements ;
- Vérifier le respect des différentes réglementations notamment celles relatives à l'hygiène et à la sécurité ;
- Établir l'estimation définitive du coût prévisionnel des travaux, décomposé en lots séparés ;
- Permettre au maître d'ouvrage d'arrêter définitivement le programme et certains choix d'équipements en fonction de l'estimation des coûts d'investissement, d'exploitation et de maintenance ;
- Préciser la performance énergétique du bâtiment ;
- Arrêter le forfait définitif de rémunération dans les conditions prévues par le contrat de maîtrise d'œuvre.

Des réunions de concertation sont organisées avec le maître d'ouvrage où sont fournies, au fur et à mesure, des explications sur les solutions architecturales, techniques et économiques proposées.

Article 4.2 - Documents à remettre au Maître d'Ouvrage

Article 4.2.1 - Processus projet

- Note de présentation mise à jour par rapport à la phase d'APS, formalisant les éventuels écarts de programmation résultant de l'avancement des études ;
- Formalisation graphique de la solution architecturale préconisée, présentée sous forme de : plans d'insertion dans l'environnement, de masse et de toitures, aux échelles adaptées au projet, plans, coupes et élévations des constructions à l'échelle du 1/100 avec certains détails au 1/50 ;
- Formalisation graphique des solutions techniques préconisées, sur la base des plans architecturaux, présentée sous forme de plans de principes des structures et leurs prédimensionnements ; tracés unifilaires de réseaux et terminaux au 1/100 (chauffage, ventilation, plomberie, électricité, etc.), tracés des réseaux extérieurs ;
- Descriptif détaillé des principes techniques retenus : fondations, structures, matériaux et finitions extérieures et intérieures, installations techniques, solutions énergétiques retenues, ouvrages d'aménagements extérieurs et de raccordements ;
- Notices décrivant les dispositions prises en termes d'hygiène, de sécurité (incendie), d'accessibilité et le cas échéant d'acoustique ;
- Note justificative de prise en compte de la réglementation thermique ;
- Tableaux de surfaces détaillées remis à jour.

Article 4.2.2 - Processus administratif

Le maître d'œuvre effectue les démarches et consultations préalables nécessaires à l'obtention de l'autorisation administrative

Il établit les documents graphiques et pièces écrites de sa compétence, nécessaires à la constitution du dossier de demande d'autorisation administrative, qu'il propose à la signature du maître d'ouvrage.

Il assiste le maître d'ouvrage pour la constitution du dossier administratif et dans ses relations avec les administrations, pendant toute la durée de l'instruction et postérieurement au dépôt de l'autorisation administrative.

Le maître d'ouvrage dépose le dossier de demande d'autorisation administrative auprès des services instructeurs. Il communique au maître d'œuvre toute correspondance avec l'administration.

Dès réception de l'autorisation administrative, le maître d'ouvrage en transmet copie au maître d'œuvre, procède à l'affichage réglementaire sur le terrain, ainsi qu'aux opérations de constat de cet affichage.

Lorsque l'opération nécessite l'obtention d'autres autorisations administratives (telles que par exemple demande de permis de démolir, autorisations spécifiques pour lignes aériennes, enseignes, etc.), le maître d'œuvre assiste le maître d'ouvrage, pendant toute la durée de leur instruction, pour effectuer les démarches nécessaires et constituer les dossiers correspondants.

Article 4.2.3 - Processus économique

- Estimation du cout prévisionnel définitif des travaux, décomposée en lots ou postes séparés selon la trame des descriptifs techniques, accompagnée d'une proposition sur le mode de dévolution et de consultation des entrepreneurs ;
- Note justificative des éventuels écarts avec la phase antérieure (identification et classification des écarts selon CCAP).

Article 4.2.4 - Management de l'opération

- Compilation des comptes-rendus de réunions avec le maître d'ouvrage portant sur les principales options prises à ce stade de la mission ;
- Suivi et mise à jour du calendrier général prévisionnel d'opération
- Concertation avec les parties prenantes du projet (notamment usagers du groupe scolaire ou ABF/DRAC) selon sollicitations de la maîtrise d'ouvrage.
- Participation aux réunions publiques d'informations, bureau municipal ou autres réunions jugées nécessaire par la maîtrise d'ouvrage.

Les études d'APD font l'objet d'une présentation au maître d'ouvrage.

Article 4.3 - Autorisations administratives

Le maître d'œuvre fournira l'autorisation administrative, qui comportera au minimum les pièces suivantes :

- Le bordereau de remise des pièces dûment complété,
- Les pièces graphiques,
- Les notices descriptives,
- Les dossiers spécifiques à l'accessibilité et à la sécurité incendie,
- Les études règlementaires (notamment l'étude relative aux études de faisabilité des approvisionnements en énergie conforme au décret n°2007-363 du 19 mars 2007 et à l'arrêté du 18 décembre 2007),

Le maître d'œuvre précisera les documents ou informations restant à produire par le Maître d'Ouvrage afin de soumettre à l'instruction un dossier d'autorisation administrative complet.

Le Maître d'œuvre remettra les autres autorisations administratives telles que le Permis de Construire, Permis de Démolir, etc..., nécessaires à la bonne conduite du projet.

En cas de nécessité de remettre un ou des autorisations administratives modificatives, ceux-ci sont à la charge du maître d'œuvre qui s'engage à suivre l'instruction de dossier et à satisfaire les demandes des services instructeurs.

Le maître d'œuvre se charge de la conception du panneau d'autorisation administrative ainsi que du passage des huissiers, au nombre de trois pendant la durée d'affiche.

ARTICLE 5 - ETUDES DE PROJET (PRO)

Article 5.1 - Objet

Les études de projet, fondées sur le programme arrêté et les études d'avant-projet approuvées par le maître d'ouvrage ainsi que sur les prescriptions de celui-ci, découlant des autorisations administratives, définissent la conception générale de l'ouvrage.

Les études de projet ont pour objet de :

- Préciser par des plans, coupes et élévations, les formes des différents éléments de la construction, la nature et les caractéristiques des matériaux ainsi que les conditions de leur mise en œuvre ;
- Déterminer l'implantation et l'encombrement de tous les éléments de structure et de tous les équipements techniques ;
- Préciser les tracés des alimentations et évacuations de tous les fluides et, en fonction du mode de dévolution des travaux, coordonner les informations et contraintes nécessaires à l'organisation spatiale des ouvrages ;
- Décrire les ouvrages et établir les plans de repérage nécessaires à la compréhension du projet ;
- Établir un coût prévisionnel des travaux décomposés par corps d'état, sur la base d'un avant métré ;
- Permettre au maître d'ouvrage, au regard de cette évaluation, d'arrêter le coût prévisionnel de l'ouvrage et, par ailleurs, d'estimer les coûts de son exploitation ;
- Déterminer le délai global de réalisation de l'ouvrage.

Article 5.2 - Documents à remettre au Maître d'Ouvrage

Article 5.2.1 - Processus projet

- Plan masse au 1/500 ;
- Formalisation graphique du projet sous forme de plans, coupes et élévations de l'ouvrage et de ses abords extérieurs à l'échelle de 1/50, incluant les plans ou schémas des ouvrages de second œuvre, ainsi que les détails significatifs de conception architecturale à une échelle variant de 1/20 à 1/2. Ces plans intégreront les divers locaux techniques, y compris ceux situés en dehors des surfaces utiles (sous-sols et combles notamment) ;
- Plans des fondations, des ouvrages d'infrastructure, y compris terrassements généraux, tracés des canalisations enterrées, et de structure, avec principaux diamètres, dimensionnement et niveaux du 1/100 au 1/50 des fondations superficielles et profondes (ouvrages principaux), plans des différents niveaux du 1/100 au 1/50 ;
- Repérage dans les plans structurels des réservations importantes avec indication des surcharges d'exploitation et charges à supporter par la structure pour les principaux ouvrages ;
- Plans des aménagements extérieurs, espaces verts, voiries et tracés des réseaux extérieurs, à une échelle adaptée ;
- Les schémas généraux des installations techniques et le bilan de puissance ;
- Plans de chauffage, climatisation et plomberie sanitaire avec prédimensionnement des machineries diverses, tracés unifilaires des principaux réseaux et implantation des terminaux au 1/100 ;
- Plans d'électricité, courants forts et courants faibles, précisant les tracés des principaux chemins de câbles, l'implantation des tableaux et appareillages du 1/100 au 1/50 ;
- Positionnement, dimensionnement, ventilation et équipement principaux des locaux techniques ;
- Lorsque l'encombrement des réseaux le justifie, des coupes de coordination spatiale garantissant la cohérence d'implantation et de croisement des réseaux de fluides ;
- Plans des dispositions générales de sécurité (compartimentage, dégagements, issues de secours, etc.) ;
- Plan de principe d'installation et d'accès de chantier.

- Rédaction des cahiers des clauses techniques particulières (CCTP) définissant les exigences qualitatives et fonctionnelles, la nature et les caractéristiques des ouvrages et des matériaux, les contraintes générales de mise en œuvre, les conditions d'essais et d'épreuves, fixant les limites de prestations entre les différents lots ;
- Notices définitives décrivant les dispositions prises en termes d'hygiène, de sécurité incendie, d'accessibilité et le cas échéant d'acoustique ;
- Note justificative définitive de prise en compte de la réglementation thermique ;
- Les nomenclatures des menuiseries intérieures et extérieures ;
- Une représentation graphique en plan au 1/50ème du calepinage des revêtements de sols de chaque niveau projeté pour chaque bâtiment ;
- Une représentation graphique en plan au 1/50ème du calepinage des faux-plafonds de chaque niveau projeté pour chaque bâtiment ;
- Un tableau descriptif des revêtements muraux de chaque local, complété, le cas échéant, d'un carnet de calepinage des revêtements muraux au 1/50ème ;
- Carnet de détails architecturaux avec détails significatifs à l'échelle 1/20ème ;
- Carnet d'ambiance intérieure ;
- Carnet de présentation de la signalétique ;
- Carnet de détails techniques avec détails significatifs à l'échelle 1/20ème, y compris détails de traitement des ponts thermiques, étanchéité à l'air ;
- Tableaux de surfaces détaillées mis à jour.

Article 5.2.2 - Processus économique

- Présentation du coût prévisionnel des travaux, décomposée par corps d'état ou postes séparés et de l'avant-métré sur la base duquel il a été établi ;
- Note justificative des éventuels écarts de coûts avec la phase antérieure.

Article 5.2.3 - Management de l'opération

- Compilation des comptes-rendus de réunions avec le maître d'ouvrage portant sur les principales solutions prises à ce stade de la mission ;
- Suivi et mise à jour du calendrier général prévisionnel de l'opération ;
- Établissement du calendrier prévisionnel d'exécution des travaux, décomposés par lots ou corps d'état, qui sera joint au DCE ;
- Concertation avec les parties prenantes du projet (notamment usagers du groupe scolaire) selon sollicitations de la maîtrise d'ouvrage.

Les études de PRO font l'objet d'une présentation au maître d'ouvrage.

ARTICLE 6 - ASSISTANCE A LA PASSATION DES MARCHES DE TRAVAUX (AMT)

Article 6.1 - Formalisation du DCE

L'assistance apportée au maître de l'ouvrage pour la passation du ou des contrats de travaux sur la base des études qu'il a approuvées a pour objet de préparer la consultation des entreprises, en fonction du mode de passation et de dévolution des marchés.

La mission du maître d'œuvre comprend :

- L'intégration et le suivi des remarques formulées en phase PRO par le Maître d'Ouvrage, et les prestataires intellectuels, et apporter les modifications nécessaires;

- Le mandataire veillera à ce que l'ensemble des pièces soient homogènes. Par exemple, les C.C.T.P. établis par différents cotraitants doivent être présentés de la même manière avec des paragraphes introductifs similaires ;
- Le mandataire veillera à ce que l'ensemble des pièces soient cohérentes afin d'éviter de remettre en cause la procédure de consultation des entreprises. Par exemple, les C.C.T.P. doivent bien décrire les limites de prestations entre les différents lots, seules les prestations supplémentaires éventuelles et/ou tranches optionnelles validées par la Maîtrise d'Ouvrage doivent être décrites, etc. ;
- Dans le cas d'éventuelles relances de consultation (absence d'offre, incohérence ou problème technique dans les pièces techniques du DCE décelée en cours de consultation, coût supérieur au seuil de tolérance, etc.), établissement d'un nouveau dossier de consultation des entreprises, avec reprise des études si besoin ;
- La concertation avec la maîtrise d'ouvrage pour la définition des critères d'analyse des candidatures et des offres des entreprises ; la maîtrise d'œuvre sera force de conseil au regard de son expérience.

Il est rappelé que dans le cadre du financement partiel des opérations de niveau label, la maîtrise d'ouvrage demande à la maîtrise d'œuvre que la décomposition du prix global et forfaitaire soit validée par le (ou les) organisme(s) en charge.

Le DCE sera remis sous la forme d'un dossier reprenant l'intégralité des documents demandés ci-après, avec un sommaire détaillant l'ensemble des pièces remises. Dans le cas de pièces manquantes, le dossier DCE sera systématiquement refusé.

Documents à remettre au Maître d'Ouvrage :

- Un tableau récapitulatif de suivi de l'intégration des remarques formulées en phase PRO par le Maître d'Ouvrage, le contrôleur technique, le CSPS, l'A.M.O., le certificateur, etc. ;
- Pièces techniques de la phase PRO actualisées établies dans le cadre de la mission de base de la maîtrise d'œuvre ;
- Compilation de l'ensemble des pièces techniques établies par la maîtrise d'œuvre dans le cadre des missions complémentaires, nécessaires à l'élaboration du dossier de consultation des entreprises ;
- Compilation de l'ensemble des pièces techniques établies par les autres intervenants et le Maître d'Ouvrage nécessaires à l'élaboration du dossier de consultation des entreprises ;
- Fiche de référence des matériaux/équipements établie pour les lots demandés par le Maître d'Ouvrage, précisant certaines références commerciales de matériaux/équipements pour vérifier la conformité des offres des entreprises par rapport au C.C.T.P. correspondant ;
- Sommaire de toutes les pièces techniques remises.
- Toute description technique devra permettre aux entreprises de trouver plusieurs matériaux / équipements équivalents sur le marché.

