

	<b>EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS DU CONSEIL DE BORDEAUX METROPOLE</b>	<i>Délibération</i>
	<b>Séance publique du 27 octobre 2017</b>	<b>N° 2017-626</b>

Convocation du 20 octobre 2017

Aujourd'hui vendredi 27 octobre 2017 à 09h30 le Conseil de Bordeaux Métropole s'est réuni, dans la Salle du Conseil sous la présidence de Monsieur Alain JUPPE, Président de Bordeaux Métropole.

**ETAIENT PRESENTS :**

M. Alain JUPPE, M. Alain ANZIANI, Mme Dominique IRIART, M. Christophe DUPRAT, Mme Virginie CALMELS, Mme Christine BOST, M. Michel LABARDIN, M. Patrick BOBET, M. Jean-François EGRON, M. Franck RAYNAL, M. Jacques MANGON, M. Clément ROSSIGNOL-PUECH, Mme Anne-Lise JACQUET, Mme Claude MELLIER, Mme Agnès VERSEPUY, M. Michel DUCHENE, Mme Brigitte TERRAZA, M. Jean TOUZEAU, Mme Anne WALRYCK, M. Dominique ALCALA, M. Max COLES, Mme Béatrice DE FRANÇOIS, Mme Véronique FERREIRA, M. Michel HERITIE, Mme Andréa KISS, M. Jean-Jacques PUYOBRAU, M. Kévin SUBRENAT, M. Alain TURBY, M. Jean-Pierre TURON, M. Michel VERNEJOU, Mme Josiane ZAMBON, Mme Emmanuelle AJON, M. Erick AOUIZERATE, Mme Cécile BARRIERE, Mme Léna BEAULIEU, Mme Maribel BERNARD, Mme Odile BLEIN, M. Jean-Jacques BONNIN, Mme Isabelle BOUDINEAU, M. Jacques BOUTEYRE, Mme Marie-Christine BOUTHEAU, M. Nicolas BRUGERE, Mme Sylvie CASSOU-SCHOTTE, M. Alain CAZABONNE, M. Didier CAZABONNE, M. Gérard CHAUSSET, Mme Brigitte COLLET, M. Jacques COLOMBIER, Mme Emmanuelle CUNY, M. Jean-Louis DAVID, M. Yohan DAVID, Mme Michèle DELAUNAY, M. Arnaud DELLU, Mme Laurence DESSERTINE, M. Gérard DUBOS, M. Vincent FELTESSE, M. Marik FETOUH, M. Nicolas FLORIAN, Mme Florence FORZY-RAFFARD, M. Philippe FRAILE MARTIN, M. Guillaume GARRIGUES, M. Max GUICHARD, M. Jacques GUICHOUX, M. Jean-Pierre GUYOMARC'H, M. Daniel HICKEL, M. Pierre HURMIC, Mme Martine JARDINE, M. Franck JOANDET, M. Bernard JUNCA, M. Bernard LE ROUX, Mme Anne-Marie LEMAIRE, Mme Zeineb LOUNICI, Mme Emilie MACERON-CAZENAVE, M. Eric MARTIN, M. Thierry MILLET, M. Jacques PADIE, Mme Christine PEYRE, Mme Arielle PIAZZA, Mme Dominique POUSTYNNIKOFF, M. Benoît RAUTUREAU, Mme Marie RECALDE, Mme Karine ROUX-LABAT, M. Alain SILVESTRE, Mme Gladys THIEBAULT, Mme Anne-Marie TOURNEPICHE, M. Serge TOURNERIE, Mme Elisabeth TOUTON, M. Thierry TRIJOLET.

**EXCUSE(S) AYANT DONNE PROCURATION:**

M. Patrick PUJOL à Mme Anne-Marie LEMAIRE  
M. Guillaume BOURROUILH-PAREGE à Mme Brigitte TERRAZA  
Mme Anne BREZILLON à Mme Emmanuelle CUNY  
Mme Anne-Marie CAZALET à Mme Maribel BERNARD  
Mme Chantal CHABBAT à M. Jean-Jacques BONNIN  
Mme Solène CHAZAL à Mme Elisabeth TOUTON  
Mme Nathalie DELATTRE à M. Yohan DAVID  
M. Stéphan DELAUX à M. Didier CAZABONNE  
Mme Michèle FAORO à M. Jean TOUZEAU  
M. Jean-Claude FEUGAS à M. Max GUICHARD  
Mme Magali FRONZES à M. Nicolas BRUGERE  
Mme Conchita LACUEY à M. Jean-Jacques PUYOBRAU  
M. Pierre LOTHAIRE à Mme Karine ROUX-LABAT  
M. Pierre De Gaétan NJIKAM MOULIOM à Mme Brigitte COLLET  
M. Michel POIGNONEC à M. Benoît RAUTUREAU  
M. Fabien ROBERT à M. Jacques MANGON  
Mme Marie-Hélène VILLANOVE à Mme Arielle PIAZZA

**PROCURATION(S) EN COURS DE SEANCE :**

Mme Christine BOST à Mme Véronique FERREIRA à partir de 11h33  
M. Michel HERITIE à Mme DE FRANCOIS à partir de 11h42  
M. Alain TURBY à M. Franck RAYNAL à partir de 12h07  
Mme Anne WALRYCK à M. Dominique ALCALA jusqu'à 10h15  
Mme Isabelle BOUDINEAU à M. Arnaud DELLU à partir de 10h30 et jusqu'à 11h30  
M. Yohan DAVID à M. Marik FETOUH à partir de 12h10  
Mme Nathalie DELATTRE à M. Yohan DAVID jusqu'à 12h10 et à Mme Cécile BARRIERE à partir de 12h10  
M. Gérard DUBOS à M. Thierry TRIJOLET à partir de 12h08  
Mme Florence FORZY-RAFFARD à M. Philippe FRAILE MARTIN jusqu'à 11h15  
M. Pierre HURMIC à Mme Sylvie CASSOU-SCHOTTE jusqu'à 10h50  
M. Thierry MILLET à Mme Christine PEYRE à partir de 10h31  
M. Guillaume GARRIGUES à Mme Dominique IRIART à partir de 10h35  
M. Alain CAZABONNE à M. Daniel HICKEL à partir de 11h55  
Mme Anne-Lise JACQUET à M. Kevin SUBRENAT à partir de 11h45  
Mme Emilie MARCERON-CAZENAVE à M. Eric MARTIN à partir de 12h05  
M. Alain SYLVESTRE à Mme Zeineb LOUNICI à partir de 11h56  
Mme Anne-Marie TOURNEPICHE à M. Serge TOURNERIE à partir de 12h35

**EXCUSE(S) EN COURS DE SEANCE :**

**LA SEANCE EST OUVERTE**

	<b>Conseil du 27 octobre 2017</b>	<i><b>Délibération</b></i>
	Direction générale Valorisation du territoire <b>Mission stratégie territoriale et ingénierie</b>	<b>N° 2017-626</b>

---

**Opération d'intérêt national Bordeaux Euratlantique - ZAC (Zone d'aménagement concertée) Garonne-Eiffel - Convention pour la réalisation du groupe scolaire Deschamps - Décision - Autorisation**

---

Madame Virginie CALMELS présente le rapport suivant,

Mesdames, Messieurs,

Le Programme des équipements publics (PEP) de la Zone d'aménagement concerté (ZAC) Garonne-Eiffel prévoit la réalisation, sous la maîtrise d'ouvrage de l'Etablissement public d'aménagement (EPA) Bordeaux Euratlantique, de trois groupes scolaires de 18 classes chacun. Le premier de ces trois groupes sera construit sur le secteur Deschamps à Bordeaux, avec un objectif de mise en service à la rentrée scolaire 2020, tenant compte des prévisions de livraison de logements dans ce secteur.

**Programme du groupe scolaire**

Le programme du groupe scolaire est détaillé en annexe 1 de la convention. Il concerne :

- ✓ **des locaux communs** : espace d'accueil et d'attente sous abri pour les parents, espaces réservés au centre de loisirs, espaces de coordination, bureaux de direction, locaux de service et locaux techniques,
- ✓ **une école maternelle de 7 classes**, comprenant également des salles de repos pour la sieste des plus petits, une salle de motricité et une cour avec préau,
- ✓ **une école élémentaire de 11 classes**, comprenant également une bibliothèque centre de documentation, une salle informatique et une cour avec préau,
- ✓ **un service de restauration** avec des repas assurés en liaison froide depuis la cuisine centrale du SIVU (Syndicat intercommunal à vocation unique) Bordeaux-Mérignac, établissement public associant les deux communes. Deux salles de restauration distinctes pour les maternelles et les élémentaires y sont desservies par des services communs,
- ✓ **une salle polyvalente** accessible à des tiers en dehors des heures scolaires.

Conformément à l'objectif de mutualisation des locaux et de rationalisation des surfaces affichées par la délibération de novembre 2015 de Bordeaux Métropole (cf ci-dessous), il est prévu que les locaux de la restauration et la salle polyvalente puissent être utilisés séparément des autres fonctions par des utilisateurs notamment associatifs les samedis et dimanches ou en soirée, sous réserve de conventionnement, dans le strict respect des normes en vigueur.

Les surfaces prévues s'établissent comme suit :

- ✓ 4 540 m<sup>2</sup> de surface de plancher,
- ✓ 2 883 m<sup>2</sup> de surfaces extérieures.

### **Intégration à un ensemble immobilier**

A l'initiative de l'Etablissement public d'aménagement (EPA) Bordeaux Euratlantique, le groupe scolaire Deschamps sera intégré à un immeuble d'un total de 11 000 m<sup>2</sup> environ de surface de plancher. Cet immeuble sera constitué de 6 500 m<sup>2</sup> environ de logements, d'une part, et du groupe scolaire Deschamps, représentant une surface plancher de 4 500 m<sup>2</sup> environ, d'autre part. Ce dernier constituera un volume indissociable de l'immeuble construit. L'EPA s'engage à obtenir toutes garanties quant au bon fonctionnement de l'école, et à la compatibilité entre son fonctionnement et la présence de logements.

Le groupe scolaire sera construit en R+1/R+2. L'EPA établira une division en volumes préservant une différenciation complète entre domaine public (le groupe scolaire) et domaine privé (les logements), et n'induisant pas de surcoûts de gestion pour Bordeaux Métropole et la ville de Bordeaux par rapport à une solution classique.

### **Raccordement au réseau de chaleur de la plaine rive droite**

Le groupe scolaire sera raccordé au réseau de chaleur de la plaine rive droite développé à l'initiative de Bordeaux Métropole, et qui a été délégué à la société « Plaine de Garonne énergies ». Ce réseau de chaleur est principalement alimenté par la géothermie.

### **Financement**

Le protocole de partenariat 2010-2024 de l'Opération d'intérêt national (OIN) Bordeaux Euratlantique prévoit en son article 5.4.2 relatif à la construction des groupes scolaires les dispositions suivantes :

- réalisation des écoles sous maîtrise d'ouvrage de l'Etablissement public d'aménagement (EPA) avec remise dès leur achèvement aux communes concernées pour leur prise en charge et leur gestion,
- apport gratuit par l'EPA des terrains d'assiette aménagés des écoles,
- prise en charge du financement par la Métropole à hauteur d'une participation plafonnée et actualisée et prise en charge du dépassement éventuel par la commune concernée.

Ces dispositions sont cependant arrêtées « *sans préjudice du contenu particulier des PEP à venir* » et sont donc susceptibles d'être adaptées au regard des spécificités de chaque ZAC.

Par délibération n°2015/746 du 27 novembre 2015, le Conseil de Bordeaux Métropole a fixé les principes de financement de la Métropole aux groupes scolaires en opération d'aménagement d'intérêt métropolitain.

Conformément à ces différents principes, la Métropole financera l'intégralité du coût du groupe scolaire Deschamps, dans la limite d'un plafond de 500 k€HT/classe, soit 9 millions d'euros HT. Ce plafond sera actualisé sur la base de l'indice BT01, la valeur de référence étant celle de l'indice de novembre 2015. Les modalités de versement à l'EPA de ce financement sont fixées dans le protocole cadre portant sur la réalisation de la ZAC Garonne-Eiffel.

En outre, conformément aux dispositions de la délibération n°2017/746, la ville de Bordeaux apportera une contribution à hauteur de 20% au coût de ce groupe scolaire, contribution qui sera versée à la Métropole suivant des modalités, précisées dans une convention ad hoc.

### **Transfert de propriété et gestion lors de la mise en service**

Une fois achevé, le groupe scolaire sera transféré par l'EPA à Bordeaux Métropole avant sa mise en service. Bordeaux Métropole en confiera la gestion à la ville de Bordeaux, tout en assumant les charges de propriété et de gros entretien. A l'issue d'une période de dix ans, le groupe scolaire sera transféré en pleine propriété à la ville de Bordeaux.

**Ceci étant exposé, il vous est demandé, Mesdames, Messieurs, de bien vouloir si tel est votre avis adopter les termes de la délibération suivante :**

### **Le Conseil de Bordeaux Métropole**

**VU** l'article L5217-2 du Code général des collectivités territoriales,

**VU** l'article R 311-7 du Code de l'urbanisme,

**VU** le décret ministériel n°2010-306 modifié portant création de l'EPA Bordeaux Euratlantique,

**VU** l'arrêté préfectoral du 14 mars 2016 portant création de la ZAC Garonne-Eiffel sur le territoire des communes de Bordeaux et Floirac,

**VU** la délibération n°2015/0032 du Conseil de Bordeaux Métropole du 23 janvier 2015 donnant un avis favorable au dossier de création de la ZAC Garonne-Eiffel,

**VU** la délibération n°2015-745 du Conseil de Bordeaux Métropole du 27 novembre 2015 relative à la définition de l'intérêt métropolitain dans le cadre de la compétence de la Métropole en aménagement et projets urbains,

**VU** la délibération n°2015-746 du Conseil de Bordeaux Métropole du 27 novembre 2015 relative au financement de Bordeaux Métropole aux groupes scolaires en opérations d'aménagement d'intérêt métropolitain,

**VU** la délibération du Conseil du 29 septembre 2017 approuvant le principe de réalisation de trois groupes scolaires publics au sein de la ZAC Garonne-Eiffel, sous la maîtrise d'ouvrage de l'EPA Bordeaux Euratlantique, et approuvant le protocole cadre actualisé Bordeaux Métropole/EPA portant sur la réalisation de la ZAC,

**VU** le protocole de partenariat 2010-2024 de l'Opération d'intérêt national (OIN) Bordeaux-Euratlantique, et notamment son article 5.4.2 relatif aux écoles,

**ENTENDU** le rapport de présentation

**CONSIDERANT QUE** la Zone d'aménagement concertée (ZAC) Garonne-Eiffel est identifiée par la délibération susvisée comme Opération d'aménagement d'intérêt métropolitain,

**CONSIDERANT QUE** les groupes scolaires réalisés dans le cadre de la ZAC Garonne-Eiffel relèvent de la compétence de Bordeaux Métropole,

**CONSIDERANT QUE** le projet de programme des équipements publics de la ZAC Garonne-Eiffel prévoit que les groupes scolaires soient réalisés sous la maîtrise d'ouvrage de l'Etablissement public d'aménagement (EPA) Bordeaux Euratlantique, à l'initiative de la ZAC,

**CONSIDERANT QU'**il convient en conséquence de définir les modalités de financement, d'une part, et d'intégration au patrimoine de Bordeaux Métropole, d'autre part, du groupe scolaire dit « Deschamps », réalisé dans le cadre du Programme des équipements publics de la ZAC,

### **DECIDE**

**Article 1 :** d'approuver les termes de la convention ci-annexée entre l'Etablissement public d'aménagement (EPA) Bordeaux Euratlantique et Bordeaux Métropole, définissant, dans le cadre du Programme des équipements publics de la ZAC Garonne-Eiffel, les modalités de réalisation du groupe scolaire Deschamps par l'EPA, de son incorporation dans le patrimoine de Bordeaux Métropole et de son financement par Bordeaux Métropole,

**Article 2 :** d'autoriser Monsieur le Président à signer la convention ci-annexée relative à la construction du groupe scolaire Deschamps,

**Article 3 :** les modalités de versement du financement de Bordeaux Métropole à l'EPA pour la construction du groupe scolaire Deschamps sont précisées dans le protocole cadre Bordeaux Métropole/EPA portant sur la réalisation de la ZAC Garonne-Eiffel.

Les conclusions, mises aux voix, sont adoptées à l'unanimité des suffrages exprimés.

Ne prend pas part au vote : Madame CALMELS

Fait et délibéré au siège de Bordeaux Métropole le 27 octobre 2017

<p><b>REÇU EN PRÉFECTURE LE :</b> <b>10 NOVEMBRE 2017</b></p> <p><b>PUBLIÉ LE :</b> <b>10 NOVEMBRE 2017</b></p>	<p>Pour expédition conforme, la Vice-présidente,</p> <p>Madame Virginie CALMELS</p>
---	---

**EPA BORDEAUX EURATLANTIQUE  
BORDEAUX METROPOLE**

**ZAC GARONNE EIFFEL**

**CONSTRUCTION DU GROUPE SCOLAIRE**

**D E S C H A M P S**

**Convention entre BORDEAUX METROPOLE  
et  
l'EPA Bordeaux Euratlantique  
relative à la construction du groupe scolaire DESCHAMPS**

## ENTRE

Bordeaux Métropole, représentée par son Président, Monsieur Alain Juppé, autorisé par la délibération du Conseil de Bordeaux Métropole n°..... en date du .....

Ci-après désignée « **Bordeaux Métropole** »

## Et

L'Établissement Public d'Aménagement de Bordeaux Euratlantique représenté par son directeur général en exercice, Monsieur Stéphane de Faÿ, dûment habilité à l'effet des présentes par délibération du conseil d'administration en date du ..... faisant élection de domicile en son siège sis 140 rue des Terres de Borde, CS 41717, 33081 Bordeaux Cedex,

Ci-après désigné « **l'EPA** »,

## PRÉAMBULE

### A – Principes généraux applicables aux groupes scolaires dans le cadre de l'OIN Euratlantique

Le protocole de partenariat 2010-2024 de l'Opération d'intérêt national (OIN) Bordeaux Euratlantique prévoit en son article 5.4.2 relatif à la construction des groupes scolaires les dispositions suivantes :

- réalisation des écoles sous maîtrise d'ouvrage de l'EPA avec remise dès leur achèvement aux communes concernées pour leur prise en charge et leur gestion,
- apport gratuit par l'EPA des terrains d'assiette aménagés des écoles,
- prise en charge du financement par la Métropole à hauteur d'une participation plafonnée et actualisée et prise en charge du dépassement éventuel par la commune concernée.

Ces dispositions sont cependant arrêtées « *sans préjudice du contenu particulier des PEP à venir* » et sont donc susceptibles d'être adaptées au regard des spécificités de chaque ZAC.

### B – Principes d'intervention de Bordeaux Métropole dans le cadre des opérations d'aménagement d'intérêt métropolitain

Par délibération n°2015-746 du 27 novembre 2015, le Conseil de Bordeaux Métropole a fixé comme suit les principes de financement de Bordeaux Métropole aux groupes scolaires en opération d'aménagement d'intérêt métropolitain.

*« Le plafond du financement de la Métropole au coût de construction de groupes scolaires neufs en opération d'aménagement d'intérêt métropolitain est porté à 500.000 € H.T. / classe aux conditions suivantes:*

**1° La performance énergétique**, en se fixant un objectif minimal lié à la réglementation applicable soit aujourd'hui la réglementation thermique 2012, sans imposer de certification ;

**2° L'optimisation foncière** : souci permanent dans les cas du groupe scolaire de la ZAC des Quais à Floirac et de la ZAC Saint-Jean Belcier qui a permis dans les deux

*cas de gagner des surfaces de terrain de manière substantielle et de concevoir des groupes scolaires optimisés, sur différents niveaux, de 15 classes en moyenne sur moins de 4 000 m<sup>2</sup> de terrain ;*

**3° La juste appréciation de la dimension du groupe scolaire et du nombre de classes :** *il conviendra de démontrer d'une analyse fine, préalable et concertée entre le maître d'ouvrage (s'il ne s'agit pas de la ville ou de Bordeaux Métropole), la ville, Bordeaux Métropole et l'inspection académique. Il est sur ce point important de partager une méthode d'appréciation des besoins scolaires (le ratio de 1 classe pour 100 logements n'étant plus du tout pertinent) croisant typologie et taille de logements, poids pondéré des enfants de 3 à 10 ans dans la population totale, taille moyenne des ménages... Cette analyse devra, outre l'appréciation des besoins scolaires générés par l'opération d'aménagement, examiner par exemple les capacités d'accueil des groupes scolaires existants ou les dynamiques démographiques des communes et/ou des secteurs urbains.*

**4° Effort de mutualisation des locaux et de rationalisation des surfaces :** *le souhait ici exprimé en matière de mutualisation est, soit d'ouvrir des locaux du groupe scolaire à d'autres usages limitant ainsi la construction ou la location par les communes de surfaces pour des associations par exemple, soit, dans un souci de fonctionnement ou d'entretien ultérieur de supprimer toute surface non strictement nécessaire aux besoins scolaires. Plus globalement l'objectif est d'optimiser la totalité des surfaces et l'organisation fonctionnelle. »*

*En outre, la délibération acte le principe que, « en cas de dépassement des coûts des nouveaux groupes scolaires pour des contraintes techniques particulières (configuration foncière contraignante, niveaux de pollution des sols, qualité des sols impliquant des pieux de grandes dimensions, proximité de la nappe phréatique ou du tramway impliquant des procédés constructifs complexes...) et sous réserve de remplir les conditions cumulatives susnommées, un financement supplémentaire de Bordeaux Métropole de 100.000 € HT / classe pourra être étudié. Une convention ad'hoc viendra alors préciser les niveaux de financement de Bordeaux Métropole, de l'aménageur et de la ville concernée ainsi que les modalités de versement desdits financements ; la ville étant elle amenée à apporter un financement complémentaire, par le biais d'un fonds de concours en cas de demande particulière de programme. »*

Cette participation financière de Bordeaux Métropole sera actualisée sur la base de l'indice BT 01.