Nota : Le règlement de consultation (R.C.), l'acte d'engagement (A.E.) et le cahier des clauses administratives particulières (C.C.A.P.) sont établis par le Maître d'Ouvrage et sont les seules pièces à ajouter par ce dernier pour disposer d'un dossier de consultation complet. A noter que les critères d'analyse seront étroitement discutés avec la maîtrise d'œuvre qui aura en charge l'analyse des offres techniques et financières.

Article 6.2 - Objet

L'assistance apportée au maître d'ouvrage à la passation du ou des marchés de travaux, sur la base des études qu'il a approuvées, a pour objet de :

- Préparer la consultation des entreprises de manière telle que celles-ci puissent présenter leurs offres en toute connaissance de cause, sur la base d'un dossier constitué des pièces administratives et techniques prévues au marché ainsi que des pièces élaborées par la maîtrise d'œuvre correspondant à l'étape de la conception choisie par le maître d'ouvrage pour cette consultation. Le dossier est différent selon que la dévolution est prévue par marchés séparés ou à des entreprises groupées ou à une entreprise générale ;
- Préparer, s'il y a lieu, la sélection des candidats et analyser les candidatures obtenues ;

- Analyser les offres des soumissionnaires, s'il y a lieu les variantes à ces offres ; procéder à la vérification de la conformité des réponses aux documents de la consultation ; analyser les méthodes ou solutions techniques en s'assurant qu'elles sont assorties de toutes les justifications et avis techniques, en vérifiant qu'elles ne comportent pas d'omissions, d'erreurs ou de contradictions normalement décelables par un homme de l'art et établir un rapport d'analyse comparative proposant les offres susceptibles d'être retenues, conformément aux critères de jugement des offres précisés dans le règlement de la consultation. La partie financière de l'analyse comporte une comparaison des offres entre elles et avec le coût prévisionnel des travaux ;
- Préparer les mises au point nécessaires pour permettre la passation du ou des marchés de travaux par le maître d'ouvrage.

Article 6.3 - Prestations et documents à remettre

Article 6.3.1 - Processus projet

Le maître d'œuvre établit la liste des pièces écrites et graphiques nécessaires à la passation des marchés. Cette liste exhaustive répertorie les documents élaborés par le maître d'ouvrage, le maître d'œuvre et les autres intervenants de l'opération, en précisant le cas échéant leur ordre de priorité contractuelle.

Élaboration du dossier de consultation des entreprises

Le DCE est élaboré en fonction du choix opéré par le maître d'ouvrage sur le mode de dévolution des marchés de travaux (lots séparés ou entreprises générales). Il tient compte du niveau de conception choisi par le maître d'ouvrage pour lancer la consultation (avant-projet définitif, projet ou EXE).

Constitution des pièces techniques du DCE :

Le maître d'œuvre regroupe et collecte les pièces techniques écrites et graphiques du DCE sur la base des études approuvées par le maître d'ouvrage. Ces pièces comprennent :

- Le ou les CCTP ;
- Les plans et pièces écrites élaborées par la maîtrise d'œuvre, correspondant au niveau de conception choisi par le maître d'ouvrage pour la consultation.
- Le cas échéant, les autres documents produits, soit par le maître d'ouvrage, soit par les autres intervenants de l'opération

Le maître d'œuvre s'assure de la cohérence de l'ensemble avant l'envoi à publication.

Mise au point des marchés de travaux

Le maître d'œuvre prépare les mises au point permettant la conclusion des marchés publics par le maître d'ouvrage.

Article 6.3.2 - Processus administratif

Le maître d'ouvrage établit les documents administratifs contractuels (Acte d'engagement et CCAP) et de mise en concurrence (publicité, règlement de consultation) composant le DCE.

Le maître d'œuvre propose au maître d'ouvrage les critères de sélection et les éventuels niveaux minimum de capacité requis des candidats. Il propose également les critères de choix des offres pour désigner l'attributaire du marché. Le maître d'œuvre propose et circonscrit le champ de l'ouverture aux variantes et des prestations supplémentaires éventuelles.

Sur la base des documents transmis par le maître d'ouvrage, il transmet ses observations au maître d'ouvrage permettant d'assurer la mise en cohérence avec les pièces techniques servant de base à la consultation.

Assistance pendant la période de consultation

Le maître d'ouvrage transmet au maître d'œuvre les questions techniques déposées sur le profil acheteur par les candidats. Il assure la diffusion des réponses fournies par le maître d'œuvre.

Assistance postérieure au dépôt des candidatures et des offres

Le maître d'ouvrage transmet les dossiers de candidature et d'offre au maître d'œuvre selon les moyens convenus.

Au titre de l'analyse des candidatures, le maître d'ouvrage s'assure de la complétude des dossiers et de de l'analyse des pièces administratives et relatives aux capacités juridiques et financières (déclaration de candidatures ou DUME, déclarations relatives aux obligations d'emploi et aux interdictions de soumissionner). Le maître d'œuvre procède à l'analyse des pièces correspondant aux capacités techniques et professionnelles, et donne un avis au maître d'ouvrage sur l'identification des candidats qui disposent des capacités requises.

Au titre de l'analyse des offres, le maître d'œuvre établit un rapport comparatif d'analyse technique et financière des offres, et s'il y a lieu des variantes. Le rapport est établi selon la trame transmise par le maître d'ouvrage, ou à défaut selon la trame déterminée par le maître d'œuvre.

Le maître d'œuvre identifie les offres irrégulières, en raison de leur non-conformité aux pièces techniques du DCE. Il propose une notation des offres régulières selon les critères de choix indiqués dans la publicité et/ou le règlement de consultation. Le cas échéant, ce rapport est remis à jour suite aux éventuelles régularisations et négociations conduites par le maître d'ouvrage.

Les rapports d'analyse feront l'objet d'une présentatio

Article 6.3.3 - Processus économique

Établissement des cadres de décomposition du prix global et forfaitaire

Le maître d'œuvre transmet au maître d'ouvrage les cadres vierges de décomposition du prix global et forfaitaire. Lorsqu'il réalise les études d'exécution, le maître d'œuvre complète le cadre de décomposition du prix global et forfaitaire avec les quantités.

ARTICLE 7 - VISA DES ETUDES D'EXECUTION ET DE SYNTHESE (VISA+SYN)

Article 7.1 - Objet

Lorsque les études d'exécution sont, partiellement ou intégralement, réalisées par les entrepreneurs, le maître d'œuvre s'assure que les documents qu'elles ont établis respectent les dispositions du projet et, dans ce cas, leur délivre son visa.

L'examen de la conformité au projet des études d'exécution et de synthèse faite par le ou les entrepreneurs ainsi que leur visa par le maître d'œuvre ont pour objet d'assurer au maître d'ouvrage que les documents établis par l'entrepreneur respectent les dispositions du projet établi par le maître d'œuvre. Le cas échéant, le maître d'œuvre participe aux travaux de la cellule de synthèse.

L'examen de la conformité au projet comporte la détection des anomalies normalement décelables par un homme de l'art. Il ne comprend ni le contrôle ni la vérification intégrale des documents établis par les entrepreneurs. La délivrance du visa ne dégage pas l'entreprise de sa propre responsabilité.

Article 7.2 - Prestations et documents à remettre

- Examen de la conformité des plans et documents d'exécution établis par les entrepreneurs aux documents établis par la maîtrise d'œuvre ;
- Établissement d'un état récapitulatif d'approbation ou d'observations de tous les documents d'exécution ;

- Examen et approbation des matériels et matériaux et leur conformité aux prescriptions arrêtées dans le CCTP des marchés de travaux ;
- Arbitrages techniques et architecturaux relatifs à ces choix et aux éventuelles variantes proposées par les entrepreneurs ;
- Examen des tableaux de gestion des documents d'exécution à établir par l'OPC ou les entrepreneurs ;
- Examen des tableaux de gestion des choix de matériels et matériaux à établir par l'OPC ou les entrepreneurs ;
- Contrôle de cohérence inter-maîtrise d'œuvre.
- Visas classés par entreprise et numérotés par ordre chronologique de délivrance ;
- Tableau de suivi des visas et des observations formulées.

Le visa du maître d'œuvre ne dispense pas de l'obtention de l'avis du contrôleur technique.

ARTICLE 8 - DIRECTION DES L'EXECUTION DES MARCHES DE TRAVAUX (DET)

Article 8.1 - Objet

La direction de l'exécution du ou des marchés de travaux a pour objet de :

- S'assurer que les documents d'exécution ainsi que les ouvrages en cours de réalisation respectent les études effectuées ;
- S'assurer que les documents à produire par le ou les entrepreneurs, en application du ou des marchés de travaux, sont conformes aux dits marchés et ne comportent ni erreur, ni omission, ni contradiction normalement décelable par un professionnel de la maîtrise d'œuvre ;
- S'assurer que l'exécution des travaux est conforme aux prescriptions du ou des marchés de travaux, y compris le cas échéant, en ce qui concerne l'application effective d'un schéma directeur de la qualité, s'il en a été établi un ;
- Délivrer tout ordre de service et établir tout procès-verbal nécessaire à l'exécution du ou des marchés de travaux ainsi que procéder aux constats contradictoires, organiser et diriger les réunions de chantier ;
- Systématiquement informer le maître d'ouvrage sur l'état d'avancement et de prévision des travaux et dépenses, avec indication des évolutions notables ;
- Vérifier les projets de décomptes mensuels ou les demandes d'avances présentés par le ou les entrepreneurs, et d'établir les états d'acomptes ;
- Vérifier le projet de décompte final établi par l'entrepreneur et établir le décompte général ;
- Donner un avis au maître d'ouvrage sur les réserves éventuellement formulées par l'entrepreneur en cours d'exécution des travaux et sur le décompte général, assister le maître d'ouvrage en cas de litige sur l'exécution ou le règlement des travaux, ainsi qu'instruire les mémoires en réclamation des entrepreneurs.

Article 8.2 - Prestations et documents à remettre

Article 8.2.1 - Processus projet

- Examen des documents complémentaires à produire par les entrepreneurs, en application de leurs marchés ;
- Synthèse des choix des matériaux, échantillons et coloris à valider par le maître d'ouvrage avant exécution ;
- Conformité des ouvrages réalisés ou en cours de réalisation aux prescriptions des marchés ;
- Relevé des non-conformités constatées, consignées au compte-rendu de réunion de chantier.

Article 8.2.2 - Processus économique

- Vérification des décomptes mensuels et finaux ;

- Établissement des états d'acompte ;
- Examen des devis de travaux complémentaires ou modificatifs ;
- Examen matériel, technique et économique des mémoires en réclamation présentés au plus tard à la présentation du projet de décompte final ;
- Établissement du décompte général.

Article 8.2.3 - Management de projet

- Organisation et direction des réunions de chantier ;
- Établissement et diffusion des comptes-rendus ;
- Établissement des ordres de service ;
- État d'avancement général des travaux à partir du planning général ;
- Information du maître d'ouvrage sur :
 - l'avancement et les prévisions au regard du planning contractuel ;
 - les éventuelles modifications à apporter aux marchés de travaux ;
 - la classification des éventuels travaux modificatifs indiquée au CCAP ;
 - les difficultés rencontrées et les solutions à envisager ;
- Concertation avec les parties prenantes du projet (notamment usagers du groupe scolaire) selon sollicitations de la maîtrise d'ouvrage.
- Participation aux réunions publiques d'informations, bureau municipal ou autres réunions jugées nécessaire par la maîtrise d'ouvrage.

ARTICLE 9 - ASSISTANCE AUX OPERATION DE RECEPTION (AOR)

Article 9.1 - Objet

L'assistance apportée au maître d'ouvrage lors des opérations de réception ainsi que pendant la période de garantie de parfait achèvement a pour objet :

- D'organiser les opérations préalables à la réception des travaux
- D'assurer le suivi des réserves formulées lors de la réception des travaux jusqu'à leur levée
- De procéder à l'examen des désordres signalés par le maître d'ouvrage
- De constituer le dossier des ouvrages exécutés nécessaires à l'exploitation de l'ouvrage à partir des plans conformes à l'exécution remis par l'entrepreneur, des plans de récolement ainsi que des notices de fonctionnement et des prescriptions de maintenance des fournisseurs d'éléments d'équipement mise en œuvre.

Article 9.2 - Prestations et documents à remettre

Article 9.2.1 - Processus projet

Avant réception

- Vérification de la bonne exécution des ouvrages réalisés et du fonctionnement des équipements selon les prescriptions des marchés de travaux ;
- Établissement par marchés de la liste des réserves ;
- Proposition de réception au maître d'ouvrage ;
- Établissement des documents administratifs nécessaires à la réception des travaux par le maître d'ouvrage notamment les procès-verbaux des opérations préalables et le document de décision de réception qui sera signé par le maître de l'ouvrage.

Après réception

- Suivi et levées des réserves formulées dans la décision de réception ;
- Établissement des procès-verbaux de levée des réserves ;
- Examen des désordres postérieurs signalés par le maître d'ouvrage au cours de l'année de garantie de parfait achèvement :
 - lorsque les désordres sont mineurs, demande d'intervention aux entrepreneurs concernés ;
 - lorsque les désordres nuisent à la destination de l'ouvrage ou s'ils mettent en péril sa solidité, examen sur place des désordres et engagements des actions et travaux de mise en conformité.