Par ailleurs, la délibération confirme « la maîtrise d'ouvrage de Bordeaux Métropole en matière de construction et d'aménagement de nouveaux groupes scolaires qui se traduirait de la manière suivante :

- *Financement par Bordeaux Métropole, dans l'enveloppe des plafonds proposés ci-dessus.*
- *Propriété de Bordeaux Métropole des groupes scolaires pendant 10 ans permettant ainsi de récupérer la TVA.*
- *Pendant ces 10 ans, remise en gestion des établissements aux villes (par convention) qui en assumeront les charges ordinaires d'entretien (selon la répartition issue du décret n°87-712 du 26 août 1987 relatif notamment aux réparations locatives).*
- *Au terme des 10 ans remise des groupes scolaires en pleine propriété aux villes. »*

La délibération n° 2015/0745 du Conseil de Bordeaux Métropole du 27 novembre 2015 reconnaît la ZAC Garonne-Eiffel comme étant d'intérêt métropolitain. Les principes ci-dessus exposés ont donc vocation à s'appliquer aux groupes scolaires construits dans le cadre de cette opération d'aménagement réalisée par l'EPA Bordeaux Euratlantique.

## **C –Déroulement de la procédure de ZAC**

### C 1 – Création de la ZAC Garonne Eiffel

Par arrêté du 14 mars 2016, le Préfet de la Région Aquitaine et du département de la Gironde a :

- Créé la zone d'aménagement concerté (ZAC) dénommée Garonne-Eiffel ;
- Exonéré les constructions édifiées à l'intérieur du périmètre de la ZAC des parts communales et intercommunales de la taxe d'aménagement.

### C 2 - Les grandes étapes du dossier de réalisation et calendrier prévisionnel

- Constitution du dossier de réalisation de la ZAC par l'EPA (article R.311-7 du Code de l'urbanisme) comprenant notamment le projet de programme des équipements publics (PEP) à réaliser dans la zone : lorsque ce projet de programme comporte des équipements dont la maîtrise d'ouvrage incombe normalement à d'autres collectivités ou établissements publics, le dossier doit comprendre les pièces faisant état de l'accord de ces personnes publiques sur le principe de la réalisation de ces équipements, les modalités de leur incorporation dans leur patrimoine et le cas échéant sur leur participation au financement.
- Approbation par l'EPA du dossier de réalisation ;
- Transmission du dossier de réalisation de la ZAC par l'EPA (article R 311-8 du Code de l'urbanisme) :
  - Au Préfet, autorité compétente pour l'approuver ;
  - A Bordeaux Métropole, en vue de recueillir son avis sur le dossier de réalisation, avis qui sera réputé émis à l'issue d'un délai de 3 mois à compter de la réception par le Président de la Métropole du dossier de réalisation de la ZAC,
  - Aux communes de Bordeaux et Floirac en vue de recueillir les avis des Conseils municipaux, lesdits avis étant réputés émis à l'expiration d'un délai de 3 mois à compter de la réception du dossier de réalisation de la ZAC ;
- Approbation du programme des équipements publics par arrêté préfectoral.

Le calendrier prévisionnel du dossier de réalisation est le suivant :

- ✓ Transmission du dossier de réalisation de la ZAC par l'EPA aux collectivités pour délibération : **juillet 2017**
- ✓ Approbation par l'EPA du dossier de réalisation : **conseil d'administration d'octobre 2017**
- ✓ Approbation du programme des équipements publics par arrêté préfectoral : **janvier 2018**

## **D – Conséquences pour le groupe scolaire Deschamps**

Conformément au protocole de partenariat 2010-2024 et à l'article R311-7 du Code de l'urbanisme, le projet de PEP en cours d'élaboration prévoit de désigner l'EPA comme maître d'ouvrage du groupe scolaire Deschamps.

Ce groupe scolaire sera constitué de 18 classes sur la commune de Bordeaux sur le lot DFAU1 de la ZAC Garonne-Eiffel. Cette école comprendra 7 classes maternelles et 11 classes élémentaires exclusivement destinées à répondre aux besoins des futurs habitants de la ZAC sur ce secteur.

En outre conformément aux principes ci-dessus exposés ayant fait l'objet d'une délibération du Conseil de Bordeaux Métropole du 27 novembre 2015, le groupe scolaire Deschamps sera intégré au patrimoine de Bordeaux Métropole pour une durée de 10 ans à compter de son acquisition avec la perspective, au terme des 10 ans, d'une remise en pleine propriété à la ville de Bordeaux.

Enfin, et sous réserve du respect par l'EPA Bordeaux Euratlantique de l'ensemble des conditions cumulatives spécifiées dans la même délibération, Bordeaux Métropole s'engage à assurer le financement du groupe scolaire Deschamps dans la limite d'un coût de 500 000 €HT par classe, actualisable sur la base de l'indice BT01, l'indice de référence étant celui de novembre 2015.

**Ceci étant exposé, Bordeaux Métropole et l'EPA Bordeaux Euratlantique conviennent des dispositions suivantes.**

## **ARTICLE 1 : OBJET**

La présente convention a pour objet de préciser les modalités de réalisation par l'EPA du groupe scolaire, puis de son acquisition par Bordeaux Métropole auprès de l'EPA, une fois celui-ci achevé. Elle définit notamment les modalités de son financement et de son transfert de propriété par acte notarié à Bordeaux Métropole pour incorporation dans son patrimoine.

Elle complète les dispositions de l'article 8 - groupes scolaires du protocole cadre portant sur la réalisation de la ZAC Garonne-Eiffel entre Bordeaux Métropole et l'EPA Bordeaux Euratlantique.

## **ARTICLE 2 : LOCALISATION DU GROUPE SCOLAIRE**

Sur le lot DFAU1 de la ZAC Garonne-Eiffel sera réalisé un immeuble d'un total de 11 000 m<sup>2</sup> de surface de plancher environ et constitué de 6 500m<sup>2</sup> environ de logements, ainsi que le groupe scolaire Deschamps, représentant une surface plancher de 4 500 m<sup>2</sup> environ. Ce dernier constituera un volume indissociable de l'immeuble construit. La présente convention concerne uniquement le volume du groupe scolaire qui sera transféré en propriété à Bordeaux Métropole.

## **ARTICLE 3 : ENGAGEMENTS DE L'EPA ET DE BORDEAUX METROPOLE**

### **3.1 Engagements de l'EPA**

Pour la réalisation du groupe scolaire, l'EPA respecte le programme fonctionnel et technique établi d'un commun accord avec Bordeaux Métropole et la ville de Bordeaux et détaillé en annexe 1.

L'EPA s'engage à respecter les conditions qualitatives fixées par Bordeaux Métropole en matière de construction de groupes scolaires, et détaillées en préambule, à savoir :

- la performance énergétique des bâtiments,
- l'optimisation foncière,
- la juste appréciation de la dimension du groupe scolaire et du nombre de classes,
- la mutualisation des locaux et la rationalisation des surfaces.

En outre, compte tenu de l'intégration du groupe scolaire dans un ensemble immobilier à vocation principale de logements, l'EPA s'engage à obtenir toutes garanties quant au bon fonctionnement de l'école, et à la compatibilité entre son fonctionnement et la présence de logements, dont certains en surplomb des salles de classe et des cours de récréation.

L'EPA s'engage en outre à introduire dans le(s) marché(s) public(s) de travaux qu'il sera amené à conclure une clause autorisant Bordeaux Métropole à appeler en garantie le constructeur au titre des actions susceptibles d'être engagées par des tiers, et ce même si les dommages à réparer venaient à se révéler postérieurement à la réception de l'ouvrage.

### **3.2 Engagements de Bordeaux Métropole**

Bordeaux Métropole collaborera en tant que de besoin avec l'EPA pendant toute la durée de la convention notamment par la transmission à l'EPA de tout document utile.

Bordeaux Métropole fera son affaire du processus d'incorporation des biens au domaine public.

### **3.3 Modalités de collaboration**

Les études de niveau avant projets et projets (APD et PRO) seront soumises pour avis au Président de Bordeaux Métropole. Les avant projets et projets seront réputés acceptés si le Président de Bordeaux Métropole ne formule pas d'observations écrites dans un délai d'un mois à compter de leur réception. L'EPA s'engage à tenir compte des avis émis par le Président de la Métropole, sous réserve de compatibilité avec l'enveloppe budgétaire de l'opération et d'absence de remise en cause des options validées aux phases antérieures. Bordeaux Métropole s'engage à répondre sous une semaine aux questions relatives à la mise en œuvre du programme posées par l'EPA.

Bordeaux Métropole et ses services compétents peuvent être invités à leur demande aux réunions de chantiers s'agissant d'un équipement public destiné à revenir à Bordeaux Métropole. Lors de ces réunions de chantiers, les services de Bordeaux Métropole peuvent se faire accompagner ou représenter par les services de la ville.

Les observations de Bordeaux Métropole ne devront être présentées qu'à l'EPA et non directement à l'opérateur immobilier.

L'EPA s'engage à ce que Bordeaux Métropole soit invité aux opérations de réception du groupe scolaire. Bordeaux Métropole pourra à cette occasion se faire accompagner ou représenter par les services de la ville. Bordeaux Métropole devra, à cette occasion, exprimer ses observations auprès de l'EPA. Toute observation émise par Bordeaux Métropole postérieurement à cette revue de réception ne pourra pas être prise en compte par l'EPA. En particulier, l'EPA s'engage à ce que soient prises en compte les éventuelles observations formulées par Bordeaux Métropole lors des opérations de réception, si elles sont faites en raison d'une discordance avec les éléments préalablement validés conformément aux dispositions ci-dessus.

L'équipement devra bénéficier d'un avis favorable de la commission communale de sécurité et d'accessibilité avant l'achèvement des opérations de réception.

### **ARTICLE 4 : DATE de LIVRAISON**

Dans les engagements prévus entre l'opérateur immobilier et l'EPA, le groupe scolaire devrait être achevé et livré à l'EPA au plus tard le 30 juin 2020. Ce délai serait différé en cas de survenance d'un cas de force majeure ou d'une autre cause légitime de suspension de délai.

### **ARTICLE 5 : DIVISION EN VOLUMES**

Les modalités d'intégration du groupe scolaire à l'ensemble immobilier seront précisées par l'EPA. Il lui appartiendra notamment de définir le volume correspondant au groupe scolaire au regard des études préalables à l'engagement des travaux. La division en volumes ainsi réalisée préservera une différenciation complète entre domaine public et domaine privé, n'induisant pas de surcoûts de gestion pour Bordeaux Métropole et la ville de Bordeaux par rapport à une solution classique.

Les servitudes entre volumes seront créées aux termes de l'état descriptif de division en volume. L'EPA s'engage à associer Bordeaux Métropole à la définition de ces servitudes.

## **ARTICLE 6 : TRANSFERT DE PROPRIETE DU GROUPE SCOLAIRE A BORDEAUX METROPOLE**

L'EPA n'ayant pas vocation à conserver en patrimoine et à gérer cet équipement public, il le remettra à Bordeaux Métropole dès son acquisition. La remise de l'ouvrage, emportant transfert de la garde de la chose, ne sera effective qu'à compter de la signature de l'acte authentique de vente procédant au transfert de propriété de l'ouvrage au bénéfice de Bordeaux Métropole.

Bordeaux Métropole acceptera la cession d'un ouvrage conforme c'est à dire respectant les prescriptions de l'avant-projet et du projet auxquels elle a donné son accord, ainsi que la réglementation applicable au moment de l'approbation de l'avant-projet ou du dépôt du permis de construire, et plus généralement les règles de l'art.

Faute d'avoir signalé et motivé à l'EPA des observations en cours de chantier ou lors de la réception, Bordeaux Métropole ne pourra refuser d'acquérir les ouvrages, pour un autre motif que les non-conformités listées ci-avant.

Au moment du transfert de propriété, Bordeaux Métropole sera subrogée de plein droit dans les droits de l'EPA en ce qui concerne notamment l'exercice des garanties légales et contractuelles y compris la garantie de parfait achèvement.

Le cas échéant, les litiges et/ou contentieux survenant à compter de la cession des ouvrages seront supportés uniquement par Bordeaux Métropole.

En cas de litige et/ou contentieux préalable à l'acquisition des ouvrages mais non résolu à ce moment, l'acquisition des ouvrages vaut transfert des droits et obligations de l'EPA vers Bordeaux Métropole, l'EPA demeurant néanmoins garant à l'égard de Bordeaux Métropole des actes et décisions qu'il aura pu prendre sous sa seule responsabilité avant la remise des ouvrages. L'EPA s'engage en outre à assister Bordeaux Métropole dans le suivi des expertises et contentieux portant sur la réalisation des travaux, et à transmettre à Bordeaux Métropole tous documents nécessaires à la défense des intérêts de celle-ci.

Les assurances construction obligatoires seront transmises à Bordeaux Métropole à compter de la signature de l'acte authentique transférant la propriété.

L'EPA remettra les Dossiers d'ouvrages exécutés (DOE) à Bordeaux Métropole dans les meilleurs délais, une fois les ouvrages réceptionnés.

L'EPA fera préparer et présentera à Bordeaux Métropole le projet d'acte authentique qui devra être signé concomitamment à la livraison du groupe scolaire à l'EPA. Dans l'hypothèse où, au moment de la livraison, des réserves restent à lever par les entreprises, Bordeaux Métropole s'engagera à autoriser lesdites entreprises à entrer dans l'immeuble du groupe scolaire en vue d'effectuer les travaux permettant la levée des réserves.

Aucune exploitation ou mise en service de l'ouvrage ne pourra être effectuée avant la signature de l'acte authentique de vente constatant le transfert de propriété à Bordeaux Métropole.

## **ARTICLE 7: FINANCEMENT**

### **7.1 – Absence de rémunération de l'EPA**

En tant qu'aménageur de la ZAC-Garonne Eiffel, l'EPA assure à titre gratuit la maîtrise d'ouvrage des opérations de réalisation du groupe scolaire.

L'EPA s'engage à céder le volume ainsi construit à un prix net de toute charge foncière.

### **7.2 – Financement de l'opération**

#### **7.2.1. Principes de financement**

Bordeaux Métropole participe à hauteur de 100% au coût de réalisation de l'opération, hors charges foncières. Cette participation est plafonnée à 9 000 000 € HT (soit 10 800 000 € TTC sur la base d'une TVA à 20 %), travaux, études, frais divers et aléas compris sur la base du programme et des limites de prestations figurant en annexe 1, soit 500 000 € HT par classe hors actualisation.

Conformément aux termes de la délibération n°2015-746 du Conseil de Métropole, qui fixe les modalités de financement de Bordeaux Métropole aux groupes scolaires en opération d'aménagement d'intérêt métropolitain, le financement de Bordeaux Métropole ne pourra pas excéder le plafond indiqué.

Ce plafond est actualisable sur la base de l'indice BT 01, l'indice de référence étant celui de novembre 2015, d'une valeur de 103,7.

Toutefois, dans l'hypothèse où, à la demande de la ville de Bordeaux, Bordeaux Métropole souhaiterait l'ajout d'un élément de programme n'entrant pas dans le cadre du plafond de financement de Bordeaux Métropole, mais dont la délibération n° 2015/0745 du Conseil de Métropole du 27 novembre 2015 stipule qu'il reste à la charge de la commune (crèche, logement de fonction, espaces spécifiques, ...), l'EPA adressera au Président de Bordeaux Métropole une proposition de prix pour la réalisation de cet élément de programme. Bordeaux Métropole s'engagera à faire connaître sa décision sur cette proposition de prix dans un délai maximum d'un mois. A défaut de réponse dans ce délai, le silence de Bordeaux Métropole vaut acceptation du prix proposé. Tout accord fera l'objet d'un avenant à la présente convention, afin d'ajuster le montant de la participation de Bordeaux Métropole en conséquence. A défaut d'accord de Bordeaux Métropole, la réalisation de cet élément de programme sera abandonnée.

Bordeaux Métropole fera son affaire de récupérer le montant correspondant auprès de la ville.

#### **7.2.2 Modalités de versement du financement de Bordeaux Métropole à l'EPA**

Les modalités de versement du financement apporté par Bordeaux Métropole sont définies dans le protocole cadre pour la réalisation de la ZAC Garonne-Eiffel entre Bordeaux Métropole et l'EPA. En cas d'ajout, à la demande de la ville de Bordeaux, d'un élément de programme n'entrant pas dans le cadre du plafond de financement de Bordeaux Métropole, tel que développé au sein de l'article 7.2.1 des présentes, un avenant au protocole cadre de la ZAC Garonne-Eiffel devra être signé afin d'en préciser les modalités de financement.

## **ARTICLE 8 : DURÉE DE LA CONVENTION**

La présente convention court de sa signature jusqu'à la réalisation de l'ensemble des engagements contractés par les parties au sein des articles 3 à 7 des présentes.

## **ARTICLE 9 : RESPONSABILITÉS**

### **9.1 - EXERCICE DES ACTIONS EN RESPONSABILITÉ**

L'EPA exerce les éventuelles actions en responsabilité jusqu'à la remise à Bordeaux Métropole du groupe scolaire via l'acte notarié de transfert de propriété qui opère, de plein droit, transfert des garanties légales et contractuelles afférentes au profit de Bordeaux Métropole.

### **9.2 - ASSURANCES**

Dès le transfert de l'ouvrage, correspondant à sa prise de possession, Bordeaux Métropole souscrit tous les contrats d'entretien nécessaires et toutes assurances utiles lui permettant de se garantir contre tous dommages aux tiers, et contre tous les risques d'incendie, dégâts des eaux et risques divers.

## **ARTICLE 10 : MODIFICATION - RÉSILIATION**

Toute modification à la présente convention fera l'objet d'un avenant.

La présente convention peut être résiliée de plein droit en cas d'inexécution par les parties de l'une ou l'autre de leurs obligations résultant de son application.

La résiliation est effective à l'issue d'un préavis d'un mois commençant à courir à compter de la notification de la mise en demeure, par courrier recommandé avec demande d'avis de réception, sauf :

- si dans ce délai les obligations citées dans la mise en demeure ont été exécutées ou ont fait l'objet d'un début d'exécution,
- si l'inexécution des obligations est consécutive à un cas de force majeure ou à un motif d'intérêt général.

Jusqu'à l'expiration du délai de préavis défini ci-dessus, l'EPA et Bordeaux Métropole s'engagent au strict respect des obligations que leur assigne la présente convention.

Dans tous les cas, Bordeaux Métropole s'engage à rembourser l'EPA, sur la base d'un relevé de dépenses final, les dépenses engagées dans le cadre de la présente convention jusqu'à la date de résiliation effective.

Toute modification du programme tel qu'approuvé en annexe 1 devra faire l'objet d'un accord exprès entre l'EPA et Bordeaux Métropole et de la signature d'un avenant à la présente convention.

## **ARTICLE 11 : RÈGLEMENT DES LITIGES**

A défaut de solution amiable, les différends susceptibles de naître entre l'EPA et Bordeaux Métropole à la présente convention sont portés devant le tribunal administratif de Bordeaux.