Article 9.2.2 - Dossiers des ouvrages exécutés

Le maître d'œuvre constitue le dossier des ouvrages exécutés nécessaire à la vie de l'ouvrage et en assure la diffusion au maître d'ouvrage. Ce dossier est établi comme suit :

DOE maîtrise d'œuvre

Le maître d'œuvre établit le dossier des plans généraux de l'ouvrage mis à jour, aux mêmes échelles que ceux délivrés dans la cadre du dossier PRO. Ce dossier comprend les plans architecturaux généraux. Lorsque le maître d'œuvre est chargé d'établir les plans d'exécution des ouvrages, il les joint au dossier des ouvrages exécutés.

DOE entrepreneurs

Le maître d'œuvre collecte et vérifie :

- Le dossier des ouvrages tels qu'exécutés par les entrepreneurs ;
- Les notices de fonctionnement et de maintenance des éléments d'équipements.

Article 9.2.3 - Processus administratif

Le cas échéant, le maître d'œuvre assiste à la commission de sécurité sollicitée par le maître d'ouvrage et sur sa demande fait engager les travaux correctifs.

Le cas échéant, l'architecte, sur demande du maître d'ouvrage certifie la conformité de l'ouvrage à l'autorisation administrative, conformément à l'article R. 462-1 du code de l'urbanisme.

ARTICLE 10 - ETUDES DE FAISABILITE DES SOLUTIONS D'APPROVISIONNEMENT EN ENERGIE (EFAE)

Conformément au décret du décret n°2007-363 du 19 mars 2007 et l'arrêté du 18 décembre 2007 mis à jour par le décret du 30 octobre 2013 et son arrêté (publié au JO du 3 novembre 2013).

Ces textes réglementaires cadrent l'obligation ou non de la réalisation d'une EFAE

Le nombre de variantes à étudier est limité. Le maître d'ouvrage est tenu de faire comparer le système pressenti dans son projet à au moins quatre variantes parmi cette liste (et non à toutes) :

- Les systèmes solaires thermiques ;
- Les systèmes solaires photovoltaïques ;
- Les systèmes de chauffage au bois ou à biomasse ;
- Les systèmes éoliens ;
- Le raccordement à un réseau de chauffage ou de refroidissement collectif à plusieurs bâtiments ou urbain ;
- Les pompes à chaleur géothermiques ;
- Les autres types de pompes à chaleur ;
- Les chaudières à condensation ;

- Les systèmes de production combinée de chaleur et d'électricité.

La Maîtrise d'œuvre devra ainsi réaliser l'étude permettant au maître d'ouvrage de statuer sur la solution la plus avantageuse au regard du projet.

ARTICLE 11 - MISSION COORDINATION SYSTEME DU SECURITE INCENDIE (SSI)

Article 11.1 - Objet

La mission CSSI est confiée à l'équipe de maîtrise d'œuvre titulaire de la mission de base. Un coordonnateur SSI qualifié devra être identifié dès le stade de la candidature.

La mission a pour objet de coordonner les interventions des différents intervenants concourant à la réalisation du S.S.I. dont les maîtres d'œuvres, bureaux d'études et entreprises ; pour cela il sera désigné un « Coordinateur des Systèmes de Sécurité Incendie ».

Le contenu de la mission de coordination SSI, lorsqu'elle est prévue, est conforme à la norme NF S61-932 de juillet 2000

Article 11.1.1 - Missions du coordonnateur en phase de conception

Le coordonnateur SSI établit un cahier des charges fonctionnel du SSI définissant :

- La catégorie du SSI ;
- L'organisation et la corrélation des zones de détection (ZD) et de sécurité (ZS) ;
- Le positionnement des matériels centraux et déportés éventuels ;
- Les modalités d'exploitation d'alarme (restreinte, générale ou sélective) ;
- Les alimentations de sécurité (AES, APS) et leurs conditions d'implantation ;
- Les constituants du SSI, le mode de fonctionnement des dispositifs commandés terminaux (DCT) et les options de sécurité des dispositifs actionnés de sécurité (DAS) ;
- Le principe et la nature des liaisons ;
- La procédure de réception technique ;
- Le coordonnateur SSI établira les éléments du CCTP des marchés de travaux concernés, aidera à la consultation

Article 11.1.2 - Missions du coordonnateur en phase de réalisation

- Suivi de la cohérence entre les différents équipements du SSI ;
- Création et mise à jour du dossier d'identité SSI conforme à la norme NF S61-932 ;
- Contrôle du respect du cahier des charges et suivi des essais fonctionnels du SSI.

Article 11.1.3 - Missions du coordonnateur en phase de réception

- Assistance aux essais de fonctionnement du S.S.I. réalisés par les entreprises et élaboration d'un Procès-Verbal de réception du S.S.I. annexé aux OPR et à la réception ;
- Recueil auprès des entreprises des documents de résultats relatifs aux essais réalisés ;
- Constitution du Dossier d'identité du S.S.I. à partir des documents élaborés et/ou communiqués par les constructeurs.

Article 11.2 - Documents à remettre au Maître d'Ouvrage

- Le cahier des charges fonctionnel du S.S.I. en phase PRO et à mettre à jour pour le DCE ;
- Les compte-rendu de réunions de coordination S.S.I. ;

- A chaque fin de phase (le cas échéant), le P.V. de réception du S.S.I. et le Dossier d'identité du S.S.I. ;
- A la fin de l'opération, le Dossier d'identité du S.S.I. global.

ARTICLE 12 - ORDONNANCEMENT, COORDINATION ET PILOTAGE (OPC)

Article 12.1 - Objet

L'ordonnancement, la coordination et le pilotage du chantier (OPC) ont pour objet :

- Pour l'ordonnancement et la planification : d'analyser les tâches élémentaires portant sur les études d'exécution et les travaux ; de déterminer leurs enchaînements ainsi que leur chemin critique, par des documents graphiques et de proposer des mesures visant au respect des délais d'exécution des travaux et une répartition appropriée des éventuelles pénalités ;
- Pour la coordination : d'harmoniser dans le temps et dans l'espace, les actions des différents intervenants au stade des travaux, et le cas échéant, de présider le collège interentreprises d'hygiène et de sécurité ;
- Pour le pilotage : de mettre en application, au stade des travaux et jusqu'à la levée des réserves dans les délais impartis dans le ou les marchés de travaux, les diverses mesures d'organisation arrêtées au titre de l'ordonnancement et de la coordination.

Au titre de l'élément de mission OPC, le maître d'œuvre est désigné comme pilote.

Article 12.1.1 - Missions du pilote au stade du DCE

Le pilote est chargé d'établir le calendrier prévisionnel d'exécution des travaux, joint au DCE de la consultation des entrepreneurs.

Le calendrier devra définir sans ambiguïtés, les principales dates jalons sur lesquelles les entreprises auront à s'engager et qui serviront de références pour l'application des pénalités (pénalités intermédiaires). Il devra également comporter les délais de demandes d'autorisations de raccordement et les délais relatifs aux travaux préalables éventuels.

Les plannings de détail élaborés en phase préparation de chantier devront obligatoirement s'inscrire entre les dates jalons devenues contractuelles.

Ces dates jalons devront être choisies de façon significative et concerneront aussi bien les travaux, que les études d'exécution, les fournitures d'échantillons et les mises en place de prototypes. Tout en étant spécifiques à chaque lot, elles devront être justifiées par un processus de chronologie technique faisant apparaître les dépendances des autres lots.

Article 12.1.2 - Missions du pilote pendant la phase de préparation des travaux

Le pilote est chargé :

- De mettre en place l'organisation générale de l'opération ;
- D'établir le calendrier définitif détaillé de réalisation des travaux planifiant notamment :
 - la production des études d'exécution comprenant les délais d'études, de reprise, de validation puis de commande pour les principaux matériaux et équipements, la présentation des échantillons et prototypes ;
 - la réalisation détaillée des travaux, leurs étapes clés et le chemin critique ;
 - les processus de mise en fonctionnement, des essais/épreuves et de réception des travaux.
- De réaliser et de tenir à jour un tableau de suivi de la production et de VISA des documents d'exécution.
-

Article 12.1.3 - Missions du pilote pendant la période d'exécution des travaux

Le pilote est chargé :

- De veiller au respect du cadre d'organisation défini en phase de préparation ;
- De pointer hebdomadairement l'état d'avancement détaillé des travaux ;
- De mettre à jour la planification générale et de la compléter par une planification détaillée par périodes et par élément d'ouvrage ;
- De coordonner l'ensemble des intervenants, en particulier en animant des réunions spécifiques de coordination et diffuser leurs comptes rendus ;
- De veiller au respect des objectifs calendaires et, le cas échéant, de proposer des mesures correctives pour rattraper des retards ;
- D'apprécier et rendre compte mensuellement de l'origine des retards dans des conditions permettant d'engager l'application des éventuelles pénalités de retard prévues dans les marchés des intervenants ;
- D'établir un rapport de fin de chantier inventoriant et quantifiant les retards constatés de toutes natures et l'identification des responsabilités en vue d'une éventuelle application des pénalités de retard.

Article 12.1.4 - Missions du pilote pendant la phase d'assistance aux opérations de réception

Le pilote est chargé :

- D'établir la planification des opérations de réception ;
- De coordonner et piloter ces opérations ;
- De planifier et organiser les interventions en levées de réserves ;
- De pointer l'avancement des levées de réserves.

ERIC NOEL

Signature numérique de
ERIC NOEL
Date : 2024.10.08
15:36:59 +02'00'

ETYO

Ville de Lens

**Requalification du groupe scolaire
Jean Macé dans la Cité du 12-14**

CAHIER DES CHARGES BIM

	Nom	Date	Poste
Créé par	Justine ARNAUD	03/09/2024	Project Manager Assistant
Validé par	Cloyne CORNU	04/09/2024	Project Manager

Version	Date	Statut
V0	05/09/2024	Envoyé

Pour :
VILLE DE LENS
Hôtel de Ville
17 bis place Jean Jaurès
62307 - Lens CEDEX

Sylvain ROBERT
Maire de Lens

Aurore FALANTIN
Chef de projet rénovation urbaine Cité 12-14

Camille GILLE
Responsable de la gestion administrative et financière des grands projets

Clémence JOVENEUX
Responsable de la Direction Patrimoine Bâtiment

Par :
AMO – Cabinet ETYO
ETYO
15 place aux Bluets
59000- Lille

Colyne CORNU
Project Manager

Justine ARNAUD
Project Manager Assistant

1. Définitions	4
1.1. Les références	4
1.2. Définition	4
2. Préambule	5
2.1. Objectif du cahier des charges BIM	5
2.2. Les limite du cahier des charges	5
2.3. Responsabilité contractuelle et informatique	5
2.4. Propriété de l'information	6
2.5. Révision du cahier des charges	6
3. Le projet	6
3.1. Description du projet	6
3.2. Les enjeux du projet	6
3.2.1. Les objectif BIM du Maître d'ouvrage	6
3.2.2. Les cas d'usage BIM du projet	6
4. Les acteurs du projet	6
4.1. Liste des intervenants sur le projet	6
4.2. Rôle et Missions	7
4.3. Responsabilités opérationnelles	7
5. Les livrables	8
5.1. Documents de référence	8
5.2. Les livrables BIM	8
6. Spécifications générales	8
6.1. Version des modèles	8
6.2. Unité des modèles et tolérance	8
6.3. Géoréférencement	9
6.4. Organisation spatiale	9
6.4.1. Définition	9
6.5. Mode de définition des objets	9
6.6. Système de classification des objets	9
7. Contenu des maquettes numériques	10
7.1. Correspondances classes IFC	10
7.2. Contenu de la maquette Numérique – APS	10
7.3. Contenu de la maquette Numérique – APD	10
7.4. Contenu de la maquette Numérique – PRO	10
7.5. Contenu de la maquette Numérique – EXE	10
7.6. Contenu de la maquette Numérique – DOE	10

8. Modalité de collaboration et cellule BIM de la maîtrise d’Œuvre	11
8.1. Principe de collaboration – généralité	11
8.2. Stratégie de collaboration	11
8.2.1. Niveau de maturité BIM.....	11
8.2.2. LOD	11
8.2.3. LOI.....	11
8.3. Processus BIM.....	12
8.4. Coordination des études	13
8.4.1. Réunion.....	13
9. Protocoles d’échange	13
9.1. Contrôle qualité	13
9.2. Logiciel de production	14
9.3. Plateforme de collaboration.....	14
9.4. Gestion documentaire.....	14
9.5. Format des livrables/fichier	15
9.5.1. Livrables BIM.....	15
9.5.2. Les autres livrables.....	15
9.6. Convention de nommage	15
9.7. Sauvegarde et sécurité des données	16
10. Normalisation des éléments graphiques.....	16
10.1. Cartouche du projet	16
10.2. Calques	16
10.3. Échelle et format.....	16
10.4. Cotation	16
10.5. Textes et Étiquettes.....	17
10.5.1. Textes.....	17
10.5.2. Étiquettes.....	17
10.6. Couleur et épaisseur des traits	17
10.7. Hachure.....	17
11. Transfert informatique.....	17
11.1. Le support de stockage.....	17
11.1.1. Transmission	17
11.1.2. Nomenclature du support de stockage	17
11.1.3. Taille du support de stockage	17
11.1.4. Arborescence du support de stockage	18
11.2. Les fichiers	18
11.2.1. Type de fichier	18
11.2.2. Nomenclature des fichiers	18

1. Définitions

1.1. Les références

La volonté d'une transformation digitale de la construction est le souhait de nombreuses organisations internationales.

Building Smart est un organisme qui tente de développer et d'accompagner les acteurs dans les bonnes pratiques de l'openBIM avec comme objectif : « la continuité numérique entre construction, exploitation et territoire ».

L'Organisation Internationale de Normalisation, aussi connue sous le nom de ISO a, elle aussi défini des normes liées au principe de gestion de l'information dans un contexte de construction. La norme ISO 1965 fournit des recommandations pour définir un cadre de gestion de l'information incluant l'échange, l'enregistrement, le contrôle de version et l'organisation durant la totalité du cycle de vie de l'actif bâti, et cela, pour tous les acteurs.

Ces deux organismes sont les bases sur lesquelles s'appuie la construction de ce cahier des charges.

1.2. Définition

BIM:

Le BIM : Building Information Model/Modeling/Management est défini par Building Smart France comme « la modélisation des informations de la construction ». Le BIM est une méthode de travail basée sur la collaboration autour d'une maquette numérique constituant une base fiable permettant la prise de décision durant l'ensemble de son cycle de vie.

BIM Management

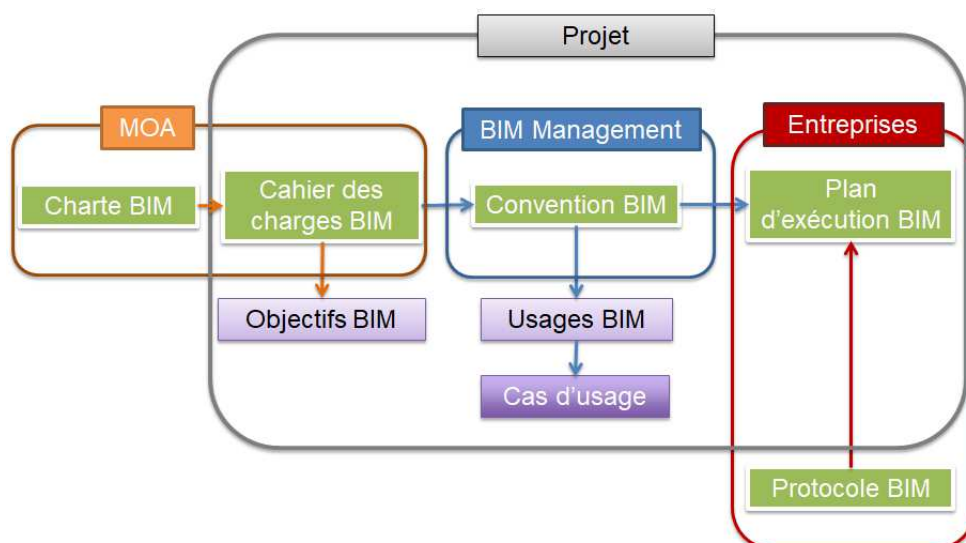
Le BIM Management a pour vocation l'organisation des méthodes et processus permettant notamment l'établissement et le suivi d'un projet à partir des modèles numériques. Il est défini dans la convention BIM rédigée par le BIM manager. Le BIM manager est en charge de piloter et coordonner le projet BIM en assurant la communication et le travail collaboratif entre les acteurs du projet sur la thématique du BIM.

Documents du BIM

Le processus de gestion de projet en BIM est encadré par un corpus documentaire répondant à différents objectifs et exigences mais permettant tous de garantir la qualité du projet.

Quatre principaux documents sont à rédiger : la charte BIM, le Cahier des Charges BIM, la Convention BIM et le Plan d'exécution BIM.

Ci-dessous l'attribution de chaque document (en vert) à l'acteur qui lui correspond et les éléments fondamentaux (en violet) à retrouver dans chacun de ces documents.



Les documents BIM

IFC

Les IFC sont un format standard d'échanges de données. Ils permettent, entre autres, à deux logiciels issus d'éditeurs différents, d'échanger les informations d'un projet mais aussi de décrire des objets et leurs caractéristiques.

LOD: Level of Detail

LOD ou Niveau de détail en français, correspond au niveau de détail géométrique lors de la modélisation. Il diffère selon les besoins du projet et/ou de son évolution.

LOI: Level of Information

LOI ou niveau d'information en français, correspond à la quantité d'informations et de propriétés incluses pour un objet lors de la modélisation. Il diffère selon les besoins du projet et/ou de son évolution.

Niveau de Maturité / Stade de maturité

Le niveau de Maturité BIM d'un projet désigne le degré d'intégration des pratiques BIM au sein du projet. Il existe 3 niveaux de maturité :

Niveau 1 : utilisation de fichier 2D et 3D sans collaboration interdisciplinaire.

Niveau 2 : Collaboration basée sur des modèles 3D, avec échange d'informations entre les acteurs.

Niveau 3 : BIM intégré et centralisé, avec un modèle unique et partagé, hébergé en ligne et accessible en temps réel.

Usage BIM

Un usage BIM est une explicitation de processus métiers intégrant des pratiques BIM, c'est-à-dire la description d'un processus concret tel qu'il sera mis en œuvre sur un projet. Cela permet de décrire factuellement les usages voulus des maquettes numériques, les interactions des différents acteurs avec cette base de données, pour des actions métiers précises allant de la production d'images jusqu'à l'exploitation de bâtiment.

2. Préambule

2.1. Objectif du cahier des charges BIM

Le présent cahier des charges est le document par lequel le Maître d'Ouvrage exprime ce qu'il attend de l'utilisation du BIM concernant ce projet. Ce document spécifie également les dispositions à respecter par les contributeurs qui mettent en œuvre la démarche BIM sur l'opération sur laquelle ils interviennent.

Il propose un cadre de travail raisonné prenant en compte les objectifs du Maître d'Ouvrage, la maturité des méthodes et des pratiques, la performance des outils. Le cahier des charges BIM définit les demandes BIM de la MOA. Celles-ci devront être retranscrites et détaillées par le mandataire dans la convention BIM.

2.2. Les limite du cahier des charges

Le cahier des charges ne définit ni les processus, ni les méthodes, ni les outils spécifiques du projet.

Il revient au BIM manager de les formaliser dans la Convention BIM. Pour être conforme aux attentes du maître d'ouvrage, la convention BIM devra intégrer les exigences de ce cahier des charges BIM.

2.3. Responsabilité contractuelle et informatique

La réalisation des maquettes numériques repose sur un protocole d'échanges dématérialisés. La Maitrise d'ouvrage ne saurait être tenu responsable des échanges qui en résulteraient.

Il ne saurait notamment être rendu responsable des dommages de tout ordre consécutif à un virus informatique, à tout dysfonctionnement ou insuffisance résultant des programmes informatiques définis par le présent cahier des charges BIM. Chaque contributeur de la maquette s'engage à mettre en place de façon permanente un Système de protection informatique sur tous les équipements de la société. La Maitrise d'ouvrage réalise une prestation intellectuelle. Il est tenu, à ce titre, d'une simple obligation de moyens et doit permettre la réalisation de la maquette numérique commune du projet.

2.4. Propriété de l'information

Les maquettes numériques et les bases de données centralisées sont des outils de collecte et de rassemblement des renseignements relatifs au projet. Elles servent à élaborer les documents de conception et de construction nécessaires à la réalisation du projet. Toutes les parties communicatrices fournissent aux autres intervenants l'autorisation d'utiliser ces renseignements dans le cadre des activités requises pour la réalisation du projet.

2.5. Révision du cahier des charges

Ce présent document fera l'objet de modifications, d'adaptations, en fonction de l'évolution législative et/ou des besoins du maître d'ouvrage.

3. Le projet

3.1. Description du projet

Le projet, situé Parvis St Edouard, consiste en la réhabilitation du groupe scolaire Jean Macé sur la Cité du 12/14 à LENS.

Les détails du projet sont décrits dans le corpus de document fourni avec le présent cahier des charges.

3.2. Les enjeux du projet

3.2.1. Les objectif BIM du Maître d'ouvrage

La démarche BIM intégrée dans ce projet aura pour objectif de :

- Améliorer la fiabilité et la qualité de la conception
- Constituer une base de données de laquelle seront extraits les plans 2D et les quantitatifs
- Limiter les erreurs dans les pièces descriptives du projet (graphiques, textuelles, quantités, etc.)
- Faciliter la compréhension, la communication et la visualisation du projet
- Améliorer la communication auprès des équipes projet et des usagers
- Optimiser la gestion et la maintenance et assurer une traçabilité

3.2.2. Les cas d'usage BIM du projet

Le cahier des charges n'a pas pour objectif de définir les cas d'usage BIM.

Cependant, au regard des objectifs du Maître d'Ouvrage indiqué dans le paragraphe précédent, il est attendu du mandataire de définir les cas d'usages dans la convention BIM.

4. Les acteurs du projet

4.1. Liste des intervenants sur le projet

Une liste des intervenants et de leur contact devra être fournis dans la convention BIM et mise à jour dès attribution des marchés de travaux et identification des entreprises.

Acteur	Nom de la Structure	Contact principal		Coordonnées
MOA	Ville de Lens	Clémence JOUVENEUX	Responsable de la Direction Patrimoine Bâtiment	cjoveneaux@mairie-lens.fr 06.82.89.54.58

4.2. Rôle et Missions

L'équipe BIM est constituée d'un BIM Manager et des représentants de chaque contributeur BIM.

Le BIM Manager

Il pilote la mission BIM en établissant les stratégies d'opération en accord avec les objectifs BIM du programme et du Maître d'ouvrage. Il cherche, développe et met en place les processus, les méthodes et les outils permettant d'atteindre les objectifs fixés. De ce fait, il est le garant de l'atteinte des objectifs BIM du projet et du respect de la convention BIM.

Ses missions principales sont :

- Rédaction des pièces écrites spécifiques et mise en place du processus BIM.
- Vérification du respect des procédures et standards établies dans le cadre du projet.
- Animation des réunions de BIM management avec l'ensemble des intervenants BIM.
- Gestion de la plateforme collaborative comprenant l'accompagnement des intervenants à son usage ainsi que son administration.
- Contrôle des modélisations
- Contrôle des conflits résiduels après coordination interne des coordinateurs BIM du projet.

Le Coordinateur BIM

Chaque société intervenante (MOE, BE, Constructeurs, Entreprises, etc.) devra obligatoirement avoir son coordinateur BIM. Il aura la charge de faire respecter les processus et règles établies et diffusées par le BIM Manager au sein de son équipe pour le projet.

Ses missions principales sont :

- Assurer l'interface de leur discipline respective avec les autres intervenants du projet.
- S'assurer de la conformité du contenu du modèle BIM associé à sa discipline vis-à-vis des exigences du projet.
- S'assurer du respect de la convention BIM dans le cadre du projet.
- Superviser la modélisation des projeteurs BIM au sein de son entité.
- Coordonner les usages et simulations liés à sa discipline.
- S'assurer du dépôt régulier des maquettes numériques sur la plateforme collaborative suivant le planning de production BIM défini par le BIM manager du projet.
- Opérer un contrôle qualité.

Le producteur BIM

Le BIM Modeleur est en charge de la modélisation de la maquette numérique d'un projet pour un ou plusieurs corps d'état. Il devra prendre connaissance des pièces écrites BIM pour organiser sa maquette numérique afin qu'elle soit compatible et interopérable avec l'ensemble des maquettes du projet sous la supervision de son référent BIM.

4.3. Responsabilités opérationnelles

Le tableau ci-dessous reprend une liste de tâche type et leur attribution par acteur. Cette liste est non exhaustive et peut être complétée ou modifiée dans la convention BIM par le BIM Manager.

Tâches envisagées	MOA	AMO	MOE/BIM Manager	Entreprises
Élaboration Cahier des charges BIM	C	R		
Élaboration Convention BIM			R	
Production des maquettes numériques			A	R
Élaboration Plan d'exécution BIM		I	C / A	R
Création/ Gestion de la plateforme collaborative		I	R	
Revue de modèle			R	C
Mission de synthèse			R	

Contrôle des livrables	C	C	R	
Rédaction de la note REX BIM	I	I	R	C

R : Réalise / C : Consulté / A : Approuve / I : Informé

5. Les livrables

5.1. Documents de référence

L'ensemble des documents de référence sont présents dans le corpus de documents fourni avec le présent cahier des charges.

Une maquette du bâtiment existant n'existant pas, une maquette de référence devra être proposée par le maître d'œuvre à des fins de coordination pour le reste du projet.

5.2. Les livrables BIM

Les livrables BIM suivants doivent être fournis en plus des livrables standards requis pour chaque étape du projet.

Livrable	Phase du projet	Format	Fréquence
Convention BIM	3 mois après le lancement de la mission de MOE	PDF	Livrable unique mais révisable en amont du rendu final
Maquettes numériques finales	Toutes phases	IFC/NATIF	Aussi souvent que nécessaire
Documents 2D	Toute phases	PDF	Aussi souvent que nécessaire
Plan d'exécution BIM	1 mois avant le lancement des travaux	PDF	Unique
Maquette numérique tel que construit	DOE	IFC/NATIF	Unique
Note REX BIM	Phases de conception	PDF	A chaque fin de phases

Cette liste est non exhaustive. Le BIM Manager peut ajouter tout autre document qui lui semble pertinent dans la convention BIM.

6. Spécifications générales

6.1. Version des modèles

Les fichiers IFC sont conformes à la révision IFC 2x3.

Les versions antérieures et postérieures ne sont pas autorisées.

Compatibilité REVIT, Autocad architecture

6.2. Unité des modèles et tolérance

Pour garantir l'homogénéité des données lors des différentes phases du projet, les différents contributeurs devront adopter les unités de mesure suivant le tableau ci-dessous :

	Unité	Tolérance
Longueur	m	0,00
Surface	m ²	0,00
Volume	m ³	0,000
Poids	kg	0,00

Température	°C	0,0
Ratios d'acier	Kg/m ³	0,00
Résistance thermique	m ² .K/W	0,00
Angle	Degré sens trigonométrique	0,00

Note : pour la quincaillerie et certains objets le millimètre sera toléré

6.3. Géoréférencement

Le repère du bâtiment est libre. La définition du point de base du projet est à la charge du mandataire et défini dans la convention BIM.