## **ARTICLE 12 : ANNEXES**

Sont annexés à la présente convention :

Annexe 1 : Programme groupe scolaire et annexe technique

Fait à Bordeaux, le

Fait à Bordeaux, le

Pour Bordeaux Métropole,

Le Président

Pour l'Etablissement public d'aménagement  
Bordeaux Euratlantique,  
le Directeur général



MAITRISE D'OUVRAGE

## GROUPE SCOLAIRE QUAI DESCHAMPS A BORDEAUX (33) Construction neuve



Indice E- Avril 2017

Réf : P11625-PG1E



STRATEGIE IMMOBILIERE – PROGRAMMATION - MANAGEMENT DE PROJET – AMO - CONSEIL EN ENVIRONNEMENT

Siège social : 43 rue de la Brèche aux Loups 75012 Paris T : +33 1 45 22 36 06 F : +33 1 45 22 36 10

Agence Toulouse : 29 bis Boulevard de Strasbourg 31000 Toulouse T : +33 5 62 79 69 34 F : +33 5 62 30 82 02

<http://www.athegram.com> – e-mail : [athegram@athegram.com](mailto:athegram@athegram.com)



# S O M M A I R E

<b>1. PREAMBULE .....</b>	<b>5</b>
1.1 CONTEXTE ET ENJEUX DE L'OPERATION .....	5
1.2 OBJET DU PRESENT DOCUMENT.....	5
1.3 CONTENU ET ORGANISATION DU PROGRAMME GENERAL.....	6
1.4 PRECISIONS SUR LE CONTENU DU PROGRAMME .....	6
1.5 PRINCIPAUX TERMES UTILISES .....	6
1.5.1 Notions fonctionnelles .....	6
1.5.2 Surfaces.....	6
1.5.3 Données économiques et coûts .....	7
1.5.4 Abréviations et sigles utilisés.....	7
<b>PARTIE A : PROGRAMME FONCTIONNEL .....</b>	<b>8</b>
<b>2. ANALYSE DU SITE : .....</b>	<b>9</b>
2.1 PERIMETRE DE L'OPERATION .....	9
2.1.1 Le territoire du projet :.....	9
2.1.2 Localisation du site :.....	10
2.1.3 Accès et desserte: .....	10
2.1.4 Emprise foncière et domaine public .....	11
2.1.5 Situation cadastrale.....	11
2.1.6 Autres caractéristiques du site.....	12
2.2 DOCUMENTS ET CONTRAINTES REGLEMENTAIRES.....	12
2.2.1 Plan Local d'Urbanisme (PLU) .....	12
2.2.2 Dossier Loi sur l'eau .....	13
2.2.3 Plan de Prévention du Risques d'Inondation (PPRI).....	13
2.2.4 Préconisations environnementales .....	14
2.2.5 Autres préconisations .....	14
<b>3. BESOINS QUANTITATIFS ET QUALITATIFS : .....</b>	<b>15</b>
3.1 LES OBJECTIFS DE LA MAITRISE D'OUVRAGE.....	15
3.1.1 Les grands principes architecturaux.....	15
3.1.2 Insertion du groupe scolaire .....	15
3.2 FONCTIONNEMENT GENERAL.....	16
3.2.1 Type de bâtiment .....	16
3.2.2 Capacités et répartition entre élémentaire et maternelle.....	16
3.2.3 La structure pédagogique.....	16
3.2.4 Les modalités de fonctionnement.....	17
3.2.5 Les usagers et utilisateurs .....	18
3.2.6 Rythmes quotidiens.....	18
3.2.7 Schéma fonctionnel général.....	19
3.2.8 Tableau récapitulatif des surfaces et Inventaire détaillé des surfaces .....	21
3.3 FONCTIONNEMENT DETAILLE PAR ENTITE .....	26
3.3.1 Pôle accueil.....	26

3.3.2	Cycle 1 (maternelle) .....	26
3.3.3	Cycle 2 (élémentaire) .....	28
3.3.1	Pôle vie scolaire.....	30
3.3.2	Restauration scolaire (liaison froide) .....	32
3.3.3	Activités logistiques.....	34
3.3.1	Espaces extérieurs.....	35
<b>PARTIE B : PROGRAMME TECHNIQUE.....</b>		<b>37</b>
<b>4. CAHIER DE PRESCRIPTIONS POUR LES LOTS TECHNIQUES.....</b>		<b>38</b>
4.1	GENERALITES .....	38
	<i>Source : Direction des constructions publiques / Service Architecture Ingénierie de la ville de...</i>	38
4.2	LOT ELECTRICITE COURANTS FORTS / COURANTS FAIBLES .....	38
4.2.1	Courants Forts .....	38
4.2.2	Courants Faibles .....	40
4.2.3	Téléphone.....	44
4.3	LOT ASCENSEURS/ MONTE-CHARGE/ PLATEFORME ELEVATRICE .....	45
4.3.1	Ascenseurs / Monte-charge .....	45
4.4	LOT PLOMBERIE SANITAIRE .....	46
4.4.1	Alimentation et distribution d'eau froide .....	46
4.5	LOT GTC-REGULATION-ARMOIRES REGULATION .....	47
4.5.1	Armoire électriques de régulation .....	47
4.5.2	Régulation – automatismes – communication.....	48
4.5.3	Supervision - communication.....	50
4.6	LIMITES DE PRESTATIONS .....	51
4.6.1	Dans LOT CVC- Plomberie .....	51
4.6.2	Dans LOT ELECTRICITE .....	51
4.6.3	Dans LOT GTC-REGULATION.....	52
4.6.4	Codification des équipements électriques et CVC .....	52
4.7	RECEPTION DES INSTALLATIONS TECHNIQUES - DOE .....	54
4.7.1	Procédures essais mise en service installations CVC.....	54
<b>5. ANNEXES : SPECIFICITES TECHNIQUES DES LOCAUX.....</b>		<b>55</b>

Suivi des mises à jour du document

E	11/04/17	AC	DL	Observations de la maîtrise d'ouvrage
D	27/01/17	AC	DL	Observations de la maîtrise d'ouvrage
C	10/01/17	AC	DL	Observations de la maîtrise d'ouvrage
B	22/12/16	AC	DL	Observations de la maîtrise d'ouvrage
A	13/12/16	AC	DL	Edition initiale.
<b>Indice</b>	<b>Date</b>	<b>Auteur</b>	<b>Relecteur</b>	<b>Observations</b>

# 1. PREAMBULE

## 1.1 Contexte et enjeux de l'opération

---

L'agglomération de Bordeaux connaît depuis quelques années une croissance forte, elle se voit accueillir progressivement de nombreux projets qui la destine à monter au rang des grandes capitales européennes (La Cité des Civilisations du Vin, la LGV etc...)

C'est dans cette optique que s'inscrit le projet Bordeaux Euratlantique permettant ainsi un développement urbain de qualité.

Les objectifs définis sont les suivants :

- Doter l'agglomération bordelaise d'une nouvelle centralité s'appuyant notamment sur un pôle tertiaire d'envergure nationale et européenne ;
- Développer une offre de logements diversifiée et élevée, contribuant à densifier le centre de l'agglomération tout en répondant aux besoins de ses habitants actuels et futurs ;
- Concevoir et mettre en œuvre des projets urbains de référence en matière de développement durable sur les volets sociaux, urbains et économiques.

Le projet baptisé « Bordeaux-Euratlantique » a été promu par l'Etat au rang d'Opération d'Intérêt National (OIN) par décret du 5 novembre 2009 et s'est traduit par la création d'un Etablissement Public d'Aménagement (EPA) par décret du 22 mars 2010.

L'établissement public est maître d'ouvrage et ensembleur de la démarche de projet. Il incarne et met en œuvre les ambitions de l'Etat et des collectivités, dans le cadre d'un partenariat étroit avec ces différents acteurs.

Le périmètre de l'OIN porte sur 738 ha sur 3 communes, Bordeaux (386 ha répartis sur les deux rives de la Garonne), Bègles (217 ha) et Floirac (135 ha). Le projet d'aménagement vise à tirer parti d'importantes potentialités foncières issues de friches industrielles et de zones d'activités en décroissance pour proposer un nouveau morceau de ville aux franges du centre historique de la métropole bordelaise.

C'est au sein de ce territoire que la ZAC Garonne Eiffel va se développer avec notamment le projet du Groupe Scolaire Quai Deschamps, qui trouve écho avec les deux établissements existants ( Lycée François Mauriac et le Lycée professionnel Tregay Rive de Garonne).

## 1.2 Objet du présent document

---

Ce programme exprime les choix fixés par le Maître d'Ouvrage en termes de missions, d'image, de fonctionnement, de besoins d'espaces, de locaux, d'aménagements et d'insertion dans le site, tels qu'ils peuvent être appréciés à ce niveau pour chaque composant du nouveau groupe scolaire.

Ce document doit apporter des réponses et des bases solides aux concepteurs - constructeurs, ce dernier ne présente pas d'approximations. Il procure des choix fonctionnels et dimensionnels qui permettent d'assurer le bon déroulement du projet sans remise en cause fondamentale.

Il est le garant de l'engagement du Maître d'Ouvrage et la base de travail à partir de laquelle les concepteurs- constructeurs pourront à leurs tours s'engager sur le parti architectural, les coûts et les délais.

## 1.3 Contenu et organisation du programme général

---

Le programme s'adresse au concepteur-constructeur pour lui faire part des attentes et des contraintes fixées par le Maître d'Ouvrage, en concertation et collaboration avec les utilisateurs.

Ce document a deux objectifs :

- Communiquer à l'équipe de conception les éléments fonctionnels, techniques, environnementaux, et urbains qui permettent de réaliser les études architecturales et techniques qui accompagne l'acte de construire tout en étant en adéquation avec les attentes du Maître d'Ouvrage.
- Offrir au Maître d'Ouvrage une base contractuelle lui permettant d'évaluer les prestations depuis les études jusqu'à la livraison de l'opération.

Le programme général comprend 2 parties à savoir :

- **Une partie A : Programme fonctionnel**  
Le programme fonctionnel rassemble les données fonctionnelles et quantitatives.
- **Une partie B : Programme technique**  
Le programme technique regroupe l'ensemble des exigences techniques générales, les orientations et exigences techniques fixées par le Maître d'Ouvrage.

## 1.4 Précisions sur le contenu du programme

---

Les espaces sont décrits en surface utile, c'est-à-dire hors circulations horizontales ou verticales, gaines, espaces de service et de maintenance technique. Les espaces sont présentés dans un tableau de surfaces, leurs dénominations est commune entre le texte, les tableaux et les schémas.

Les schémas fonctionnels définissent les rapports entre les fonctions. Ils sont conçus en plan et non en volume. Les concepteurs disposent ainsi de plusieurs niveaux d'informations cohérents entre eux qui synthétisent les textes de présentation.

Sur les schémas, les espaces ne sont pas représentés proportionnellement à leur surface. La proximité, plus ou moins intense des surfaces et fonctions correspondantes. Les besoins de proximités sont éventuellement soulignés par des liaisons, pour insister sur leur importance et faciliter la représentation graphique.

Le tableau des spécificités techniques caractérisent les exigences techniques de chaque local. A noter que le programme constitue un tout dont les différents éléments doivent être utilisés conjointement.

## 1.5 Principaux termes utilisés

---

Quelques termes ou définitions méritent d'être précisés pour faciliter la compréhension du document :

### 1.5.1 Notions fonctionnelles

- **Contiguïté** : accollement de deux entités (service ou local) avec communication (porte).
- **Directe** : accès immédiat d'une entité à l'autre dans une même zone géographique.
- **Aisée** : accès facile d'une entité à l'autre dans une même zone géographique.
- **Unité** : entité ayant une activité spécifique et disposant de locaux géographiquement délimités.
- **Fonction** : activité spécifique disposant d'unités fonctionnelles ou ayant plus généralement une attribution particulière.

### 1.5.2 Surfaces

- **Surface Utile (SU)**

Surface d'un local mesurée à l'intérieur des murs ou cloisons, et correspondant à une hauteur habitable supérieure à 1,80 m.

→ *La SU comprend : les cloisons mobiles ; les sanitaires ; le hall d'entrée ; les salles d'activités ; les chambres ; les locaux de restauration ; etc.*

- **Surface Plancher (SP)**

→ *Définie par le décret n°2011-2054 du 29 décembre 2011, la surface plancher est une surface réglementaire.*

Surface égale à la somme des surfaces planchers de chaque niveau clos et ouvert, calculée à partir du nu intérieur des façades, après déduction :

- des surfaces correspondant à l'épaisseur des murs entourant les embrasures des portes et fenêtres donnant sur l'extérieur ;
- des vides et trémies afférentes aux escaliers et ascenseurs ;
- des surfaces de plancher d'une hauteur sous plafond inférieure ou égale à 1,80 m ;
- des surfaces de plancher aménagées en vue du stationnement des véhicules motorisés ou non (y compris rampes d'accès et aires de manœuvre) ;
- des surfaces de plancher des combles non aménageables pour l'habitation ou pour des activités à caractère professionnel, artisanal, industriel ou commercial ;
- des surfaces de plancher des locaux techniques nécessaires au fonctionnement d'un groupe de bâtiments ou d'un immeuble autre qu'une maison individuelle (*au sens de l'article L. 231-1 du Code de la Construction et de l'Habitation*), y compris les locaux de stockage des déchets ;
- des surfaces de plancher des caves et celliers, annexes à des logements, etc. dès lors que ces locaux sont desservis uniquement par une partie commune ;
- d'une surface égale à 10% des surfaces de plancher affectées à l'habitation telles qu'elles résultent, le cas échéant, de l'application des alinéas précédents, dès lors que les logements sont desservis par des parties communes intérieures.

### 1.5.3 Données économiques et coûts

- **Coût des travaux** : Montant hors taxes des marchés de travaux, hors aléas de construction, hors actualisation et révisions.
- **Coût Toutes Dépenses Confondues (T.D.C.)** : Montant de l'opération tout frais compris : travaux, honoraires, assurances, frais de maîtrise d'ouvrage, taxes.

### 1.5.4 Abréviations et sigles utilisés

- **MOA** : Maîtrise d'ouvrage
- **MOE** : Maître d'œuvre
- **AMO** : Assistance à Maîtrise d'Ouvrage
- **ERP** : Etablissement Recevant du Public
- **PMR** : Personne à Mobilité Réduite
- **APS** : Avant-projet sommaire
- **APS** : Avant-projet sommaire
- **PC** : Permis de construire
- **VL** : Véhicules légers

## ***Partie A : Programme fonctionnel***

## 2. ANALYSE DU SITE :

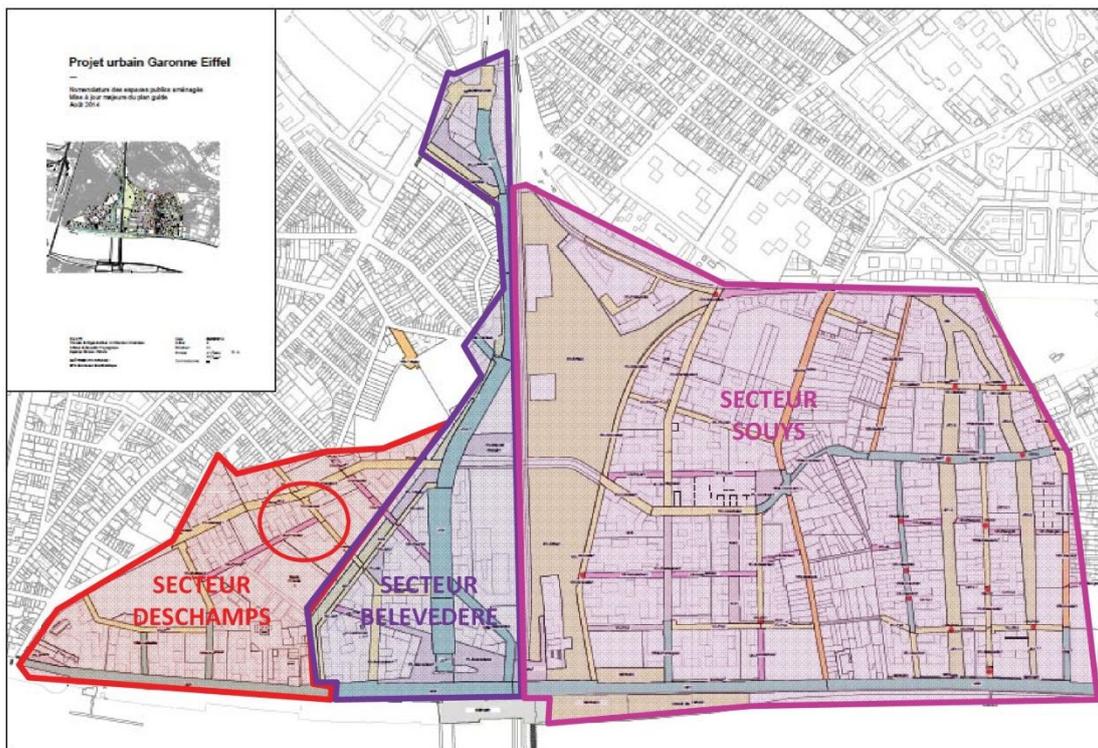
### 2.1 Périmètre de l'opération

#### 2.1.1 Le territoire du projet :

Le territoire du projet Garonne Eiffel se situe dans la partie sud de l'anse formée par le méandre du fleuve et des coteaux.

Il est bordé de part et d'autre des quartiers existants résidentiels tels que le quartier de la Benaugue de Bordeaux, le Bas-Flourac et de l'emprise de AIA (Atelier Industriel de l'Aéronautique).

Le projet s'inscrit dans un tissu urbain qui est pour une grande partie délaissé en raison d'un déclin des activités industrielles de la rive droite, il est constitué de zones d'activités éparses ponctuées de quartiers d'habitat isolés et de friches. Le territoire est divisé en deux grands secteurs : le quartier Deschamps et Souys.



Source : Bordeaux Euratlantique

## 2.1.2 Localisation du site :

Le quartier Deschamps est en vis-à vis avec la ville constituée au nord, connecté au pont de Pierre et au futur quartier Belvédère. L'un des enjeux du projet est de rétablir des connexions urbaines et paysagères du quartier de la Bastide au fleuve et de proposer une nouvelle façade métropolitaine. L'îlot Groupe Scolaire s'implantera au cœur de ce quartier.



Source : Bordeaux Euratlantique

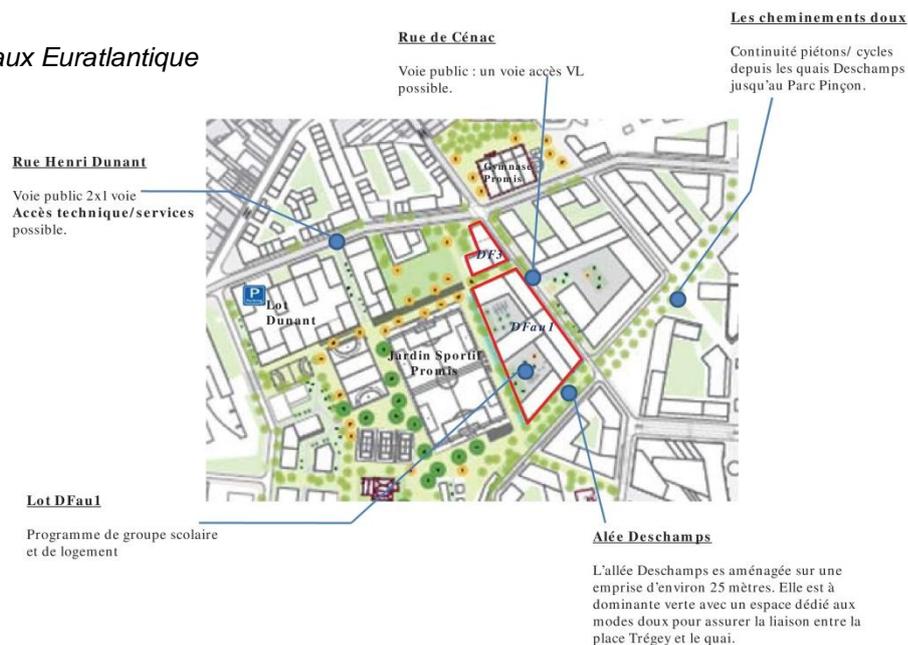


-  Périmètre de la ZAC GE
-  Périmètre du secteur Deschamps

## 2.1.3 Accès et desserte:

La parcelle est bordée de ses trois côtés par des axes de circulation, deux destinés aux véhicules, bus et cycles : rue Henri Dunant et rue de Cénac ( voie zone 30) et l'allée Deschamps qui quant à elle se dessine au gré de la coulée verte et d'une voie zone 30.

Source : Bordeaux Euratlantique



## 2.1.4 Emprise foncière et domaine public

La surface de l'emprise foncière appartenant à l'EPA Bordeaux-Atlantique, est affectée de la manière suivante :

- au lot Dfau1 est d'une contenance d'environ 6 255m<sup>2</sup> ;
- au lot DF3 est d'une contenance d'environ : 1058 m<sup>2</sup>

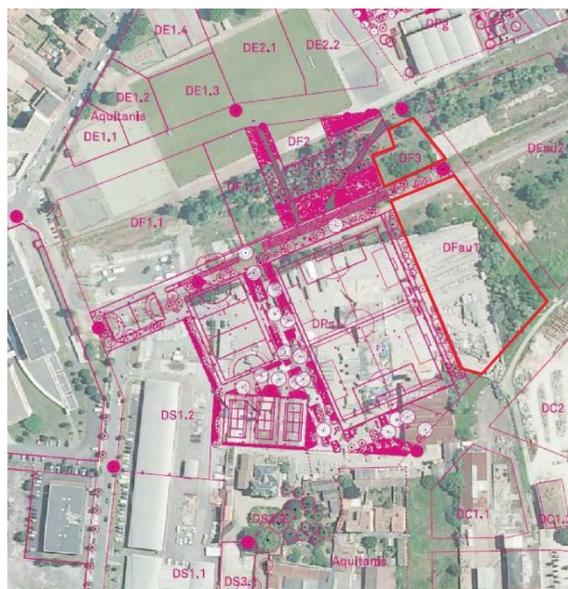


Source : Bordeaux Euratlantique

## 2.1.5 Situation cadastrale

Les deux emprises foncières s'implantent partiellement sur les parcelles cadastrales BN 12/ BO67/ BO 71 et BO 84.

Source : Cadastre.gov.fr et Bordeaux Euratlantique



## 2.1.6 Autres caractéristiques du site

### ➤ Typologie du sol

La composition des sols de la zone Garonne Eiffel est globalement constituée de remblais d'origine artificielle en surface et d'un sous-sol naturel, sous les remblais principalement composés d'argiles. La présence des argiles peut entraîner des risques de mouvements de sols. Les contraintes liées aux risques sismiques sont faibles sur ce territoire.

### ➤ Eau

La gestion du risque inondation représente un enjeu majeur sur le secteur du fait de la position de l'agglomération bordelaise en fond d'estuaire et de la proximité du fleuve de la Garonne. Voir § « Plan de Prévention du Risque d'Inondation (PPRI) ».

## 2.2 Documents et contraintes réglementaires

### 2.2.1 Plan Local d'Urbanisme (PLU)

Le futur groupe scolaire devra être cohérence avec le PLU en vigueur lors du dépôt de Permis Construire :

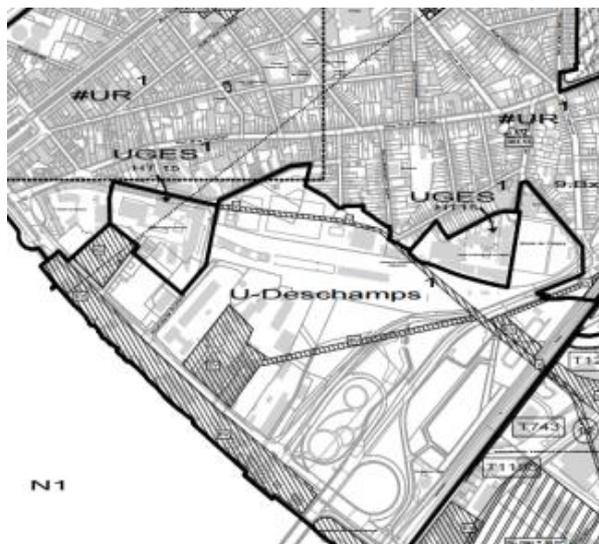
- Soit PLU en vigueur
- Soit Plu 3.1

### ➤ **Contraintes et Servitude :**

**Servitude PTZ2-ZSP:** Servitude relative aux transmissions radioélectriques concernant la protection des obstacles des centres d'émission et de réception. Elle limite la hauteur d'émergence du bâti à 40 m dans une partie de l'emprise de la parcelle.

**Servitude AC1:** Si la ville historique sur la rive GAUCHE est inscrite au patrimoine mondial de l'UNESCO, la rive droite (dont l'îlot Groupe Scolaire) est répertoriée comme « zone d'attention patrimoniale ».

La servitude de type AC1 est une servitude de protection des monuments historiques classés ou à inscrire. L'emplacement du Groupe Scolaire se situe dans le périmètre de protection de 500 m du monument inscrit: la Maison cantonale de la Bastide. Cette servitude nécessite l'avis d'un architecte de bâtiments de France lors de l'approbation du permis de construire.



Source : Fichiers Bordeaux métropole

## 2.2.2 Dossier Loi sur l'eau

La ZAC Garonne-Eiffel est pour la majeure partie située dans la zone inondable, et plus particulièrement le lot DFau1 qui est situé dans cette zone sensible. Le projet doit être donc conforme au Dossier sur de la ZAC Garonne Eiffel.

Pour des raisons hydrauliques, les prescriptions spécifiques au lot DFau1 sont essentielles, et le projet envisagé devra ainsi respecter :

- Une côte de sous dalle du RDC avec digue pérenne
- Un volume d'eau à stocker avec la digue pérenne
- L'opacité du bâti et son nivellement sont fixés et imposés dans le cadre du DLE de la ZAC Garonne Eiffel

## 2.2.3 Plan de Prévention du Risques d'Inondation (PPRI)

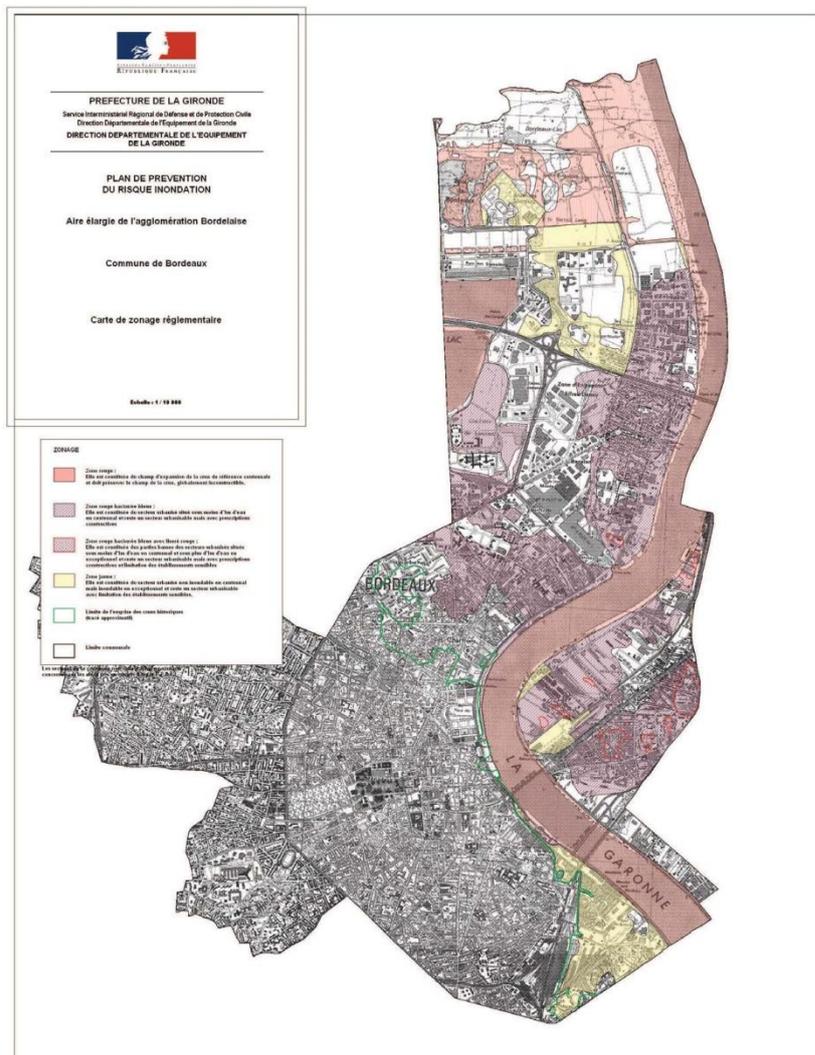
La ZAC Garonne Eiffel se situe dans la zone rouge hachurée bleu, c'est la partie du territoire dont l'enjeu principal est une urbanisation soumise à des mesures de réduction de la vulnérabilité.

Correspondant aux secteurs urbanisés situés en zone inondable sous une hauteur d'eau inférieure à un mètre par rapport à la crue de référence centennale sans rupture des endiguements sans ruptures des endiguements qui les protègent.

Cette zone intègre également au droit de l'aménagement général du front de Garonne, en rive gauche entre le pont de Pierre et les bassins à flots, la partie située entre la ligne des points hauts et l'alignement des façades. En effet dans ce cas cette partie constitue la zone de premier débordement avec accumulation au droit des façades et transfert préférentiel longitudinal vers les bassins à flots.

Le développement n'est pas interdit. Il est réglementé afin de tenir compte du risque inondation. Les spécificités présentées dans le rapport de présentation, font que les zones rouges hachurées

bleues comprennent deux types de zone au sens du risque encouru face à la crue. Le premier type de zone est dit zone de stockage ; elle est recouverte d'une hauteur d'eau en phase stabilisée de la crue (inférieure à 1 mètre en centennale). Le second type de zone est dite zone de transfert des écoulements ; elle est située entre le fleuve et les parties basses de la zone urbanisée, elle peut ne pas être recouverte d'eau en phase stabilisée de la crue, mais elle est le lieu de passage de la lame d'eau dans la phase d'expansion de la crue.



Chacune de ces zones doit donc faire face à un aléa propre appréhendé de la manière suivante :

- **Pour les zones de stockage** en milieu urbanisé : l'évaluation de l'aléa a été fixée à partir des cotes atteintes par l'état de référence centennal ;
- **Pour les zones de transfert**, les calculs hydrauliques disponibles ne permettent pas de simuler le comportement de la crue centennale en milieu urbanisé dense derrière des endiguements ; c'est l'étude de propagation de la crue exceptionnelle qui a été utilisée pour observer les phénomènes d'écoulements entre le fleuve et les parties basses de l'agglomération et pour ainsi mieux définir les emprises de ces zones.

Dans cette zone rouge hachurée bleue le développement n'est pas interdit. Il est réglementé afin de tenir compte du risque inondation en vertu du principe de précaution.

Cette zone a été déterminée à partir d'une topographie générale au 1/25000ième, mais dans tous les cas, seule la connaissance de la topographie locale précise et la vérification des niveaux de plancher des immeubles par rapport aux cotes de seuil permettent de quantifier le risque réel et de prendre les mesures de précaution adaptées à ce risque. Il est de la responsabilité des propriétaires de connaître le nivellement de leur terrain et l'altitude des planchers de leur immeuble.

Les prescriptions fixées pour la zone rouge hachurée bleue ont pour objectifs :

- la réduction des activités pouvant présenter un risque, et la prévention des dommages à l'environnement par l'intermédiaire des eaux du fleuve en crue ;
- la limitation de l'exposition directe à l'inondation des logements ;
- et, pour les constructions neuves, l'obligation d'intégrer la connaissance du risque dans les techniques constructives et dans l'occupation des niveaux inondables.

## 2.2.4 Préconisations environnementales

La transformation durable de l'OIN Bordeaux Euratlantique est de développer un territoire « bas carbone » à fort valeur ajoutée. La diminution des émissions Carbone est associée à d'autres enjeux de durabilité comme :

- La qualité de vie avec une forte attente en termes de qualité d'usage
- Des impacts environnementaux diminués dans la gestion des nuisances et des risques
- Une solidarité avec l'existant
- Un territoire capable d'évoluer avec son contexte

→ **A noter, le groupe scolaire devra répondre à 3 certifications :**

- BREEAM very good
- LEED niveau gold
- NF HQE niveau très bon

Concernant l'affermissement par le Moa de l'une des 3 certifications environnementale pour le groupe scolaire, le(s) candidats lors de la phase négociation devront préciser le bénéfice cout / avantage pour la collectivité et en particulier définir le cout d'investissement associé à la mise en œuvre de l'une des 3 certifications (cout en matière d'ingénierie et de cout de construction). En fonction de ces échanges, la collectivité prendra décision de maintenir ou non l'une des 3 certifications figurant dans le programme.

## 2.2.5 Autres préconisations

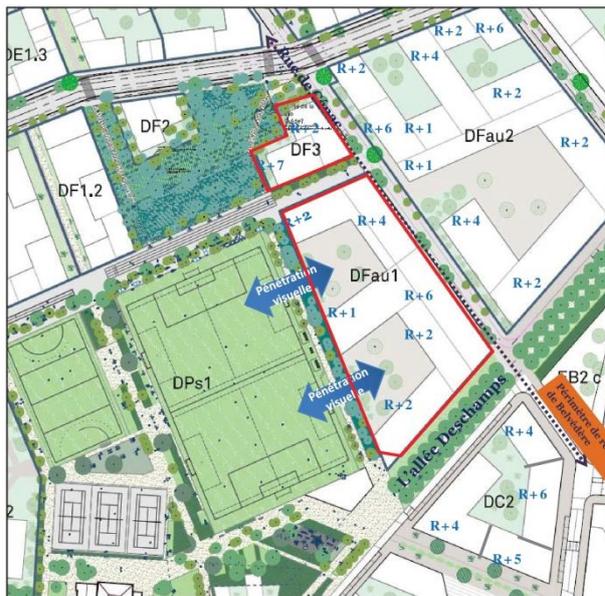
Le raccordement au réseau de chauffage urbain est obligatoire.

## 3. BESOINS QUANTITATIFS ET QUALITATIFS :

### 3.1 Les objectifs de la maîtrise d'ouvrage

#### 3.1.1 Les grands principes architecturaux

En termes de conception architecturale et urbaine, le projet devra répondre à divers points, répertoriés ci-dessus :



- Aménager des césures qui offriront des percées visuelles sur le cœur d'îlot depuis l'espace public
- Favoriser des percées visuelles : ouvrir notamment le lot DFau1 sur le Jardin Sportif Promis
- Le traitement des espaces ouverts constitue un outil de transition important
- Les constructions respectent des principes d'épannelage avec le typologie allant de la maison individuelle aux petits collectifs
- Les constructions créent une continuité avec les échoppes bordelaises, les matériaux choisis pour les façades sont en pierre de taille.

Source : Bordeaux Euratlantique

#### 3.1.2 Insertion du groupe scolaire

Le projet a pour objectif d'intégrer de manière juste le futur groupe scolaire en mettant notamment l'accent sur les accès.

- L'accès principal de l'école devra se faire sur l'Allée Deschamps avec un accès logistique situé sur la rue Cénac
- L'accès logistique devra être éloigné le plus possible de l'accès principale de l'école .De ce fait, l'emplacement de la restauration de l'école sera conditionné par cet accès avec un stationnement livraison prévu dans la rue Cénac.
- Forme du bâti devra permettre l'ensoleillement des cours d'écoles et prendra en compte l'optimisation des besoins énergétiques du bâtiment
- Le groupe scolaire ( lot DFau 1) sera construit en R+1/ R+2
- Une attention particulière devra être porté au traitement du parvis et du hall d'accès principal. D'une manière générale, le hall devra être clairement perceptible depuis l'espace public quelle que soit l'heure.

## 3.2 Fonctionnement général

### 3.2.1 Type de bâtiment

L'activité exercée par le futur groupe scolaire relèvera de la réglementation des Etablissements Recevant du Public (ERP) de type R, propre aux « Établissements d'éveil, d'enseignement, de formation, centres de vacances et centres de loisirs sans hébergement »,

Au-delà des dispositions générales communes, le centre de loisirs est soumis à des dispositions particulières propres aux ERP, issues du Règlement de Sécurité contre l'Incendie relatif aux Établissements Recevant du Public.

- Le concepteur – constructeur devra prendre connaissance de la réglementation, notamment spécifique à la classification du centre de loisirs (type R, 4ème catégorie), afin d'en assurer son application la plus stricte.

### 3.2.2 Capacités et répartition entre élémentaire et maternelle

Le futur groupe scolaire Quai Deschamps devra accueillir à terme 18 classes. L'opération est envisagée en 1 tranche : **18 classes (7 classes de maternelle et 11 classes d'élémentaire)**

<b>Effectifs élèves</b> (30 élèves par classe max.)	<b>A terme</b>
Maternelle	210
Elémentaire	330
<b>Total</b>	<b>540</b>

**Effectif élèves par classe : 30 élèves maximum.**

En 2014, à l'échelle nationale, le nombre moyen d'élèves par classe est de 25,8 élèves dans les classes maternelles et de 23,0 en CP-CM2

Source : MENESR-DEPP.

### 3.2.3 La structure pédagogique

La répartition classes Maternelle/Elémentaire proposée permettra d'avoir à terme une structure pédagogique avec à minima 2 divisions par niveau. 1 classe supplémentaire en élémentaire pourront être dédiées à une CLIS.

<b>Niveau</b>	<b>Nb de division</b>	<b>Effectif/ division</b>	<b>Total effectifs</b>
<b>Maternelle</b>	<b>7</b>		<b>210</b>
PS	2	30	60
MS	2	30	60
GS	2	30	60
A définir	1	30	30
<b>Elémentaire</b>	<b>11</b>		<b>330</b>
CP	2	30	60
CE1	2	30	60
CE2	2	30	60
CM1	2	30	60
CM2	2	30	60
A définir	1	30	30

#### **CLIS**

Les classes pour l'inclusion scolaire (CLIS) permettent l'accueil dans une école primaire ordinaire d'un petit groupe d'enfants (12 au maximum) présentant le même type de handicap.

Les CLIS accueillent des enfants dont le handicap ne permet pas d'envisager une scolarisation individuelle continue dans une classe ordinaire mais qui peuvent bénéficier, dans le cadre d'une école, d'une forme ajustée de scolarisation : enseignement adapté au sein de la CLIS, participation aux actions pédagogiques prévues dans le projet de l'école.

Source : [eduscol.education.fr](http://eduscol.education.fr) – dernière mise à jour octobre 2010

### 3.2.4 Les modalités de fonctionnement

La plupart des disciplines sont enseignées en salle de classe en ateliers ou semi-division. Durant le temps scolaire, sont aussi réalisées :

- **Des aides spécialisées (RASED)**

Les maîtres spécialisés (maîtres E et G) prennent par petits groupes (2-3 jusqu'à 10 enfants) ou individuellement des élèves en difficulté pour leur apporter une aide personnalisée. En cas de difficultés importantes, le psychologue scolaire réalise un bilan approfondi de la situation de l'enfant, en concertation avec les parents. Le personnel RASED est amené à recevoir occasionnellement les parents.

- **RASED :** *Les enseignants spécialisés et les psychologues de l'éducation nationale des RASED dispensent des aides spécialisées aux élèves d'écoles maternelles et élémentaires en grande difficulté. Ces aides sont pédagogiques (maître E) ou rééducatives (maître G). Leur travail spécifique est complémentaire de celui des enseignants dans les classes. Source : education.gouv.fr*

- **L'Education physique et sportive**

Le groupe scolaire sera en capacité d'accueillir des pratiques sportives. L'éducation physique pourra avoir lieu dans les cours, les préaux ( avec la hauteur nécessaire) et la salle de motricité pour les classes maternelles.

Le groupe scolaire (classes élémentaires) utilisera les équipements sportifs de la ZAC situés à proximité immédiate.

- **Les autres activités**

En dehors du temps scolaire, au sein du futur équipement, les élèves bénéficieront de :

- **La restauration scolaire :**

Un restaurant scolaire devra pouvoir accueillir 100 % des élèves inscrits en maternelle et en élémentaire. Repas confectionnés dans la cuisine centrale du SIVU (Syndicat Intercommunal à Vocation Unique) Bordeaux-Mérignac – principe de liaison froide. Mode de distribution adapté en fonction de l'âge : Enfants de maternelle : service à table – 3 services. Enfants de l'élémentaire : self-service – taux de rotation : 2,8.

- *La politique de la ville en matière de restauration scolaire est de répondre à 100 % des demandes. En pratique, dans les écoles bordelaises, 95 % des élèves mangent à la cantine. Source : bordeaux.fr*

- **Les activités périscolaires (centres de loisirs)**

Les activités organisées et assurées par le personnel municipal et par des associations conventionnées avec la mairie de Bordeaux.

La mise en place d'un centre de loisirs pour les maternelles et pour les élémentaires assurera une fonction de garde sociale et une fonction éducative d'épanouissement des enfants au travers de :

- Accueil périscolaire du matin avant la classe
- Temps d'activités périscolaires (TAP), le midi pour les maternelles et une après-midi par semaine pour les élémentaires (activités péri-éducatives)
- Accueil périscolaire du soir, après la classe
- Accueil et loisirs le mercredi après la classe
- Accueil et loisirs pendant les vacances

- **TAP élémentaires** : Activités organisées par cycle de plusieurs séances, dans l'école et en dehors de l'établissement scolaire, par les associations partenaires.  
Propositions autour de 6 thématiques : Sport et santé / Arts et culture / TIC (technologie, information, communication) et sciences / Environnement et développement durable / Citoyenneté et ouverture au monde / Jeux, création, temps libre.  
Activités gratuites, facultatives, sur inscription avec engagement de participation pour la durée du cycle. *Source : bordeaux.fr*

### 3.2.5 Les usagers et utilisateurs

A terme, le groupe scolaire accueillera environ 540 enfants :

- En maternelle : 7 classes totalisant 210 enfants
- En élémentaire : 11 classes totalisant 330 enfants

Pour ce qui est du cadre éducatif, on comptabilisera :

- 2 directrices pour le secteur maternelle et élémentaire
- 6 enseignants en maternelle
- 12 enseignants en élémentaire
- 2 enseignants spécialisés RASED
- Personnel péri-éducatif et/ ou périscolaire

Pour l'entretien de l'établissement et son fonctionnement :

- Personnel municipal : ATSEM, agents de restauration et agents d'entretien

Pour un échange entre le corps enseignant et les parents :

- Représentants élus au conseil d'école

### 3.2.6 Rythmes quotidiens

Le groupe scolaire Quai Deschamps est ouvert aux horaires suivants. Ce tableau n'est pas figé il peut encore évoluer.