Son origine est un point remarquable du site défini par des coordonnées défini par un système de référence géographique.

Le seul système de référence est celui de la maquette numérique produite par l'architecte. Il doit être utilisé par toutes les autres maquettes numériques.

6.4. Organisation spatiale

6.4.1. Définition

Les logiciels utilisés pour produire une maquette numérique permettent d'organiser le contenu du projet selon une arborescence spatiale.

Elle peut être la suivante ou défini par le mandataire dans la convention BIM :

Le bâtiment est implanté sur un site. Il est décomposé en niveaux par rapport auxquels sont localisés les ouvrages, les équipements et les locaux. La localisation d'un équipement peut-être plus précise et faire référence à un local particulier.

Cette arborescence est décrite dans une maquette numérique au format IFC par :

-> des liens d'agrégation entre des objets des classes Site (IfcSite), Bâtiment (IfcBuilding), niveau (IfcBuildingStorey) et espace (IfcSpace) ;

Les locaux ou groupement de locaux ou zones doivent être définis par des attributs comme un nom, un type, un numéro de façon à organiser la maquette numérique, dans le but de faciliter l'analyse et la compréhension de son contenu.

6.5. Mode de définition des objets

Les éléments composant le bâtiment sont modélisés par les objets adéquats. Par exemple, si la structure comprend des poteaux, ils sont décrits comme des objets de la classe des poteaux (IfcColumn).

Afin que les quantitatifs ne soient pas faussés, il est demandé :

- D'utiliser à bon escient les outils dédiés : outil « mur » pour créer des murs, outil « dalle » pour créer des dalles ou des planchers, etc.
- De ne pas détourner l'usage d'un outil

6.6. Système de classification des objets

Aucun système de classification d'objet n'est imposé par la maîtrise d'ouvrage. Néanmoins, afin de répondre aux besoins d'un système de classification standardisé, il convient d'utiliser des classifications existantes proposées par building Smart France :

- Uniclass2 : système de classification Open basé sur la norme ISO 12006-2 :2015 « Framework for classification ».
- Omniclass OCCS : basé sur la norme ISO 12006-2 :2015 « Framework for classification ».
- Unifomat II 2015

7. Contenu des maquettes numériques

7.1. Correspondances classes IFC

Une maquette numérique peut contenir différents types objet qu'il est possible de retrouver sous forme de classe IFC. Il existe plus de 800 classes d'objet qu'il convient d'approprier à chaque objet respectif.

On retrouvera notamment les correspondances suivantes :

Catégorie d'objet	Classe IFC	Catégorie d'objet	Classe IFC
Site	IfcSite	Portes	IfcDoor
Bâtiment	IfcBuilding	Poteaux et poutres	IfcColumn, IfcBeam
Niveau	IfcStoreyBuilding	Fondation	IfcFooting
Locaux	IfcSpace	Escaliers	IfcStair, IfcStairFlight
Murs, cloisons et refends	IfcWall, IfcWallStandard-Case,	Rampes d'accès	IfcRamp, IfcRampFlight
Murs rideaux	IfcCurtainWall	Gardes corps	IfcRail
Dalles	IfcSlab	Portes	IfcDoor
Planchers	IfcFloor	Poteaux et poutres	IfcColumn, IfcBeam
Toitures	IfcRoof / IfcSlab_roof	Éléments techniques terminaux (interrupteur, valve ...)	IfcFlow-Terminal
Fenêtres et portes fenêtres	IfcWindow, IfcOpeningElement	Conduits, canalisations et gaines	IfcFlowSegment, IfcFlowFitting

Ces correspondances sont à titre indicatives et doivent être complétées dans la convention BIM par le mandataire.

7.2. Contenu de la maquette Numérique – APS

En phase conception -APS, le mandataire fournira pour chacune des disciplines (Architecture/Structure/MEP Mécanique Électricité Plomberie) une maquette à un niveau de détail LOD200. Elle devra contenir les informations nécessaires à la coordination entre les différentes disciplines.

7.3. Contenu de la maquette Numérique – APD

En phase de conception - APD, le mandataire fournira pour chacune des disciplines une maquette à un niveau de détail LOD200/LOD250. Elle devra contenir les informations nécessaires à la coordination entre les différentes disciplines. La maquette numérique livrée au stade APD contient les éléments de la maquette APS complétés par des éléments de détails plus précis.

7.4. Contenu de la maquette Numérique – PRO

En phase de conception - PRO, le mandataire fournira pour chacune des disciplines une maquette à un niveau de détail LOD300. Elle devra contenir les informations nécessaires à la coordination entre les différentes disciplines. La maquette numérique livrée au stade PRO contient les éléments de la maquette APD complétés.

7.5. Contenu de la maquette Numérique – EXE

En phase d'Exécution (EXE), le mandataire fournira pour chacune des disciplines une maquette à un niveau de détail LOD400. Elle devra contenir les informations nécessaires à la coordination entre les différentes disciplines. La maquette numérique, issue de celle du PRO, sera alimentée et mise à jour en phase chantier.

7.6. Contenu de la maquette Numérique – DOE

En phase DOE, le mandataire fournira pour chacune des disciplines une maquette à un niveau de détail LOD500.

Les maquettes numériques livrées au stade DOE seront mises à jour pour correspondre au modèle du bâtiment tel que construit.

8. Modalité de collaboration et cellule BIM de la maîtrise d’Œuvre

8.1. Principe de collaboration – généralité

La collaboration est essentielle pour mener un projet en BIM. Ce chapitre vise à décrire le principe de collaboration souhaité pour mener le projet en BIM.

8.2. Stratégie de collaboration

8.2.1. Niveau de maturité BIM

Afin de favoriser la collaboration, le projet se déroulera en BIM de Niveau 2.

Chaque intervenant qui produit en BIM travaille sur sa propre maquette en fonction de ses outils métiers avec des échanges entre intervenants dans le cadre d’une interopérabilité entre les différents logiciels BIM compatibles.

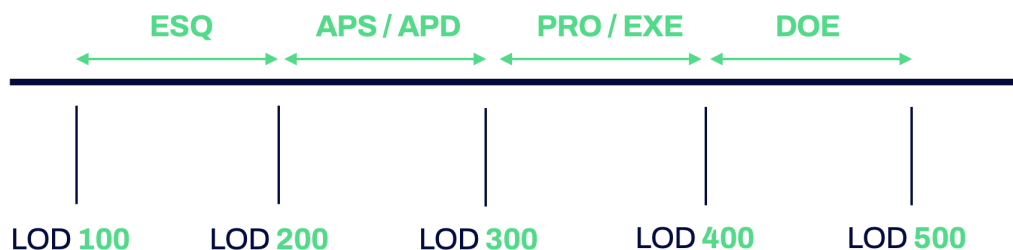
Les informations du projet sont partagées par échange de fichiers transitant par une plateforme collaborative, ce qui permet à l’ensemble des intervenants d’être en mesure de combiner ces données avec leurs propres données.

La collaboration réside principalement dans la manière d’échanger la donnée.

8.2.2. LOD

Le niveau de détail évolue en fonction des étapes du projet. Il est généralement convenu de suivre l’évolution suivante pour un niveau de détail globale. Cette évolution peut être retravaillée par le mandataire.

Selon l’intervenant, le niveau de détail peut être ajusté. Il est attendu du mandataire d’évaluer les besoins des intervenants dans la convention BIM.



Niveau de détail globale pour chaque phase du projet

LOD 100: « tel que conçu – sommaire » ; l’objet est représenté de manière schématique pour évoquer une intention et d’apprécier son gabarit et son emplacement.

LOD 200: « tel que conçu – détaillé » ; l’objet a une représentation permettant de visualiser son gabarit, son emplacement et ses caractéristiques principales sur un géométral en 2D et sur une vue 3D.

LOD 300: « tel que prescrit » ; l’objet a une représentation permettant de visualiser son rendu dans l’espace et certaines de ses caractéristiques techniques spécifiques.

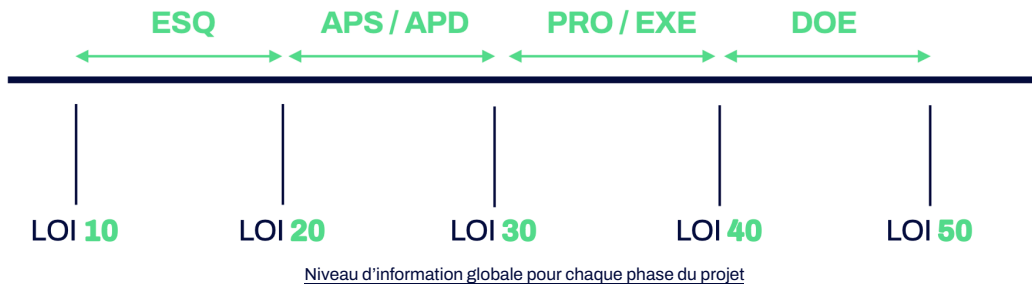
LOD 400: « tel qu’à construire » ; L’objet est représenté par une vue réelle incluant ses éléments constitutifs

LOD 500: « tel que construit »

8.2.3. LOI

Le niveau d’information évolue en fonction des étapes du projet. Il est généralement convenu de suivre l’évolution suivante pour un niveau d’information globale. Cette évolution peut être retravaillée par le mandataire.

Selon l’intervenant, le niveau de détail peut être ajusté. Il est attendu du mandataire d’évaluer les besoins des intervenants dans la convention BIM.



LOI 10: Informations sommaires utiles à l'élaboration des différentes études techniques pendant la conception.

LOI 20: Informations détaillées utiles à l'élaboration des différentes études techniques pendant la conception

LOI 30: Donne toute l'information nécessaire à la proposition de produits et travaux adaptés. L'objet possède les informations techniques nécessaires et suffisantes pour le choix d'un produit dépendamment de sa nature.

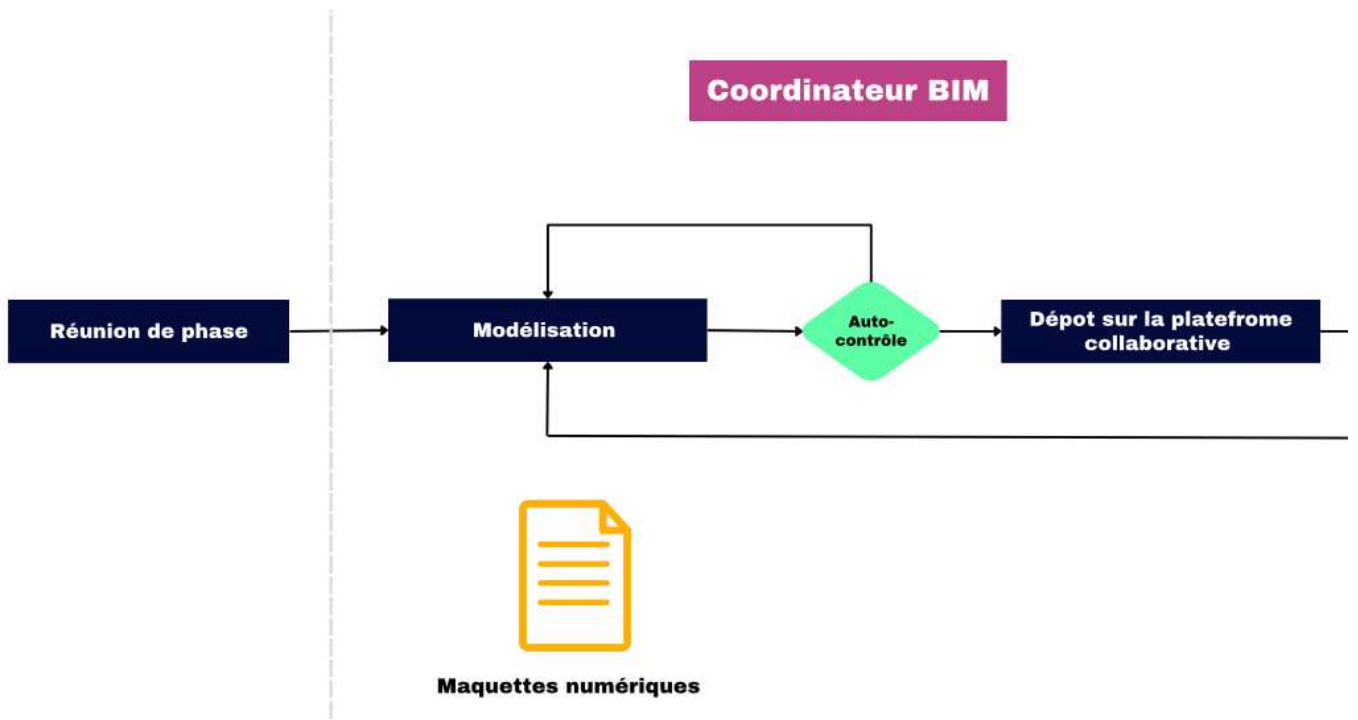
LOI 40: Donne les informations réelles sur les produits et travaux mis en œuvre. L'objet possède les informations techniques nécessaires à la mise en œuvre du bâtiment, dépendamment de sa nature.