Temps scolaire	Temps périscolaires
	<b>7h30 à 8h30</b> (Garderie municipale)
<b>8h30 à 11H30</b>	
	<b>11h30 à 13h30</b> (repas + activités péri-éducatives – sous la responsabilité de la ville et d'associations du périscolaire)
<b>13h30 à 16H00 (ou 16h30)</b>	
	<b>16h30 à 18h30</b> (sous la responsabilité d'associations du périscolaire)
	<b>18h30 à 21h30</b> (activités associatives)

### 3.2.7 Schéma fonctionnel général

Les propositions d'organisation, de typologies d'espaces entendent répondre aux besoins d'un groupe scolaire totalisant 7 classes maternelles et 11 classes élémentaires en intégrant des principes de mutualisation, de flexibilité des espaces et aussi de mises à disposition à des tiers tout en maintenant un niveau d'exigences de fonctionnalité suffisamment élevé garantissant l'efficacité pour les missions fondamentales du groupe scolaire.

Les espaces se répartissent dans 3 secteurs :

#### Un secteur maternelle

Regroupant l'ensemble des espaces dédiés à l'apprentissage et l'enseignement pour les classes maternelles incluant :

- les salles d'activités avec stockages associés, la salle de service ATSEM ;
- les salles de repos, salle de motricité, marmothèque, sanitaires enfants et adultes qui sont aussi utilisés par le centre de loisirs pour les enfants de maternelle.
- une cour avec préau

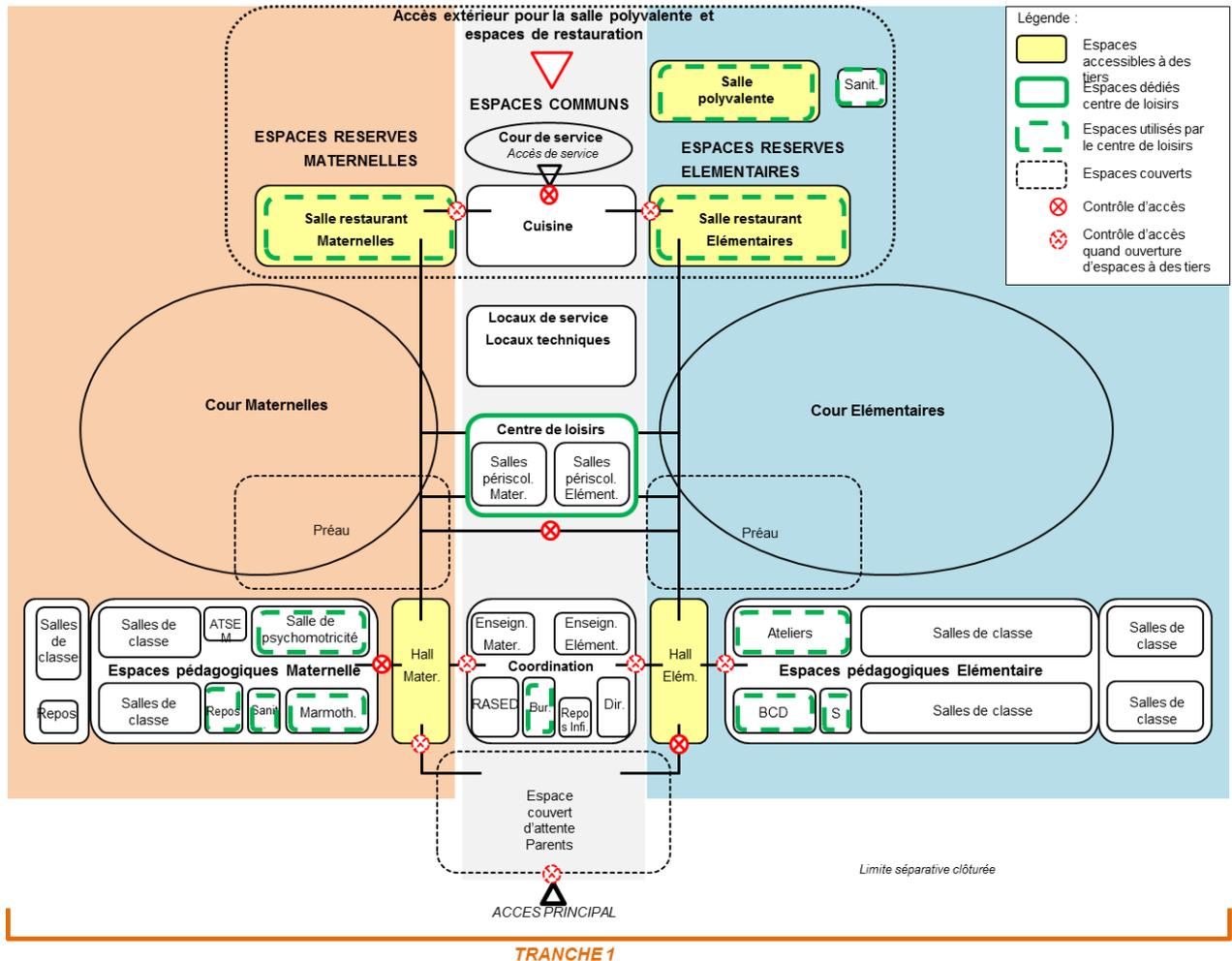
#### Un secteur élémentaire

Regroupant l'ensemble des espaces dédiés à l'apprentissage et l'enseignement pour les classes élémentaires incluant :

- les salles de classe avec stockages associés ;
- les ateliers, la BCD, sanitaires enfants et adultes qui sont aussi utilisés par le centre de loisirs pour les enfants d'élémentaire ;
- une cour avec préau.

#### Un secteur commun avec :

- **Un espace d'accueil et d'attente** sous abri pour les parents, desservant le secteur maternelle et le secteur élémentaire, avec à proximité immédiate **la salle polyvalente**. utilisée prioritairement pour les classes élémentaires mais servant aussi à des activités péri-scolaires aussi bien pour les élémentaires que les maternelles. Possibilité d'ouverture à des tiers en dehors des heures de fonctionnement des restaurants scolaires.
- **Des espaces réservés au centre de loisirs** avec une distinction et séparation des salles périscolaires pour les élémentaires et pour les maternelles.
- **Des espaces de coordination** qui regroupent un ensemble de locaux dédiés aux équipes éducatives et péri-éducatives ; ces locaux sont positionnés à proximité immédiate de l'accueil, en liaison aisée avec le secteur des maternelles et celui des élémentaires. Il est notamment prévu des bureaux à usage multiple qui peuvent être utilisés par les enseignants et aussi par les animateurs du centre de loisirs et doivent donc être facilement accessibles à ces derniers.
- **La restauration scolaire** avec des espaces de restauration distincts et séparés pour les enfants de maternelle et ceux de l'élémentaire. Ouverture des espaces à des tiers possible en dehors des heures de fonctionnement des restaurants scolaires.
- **Les locaux de service et locaux techniques**
- **Des espaces extérieurs d'accompagnement** : cour de service desservant la cuisine, et les locaux de service, stationnements vélo.
- **Au niveau du rez-de-chaussée**, les locaux se répartiront de la manière suivante : l'accueil, la salle polyvalente, l'infirmerie, restaurant, cours, préau et pratique sportive.



Le schéma ci-dessous illustre l'organisation fonctionnelle du futur groupe scolaire, avec les liaisons envisagées entre les principales entités. Il n'a pas vocation à présenter de manière exhaustive tous les espaces.

**À noter que :**

- les locaux n'y sont pas représentés de façon proportionnelle à leur surface ;
- la proximité, plus ou moins grande, de ces représentations graphiques traduit des besoins de voisinage plus ou moins importants (les proximités principales seront explicitées dans la description entité par entité).

→ **Il ne s'agit pas d'un plan mais bien d'un schéma**

### 3.2.8 Tableau récapitulatif des surfaces et Inventaire détaillé des surfaces

	Groupe scolaire 18 classes : M7- E11_30/classe soit 210 élèves en maternelle 330 élèves en élémentaire		
	SU totale	SP estimée	Surface extérieure
<b>ESPACES DE LA MATERNELLE</b>	<b>831</b>	<b>1 122</b>	<b>1 126</b>
<b>ESPACES DE L'ÉLÉMENTAIRE</b>	<b>1 103</b>	<b>1 489</b>	<b>1 397</b>
<b>ACTIVITÉS D'ACCUEIL ET VIE SCOLAIRE</b>	<b>700</b>	<b>945</b>	<b>0</b>
Accueil et espace partagé	240	324	0
Centre de loisirs	252	340	0
Activités de coordination	208	281	0
RESTAURATION SCOLAIRE (liaison froide)	481	649	0
<b>ACTIVITÉS LOGISTIQUE</b>	<b>248</b>	<b>335</b>	<b>0</b>
Locaux de service	248	335	0
Locaux techniques	pm	pm	0
<b>ESPACES EXTÉRIEURS COMMUNS</b>			<b>360</b>
<b>TOTAL GROUPE SCOLAIRE</b>	<b>3 363</b>	<b>4 540</b>	<b>2 883</b>

	Groupe scolaire 18 classes : M7-E11_30/classe						Remarques
	soit 210 élèves en maternelle		330 élèves en élémentaire				
	Capacité/ espace	Nbre d'espace	SU/ espace	SU totale	Surface extérieure	Mutualisé CL/École	
<b>ESPACES DE LA MATERNELLE</b>				<b>831</b>	<b>1 126</b>		
Hall d'accueil		1	40	40			
Salles de classe	30	7	60	420			
Stockage du matériel et de l'équipement pédagogique				15			À répartir
Salle de motricité		1	120	120		X	Accessible au centre de loisirs
Stockage attenant salle de motricité		2	10	20			
Marmothèque		1	60	60		X	Accessible au centre de loisirs
Salles de repos (pour PS)	30	2	42	84		X	Accessible au centre de loisirs Loin des bruits, à l'abri du soleil et accessible des petites sections, à proximité immédiate d'une salle de propreté
Vestiaires enfants				pm			Espace inclus dans les circulations
Sanitaires enfants				60		X	Surface fractionnable à répartir, à proximité des classes, des salles de repos et de l'aire de jeux - accessible au centre de loisirs
Salle de service ATSEM		0	15	0			
Sanitaires adultes				12		X	Avec distinction H/F
Préau		1			210	X	30 m <sup>2</sup> par classe ( intégré dans la surface de la cour)
Cour de récréation		1			1 126	X	
<b>ESPACES DE L'ÉLÉMENTAIRE</b>				<b>1 103</b>	<b>1 397</b>		
Hall d'accueil		1	60	60			
Salles de classe 1er et 2ème cycle	30	11	60	660			
Dépôts associés aux salles de classe		4	10	40			Stockage matériel 1 dépôt pour 3 salles de classe
Ateliers	30	2	60	120		X	Accessible au centre de loisirs
Bibliothèque Centre de Documentation (équipées de postes informatiques)		1	100	100		X	Accessible au centre de loisirs
Vestiaires enfants				pm			Espace inclus dans les circulations
Sanitaires enfants				108		X	Surface fractionnable à répartir, à proximité des classes, des salles de repos et de l'aire de jeux - accessible au centre de loisirs
Sanitaires des adultes				15		X	À répartir par niveau, avec distinction H/F
Préau		1			275		25 m <sup>2</sup> par classe ( intégré dans la surface de la cour)
Cour de récréation		1			1 397		

	Groupe scolaire 18 classes : M7-E11_30/classe						
	soit 210 élèves en maternelle 330 élèves en élémentaire						
	Capacité/ espace	Nbre d'espace	SU/ espace	SU totale	Surface extérieure	Mutualisé CL/École	Remarques
<b>ACTIVITÉS D'ACCUEIL ET VIE SCOLAIRE</b>				<b>700</b>	<b>0</b>		
<b>Accueil et espace partagé</b>				<b>240</b>	<b>0</b>		
Salle polyvalente (divisible en 2 espaces de 110 m <sup>2</sup> )		2	110	220		X	Accessible au centre de loisirs, utilisable par des tiers
Stockage matériel attenant		2	10	20			
<b>Centre de loisirs</b>				<b>252</b>	<b>0</b>		
Salle périscolaire maternelle	25	2	60	120			
Stockage matériel périscolaire maternelle		1	6	6		pm	À proximité des salles périscolaires ; mutualisé avec l'école
Salles périscolaire élémentaire	25	2	60	120			
Stockage matériel périscolaire maternelle		1	6	6		pm	À proximité des salles périscolaires ; mutualisé avec l'école
<b>Activités de coordination</b>				<b>208</b>	<b>0</b>		
Bureau de direction - Maternelle		1	16	16			
Bureau de direction - Élémentaire		1	20	20			
Salle des enseignants maternelle (espace de réunion et de détente)		1	20	20			Localisé au sein de la maternelle et en lien avec la cour de récréation
Salle des enseignants élémentaire (espace de réunion et de détente)		1	30	30			Localisé au sein de l'élémentaire et en lien avec la cour de récréation
Bureau équipe RASED	1	1	12	12			
Espace psychomotricité RASED		1	24	24			
Bureaux à usage multiple - configus avec cloison mobile (réception parents, petites réunions d'enseignants, des coordinateurs périscolaires,...)		2	15	30		X	
Local reprographie		3	6	18			1 pour la Maternelle et 2 pour l'Élémentaire
Bureau secrétariat médical		1	10	10			
Bureau infirmière/ médecin / salle de soins		1	16	16			
Salle de repos (infirmierie)		1	12	12		X	
Sanitaires des adultes							

	Groupe scolaire 18 classes : M7-E11_30/classe soit 210 élèves en maternelle 330 élèves en élémentaire						
	Capacité/ espace	Nbre d'espace	SU/ espace	SU totale	Surface extérieure	Mutualisé CL/École	Remarques
<b>RESTAURATION SCOLAIRE (liaison froide)</b>				<b>481</b>			
Salle à manger maternelle (service à table)	50	2	60	120		X	(~ 95% des inscrits en 2 services - 1,2 m <sup>2</sup> par place assise) - utilisable par des tiers
Salles à manger élémentaire (self)	132	1	156	156		X	(~95% des inscrits avec taux de rotation 2.6 - 1 m <sup>2</sup> par place assise + 24 m <sup>2</sup> self) - utilisable par des tiers
Espaces lave-mains		0	10	0		X	1 pour les maternelles et 1 pour les élémentaires
Sanitaires enfants		2	12	24		X	1 pour les maternelles et 1 pour les élémentaires
Sanitaires des adultes		1	14	14		X	Avec distinction H/F, 1 PMR pour chaque groupe
Bureau Responsable site		1	10	10			
Cuisine liaison froide				157			
<i>Réception / décartonnage</i>		1	8	8			
<i>Vestiaires - sanitaires du personnel</i>				pm			
<i>Salle des agents</i>				pm			
<i>Chambre froide</i>		1	6	6			
<i>Réserve épicerie</i>		1	6	6			
<i>Réserve matériel produit d'entretien</i>		1	5	5			
<i>Préparations froides</i>		1	12	12			
<i>Remise ou maintien en température</i>		1	22	22			
<i>Plonge-batterie</i>		1	8	8			
<i>Laverie-vaisselle et stockage vaisselle propre</i>		1	30	30			
<i>Réserve vaisselle et ustensiles</i>		1	3	3			
<i>Distribution</i>		1	30	30			
<i>Lavage chariots</i>		1	9	9			
<i>Local déchets</i>		1	6	6			
<i>Lingerie</i>		1	12	12			

	Groupe scolaire 18 classes : M7-E11_30/classe						
	soit 210 élèves en maternelle 330 élèves en élémentaire						
	Capacité/ espace	Nbre d'espace	SU/ espace	SU totale	Surface extérieure	Mutualisé CL/École	Remarques
<b>ACTIVITÉS LOGISTIQUES</b>				<b>248</b>			
<b>Locaux de service</b>				<b>248</b>			
Salle de détente du personnel municipal (pour ATSEM, agents d'entretien, agents de restauration) et des animateurs du CL		1	20	20			
Vestiaires du personnel municipal (pour ATSEM, agents d'entretien, agents de restauration)		2	25	50			À proximité immédiate des locaux de restauration, emplacement stratégique pour le respect de la marche en avant en restauration
Sanitaires des adultes		2	8	16			incluant une douche
Logement gardien		1	55	55			
Buanderie		1	12	12			Stock linge propre / stock linge sale / machines
Local archives		1	15	15			
Locaux entretien		5	5	25			Répartis par niveau
Stockage jeux de cours maternelle		1	10	10			Accès direct depuis la cour
Stockage jeux de cours élémentaire		1	15	15			Accès direct depuis la cour
Local déchets		1	18	18			
Local entretien espaces verts		1	12	12			
<b>Locaux techniques</b>				<b>pm</b>			
TGBT				pm			
Sous-station RCU				pm			
<b>ESPACES EXTÉRIEURS COMMUNS</b>				<b>0</b>	<b>360</b>		
Cour de service		1			300		
Stationnement vélos sous abri		1			60		20 places vélos adulte + 30 places vélos enfants
Stationnement PMR							
Stationnement bus / livraisons					pm		
Espaces plantés					pm		
<b>TOTAL GROUPE SCOLAIRE</b>				<b>3 363</b>	<b>2 883</b>		

## 3.3 Fonctionnement détaillé par entité

---

### 3.3.1 Pôle accueil

#### ❖ Halls d'entrée

Au niveau de l'accès du groupe scolaire, l'espace couvert accompagne parents et élèves, puis ces derniers s'orientent vers le hall d'accueil qui leur est destiné (maternelle ou élémentaire). Ces halls jouent un rôle de distribution sur les différentes entités.

Ces halls respectifs servent de lien entre l'équipe pédagogique et les parents en présentant un **coin d'accueil parents/enfants dans la circulation du hall**, pour la réception et le départ des enfants. Il dispose également de **panneaux d'affichage** pour assurer la diffusion d'informations concernant le quotidien du groupe scolaire. Les halls sont directement accessibles depuis l'extérieur.

### 3.3.2 Cycle 1 (maternelle)

Le cycle 1 (maternelle) apprend à l'enfant à vivre en communauté, à jouer, à connaître son corps, à observer, à créer, à se situer dans l'espace et dans le temps pour construire sa personnalité, à s'adapter et à s'affirmer.

#### ❖ Vestiaires enfants

Les **vestiaires enfants** (maternelles comme primaires) sont localisés dans les circulations situées en continuité du hall ou au sein du hall. Ils ne doivent être en aucun cas situés à l'intérieur des salles d'activités

#### ❖ Sanitaire PMR mixte public

Un local sanitaire mixte, adapté aux personnes en situation de handicap, sera aménagé dans le hall d'accueil. Il sera destiné au public. Il comprendra un sanitaire et un lavabo.

#### ❖ Salle de classes

Elles sont conçues de manière conviviale pour accueillir les activités quotidiennes des enfants organisées en alternance, au cours de la journée :

- Des activités collectives où tous les enfants sont réunis ;
- Des activités individuelles ou parallèles ;
- Des activités de petits groupes.

L'organisation des salles permet de distinguer plusieurs zones d'activités diversifiées et correctement articulées les unes par rapport aux autres :

- Une aire de regroupement pour les enfants ;
- Un lieu réservé aux ateliers avec un point d'eau ;
- Un lieu d'activités physiques libres avec gros matériel ;
- Un coin confortable pour l'isolement et le calme.

Les aménagements pouvant être modifiés dans le courant de l'année selon l'apprentissage des enfants, l'organisation devra permettre une souplesse de division des espaces.

La salle disposera de modalités d'affichage ce dernier participant à la pédagogie et à l'appropriation de l'espace. Il pourra tout comme l'aménagement être modifié dans le courant de l'année selon l'apprentissage des enfants.

Les salles ne doivent pas comporter de recoin, afin qu'un adulte puisse constamment avoir la vision de l'ensemble des enfants, quelle que soit sa position à l'intérieur de la salle.

De façon générale, les aménagements des salles tiendront compte de la taille des enfants : mobilier à mi-hauteur pour ne pas entraver la vue et être accessible aux enfants, évier avec paillasse placée à 55 cm du sol, ...

Tous les équipements seront sans aspérité, ni arrête, ni saillie dangereuse.

Les revêtements seront non glissants et les matériaux mis en œuvre devront être facile d'entretien et supporter un lavage quotidien. Les interrupteurs et prises de courant seront situés à une hauteur de 1,40m minimum au-dessus du sol fini.

Le système de fermeture des fenêtres sera situé à au moins 1,20m du sol fini et ne présentera aucun danger vis-à-vis des enfants.

En aucun cas, les manteaux des enfants ne doivent être entreposés dans les salles de classe (Cf. vestiaires élèves).

Chaque salle de classe sera équipée :

- d'un tableau blanc pour écriture au marqueur effaçable à sec,
- d'un vidéo projecteur interactif au plafond centré vers le tableau,
- de rideaux occultants.

Les chaises et tables sont fonctionnelles, pratiques et résistantes.

### ❖ **Stockage matériel pédagogique**

Local permettant le stockage des éléments pédagogiques.

### ❖ **Salles de propreté**

Elles sont distinctes entre garçons et filles, et participent à la conquête de l'autonomie chez l'enfant, par la maîtrise de son corps.

Chaque salle comprend deux espaces accolés qui sont : l'espace sanitaire et l'espace lavabos. Dans l'espace sanitaire, sont installées des toilettes de petite taille, séparées par des cloisons simples et sans porte. L'espace lavabos est utilisé pour le lavage des mains, des dents, etc. La taille des lavabos est également adaptée aux enfants de petite taille.

### ❖ **Salle ATSEM**

Cet espace est à localiser à proximité immédiate des deux salles de propreté. Elle est dédiée aux assistantes maternelles. Cette dernière est composée de zones bien identifiées :

- un espace vestiaire avec 5 casiers/armoires où le personnel peut se changer et ranger ses effets personnels,
- une douche/lavabo accessible depuis l'espace vestiaire,
- un sanitaire pour les agents accessible depuis le vestiaire,
- un espace de travail équipé d'une grande table, d'un évier et de rangements,
- un espace douchette permettant de doucher un enfant en préservant son intimité, un espace lingerie avec des rangements pour le linge propre, une table de repassage et un espace pour le pliage et la couture (en aucun cas il ne sera accepté de mutualiser dans un même espace la lingerie et la buanderie).

### ❖ **Salle de motricité**

Elle permet à un groupe de 30 enfants de pratiquer des activités variées qui ont un rôle essentiel dans leur développement et équilibre physique, intellectuel et nerveux, et qui conditionnent leur développement. Elle peut également servir de dortoir. Elle est accessible directement depuis la cour de récréation. . Chaque classe utilise cette salle environ une heure par jour. On peut y faire de la gymnastique, de la danse. Elle peut également avoir ponctuellement une vocation polyvalente pour des projections (obscurcissement possible) ou des rassemblements.

L'espace doit donc être dégagé et aéré, sans poteaux, de forme simple avec de bonnes proportions pour pouvoir faire des jeux d'équipes ou des courses. Des rangements intégrés seront installés dans cette salle.

### ❖ **Stockage attenant à la salle de motricité**

Un local attenant à la salle de motricité permettra le stockage des lits et du matériel utilisé pour les activités réalisées dans la salle. Il sera équipé de rangements adéquats.

### ❖ **Salle de repos**

Permet aux enfants qui ont besoin de dormir de trouver un lieu confortable, calme et rassurant. Le mobilier individuel doit être adapté avec un dispositif d'occultation des fenêtres.

Le revêtement de sol devra être choisi pour réduire les nuisances sonores. Les sanitaires doivent être situés à proximité.

### ❖ **Marmothèque**

Bibliothèque destinée aux enfants du cycle 1 (mais qui peut être amenée à accueillir des enfants de l'élémentaire), elle est conçue comme un espace ludique facilitant le contact des enfants avec les premiers livres.

De manière générale, les enfants sont accompagnés par leur maître pour des lectures à haute voix en petit groupe ou pour des consultations individuelles d'ouvrages.

Elle comprendra un bureau pour la personne responsable, des linéaires de rayonnages dont la hauteur ne doit pas dépasser 1.20m, des places assises avec des tables adaptées pour les enfants de 3 à 6 ans, des bacs à albums et des banquettes basses.

## 3.3.3 Cycle 2 (élémentaire)

Le cycle 2 permet à l'enfant d'intégrer les différents modules d'enseignement et ainsi lui permettre une constante évolution.

### ❖ **Salle de classe**

Ces sont des espaces où se déroulent les cours. La conception de ces salles doit tenir compte de leur habitabilité.

La configuration de ces salles doit permettre l'évolution des pratiques pédagogiques. Il convient donc de banaliser le plus possible ces locaux afin de permettre la modification des aménagements mobiliers.

Chaque salle de classe sera équipée :

- d'un tableau blanc pour écriture au marqueur effaçable à sec ;
- d'un vidéo projecteur interactif au plafond centré vers le tableau ;
- de rideaux occultants ;

Chaque salle dispose d'un point d'eau de type vidoir dont la taille est adaptée à celle des enfants d'élémentaire et d'une zone multimédia avec 4 postes informatiques.

Le concepteur dessinera un schéma d'implantation des mobiliers, afin d'évaluer et de vérifier la capacité d'accueil réelle de l'espace. Un mur aveugle est également nécessaire et utile pour de l'affichage. Les salles de classe seront complètement occultables pour permettre les projections.

Ces dernières peuvent être également utilisables par le cycle 1.

### ❖ **Ateliers**

Espace disponible pour organiser les apprentissages en lien direct avec la classe, les ateliers doivent répondre à de multiples fonctions.

L'atelier sert à l'enseignant pour mener à bien certaines activités nécessitant une participation active qui risqueraient de perturber le reste de la classe ou encore dans le cadre de projets requérant une installation permanente.

Au sein de cet espace, l'élève s'y exerce, s'entraîne, se documente et il y vient spontanément.

L'atelier n'est pas une salle de classe, il permet une plus grande proximité avec les élèves et l'enseignant. L'architecture de cet espace repose sur la créativité et sur un aménagement original : jeu sur le revêtement du sol ou des murs, sur les couleurs. Elle permettra ainsi des aménagements multiples, grâce à un mobilier modulable.

Chaque atelier sera équipé :

- de plans de travail ;
- d'un tableau mobile ;
- d'éléments de rangements suffisants ;
- de raccordements électriques bien répartis ;
- d'un point d'eau ;

La liaison entre les différentes classes et les ateliers, avec les espaces extérieurs et les locaux collectifs est essentiel pour le fonctionnement de l'école. Les élèves doivent pouvoir passer d'un espace à l'autre sans perdre de temps.

→ *Il faut prévoir un contact direct entre la classe et l'atelier*

### ❖ **Bibliothèque Centre de Documentation**

Cet équipement est propre à l'école, et diversifie les supports de lecture, il ouvre des perspectives de recherches documentaires, y compris sur internet et supports numériques.

Les élèves s'y rendent en petits groupes ou seuls sous la tutelle directe d'un adulte

Cet espace nécessite suffisamment de présentoirs pour les albums, des bacs à livres, des coins écoutes et de grandes tables.

### ❖ **Salle informatique**

Espace attenant à la bibliothèque comportant 8 postes pour les élèves et un poste pour le maître. Cet espace permet aux enfants de faire des recherches en fonction d'un exposé ou sur une lecture.

### ❖ **Sanitaires filles et sanitaires garçons**

Ils sont conçus de manière à assurer une distinction filles/garçons et sont accessibles depuis la cour de récréation. Leur localisation devra favoriser les conditions de surveillance. Ils comprendront un poste de nettoyage non accessible aux élèves.

Les sanitaires primaires, comptent cinq blocs sanitaires garçons et cinq blocs sanitaires filles, et sont accessibles aux enfants en situation de handicap.

Le bloc des sanitaires garçons est équipé de :

- 10 cuvettes suspendues de taille adaptée aux enfants âgés de 6 à 11 ans, séparées par des cloisons simples équipées de portes,
- 5 lavabos, dont la hauteur est adaptée aux enfants âgés de 6 à 11 ans, avec 2 robinets,
- 1 sanitaire accessible à une personne handicapée avec robinet et cuvette adaptés aux enfants âgés de 6 à 11 ans.

Le bloc des sanitaires filles est équipé de :

- 10 cuvettes suspendues de taille adaptée aux enfants âgés de 6 à 11 ans, séparées par des cloisons simples équipées de portes,
- 5 lavabos, dont la hauteur est adaptée aux enfants âgés de 6 à 11 ans, avec 2 robinets,
- 1 sanitaire accessible à une personne handicapée avec robinet et cuvette adaptés aux enfants âgés de 6 à 11 ans,
- des patères, distributeur de papier, un porte savon...

### 3.3.1 Pôle vie scolaire

#### ❖ Auvent

Espace couvert permettant aux élèves d'accéder au groupe scolaire et également aux parents d'attendre à la sortie des classes.

#### ❖ Salle polyvalente

L'espace polyvalent sera partitionné en deux salles. Elles pourront être utilisées pour des conférences, la pratique du sport (danse, gymnastique, jeux de balles etc...), des fêtes de fin d'année, des réunions, des spectacles, des répétitions. Cette dernière doit être positionnée de façon centrale, pour être accessible facilement par le centre de loisirs et également par le cycle 1& 2. Un accès peut aussi se faire de l'extérieur, elle est ouverte au public et aux associations. Des sanitaires seront accessibles par le public.

#### ❖ Stockage de matériels divers

Un local attenant à la salle de polyvalente permettra le stockage du matériel utilisé pour les activités réalisées dans la salle. Il sera équipé de rangements adéquats.

#### ❖ Centre de loisirs

- **Salles périscolaire maternelle:** elles permettent la réalisation des activités du centre de loisirs pour les maternelles. Elles comportent un point d'eau pour la réalisation de certaines activités. Ces salles peuvent aussi se mutualiser en dortoirs pour le temps de repos des maternelles. Les enfants sont surveillés par un adulte pour 8 enfants.
- **Stockage matériel périscolaire maternelle :** local attenant la salle permettant de stocker le matériel nécessaire pour la mise en place des activités.
- **Salles périscolaire élémentaire :** elles permettent la réalisation des activités du centre de loisirs pour les élémentaires. Elles comportent un point d'eau pour la réalisation de certaines activités. Les enfants sont surveillés par un adulte pour 8 enfants.
- **Stockage matériel périscolaire élémentaire:** local attenant la salle permettant de stocker le matériel nécessaire pour la mise en place des activités.

#### ❖ Bureau de direction – Maternelle

Il s'occupe de la gestion des maternelles. Son bureau est un local destiné à des activités administratives, de coordination et d'accueil des parents. Sa localisation doit être aisément lisible depuis l'entrée principale de l'établissement mais son accès par les parents et les membres du personnel doit pouvoir être contrôlé par le secrétariat.

#### ❖ Bureau de direction – Elémentaire

Il s'occupe de la gestion des élémentaires. Son bureau est un local destiné à des activités administratives, de coordination et d'accueil des parents. Sa localisation doit être aisément lisible depuis l'entrée principale de l'établissement mais son accès par les parents et les membres du personnel doit pouvoir être contrôlé par le secrétariat.

#### ❖ Espace enseignants maternelle / élémentaire

Ces deux salles se situent dans leur secteurs respectifs (maternelle et élémentaire) néanmoins elles compilent les mêmes attributs. Elles sont donc destinées aux enseignants du cycle 1 et 2. Ce sont des lieux de convivialité, de détente et de travail. Les enseignants s'y rendent pour récupérer le courrier déposé dans leur casier ou pour y laisser des affaires personnelles.

Cette salle s'organise en plusieurs espaces :

- un espace de discussion
- un espace cuisinette / bar, permettant la préparation et la prise d'une boisson ou d'une collation, équipé d'un évier double bac sur meuble, d'un plan de travail, d'un emplacement pour un réfrigérateur et pour deux fours à micro-ondes et de placards de rangement ;
- un espace de travail en commun autour d'une vaste table ;
- un espace casiers : il est destiné à recevoir des casiers standards

#### ❖ **Bureau équipe Réseaux d'Aides Spécialisées aux Elèves en Difficulté ( RASED)**

Le travail des RASED consiste à travailler avec l'équipe pédagogique, et à apporter une aide aux enfants pendant le temps scolaire, de repérer et d'analyser les difficultés de l'enfant dans ses apprentissages.

Cet espace est dédié au travail et à l'échange, il est constitué d'une grande table de réunion avec chaises. 2 enseignants y sont consacrés.

#### ❖ **Espace psychomotricité RASED)**

Espace permettant aux maitres RASED, de pouvoir travailler avec les élèves dans une ambiance studieuse. La salle est modulable avec des cloisons mobiles permettant ainsi une intimité de travail.

#### ❖ **Bureaux à usage multiple**

Configurés avec des cloisons mobiles, ce sont des espaces qui peuvent varier dans leurs usages : réception parents, petites réunions d'enseignants, des coordinateurs périscolaires.

#### ❖ **Local reprographie**

Il peut être aveugle. Il reçoit les photocopieurs avec trieuse, un plan de travail pour la dépose des documents et le petit matériel nécessaire au façonnage (relieuse, agrafeuses, ...), une armoire permettant le stockage de la papeterie et des consommables des photocopieurs. Ce local communique directement avec le bureau secrétariat. C'est un local séparé ventilé. On en comptabilisera 3.

#### ❖ **L'infirmierie (salle de repos)**

L'infirmierie a pour objectif de permettre au groupe scolaire d'avoir un endroit pour installer un enfant malade, pour dispenser des soins en cas d'accidents ou de malaises (soins d'urgence, traitements, premiers soins,...) et d'organiser éventuellement des visites médicales obligatoires. Elle est propice au repos isolation phonique) L'infirmierie est positionnée au rez-de-chaussée.

#### ❖ **Bureau infirmière / médecin / salle de soins**

Lieu qui permet d'effectuer les premiers secours en cas d'accidents ou de maladie et de réaliser des visites médicales. Il est équipé d'une table d'auscultation, d'une paillasse avec point d'eau, d'une armoire à pharmacie et d'un rangement pour les produits de soins. Le bureau dispose d'une porte directe avec la salle de repos afin d'en assurer la surveillance.

#### ❖ **Bureau secrétariat médical**

Attendant au bureau infirmière/ médecin, il fait le lien entre les élèves et les professionnels de santé.

### 3.3.2 Restauration scolaire (liaison froide)

#### ➤ Principes à respecter

- Les flux propres et sales doivent être strictement respectés par les agents de restauration ;
- La zone « cuisine » est en liaison directe et de plain-pied avec la zone « restaurant » ;
- La restauration scolaire possède son propre accès « back office » pour les livraisons (il s'agit d'un accès contrôlé).

#### ➤ Organisation

*Les plats sont livrés en liaison froide par une cuisine centrale et sont seulement réchauffés sur place avant service.*

#### ❖ L'Office

L'office s'organise en trois zones :

- une zone de réception (réception / livraisons) et d'entreposage (réserve frigorifique) des plats en provenance de la cuisine centrale. Cette première zone, équipée de frigos et de plans de travail, est nécessairement en accès direct avec l'aire de livraison.
- un office de préparation (déconditionnement, préparations préliminaires ; préparations froides) et de remise en température des plats. Cet office est équipé de fours et d'une aire de stockage des chariots de distribution.
- une zone de plonge (laverie/vaisselle et stockage vaisselle propre) dotée de lave-vaisselles, de plans de travail avec éviers et d'une aire de stockage des chariots de distribution. Dans ce local sont stockés l'ensemble des bacs, plaques et ustensiles de cuisine divers. Ce local vaisselle doit être positionné de préférence sur le trajet des élèves quittant la salle à manger mais aussi à proximité de la zone de préparation, tout en intégrant une évacuation directe des déchets sur le local déchets.

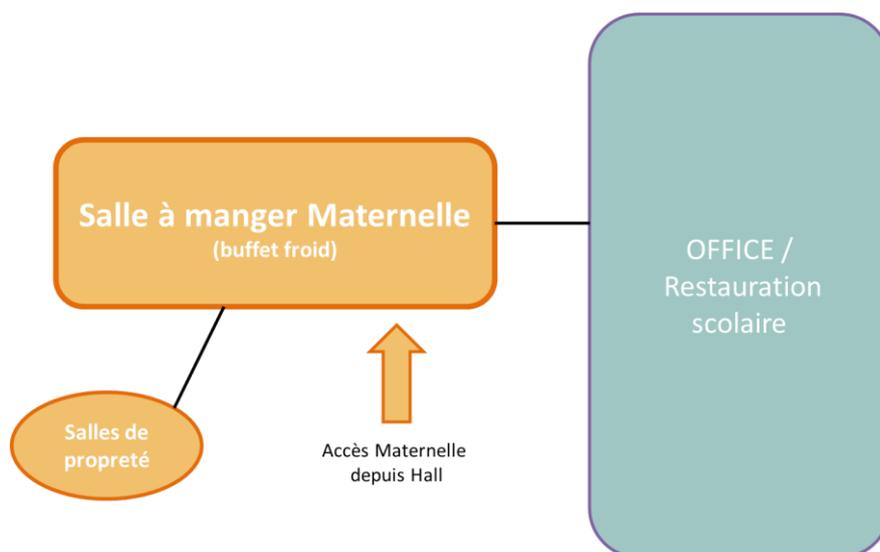
#### ❖ Vestiaires sanitaires / agents de restauration

Ils comprennent chacun une douche PMR, un lavabo PMR et une zone de change. Le personnel de cuisine doit pouvoir entrer dans les vestiaires en tenue de ville et en sortir en tenue de restauration (chaussures comprises), en respectant la marche en avant vers l'office. En aucun cas traverser les locaux de la restauration en tenue de ville ne doit être possible.

#### ❖ Salle à manger pour maternelle

L'accès à la salle à manger sera précédé d'une zone lave-mains (passage obligé). Des sanitaires adaptés seront accessibles à proximité de la salle à manger pour maternelle.

En cycle 1, le service se fait à table, les enfants sont encore peu autonomes. Ils sont regroupés par petites tables (au maximum 6 enfants) et assistés par un adulte qui veille à ce que chacun d'eux s'alimente normalement et goûte à tous les plats. Le mobilier est étudié avec soin, de manière à le rendre attractif et à l'échelle des enfants. Les couleurs (revêtements muraux et de sol, mobilier) constituent un attrait supplémentaire. La salle à manger sera aménagée en sous-espaces de convivialité pour favoriser le calme, l'intimité et limiter les phénomènes de résonances.



### ❖ Salle à manger pour élémentaire

Le fonctionnement sera le suivant : attente, avec sanitaires à disposition des élèves → distribution au niveau de la ligne de self des îlots dans la salle à manger → déjeuner dans la salle à manger → dépose des plateaux → sortie vers l'extérieur.

Une petite zone de dépose des plateaux précèdera l'accès à la sortie ; elle est en liaison directe avec la laverie/vaisselle. La dépose des plateaux se fait dans des chariots mobiles.

La salle à manger sera aménagée en sous-espaces de convivialité pour favoriser le calme, l'intimité et limiter les phénomènes de résonances. Les deux salles à manger bénéficieront d'un traitement acoustique particulier.

L'accès des deux salles à manger sera précédé d'une zone lave-mains (passage obligé). Des sanitaires adaptés seront accessibles à proximité de la salle à manger pour élémentaire.

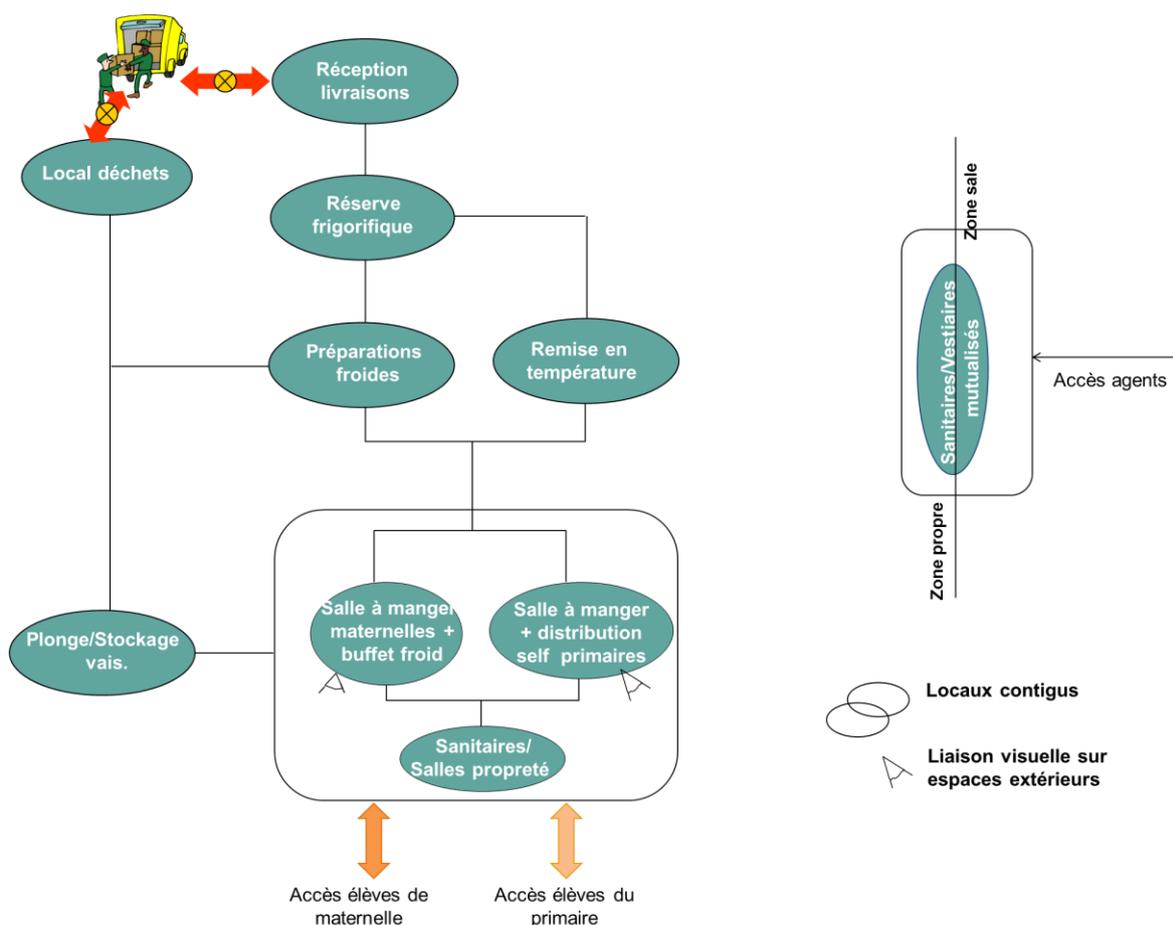
### ❖ Stockage entretien / nettoyage

Un petit local de stockage entretien proche de l'office permet le stockage de machines et produits d'entretien nécessaires au nettoyage de l'office.