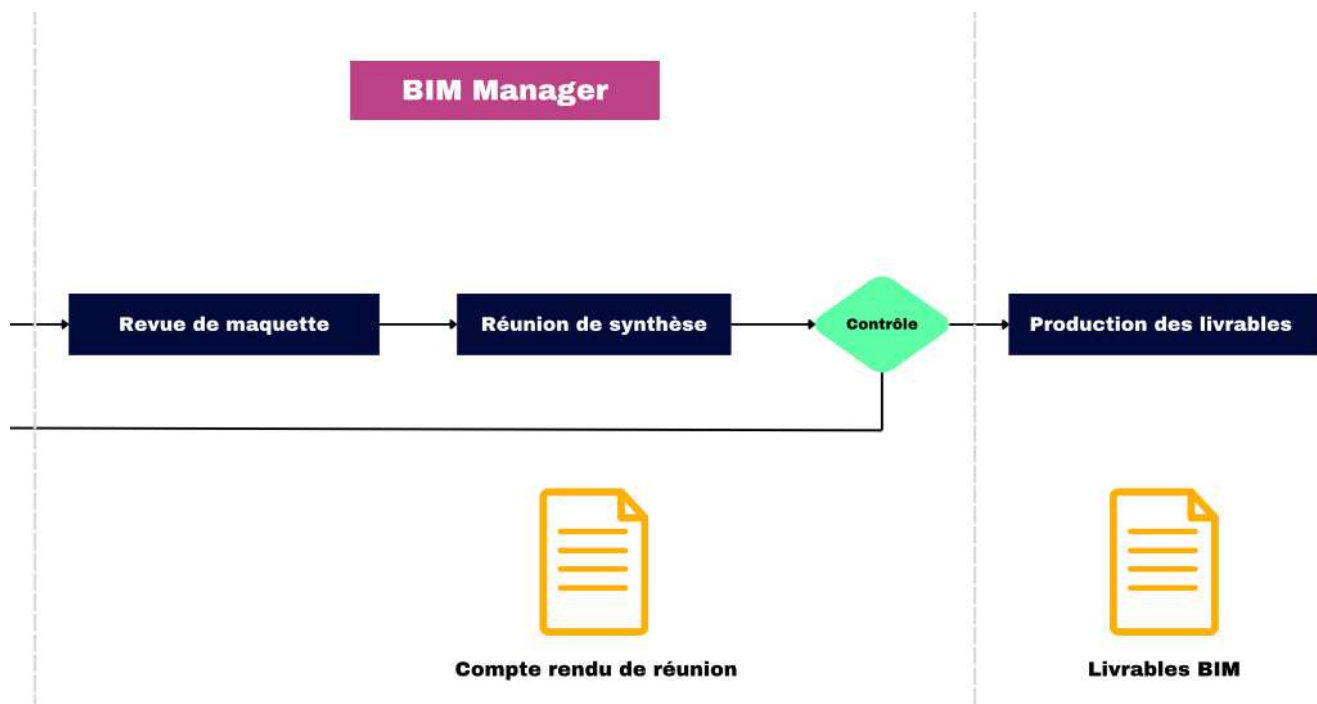
LOI 50: Apporte toutes les informations relatives à la maintenance, y compris le report des mesures faites in situ, lorsque nécessaires. L'objet possède les informations utiles à son exploitation à savoir les prix relatifs, les dates d'installation, de maintenance, de garantie...

8.3. Processus BIM

La mise en place d'un processus BIM impose des règles d'échange entre les différents contributeurs de manière à ce que la maquette numérique soit l'expression des besoins et des objectifs selon la phase à laquelle se trouve le projet.

Le processus suivant un système de gestion général reprend les grands principes de gestion de base d'un projet BIM pour une phase. Il peut être amélioré et détaillé dans la convention BIM aux besoins.





8.4. Coordination des études

8.4.1. Réunion

Le projet sera encadré par différentes réunions qui devront être décrites dans la convention BIM avec à minima les réunions suivantes :

- Réunion de lancement BIM : Permet de présenter le projet, les objectifs et les différents documents BIM aux acteurs, dont notamment la convention BIM.
- Réunion de Phase : Présente les derniers contrôles, points bloquants et résolus de la phase précédente. Permet de préciser l'évolution des attentes du maître d'ouvrage lors du démarrage de la phase
- Revue de modèle : Animé par le BIM Manager, l'objectif est de vérifier le respect des exigences de la MOA sur les maquettes numériques (LOD, LOI, interopérabilité, format des livrables ...).
- Réunion de synthèse : En phase d'étude et en phase travaux, l'objectif est de résoudre les conflits ou incohérences détectées entre les différents modèles.

9. Protocoles d'échange

9.1. Contrôle qualité

Afin de garantir la qualité des livrables numériques et le respect des règles détaillés par le mandataire dans la convention, les maquettes doivent être vérifiées à certaines phases clés du projet. Ces contrôles vont concerner les divers contributeurs membres de l'équipe BIM.

De plus, avant le dépôt de maquette sur l'environnement de données commun, chaque acteur s'assurera de la qualité de sa maquette.

Les stratégies de contrôle devront être détaillées dans la convention BIM, celle-ci inclura :

- La méthode de contrôle,
- L'étape
- Le contrôleur
- Le nombre de contrôle
- Les points contrôlés

Il est à noter que la MOA n'attend pas du mandataire qu'il se substitue aux concepteurs. Ces contrôles ont pour seul but d'apprécier la qualité de l'information et la conformité au programme. Si des non-conformités sont détectées, elles font l'objet d'un rapport transmis par le mandataire au producteur de la maquette afin qu'il procède aux modifications nécessaires.

9.2. Logiciel de production

Quel que soit les logiciels utilisés, ceux-ci doivent être en tout point compatibles entre ceux utilisés par les acteurs.

La maîtrise d'ouvrage ne possède que des visionneuses.

Les logiciels des lots techniques sont libres. Il convient qu'ils doivent être accessibles par le mandataire et le maître d'ouvrage à des fins de contrôle.

9.3. Plateforme de collaboration

Une plateforme collaborative BIM ou équivalent doit être mise en place afin de garantir l'accès aux données de la maquette numérique et la transmission à la diffusion de celles-ci. Ceci permettra aux intervenants de collaborer et de valider les livrables via la plateforme.

La maîtrise d'ouvrage n'impose pas de plateforme collaborative et laisse libre choix au mandataire. Cependant, la plateforme sélectionnée devra répondre aux besoins suivants :

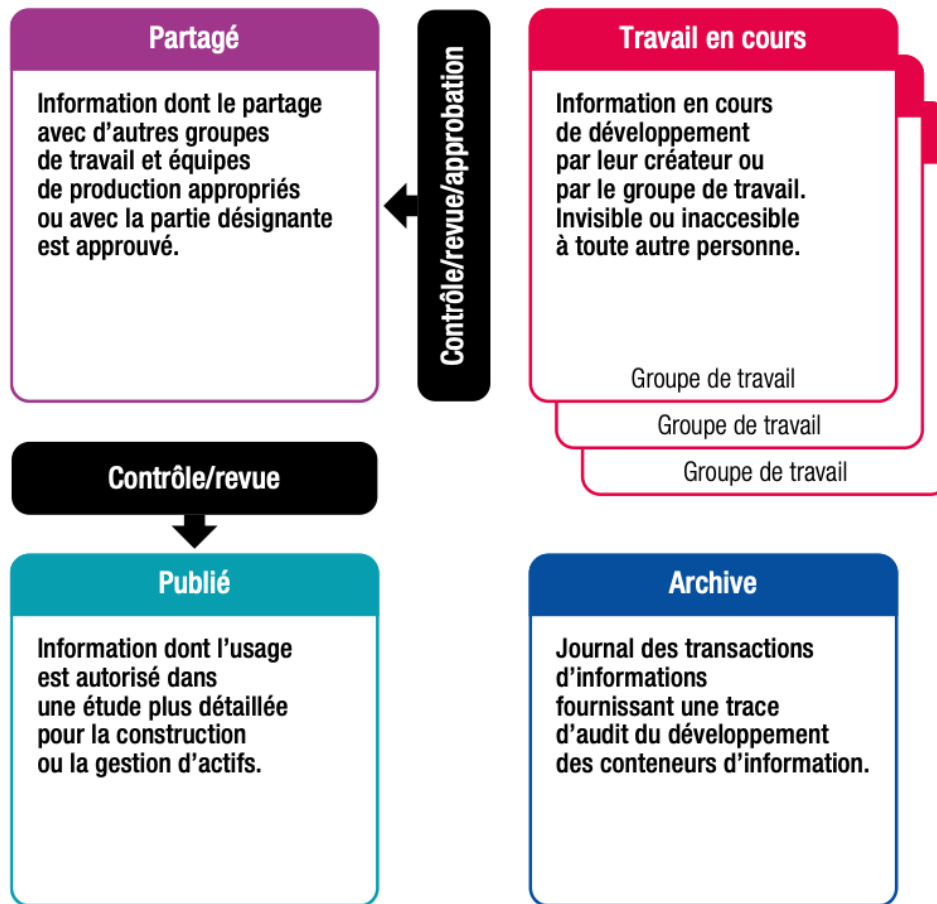
- Le serveur de partage aura la capacité de gérer les informations des maquettes 3D mais aussi les vidéos et les images des témoins numériques.
- Une arborescence peut être mise en place
- Les droits d'accès doivent être personnalisés
- Des sauvegardes manuelles peuvent être réalisées
- La gestion documentaire (identité du déposant/ date heure de dépôt...)
- De préférence gratuite

Avec une convention de nommage en place (cf. 7.6), certaines plateformes permettent de gérer cette nomenclature directement. Toutefois, cette capacité n'est pas obligatoire.

9.4. Gestion documentaire

Conformément à la norme ISO 19650-1, l'environnement de données commun (CDE) est une source d'information unique sur un projet ou un actif donné, utilisé pour collecter, gérer et diffuser chaque élément du modèle d'information par le biais d'un processus géré.

Les documents transmis sur la plateforme BIM seront placés dans des dossiers soumis à 4 statuts :



Les 4 statuts de fichier disposés – Building Smart

9.5. Format des livrables/fichier

9.5.1. Livrables BIM

Livrable BIM	Format
Maquette Numériques	Format Natif ET Format IFC 2x3
Plans, coupes, élévations, détails	DWG/ PDF

Pour tous les corps d'état et pour l'ensemble des phases, la taille maximale des fichiers natif et Format OFC devront répondre aux exigences de dépôt de la plateforme de collaboration. Si aucune limite n'est imposée par la plateforme, le mandataire pourra imposer une taille maximale admissible.

Il est conseillé de livrer le fichier IFC sous la forme d'une archive, car on obtient des taux de compression élevés.

9.5.2. Les autres livrables

Livrable	Format
Fichier complémentaire BIM	EXCEL / PDF
Rapport d'analyse	PDF
Compte rendu de réunion	PDF
Autre	...

9.6. Convention de nommage

Tous les contributeurs du projet devront adopter les mêmes règles pour nommer leurs fichiers avec les modèles et leurs documents issus des maquettes numériques. Cela permettra de conserver la traçabilité des documents.

Pour ce projet, il est retenu d'adopter une convention de nommage explicite. Celle-ci sera détaillée dans la convention BIM.

Toutefois, le nommage doit tenir compte d'un certain nombre d'informations utiles :

Projet	Nom du projet
Phase	APS, APD, PRO, EXE, DOE
Émetteur	Nom de l'entreprise
Numéro de lot	Défini par le CCTP
Activité	Définir une codification
Niveau	Définir une codification
Zone	Définir une codification
Type de fichier	Définir une codification
Sujet du fichier	Information sur le sujet du fichier
Indice	Définir une codification

9.7. Sauvegarde et sécurité des données

Un protocole de sécurité doit être mis en place sur l'environnement de donnée commun afin d'éviter les pertes de données. Le protocole doit être indiqué dans la Convention BIM. Il doit être notamment retrouvé les éléments suivants :

- Attribuer des droits d'accès aux données adéquats à chaque utilisateur,
- Assurer une sauvegarde des données BIM à une fréquence déterminée dans la Convention BIM

10. Normalisation des éléments graphiques

10.1. Cartouche du projet

Un cartouche du projet devra être proposé. Celui-ci sera commun à tous les intervenants.

Sur les documents numériques, il sera réalisé dans le calque « Cartouche »

Le cartouche d'un document sera situé dans l'angle inférieur droit du format. Il s'inscrira dans un cadre général correspondant au format d'impression du document. Les attributs d'informations du bloc cartouche seront impérativement renseignés.

10.2. Calques

Dans les fichiers graphiques, les calques sont des couches informatiques spécifiques regroupant des éléments d'information par item de conception architecturale.

Tout ou partie de ces différents calques sont superposables à l'écran et à l'impression afin de constituer un document de représentation graphique de l'ouvrage réalisé.

Le mandataire peut décider d'imposer une liste de calques et une charte graphique propre à chaque calque.

10.3. Échelle et format

La maîtrise d'ouvrage n'impose pas d'échelle ni de format de fichier lors de l'impression.

Néanmoins, il est attendu du mandataire qu'il propose des échelles et des formats pour les différents plans et coupes. Les échelles et formats devront être adaptés aux plans et faciliter la lecture lors de l'impression.

Les objets indépendants sont rapprochés entre eux autant que possible, afin d'obtenir la taille minimum du document imprimé (coupes et façades, plan de synthèse de niveau)

10.4. Cotation

Les cotations figurent sur un calque indépendant intitulé « Cotation ».

Elle respecteront les règles habituelles et permettront de faciliter la compréhension et la lecture.

10.5. Textes et Étiquettes

10.5.1. Textes

Les textes de présentation ou de mise en page sont placés dans un calque indépendant de l'objet décrit.

Le mandataire proposera une police et la taille des textes dans la convention BIM.

10.5.2. Étiquettes

Les étiquettes sont des blocs d'information relatifs au plan. On y retrouve diverses informations comme le nom de la salle, la surface, la hauteur sous plafond ...

L'étiquette sera positionnée de manière à faciliter la compréhension et la lecture.

10.6. Couleur et épaisseur des traits

Le mandataire proposera une charte dans la convention BIM.

Les couleurs et les épaisseurs des traits seront sélectionnés de manière à faciliter la compréhension et la lecture.

10.7. Hachure

Le mandataire veillera à éviter l'utilisation des hachures.

Néanmoins, si nécessaire, le mandataire proposera une charte dans la convention BIM.

Les hachures seront sélectionnées de manière à faciliter la compréhension et la lecture et éviter d'alourdir le dessin.

11. Transfert informatique

En fin de projet, l'ensemble des documents échangés lors du projet et présent sur la plateforme d'échange devront être transmis au maître d'ouvrage.

11.1. Le support de stockage

11.1.1. Transmission

Les fichiers seront transmis sur clé USB.

Les supports informatiques contenant les fichiers plans devront être centralisés et transmis par le MOE avec un accusé de réception et bordereau d'envoi reprenant les informations suivantes :

- Identification projet
- Identification MOE
- Entreprise de travaux par lot
- Date
- Sommaire exhaustif de présentation du support (nombre de clé, couleur, organisation)

L'ensemble des clés seront présentées dans une même pochette offrant un niveau de conservation des documents adaptés.

11.1.2. Nomenclature du support de stockage

Les supports de stockage devront être étiquetés si possible et nommés numériquement

11.1.3. Taille du support de stockage

Le mandataire devra établir un support de stockage adapté aux besoins.

11.1.4. Arborescence du support de stockage

Dans la mesure du possible, est souhaité par la maîtrise d'ouvrage de produire une clé par lot.

L'arborescence reprendra au mieux celle de l'environnement de données commun en phase finale du projet.

11.2. Les fichiers

11.2.1. Type de fichier

L'ensemble des documents échangés lors du projet et présents sur la plateforme d'échanges devront être transmis au maître d'ouvrage. On y retrouve l'ensemble des documents BIM et les documents liés ainsi que les documents administratifs (mail, OS, factures).

11.2.2. Nomenclature des fichiers

La nomenclature des fichiers reprendra celle définie dans la convention de nommage.

ERIC
NOEL

Signature
numérique de
ERIC NOEL
Date : 2024.10.08
15:35:03 +02'00'

Réalisé par Etyo

Justine ARNAUD
Project Manager Assistant
justine.arnaud@etyo.com
+33 07 75 70 46 63

Ville de Lens

PROJET DE REQUALIFICATION DU GROUPE SCOLAIRE JEAN MACÉ

MÉMOIRE TECHNIQUE

25 septembre 2024

Sommaire

1- DESCRIPTION SUCCINCTE DE LA METHODOLOGIE DU GROUPEMENT	3
Introduction et Présentation de l'équipe	3
Rôles des Intervenants phase Conception	3
Rôles des Intervenants Phase Travaux	4
Synthèse des prestations concernant le BIM et la synthèse	4
Conclusion et Synthèse des Responsabilités	5
2- PLANNING DE LA MISSION DE MAITRISE D'ŒUVRE.....	6
3- REPONSES DU GROUPEMENT CONCERNANT LES SUJETS SOULEVES PAR LE JURY	8
A- Démarche environnementale.....	8
a- Solution mise en œuvre pour éviter la surchauffe des façades les plus exposées.....	8
b- Solution alternative à la pose de panneaux photovoltaïques sur la couverture du réfectoire	8
c- Mise en œuvre de solution permettant la récupération des eaux pluviales	8
B- Enjeux fonctionnels	9
a- Surface des classes.....	9
b- Solution mise en œuvre pour permettre le regroupement des classes dédoublées élémentaires.....	9
c- Gestion des flux élèves sur le réfectoire	10
C- Enjeux techniques.....	10
a- Proposition de traitement des façades.....	10

1- DESCRIPTION SUCCINCTE DE LA METHODOLOGIE DU GROUPEMENT

Introduction et Présentation de l'équipe

Dans le cadre de l'opération de requalification du groupe scolaire Jean Macé à Lens, l'équipe de maîtrise d'œuvre, coordonnée par PROJEX en tant que **BET mandataire**, propose une solution concertée et technique pour répondre aux besoins du projet.

L'équipe est composée de plusieurs membres spécialisés dans différents domaines :

- PROJEX : BET Structure Mandataire et BET TCE (structure, fluides, thermique, VRD, électricité, CVC, SSI, économiste de la construction)
- NOMADE Architectes : Architecte spécialisé dans les groupes scolaires
- NAP : Architecte du patrimoine
- DIAGOBAT : BET Environnementale (HQE, acoustique, performance énergétique)
- AUTREMENT DIT : paysagiste
- PROCESS CUISINE : BET Cuisine conception
- PROBIM : BIM manager
- MPM : OPC

Rôles des Intervenants phase Conception

PROJEX (Mandataire)

- Coordination générale de la conception
- Gestion de l'ingénierie TCE : VRD, structures, fluides, électricité, thermique, économie de la construction
- Réalisation des études techniques et calculs (thermique, énergétique, etc.)
- Pilotage des réunions de conception

NOMADE Architectes

- Conception architecturale et espaces fonctionnels
- Intégration des exigences réglementaires
- Relation avec les autorités locales (permis)

NAP

- Gestion des relations avec les services patrimoniaux

DIAGOBAT

- Études environnementales (HQE, acoustique, gestion des déchets)
- Proposition de solutions de performance énergétique (labels BEPOS, RE2020)
- Contribution à la conception durable

AUTREMENT DIT

- Conception des espaces extérieurs

PROCESS CUISINES BLANCHISSERIES

- Conception des équipements de cuisine
- Intégration des équipements dans la conception architecturale
- transmission aux autres membres de l'équipe des contraintes liées au bon fonctionnement de la zone de cuisine et de restauration

PROBIM

- Modélisation BIM des bâtiments
- Gestion des échanges numériques entre les différentes parties prenantes
- Garant de la maquette numérique conforme aux phases du projet

MPM (OPC)

- Élaboration du planning prévisionnel de la phase conception
- Coordination des intervenants pour le respect des délais

Rôles des Intervenants Phase Travaux

PROJEX (Mandataire)

- Pilotage de l'exécution des travaux en tant que mandataire
- Pilotage des réunions de chantier avec les entreprises et contrôle technique
- Suivi du respect des études d'exécution et conformité technique **notamment des équipements cuisine**

NOMADE Architectes

- Suivi des prestations et de la conformité architecturale durant les travaux
- Validation des échantillons de matériaux, gestion des modifications sur site

NAP

- Suivi de la conformité du projet concernant les prestations patrimoniales

DIAGOBAT

- Vérification de la mise en œuvre des solutions environnementales
- Mesures de performance énergétique sur site
- Gestion des audits environnementaux (HQE, BREEAM)

AUTREMENT DIT

- Suivi et réception des espaces extérieurs

PROBIM

- Suivi et mise à jour de la maquette numérique BIM selon l'avancement des travaux
- Détection et résolution des conflits techniques dans le modèle 3D
- Réalisation du livrable final en « As Built »

MPM (OPC)

- Suivi de l'avancement des travaux, gestion des réunions de chantier
- Ajustement du planning en fonction des imprévus
- Coordination des entreprises pour la livraison dans les délais

Synthèse des prestations concernant le BIM et la synthèse

Description succincte du processus BIM

Dans le cadre de cette opération, le BIM sera mis en place de la conception à l'exécution, sous la direction du BIM Manager. Celui-ci aura pour mission d'accompagner les équipes tout au long du projet, en assurant une coordination efficace et une communication fluide entre les différents intervenants. Il sera également chargé de l'analyse et de la validation des maquettes numériques, garantissant leur conformité et leur cohérence avec les exigences du projet. Tous les éléments du projet seront centralisés sur une plateforme collaborative, facilitant l'accès aux informations et la mise à jour en temps réel par l'ensemble des parties prenantes. Cette gestion du BIM permettra de prévenir les conflits, d'assurer une traçabilité des modifications et de centraliser les informations, contribuant ainsi à la réussite de l'opération.

Exploitation de la maquette numérique

L'objectif final de ce processus sera de disposer d'une maquette conforme au "tel que construit", intégrant toutes les modifications et ajustements réalisés durant l'exécution des travaux. Chaque élément de cette maquette sera lié à ses fiches techniques, accessibles via des liens dynamiques, offrant une documentation détaillée et facilement consultable. De plus, la maquette contiendra des données précises pour chaque objet, telles que les dimensions, la longueur, la largeur, et autres caractéristiques spécifiques. Cela garantira une compréhension complète et précise de chaque composant du projet, facilitant la gestion et la maintenance futures de l'ouvrage.

Maquette de l'existant

Dans le cadre du processus BIM, il sera nécessaire de disposer en amont d'une maquette de l'existant, fournie par la Maîtrise d'Ouvrage. Cette maquette constituera la base de la modélisation pour l'architecte et les corps d'état techniques. Elle devra inclure toutes les informations pertinentes sur l'état actuel du bâtiment, telles que la structure, les installations techniques, et les caractéristiques architecturales. En fournissant une représentation précise et exhaustive de l'existant, cette maquette permettra aux différents intervenants de travailler sur des données fiables et cohérentes. Elle servira de référence pour le développement des nouvelles conceptions architecturales et techniques, facilitant ainsi leur intégration dans le projet global. Cette maquette

numérique sera analysée dès la phase DIAG, afin de garantir qu'elle constitue une base solide pour le travail de notre équipe de maîtrise d'œuvre.

Présynthèse et Synthèse BIM

Comme évoqué dans le cahier des charges BIM, nous allons réaliser une mission de présynthèse en phase de conception. Cette étape consiste à analyser les interfaces entre les différentes disciplines techniques et architecturales afin d'anticiper les conflits et garantir une coordination fluide avant la phase de conception détaillée.

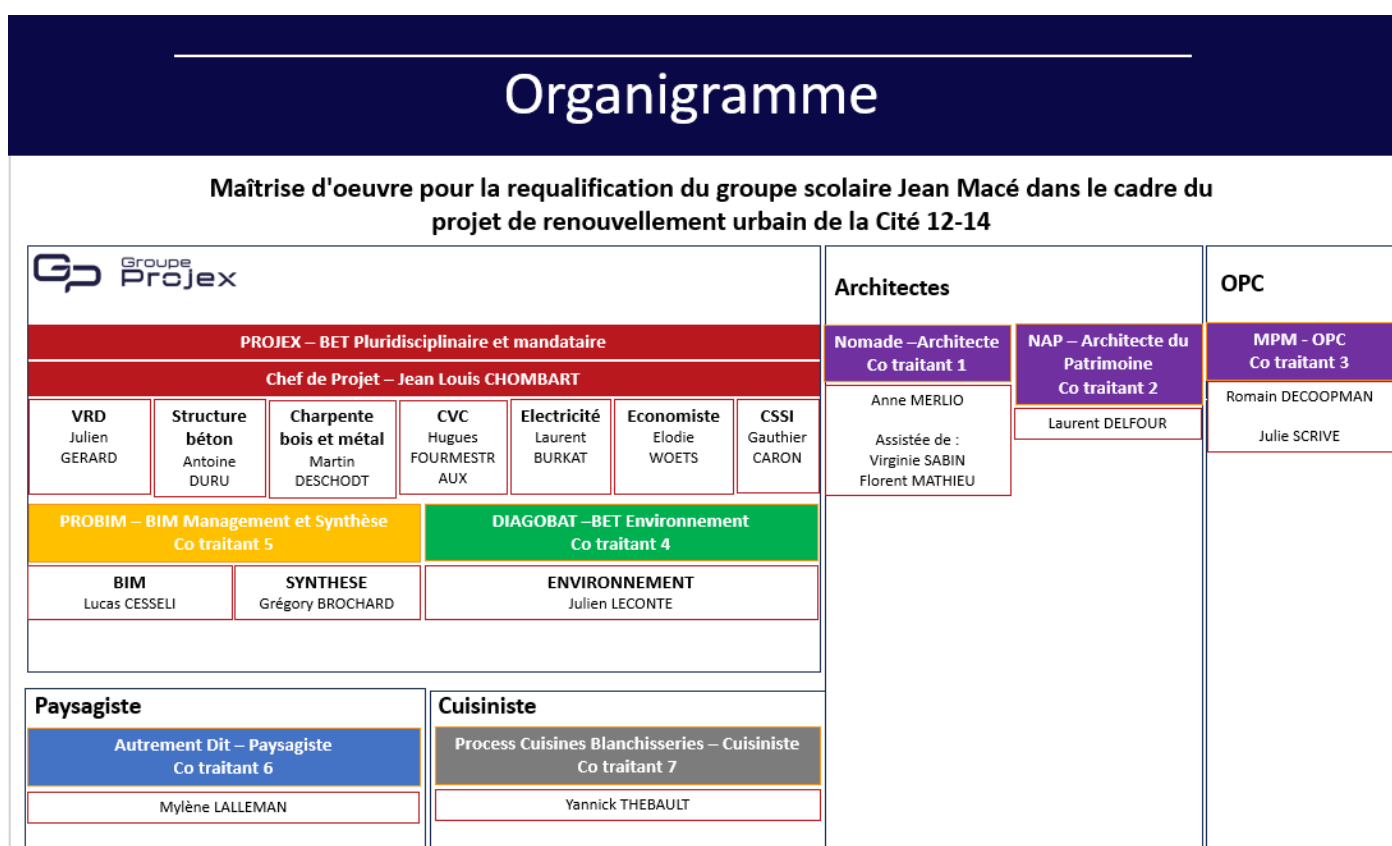
Ensuite, lors de la phase d'exécution, nous effectuerons une mission de synthèse BIM. Cette phase vise à coordonner les différents corps de métiers via la maquette numérique pour assurer la cohérence des modèles et minimiser les risques de conflits sur le chantier.

Conclusion et Synthèse des Responsabilités

Chaque membre de l'équipe de maîtrise d'œuvre joue un rôle clé pendant les phases de conception et de travaux.

La collaboration étroite entre les membres du groupement permet d'assurer la bonne réalisation du projet, en respectant les exigences techniques, architecturales et environnementales.