### ❖ Local déchets

Espace fermé ou espace couvert, le local déchet est un lieu de stockage des ordures (tri sélectif) commun au centre de loisirs et à la restauration scolaire. Il doit être accessible directement depuis l'extérieur (*pour faciliter la collecte des poubelles*) tout en étant facilement accessible depuis la zone de plonge de l'office.

➤ **Schéma fonctionnel de l'ensemble des locaux de restauration**



### 3.3.3 Activités logistiques

❖ **Salle de détente du personnel (pour ATSEM, agents d'entretien, de restauration et des animateurs du CL)**

Cette salle est destinée aux agents de la restauration (détente, réunions...), cette salle doit impérativement bénéficier de lumière naturelle et est équipée d'un évier, d'un réfrigérateur, d'un four à micro-onde, de chaises et de tables.

❖ **Vestiaires du personnel (pour ATSEM, agents d'entretien, de restauration et des animateurs du CL)**

Comprennent chacun une douche, un lavabo et une zone de change. Ils doivent se situer à proximité immédiate des locaux de restauration.

❖ **Buanderie**

Elle dispose d'un évier, de bacs de stockage du linge sale, d'une machine à laver le linge professionnel de 7-8kg et d'un sèche-linge professionnel de 7-8kg. Elle jouxte la salle ASTEM/lingerie (porte d'accès directe entre les deux locaux).

### ❖ **Sanitaire du personnel**

Ils sont exclusivement réservés aux adultes. Veiller à la distinction des sexes et à l'accessibilité des PMR.

### ❖ **Logement du gardien**

Espace dédié au gardien, lui permettant de vivre sur le site du groupe scolaire et en assurer la sécurité.

### ❖ **Local archives**

Le local archives administratives doit être aisément accessible depuis le bureau secrétariat.

### ❖ **Locaux entretien**

Ils sont à répartir judicieusement sur les différents niveaux du bâtiment (nombre indicatif sans le tableau des surfaces). Ils servent à entreposer les chariots ménage et une petite quantité de produits. Ceux sont des locaux aveugles, ils comprennent un point d'eau chaude. Ils sont directement accessibles par des chariots depuis les circulations principales. Dans la mesure du possible il est conseillé de les associer aux blocs sanitaires.

### ❖ **Stockage jeux de cours maternelle / élémentaire**

Local de stockage utilisé pour les activités réalisées dans les cours maternelle/ élémentaire. Il sera équipé de rangements adéquats.

### ❖ **Locaux techniques**

À définir selon projet, les *locaux techniques* sont accessibles directement depuis l'extérieur

## 3.3.1 Espaces extérieurs

### ❖ **Cour de service**

La cour de service permettra l'accès et le stationnement de tous les intervenants extérieurs liés aux fonctions logistiques de l'établissement (secours, fournisseurs, sociétés de maintenance, livraisons diverses, ...). La cour de service devra permettre dans l'organisation de son plan de masse, l'accessibilité à la restauration, aux locaux techniques (chaufferie, local TGBT, ...) et aux locaux d'entretien et de maintenance.

### ❖ **Cour de récréation cycle 1**

Elle est bien distincte des autres cours de récréation. Des salles de propreté sont prévues à proximité. Les enfants peuvent y accéder dès le matin avant de rentrer en classe, au milieu de la matinée, avant et après le repas (pour les demi-pensionnaires), au milieu de l'après-midi...L'organisation de l'espace permet la détente sans jamais nuire à la surveillance : les angles morts, les endroits isolés et les écrans sont impérativement évités. Le mobilier ne doit pas être source d'obstacle aux jeux d'enfants (éviter les poteaux ou les bancs en plein milieu de l'espace qui constituent des obstacles lorsque les enfants courent) ou générateurs de chutes (ressauts, différences de niveaux, irrégularité des revêtements...). La cour a un revêtement qui la rend praticable toute l'année.

La sécurité de la cour de récréation du cycle 1 doit être prise en compte en intégrant la problématique des chutes d'objets depuis les étages supérieurs.

### ❖ **Cour de récréation cycle 2**

Elle est bien distincte des autres cours de récréation. Les enfants peuvent y accéder dès le matin avant de rentrer en classe, au milieu de la matinée, avant et après le repas (pour les demi-pensionnaires), au milieu de l'après-midi. L'organisation de l'espace permet la détente sans jamais nuire à la surveillance : les angles morts, les endroits isolés et les écrans sont impérativement évités. Le mobilier ne doit pas être source d'obstacle aux jeux d'enfants (éviter les poteaux ou les bancs en plein milieu de l'espace qui constituent des obstacles lorsque les enfants courent) ou générateurs de chutes (ressauts, différences de niveaux, irrégularité des revêtements..). La cour a un revêtement qui la rend praticable toute l'année. La sécurité de la cour de récréation du cycle 1 doit être prise en compte en intégrant la problématique des chutes d'objets depuis les étages supérieurs.

### ❖ **Préaux**

Chaque préau sera contigu à la cour de récréation (hauteur minimale de 3,50 m.). Abris couverts, ils permettent la détente et le rassemblement des élèves en cas d'intempéries, ainsi que la protection solaire. Ils ne doivent pas être de simple « parapluie » mais résulter d'une conception architecturale intégrée. La couverture de chaque préau sera traitée de manière à réduire le bruit d'impact des précipitations. Pour permettre aux élèves de jouer sous le préau, il faut éviter les poteaux centraux et un développement de toiture favorisant l'abri des élèves en cas de pluie.

## ***Partie B : Programme technique***

## 4. CAHIER DE PRESCRIPTIONS POUR LES LOTS TECHNIQUES

### 4.1 Généralités

---

Source : Direction des constructions publiques / Service Architecture Ingénierie de la ville de Bordeaux

Ce document est destiné aux Assistants à Maîtrise d'Ouvrage en phase de programmation, aux Maîtres d'Œuvre en phase concours, projet et travaux.

Il précise les attentes des services techniques de la ville concernant l'ensemble des installations techniques en matière de fonctionnalités et de respect des objectifs de la collectivité concernant le Développement Durable.

Ces recommandations ne se substituent pas au travail de conception et à la production de la maîtrise d'œuvre, elles visent simplement à assurer au maître d'ouvrage une cohérence pour la qualité et la maintenance ultérieure des installations.

Suivant l'avancement du projet le maître d'ouvrage attachera une attention particulière aux dispositions prises par le maître d'œuvre pour la mise en service et la livraison des installations techniques, pour la remise en tant voulu des documents indispensable lors de la prise en charge des installations par le service maintenance (DOE et DIUO).

La ville de Bordeaux est résolument engagée dans la réduction des consommations d'énergies fossiles, des consommations d'eau potable et de la valorisation des Energies Renouvelables.

Ces engagements sont déclinés dans les différents documents cadre produits ces dernières années: la charte de l'écologie urbaine (2007) l'AGENDA 21 (2008) et son volet Plan Climat, le plan d'actions pour la réalisation des objectifs du Plan Climat Energie Territoire 2012-2016.

En ce qui concerne les objectifs du Plan Climat, les résultats connus à ce jour et les actions en cours attestent des efforts entrepris :

- Réduction des consommations d'énergies : -38% en 2014 puis -50% en 2016 (résultat à fin 2013, environ – 30%).
- MIX Energétique : 23 % d'Energies Renouvelables en 2014 : objectif atteint
- Consommation d'eau dans les bâtiments : - 25 % (contribution à l'objectif global de réduction de – 50%).

Les prestataires retenus devront contribuer dans le cadre des missions qui leurs seront confiées à assurer le déploiement du plan d'action 2012 -2016 pour l'atteinte des objectifs du PCET.

### 4.2 Lot Electricité Courants Forts / Courants Faibles

---

#### 4.2.1 Courants Forts

##### ❖ Origine des installations

Le site doit être alimenté par 1 seul point de livraison électrique adapté en fonction de la puissance nécessaire au site. (Dans le cas d'un logement de fonction, celui-ci sera alimenté depuis le point de livraison du site par l'intermédiaire d'un sous compteur communiquant ramené sur la GTC)

##### ❖ Alimentations des baies informatiques

- 1 onduleur pour le matériel actif des locaux techniques

### ❖ **Armoires de distribution**

Les armoires de distribution devront être conçues afin de permettre après la réception l'adjonction de 30% de matériel réparties sur l'ensemble des protections principales, ainsi que l'adjonction de 20% de puissance.

Les principaux départs et les départs sensibles (baie informatique, contrôle d'accès, intrusion, ascenseur, CVC, ...) devront être équipé de contact SD +OF. Tous les contacts doivent être ramenés individuellement sur les borniers. La synthèse d'information est proscrite.

Le TGBT sera équipé d'une centrale de mesure afin de pouvoir remonté les différentes grandeurs électriques (U, V, I, cos, P, Q, S, PMax atteint, Harmoniques global et individuels par rang)

Les armoires électriques doivent être équipées de compteurs communiquant afin de permettre l'identification des consommations par usage et par zone.

### ❖ **Distributions principales**

La distribution principale doit permettre et doit être dimensionné pour permettre l'adjonction de 20% de puissance sur l'ensemble des armoires.

### ❖ **Chemins des alimentations courant faible**

- La distribution électrique est assurée à partir du TGBT.
- Les réseaux électriques partiront du TGBT pour aboutir à des réseaux spécialisés, par l'intermédiaire d'armoires électriques à chaque niveau et pour chaque entité.
- Pour les postes de travail, il faut un équipement de 3 prises détrompées et une prise non détrompée sur les deux circuits différents. Un disjoncteur 30mA SI protégera 2 postes de travail.
- Les chemins de câbles de type dalle perforée mis à la terre par câbles de cuivre nu seront dédiés et spécifiques: chemins de câbles «courants faibles» en faux plafond avec une réserve d'espace de 30%.
- Les gaines techniques seront aisément accessibles pour faciliter l'entretien.

### ❖ **Installations d'éclairage**

Dans les locaux d'activité (classe, bureau,...) l'éclairage devra être semi-automatique, afin de permettre à l'usager de commander l'éclairage.

### ❖ **Eclairage de sécurité**

Les blocs d'éclairage de secours seront de technologie à LED et/ou cathode froide (ou tubes CCFL). Si l'installation comporte moins de 30 blocs, ceux-ci seront du type SATI. Si l'installation compte au moins 30 blocs, ils seront de type adressable et gérés par une centrale qui permettra de programmer les jours et heures des tests, d'afficher les résultats de ceux-ci en indiquant la nature et la localisation de toutes les anomalies, de lancer manuellement n'importe quel type de test à tout moment. La capacité de la centrale installée sera d'au moins 20% supérieure au nombre de blocs prévus par le candidat. Par ailleurs, la centrale devra être gérable par le superviseur Léa qu'utilise la Ville de Bordeaux, dans le cadre de sa GTC. S'il n'est pas de marque LUMINOX, le matériel devra être fourni avec une passerelle compatible avec le superviseur Léa. Le candidat devra faire la preuve de la compatibilité, auprès du Maître d'Ouvrage, avant de commander les matériels qu'il a prévu d'installer.

Les blocs seront garantis au moins 4 ans dans la totalité de leurs composants. Cette durée de garantie pour être obtenue au moyen d'une extension de la garantie constructeur par l'installateur.

Sauf impossibilité réglementaire validée par le contrôleur technique de l'opération, les sources centrales seront évitées au profit des blocs autonomes.

Un étiquetage de tous les blocs, lisible depuis le sol (visible sur tous les blocs et lisible pour tous ceux situés au plus à de 4m de haut), sera réalisé en reprenant le texte exact des adresses apparaissant sur la centrale.

Si un outil de programmation est nécessaire pour l'adressage des blocs, il sera fourni au Maître d'Ouvrage et son coût ainsi que celui de la formation nécessaire à sa bonne utilisation seront compris dans l'offre du candidat.

## 4.2.2 Courants Faibles

### ❖ Câbles voix / données images

#### ❖ Architecture générale

**Alimentation** : L'adduction du bâtiment sera réalisée depuis la chambre de tirage de France Telecom la plus proche du bâtiment (ou autre opérateur s'il y a lieu) jusqu'au local technique.

De part son importance dans le dispositif immobilier de la ville de Bordeaux, la construction d'un nouveau site ou la réhabilitation d'un site existant génère une réflexion globale des services informatiques sur l'organisation des dispositifs informatiques.

Le principe actuellement retenu est celui d'un réseau en triangulation avec les sites de Rohan et de la bibliothèque. Dans ce dispositif, le réseau doit être sécurisé (en termes d'alimentation) car il constituera un point relai. La liaison avec les autres sites s'effectuera par fibre optique ou Faisceau Hertzien.

Energie sans coupure

1 onduleur pour le matériel actif des locaux techniques

Téléphonie et voies de données

Le titulaire du lot concerné se rapprochera des concessionnaires pour la fourniture et les repérages des réseaux sur la voie publique.

Concernant l'étude pour le repérage des réseaux télécoms sur la voie publique, contacter le service télécom pour assistance à l'étude.

L'adduction du bâtiment sera réalisée depuis la chambre de tirage de France Télécom la plus proche du bâtiment ou autre opérateur s'il y a lieu jusqu'au local technique (2 fourreaux PVC 42/45 minimum).

#### ❖ Généralités

Le site sera équipé d'un réseau de type banalisé « voix- données- images » de catégorie 6a ou plus. Dans la mesure du possible, ce réseau sera unique et permettra la transmission des données à la fois de la Ville et du Titulaire dans la GTC. Toutes les gaines verticales et horizontales, tous les chemins de câble auront une capacité d'accueil en réserve de 30 %. Ils seront tous accessibles afin de pouvoir permettre une évolution du câblage. Ils seront d'accès aisé, faciles d'entretien et correctement repérés.

Le câblage, qui est un outil important pour permettre la flexibilité du bâtiment, consistera à prévoir le dimensionnement et le cheminement idéal des réseaux techniques du bâtiment. Le système de câblage assurera la configuration des liaisons entre les équipements (ordinateurs, terminaux, imprimantes, capteurs de gestion technique du bâtiment, téléphone, télécopie, etc.).

Le câblage devra être banalisé (toutes les liaisons câblées seront identiques) et reconfigurable, c'est-à-dire s'adapter à toutes les topologies. Il convient de prévoir le passage des câbles, soit dans les colonnes montantes, soit dans les distributions par étage, d'une taille et dans un emplacement suffisant pour supporter les contraintes d'un réseau en fibre optique (rayon de courbure supérieur à 30 cm).

#### ❖ Qualité du matériel

Les câbles et jarretières proposés seront de qualité « zéro halogène » et leurs spécifications mécaniques devront être certifiées par un laboratoire indépendant de réputation internationale. Les jarretières seront certifiées « 100% », c'est-à-dire que chacun de ces câbles aura subi un test de conformité avec sa catégorie avant emballage. Les connecteurs aux extrémités de câbles et jarretières fibres seront ajustés et devront comporter des férules en céramique et assureront une perte de signal inférieure à 0,3 dB. La connectique sera de type LC.

Les câbles à fibre optique seront testés sur touret avant leur mise en place. L'installation protégera les entrées de câbles dans les fourreaux, les entrées de bâtiment, les trous d'hommes, etc à l'aide de produit étanchéifiant.

L'installateur s'assurera que les rayons de courbure minimum autorisés sont respectés pendant et après la pose.

L'installateur s'assurera que la traction maximum admissible sur les câbles cuivre aussi bien que les câbles à fibre optique n'est pas dépassée pendant la pose de ceux-ci.

Le câblage fera l'objet d'une recette technique par un organisme agréé. Cette prestation sera à la charge du Titulaire.

#### Répartiteur Général VDI (RG VDI)

Le répartiteur général sera le point central de l'architecture VDI. Les différents locaux de brassage seront reliés au RG VDI par les liaisons primaires. Il assurera par ailleurs l'interface avec les réseaux externes des opérateurs de télécommunication.

Il accueillera les équipements de brassage des liaisons primaires VDI mais aussi :

le brassage des liaisons audiovisuelles dédiées ;

les équipements actifs centraux (core switches) ;

les équipements audiovisuels ou multimédias centralisés (baies de commutation, centrale de télédistribution, centrale de sonorisation...).

Ce poste d'exploitation n'est pas un poste de travail permanent.

Il sera équipé avec les dispositions suivantes :

climatisation garantissant un maximum de 25 °C en tout point (20°C pour les onduleurs) ;

terre propre spécifique conforme à la réglementation ; accès contrôlé par badge. Les baies de répartition, sont installées dans des baies 19 pouces (ou éventuellement des « batiracks » pour les équipements passifs des SR).

Les règles suivantes sont à respecter :

maximum de 192 RJ 45 pour 96 points doubles dans une baie 42 U pour 42 U ;

largeur de 800 mm avec passe fils latéraux ;

porte verrouillable ; panneaux latéraux et arrières démontables ;

montage en retrait de 150 mm pour possibilité de fermeture avec cordons en place.

La circulation autour de l'armoire doit être possible

Un ensemble de cordons cuivre et optiques devra être prévu.

#### Convention d'organisation et de repérage

Chaque point de distribution (poste de travail) comporte 2 prises RJ 45, 3 prises 2P+T 16A détrompées et 1 prise 2P+T 16A.

Chaque prise RJ45 est identifiée par un numéro unique.

Chaque bandeau de 24 prises sera secondé d'un bandeau passe cordons pour la gestion horizontale du brassage. Par ailleurs, l'armoire sera équipée de passe cordons verticaux.



### ❖ **Fournitures et prestations annexes**

- Le cordon devra garantir la continuité de la catégorie.
- Les câbles et les prises téléphoniques et informatiques seront de type RJ45 Cat. 6a. Elles seront ramenées sur la baie 19 pouces au local technique.
- La filerie sera séparée des autres canalisations. L'installation comprendra également l'ensemble des cordons de raccordement et de brassage et accessoires nécessaires.
- Dans le cas de sous répartiteur, il sera prévu une rocade téléphonique cuivre et une rocade informatique fibre entre le répartiteur général et chaque sous répartiteurs Cette rocade téléphonique sera de type SYT multi paires torsadées connectique RJ45 et la rocade informatique sera de type multi-mode connectique ST.
- Le câblage fera l'objet d'une recette technique par un organisme agréé. Cette prestation sera à la charge du titulaire du marché des travaux. Elle devra être certifiée Cat. 6a au minimum
- Des prises RJ45 Cat. 6A seront prévues pour les bornes DECT en fonction de la couverture globale du bâtiment
- Ascenseurs : prévoir le câblage pour une ligne téléphonique entre la machinerie des ascenseurs et l'armoire de brassage Telecom (Baie 42 U)
- Contrôle d'accès : un câblage identique au câblage VDI est à prévoir entre la centrale contrôle d'accès et la baie du répartiteur générale afin de mettre en réseau ce contrôle d'accès
- GTC : un câblage identique au câblage VDI est à prévoir entre chaque coffret GTC et la baie du répartiteur générale afin de mettre en réseau ces GTC
- L'installateur fournira autant de câbles de brassage RJ-45/RJ-45 F/FTP Catégorie 6a que de nombres de prises. Par convention, les cordons de brassage informatiques seront de couleur grise, et les cordons de brassage téléphoniques seront de couleur bleue.
- L'installateur fournira l'ensemble des produits annexes nécessaires tels que : vis, chevilles, brides de fixations, colliers, anneaux de distribution, matériel de fixation et de mise à la masse, etc.
- L'installateur prendra à sa charge l'achat et l'utilisation des dispositifs et de l'outillage nécessaires à la réalisation des travaux.
- La collectivité ne participera pas à l'organisation, la fourniture et la maintenance des éléments nécessaires à la mise en œuvre des commandes passées.
- Le dossier de recollement comprenant 2 exemplaires au format papier et 1 exemplaire au format électronique DWG :
  - les plans d'implantation et le cheminement des prises
  - le plan d'implantation de la baie
  - le dossier de recette fait par un organisme

### ❖ **Liaisons primaires**

Les liaisons primaires seront constituées de fibres optiques Monomode. Le nombre de liaisons devra tenir compte des possibilités de multiplexage mais aussi de la facilité de gestion, qui dans certains cas implique l'usage d'une liaison optique par service même si des possibilités de mutualisation technique existent. À partir des calculs de dimensionnement, il sera systématiquement ajouté 50 % de liaisons supplémentaires. Sauf exception à définir précisément, les liaisons primaires ne comprendront pas de lien cuivre.