Grâce à cette synergie, l'équipe garantit la réussite de l'opération et la satisfaction des attentes des parties prenantes.



2- PLANNING DE LA MISSION DE MAITRISE D'ŒUVRE

Le calendrier des études de conception du groupe scolaire Jean Macé s'établit sur une période de 14 mois. Les phases APS, APD, PRO et DCE sont suivies chacune d'une période de 4 semaines pour validation de la Maitrise d'ouvrage hormis la validation de la phase diagnostic réduite quant à elle à 2 semaines.

Le permis de construire sera déposé au bout de 6 mois et demi après l'attribution du contrat MOE. Les délais d'instruction et de recours de celui-ci seront mis à profit pour l'élaboration du PRO et du DCE, pour la consultation et la désignation des entreprises.

Pour rappel, nous prévoyons la réalisation des travaux de février 2026 à l'été 2027 avec anticipation du chantier de reconstruction du bâtiment incendié qui démarrera préalablement à la fermeture de l'établissement pour travaux. En effet, par sa disposition au sein de l'ensemble de l'établissement, il est possible d'isoler ce chantier et d'entamer les travaux de reconstruction au cours de l'année scolaire 2025/2026. Les congés d'hiver 2026 permettront de créer l'isolement de ce chantier vis-à-vis des élèves et exploitants du site pour un travail en toute sécurité. Les accès au chantier se feront depuis l'accès situé près de l'église. Les autres bâtiments verront leurs travaux s'opérer durant l'année scolaire 2026/2027.

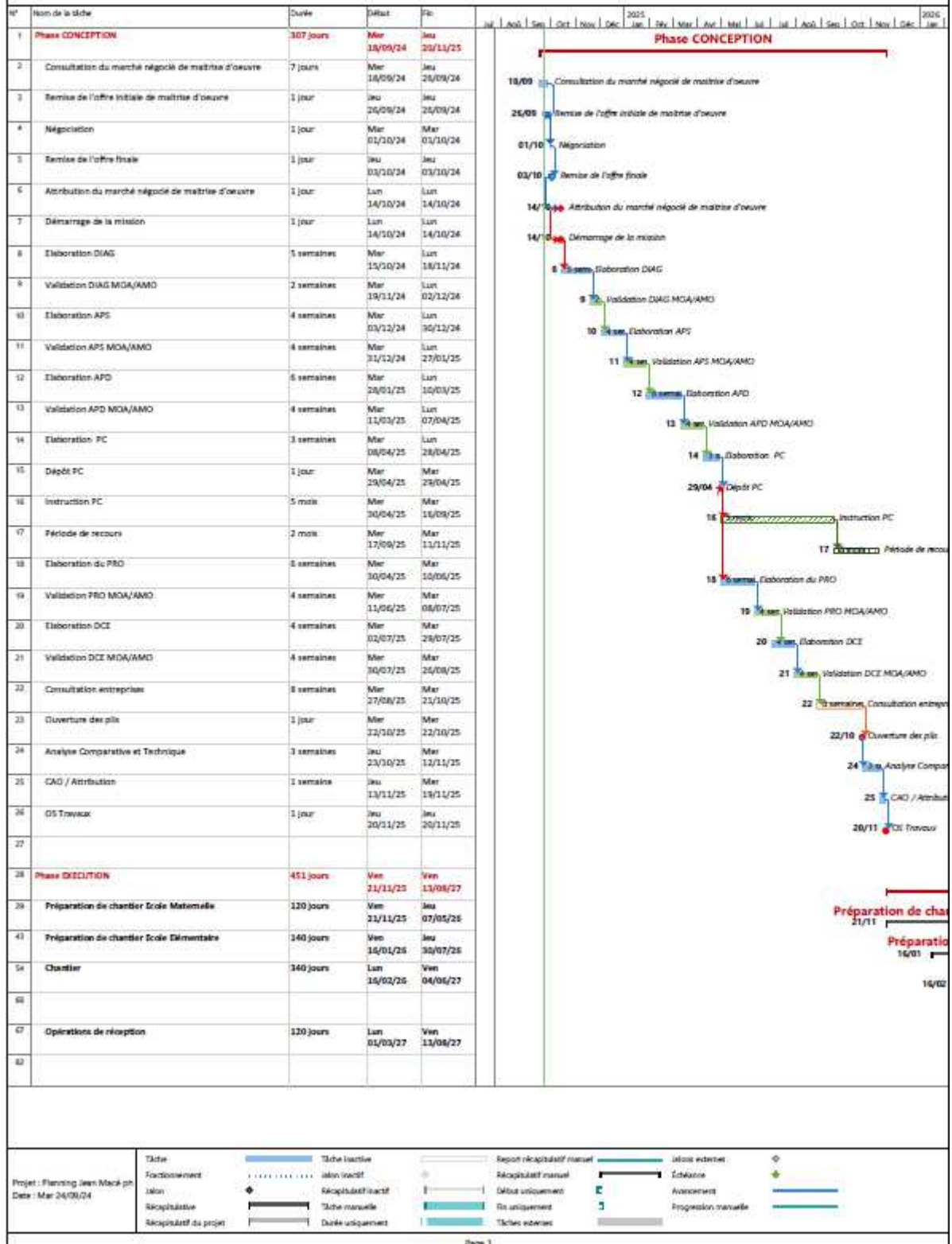
Pour garantir le démarrage des travaux sur le bâtiment incendié lors des vacances d'hiver 2026, il est primordial de démarrer la mission de maitrise d'œuvre dès attribution du marché négocié de MOE.

Déroulé du planning

Attribution du marché négocié de MOE	14/10/24
Rendu des diagnostics	18/11/24
Rendu APS	30/12/24
Rendu APD	10/03/25
Dépôt permis de construire	29/04/25
Rendu PRO	10/06/25
Rendu DCE	29/07/25
Ouverture des plis	22/10/25
OS travaux	20/11/25
Démarrage travaux	16/02/26

REHABILITATION DU GROUPE SCOLAIRE JEAN MACÉ

Ville de LENS



3- REPONSES DU GROUPEMENT CONCERNANT LES SUJETS SOULEVES PAR LE JURY

A- Démarche environnementale

Pour donner suite à votre retour concernant le développement de la démarche environnementale dans notre offre, nous tenons à vous présenter les mesures prévues pour répondre aux enjeux de réhabilitation énergétique et de gestion des énergies, tout en assurant une approche respectueuse du patrimoine.

a- *Solution mise en œuvre pour éviter la surchauffe des façades les plus exposées*

Nous avons identifié les façades Sud et Ouest comme étant les plus susceptibles d'être soumises à des apports solaires importants, notamment au niveau du réfectoire. Pour remédier à cela, nous avons prévu plusieurs solutions. Tout d'abord, nous prescrivons des vitrages à contrôle solaire sur ces façades, ce qui permettra de limiter efficacement les apports solaires durant les périodes de forte chaleur, en particulier à la fin du printemps, en été et au début de l'automne, lorsque l'école est en activité. Ce type de vitrage garantit un confort thermique optimal pour les usagers en réduisant le risque de surchauffe.

En complément, comme précisé dans notre offre, des stores occultants intérieurs seront mis en place sur les menuiseries des salles de classe et du réfectoire. Ces stores permettent de réguler la lumière naturelle et l'éblouissement et de renforcer la gestion des apports thermiques. Leur installation à l'intérieur est particulièrement adaptée aux façades patrimoniales, car elle préserve l'intégrité architecturale en évitant des interventions extérieures telles que l'ajout de brise-soleil ou de stores extérieurs, qui ne sont pas autorisées dans ce contexte.

Pour le bâtiment du réfectoire, en plus des stores et du vitrage, nous traiterons également la surchauffe potentielle en aménageant un espace paysager devant la façade. La plantation d'arbres créera une zone ombragée, réduisant ainsi l'impact direct du rayonnement solaire sur la façade, tout en améliorant le cadre de vie des usagers. Les façades de ce bâtiment étant plus libres sur le plan patrimonial, nous étudierons en conception la mise en place de solutions extérieures fixe (type brises soleil) devant les arcades qui donnent sur le réfectoire.

b- *Solution alternative à la pose de panneaux photovoltaïques sur la couverture du réfectoire*

Notre proposition comprenait la possibilité de poser des panneaux photovoltaïques en toiture du nouveau bâtiment. Dans le cadre de l'application des nouvelles réglementations, nous proposons 30% de la surface des toitures nouvellement créées.

Au regard du classement des toitures, il était prévisible que ces dispositions ne reçoivent pas l'aval des ABF ou de la DRAC, comme cela s'avère être le cas.

Il est par conséquent illusoire de proposer une solution alternative en toiture. D'autre part, nous considérons que la pose de panneaux en façades nuit au rendement des installations et qu'elle ne serait pas adaptée à l'usage.

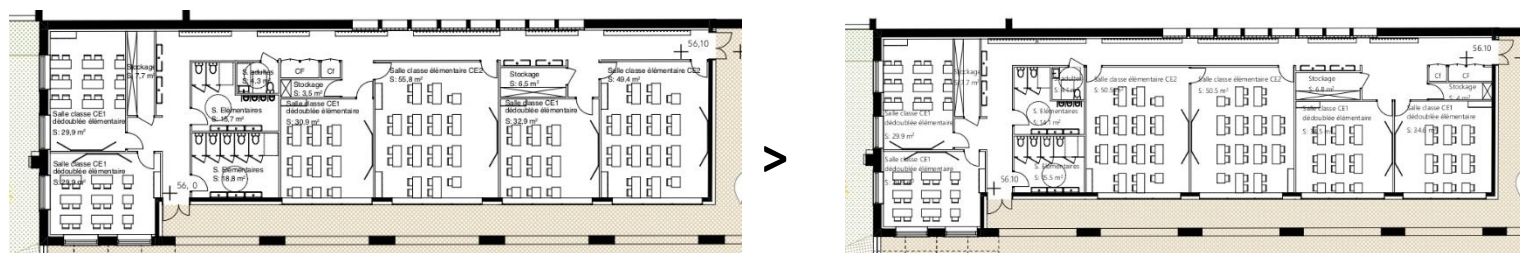
Nous renonçons à vous proposer une solution alternative que nous jugeons non pertinente au regard du projet.

c- *Mise en œuvre de solution permettant la récupération des eaux pluviales*

Nous proposons de placer deux cuves de récupération des eaux pluviales. Elles seront destinées à l'arrosage des deux potagers. Elles auront une capacité de 5 m³ chacune et disposées en enterré à proximité des deux potagers :

- L'une à l'est de l'aile Est de l'école Maternelle,
- L'autre à l'ouest de l'aile Ouest de l'école Élémentaire.

Afin de proposer des salles de CE1 dédoublées mutualisables, nous proposons un réaménagement de l'aile Nord



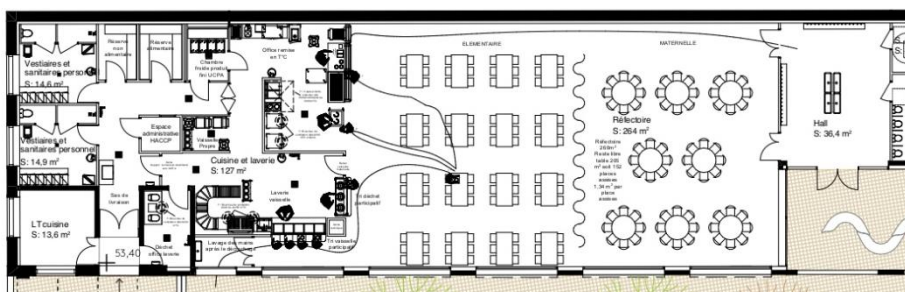
c- Gestion des flux élèves sur le réfectoire

Concernant les élèves de la maternelle, l'accès et la sortie se font via le hall, ce qui leur permet de déposer leurs manteaux et de les récupérer une fois le service à table terminé.

Pour ce qui est des élémentaires, ces derniers vont accéder à leur salle de restauration via le hall, puis rejoindre la ligne de self et les tables et en fin de repas aller débarrasser leurs plateaux afin de rejoindre le SAS de sortie.

Il nous paraît peu judicieux de les faire ressortir par le hall ce qui supposerait d'importants croisements de flux.

Une solution assez simple peut être que les élémentaires conservent leurs manteaux jusqu'à leurs sièges (à placer au dos de la chaise)



La deuxième solution consisterait à ce que la cloison acoustique qui sépare l'espace maternel de l'espace élémentaire soit également composée de casier et patères leur permettant de récupérer leurs affaires sans passer par la salle maternelle ni croiser le flux du self.

C- Enjeux techniques

a- Proposition de traitement des façades

Le diagnostic technique en notre possession recommande les prestations suivantes : « *le traitement des façades vétustes et ce en éliminant toutes les parties de revêtement dégradés ou qui se désolidarisent, en procédant à la réparation des zones endommagées à l'aide de matériaux adaptés, et l'application d'un traitement spécifique pour renforcer la résistance de la maçonnerie tel que l'injection de résine ou l'utilisation de mortiers spécialement formulés pour consolider les murs en maçonnerie. Ce traitement peut inclure l'utilisation d'enduits appropriés pour protéger la surface tout en permettant une bonne respirabilité du matériau, ainsi que l'application de revêtements hydrofuges pour prévenir les infiltrations d'eau.* »

Nous nous sommes conformés à ces recommandations et avons intégré, aux prestations prévues dans le cadre de notre projet, un nettoyage des façades, comprenant l'élimination des parties d'enduit détachées, ainsi que l'application d'un enduit hydrofuge.

Ces prestations comprennent également le traitement des fissures, ainsi que la reprise au mortier des fissures présentes sur les appuis de fenêtres et les seuils.

Le coût relatif à ces travaux a été estimé à 450 000 € HT et intégré dans l'enveloppe globale.