### ❖ **Locaux de brassage VDI**

Les locaux de brassage constitueront le point de coupure entre l'innervation capillaire et les liaisons primaires « verticales ». Ils permettront de raccorder une prise terminale à un port d'équipement actif et donc y affecter une application. Ce seront en général des sous répartiteurs classiques (armoires de brassage + équipements actifs). La distance maximale entre un sous répartiteur et une prise terminale ne sera pas supérieure à 80 m.

Dans le cas de sous répartiteurs, il sera prévu une rocade téléphonique cuivre et une rocade informatique fibre entre le répartiteur général et chaque sous répartiteur.

La rocade téléphonique sera de type SYT multi paires torsadées connectique RJ45.

La rocade informatique sera de type multi mode connectique ST.

Ils comprendront les baies de brassage et les armoires ou coffrets pour les éléments actifs de réseau et éventuellement de petits serveurs.

Leur accès sera contrôlé par badge. Dans la mesure du possible, les locaux de brassage seront superposés pour faciliter les passages de câbles de l'innervation primaire. Quelles que soient les conditions climatiques, la température dans les locaux de brassage devra être cantonnée entre 18 et 30 °C en tout point du local. Ils disposeront :

- d'une alimentation électrique de qualité suffisante pour alimenter les différents équipements actifs (et les terminaux en alimentation directe sur réseau selon le protocole 802.3AF),
- de capacités de secours (centralisées ou locales) avec 20 minutes d'autonomie pour les transmissions de données et 90 min pour les équipements de téléphonie ou péritéléphonie,
- d'une terre propre spécifique conforme à la réglementation.
- Le brassage du cuivre se fera par bandeaux de prises RJ45, toutefois la conception des panneaux permettra un brassage paire à paire en cas de besoin. Le nombre et l'implantation des locaux de brassage devront être définis à partir de quatre critères :
  - le respect de la norme ISO 11801 en classe E (avec un maximum de 80 m pour les liaisons capillaires),
  - la gestion des connexions : un local ne doit pas desservir plus de 250 connecteurs,
  - la cohérence spatiale et fonctionnelle du projet

Les caractéristiques des baies de répartition sont les mêmes que pour le RG VDI.

#### ❖ **Innervation capillaire**

Les liaisons capillaires seront constituées de câbles 4 paires (un câble par RJ45) complétées pour les points « optiques » par une liaison duplex en fibre optique multimodes. Sauf évolution majeure des normes et des usages d'ici la mise au point du projet, la classe retenue pour les liaisons capillaires est la classe E selon ISO 11801

#### ❖ **Prises RJ 45**

Chaque poste de travail bénéficiera de prises de courants faibles banalisées sur lesquels pourra être raccordé n'importe quel équipement de communication (informatique, téléphone, vidéo, GTB).

Des prises RJ 45 seront:

- prévues en faux plafond pour l'accueil de borne WiFi ;
- réparties dans le bâtiment pour l'implantation de bornes DECT ;
- implantées dans les points de GTB.

#### ❖ **Recette câblage**

Le câblage devra être certifié de catégorie 6a par un organisme agréé. Le document sera réalisé en 2 exemplaires papiers et une version électronique

### 4.2.3 Téléphone

#### ❖ **Téléphonie IP**

Le système de téléphone téléphonie reposera uniquement sur la technologie IP. Le Titulaire devra uniquement les installations des réseaux de câblage, les équipements terminaux étant fournis par la Ville.

Par ailleurs, le bâtiment sera équipé de bornes DECT et DECT IP assurant la couverture globale du bâtiment pour la réalisation de communications par téléphone mobile sous IP. Ces bornes seront raccordées par connectique RJ45 de catégorie 6a.

### ❖ WIFI

Un ensemble d'emplacements pour des bornes Wifi sera prévu pour couvrir la totalité du bâtiment en évitant les zones d'ombres dans les espaces où le personnel et le public pourront être amenés à se servir de cette connexion sans fil.

### ❖ Pointeuse

Le système de pointage s'effectuera par un système de lecture des badges (équipements terminaux hors prestation). Les badgeuses seront raccordées au réseau par des points de type PR2. Elles seront disposées au minimum au niveau des 2 zones du bâtiment suivantes :

- A l'entrée principale ;
- Au niveau de l'accès au parking

Chaque zone disposera d'au minimum 2 appareils.

## **4.3 Lot Ascenseurs/ Monte-charge/ Plateforme élévatrice**

---

### 4.3.1 Ascenseurs / Monte-charge

#### ❖ Ascenseurs / Monte-charge

Les appareils ascenseurs ou monte-charge devront être équipés d'un système de téléalarme triphonie et devront être programmables par n'importe quel prestataire sans avoir besoin d'un outil spécifique

##### Références réglementaires :

- a) directive 95/16/CE et décret 2000-810 relatif à la mise sur le marché des ascenseurs
- b) décret 2012-674 relatif à l'entretien et au contrôle technique des ascenseurs

##### Les prescriptions (minimums) à respecter sont :

- Le constructeur doit fournir le certificat de conformité CE (directive 95/16/CE
- L'installateur doit apposer en cabine la certification CE (=marquage CE avec N° de CE) de l'ascenseur avant sa mise en service.
- La téléalarme (appelé souvent triphonie) doit fonctionner correctement et doit être en protocole ouvert (avec identification du lieu d'appel et bidirectionnelle). En cas d'appel de la cabine, le prestataire (=société assurant la maintenance de l'appareil) doit pouvoir identifier l'origine de l'appel et doit aussi pouvoir rappeler la cabine. Pour ce faire, avant la réception de l'appareil par la mairie, l'installateur devra prendre contact avec le service maintenance de la Direction des Constructions Publiques pour que celui-ci mette en relation l'installateur et le prestataire de maintenance. Contact mairie : [dcp.maintenance@mairie-bordeaux.fr](mailto:dcp.maintenance@mairie-bordeaux.fr)
- L'installateur doit fournir les outils nécessaires au diagnostic des dysfonctionnements et à la modification des paramètres de l'électronique et faire en sorte qu'ils soient laissés sur site.
- Conformément au décret 2012 -674 tous les codes d'accès ou toute autre forme de verrouillage nécessaire à l'entretien, au dépannage ou à la remise en service de l'ascenseur doivent être fournis intégralement à la mairie de Bordeaux.
- L'appareil doit être équipé d'un bornier de remontée d'alarmes (contacts secs) avec les alarmes suivantes (à minima) afin de pouvoir être récupérer sur la GTC de la ville :
  - ✓ Absence de tension.
  - ✓ Défaut de sécurité
  - ✓ Défaut de phase tension
  - ✓ Alarme utilisateur
- Pour toute sollicitation dans le cadre de la garantie de l'appareil (**année de parfait achèvement**), l'entrepreneur s'engage à intervenir dans un délai de 2h. En cas de défaillance de ce dernier, les frais inhérents pour compenser (exemple : intervention d'une autre entreprise demandée par le gestionnaire), seront à régler par l'entrepreneur.
- L'installateur doit remettre toute la documentation nécessaire (DOE) pour assurer la maintenance

de l'ascenseur (schémas électriques et instructions de paramétrage et de recherche des dysfonctionnements

**Avant réception de l'appareil :**

- Conformément au décret 2012 -674, Le "fabricant de l'ascenseur est tenu de fournir, sur demande, les outils spécifiques d'entretien et de maintenance avec les notices et documentations permettant au prestataire de maintenance d'effectuer les modifications des paramètres de réglage" => **A l'attention du chargé d'opération : Merci d'en faire la demande systématiquement auprès du constructeur.**

- Au minimum deux semaines avant la réception de l'appareil, le service maintenance de la DCP devra être sollicité formellement pour contrôler le travail réalisé et faire ses observations. Contact: dcp.maintenance@mairie-bordeaux.fr

- L'installateur doit remettre un pré-DOE pour permettre au futur prestataire d'avoir un maximum d'éléments lui permettant d'assurer la maintenance de l'ascenseur (schémas électriques et instructions de paramétrage et de recherche des dysfonctionnements)

## 4.4 Lot Plomberie sanitaire

---

### 4.4.1 Alimentation et distribution d'eau froide

#### ❖ **Généralités**

- L'alimentation d'eau potable doit être régulée à 3 bars de pression maxi par point de puisage.
- Le compteur d'eau principal ainsi que les sous compteurs prévus selon besoins, seront de type communicant avec capteur cyble filaire adapté pour chaque compteur installé.
- Pose de vannes d'isolement ¼ de tour, adaptées au diamètre des canalisations, en amont de chaque compteur divisionnaire et des différents réseaux par usages (cuisines, buanderies, vestiaires/douches, bloc sanitaires, chaufferies, locaux technique)
- Chaque réseau équipé de vannes d'isolement, doit pouvoir être vidangé par une vanne de purge
- Chaque réseau sera identifié par une signalétique résistante à l'humidité
- Synoptique de distribution du réseau AEP EF/EC avec emplacement du compteur général, des sous compteurs et des vannes d'isolement.
- Fiche récapitulative sous forme de tableau indiquant les valeurs de réglages appliqués par point de puisage et par usage.
- Chaque appareil sanitaire doit être équipé de robinets d'arrêt sur l'alimentation en eau froide et/ou en eau chaude (ou eau mitigée) afin de pouvoir les isoler indépendamment les uns des autres. Ces robinets seront de type ¼ tour à boisseau à vis

*Débits des installations sanitaires selon usage :*

• lave-mains	1.7	l/mn
• lavabo	3	l/mn
• évier kitchenette	5	l/mn
• évier cuisine	8	l/mn
• douchette éco	7 à10	l/mn
• wc chasse double débit	3/6	l/mn
• urinoir	3	l/mn

## 4.5 Lot GTC-Régulation-Armoires Régulation

---

### 4.5.1 Armoire électriques de régulation

#### ❖ Généralités

Toutes les armoires seront de type suspendue classe IP55 en tôle d'acier peinture cuite au four et dispositif de fermeture à clés. Elles seront équipées à minima :

- D'une pochette permettant la mise à disposition des plans et schémas électriques.
- D'un dispositif d'éclairage néon (allumage automatique à l'ouverture)
- D'une prise 230 V
- D'un **interrupteur à clé** en façade « présence technicien »
- D'un sectionneur général avec coupure extérieure
- D'un répartiteur
- D'un transfo 220/24v
- D'une **centrale de mesure avec afficheur** pour les auxiliaires moteurs
- D'un onduleur 10' automate
- D'un connecteur RJ45
- Toutes les protections motrices se feront par disjoncteur contacteur avec contacts SD et OF. Aucune protection par fusible ne sera admise.
- Un bornier intermédiaire systématique avec code couleurs ou repère (Voir maîtrise d'ouvrage lors de la réalisation).
- Câbles repérés et code couleur suivant :
  - Neutre couleur bleu
  - Phase couleur rouge
  - Terre couleur vert/jaune
  - 24 v alternatif « 0 » blanc, 24 VAC gris
  - 24 v continu couleur « 0 » violet, 24 DC orange
- 30 % de place supplémentaire prévue.

L'étiquetage de chaque câble raccordé sur chaque borne se fera suivant une règle de nommage donnée par le maître d'ouvrage à la demande obligatoire du soumissionnaire. L'étiquetage devra se situer à l'intérieur de l'armoire.

Mise en place d'une étiquette à visser indiquant le repérage de l'armoire suivant règle de nomenclature repères fournie par le maître d'ouvrage lors de la réalisation à la demande obligatoire de l'entreprise retenue.

#### ❖ Façades d'armoire – dérogation manuelles – signalisations

Pour les armoires de commande d'installations de génie climatique, toutes les fonctions de régulation et d'automatismes seront réalisées par des automates installés en fond ou façade d'armoire. Quelle que soit la technologie utilisée on trouvera en façade d'armoire une interface homme / machine (IHM) pour les fonctions suivantes :

- Ecran en façade avec un nombre de caractères alphanumériques suffisant pour une appellation claire des équipements.
- Gestion des accès par mots de passe, minimum 3 niveaux (Lecture, Lecture/Ecriture, Paramétrage).
- Visualisation et modification de l'ensemble des paramètres techniques
- Visualisation de courbes (enregistrement de valeurs logiques et analogiques).
- Commutations manuelles Auto/Manu/Arrêt et visualisation Normal/Défaut pour l'ensemble des équipements par l'automate, aucun commutateur ni LED de signalisation en façade d'armoire.
- La présence du technicien d'intervention sera matérialisée par un interrupteur à clé repris sur l'automate de régulation soit, par action sur l'interface Homme/Machine de l'automate. L'action de "présence technicien" permettra d'inhiber les alarmes et d'autoriser les

commutations manuelles des sorties binaires et de la fonction "repli" des sorties analogiques. Dans le cas contraire, les actions de commande manuelle et de "repli" depuis les modules ou automates locaux ne seront pas opérationnelles mais pourront être actionnés depuis le superviseur général de la ville.

- les dérogations manuelles des moteurs seront possibles en fond d'armoire sur relais avec report systématique de l'état de marche sur l'automate sauf gestion logicielle de la discordance commande/état.
- Dans le cas de l'utilisation de modules déportés, ceux-ci permettront la visualisation de la communication, la commutation manuelle des équipements (avec renvoi de l'information à l'automate) et une position de « repli » pour les sorties analogiques sera assurée soit par paramétrage soit sur le module.

## 4.5.2 Régulation – automatismes – communication

### ❖ Préambule

Les matériels quels qu'ils soient, proposés dans le cadre de ce présent marché devront être **obligatoirement BAC net natif** et conformes au standard ISO 16484-5/ANSI ASHRAE 135-2004. L'évolution 135-2008 se fera à la charge du titulaire du présent marché.

La fourniture d'équipements livrés avec une électronique « embarquée » type CTA par exemple, **n'est** pas souhaitée par le maître d'ouvrage. La régulation et ses automatismes seront réalisés par les automates retenus pour le système de Gestion Technique compatible avec celui de la supervision générale de la ville.

Toutefois, ces technologies devront être mises en œuvre pour l'ensemble des fonctions de comptages (eau, gaz, autres ENR) et de mesures liées à la production d'énergie électrique (TGBT) ainsi que pour les armoires de climatisation des salles informatiques ou les « groupes froid », par exemple. Les protocoles complémentaires acceptés seront du MBUS, MODBUS ou KNX pour les comptages. Un seul protocole est souhaité pour un site donné.

Mise en place lors de la programmation de la règle de nommage des automates dans les champs "OBJECT NAME" et "DESCRIPTION".

La liste des objets à nommer sera proposée à la maîtrise d'ouvrage pour validation avant programmation des automates. La réception ne pourra être prononcée que si ces règles sont correctement faites.

Le prestataire devra se rapprocher du maître d'ouvrage suffisamment tôt afin de pouvoir intégrer les nomenclatures repères pour la règle de nommage des automates et définir les mots de passe par niveau d'accès et fonctions d'accès.

La maîtrise d'ouvrage demandera une attestation du fabricant de matériels d'automate attestant de la programmation réalisée.

### ❖ Architecture et installation

#### ➤ *Principe*

La régulation et les automatismes du présent lot seront assurés par un ensemble d'automates et/ou de modules déportés suivant le constructeur retenu.

Les automates devront être estampillés BTL1.5 minimum (Bac net Testing Laboratory).

Les automates devront répondre à l'annexe K de la norme BAC net matérialisée par son BIBBs (Bac net Interoperability Building Blocks) du PICS (Protocol Implementation Conformance Statement). Les automates choisis devront montrer en particulier leur capacité à prioriser les commandes et traiter les événements et alarmes.

Les automates devront intégrer le système DNS (Domain Name System).

Les automates devront répondre à un profil d'équipement BAC net type **B-BC**.

Un bus de communication à la charge du présent lot assurera la « déserte » de l'ensemble des armoires, tableaux et coffrets électriques des lots chauffage et électricité courants faibles – courants forts.

L'ensemble du système sera compatible avec la télégestion de la ville de Bordeaux avec protocole BAC net « natif » ; les solutions bus propriétaires/interface BAC net type driver OPC sont exclues.

Le ou les automates devront pouvoir se connecter par le biais d'une prise RJ 45 sur le réseau VLAN GTC de la mairie via une adresse IP fournie par le Département de l'Organisation Informatique de la

ville de Bordeaux. Les informations seront ramenées via une liaison RJ catégorie 6 minimum sur la baie informatique du site. La distance maximum à respecter est de 90m maximum.

### ➤ **Fonctionnalités**

Le système devra pouvoir gérer et/ou reporter toutes les informations techniques, de sûreté et de régulation (mesures, signalisations, alarmes, commandes, réglages et comptage) des installations de CVC, d'éclairage, des stores, des ascendeurs, des escalators, d'électricité, de délestage, de l'intrusion et du SDI.

Il permettra de visualiser et de modifier l'ensemble des paramètres techniques.

Les automates devront gérer les éclairages suivant les utilisations.

Les automates devront pouvoir traiter et enregistrer un ensemble de compteurs d'énergies ou de volume (Eau, Electricité, Gaz, autres) permettront la mesure des consommations suivant l'usage (chauffage, éclairage, force, auxiliaires), les zones fonctionnelles de l'immeuble (bureaux, restauration, services, stockage, informatique,...) et les différents « services locataires ».

### ❖ **Pièces constitutives (DOE)**

A la livraison il sera remis un dossier spécifique qui contiendra à minima :

- Les schémas unifilaires de raccordement automates, liaison armoire production – ventilation – traitement d'air – Armoire générale ou divisionnaire bâtiment...selon le projet.
- La fourniture des schémas électriques normés et incluant les nomenclatures repères des câbles et des armoires
- Une analyse fonctionnelle précisant en texte clair les fonctions de régulation, de programmation horaire, les asservissements
- La liste des paramètres de régulation par application. (Exemple circuit régulé avec nom du réseau destinataire, courbe de chauffe, consignes jour nuit, programmation horaires, temps permutation pompes,...)
- Les documentations techniques des composants (compris capteurs et actionneurs).
- Le plan de numérotation et d'adressage des équipements BAC net du site. Les PICS (Protocol Implementation Conformance Statement) des automates.
- Le tableau de liste des points en précisant ceux raccordés et ceux disponibles sur papier et fichier Excell
- La règle de nommage des automates sur fichier EDE format Excell et papier.
- La fiche mise en service de renseignements des paramètres de régulation sur papier et fichier Excell
- Un cahier de recette de test des entrées/sorties des fonctions d'automatismes (asservissements) et toutes les valeurs de réglages effectuées
- La feuille de présence avec nom et fonction des personnes formées à l'utilisation des automates de régulation. A minima, le futur exploitant des installations de CVC et suivant les sites, le personnel ou gardien du site et la maîtrise d'ouvrage.
- L'attestation du fabricant d'automate garantissant la programmation
- Le tout en trois exemplaires papiers format A4 dans un classeur et un CD rom.

### ❖ **Formation**

Le titulaire du présent lot devra prévoir la formation des utilisateurs suivant deux niveaux et deux périodes. A la mise en service :

- Usagers (visualisations, modifications simples) 1/2 journée
  - Services techniques et prestataire de maintenance 1 journée
- Après la réception(1 mois) :
- Usagers (visualisations, modifications simples) 1/2 journée
  - Services techniques et prestataire de maintenance 1 journée

### 4.5.3 Supervision - communication

#### ❖ **Généralités**

Le superviseur sera « serveur/client Bac net natif » pour une intégration dans l'architecture de la supervision de la ville de Bordeaux. Il devra répondre à un profil d'équipement Bac net type B-OWS.

Les alarmes seront transmises au superviseur général de la ville de Bordeaux qui prend en charge le routage vers le prestataire de maintenance.

Le logiciel du superviseur sera utilisé pour de l'exploitation sur site (avec possibilité de paramétrage) et par un personnel n'ayant pas de compétences particulières en informatique et orienté programmation objets type Bac net.

#### ❖ **Objectifs fonctionnels**

- D'acquérir et de centraliser en temps réel les informations techniques et de sécurité
- L'envoi de commandes opérateurs ainsi que des consignes de fonctionnement
- Le contrôle et le traitement des états et des alarmes des équipements
- De fournir des aides en ligne en temps réel. Deux formes de fichiers seront disponibles : les fichiers de type TXT et les fichiers HLP.
- Une constitution d'archives permettant de retracer en temps différé les événements de l'installation
- Une exploitation des archives par un outil intégré à la supervision
- De réaliser des fonctions et des algorithmes fonctionnels.
- Disposer d'une bibliothèque d'objets pré paramétrés.
- Le logiciel de supervision retenu devra être capable, automatiquement et sans modification de l'application, de mettre à disposition toutes les informations via le réseau Intranet ou Internet de la Mairie de Bordeaux, avec une gestion sécurisée de la connexion Internet (VPN, Nom d'utilisateur et mot de passe).

#### ❖ **Pièces constitutives (DOE)**

A la livraison il sera remis un dossier spécifique qui contiendra à minima :

- La liste des images réalisées avec les paramètres de visualisation sur chacune.
- Les documentations techniques du matériel de supervision devront être en français avec une aide en ligne.
- Les PICS (Protocol Implementation Conformance Statement) du matériel.
- Le tout en trois exemplaires papier format A4 et un CD rom
- Un cahier de recette de test des entrées/sorties des fonctions d'automatismes (asservissements) et toutes les valeurs de réglages effectuées.

#### ❖ **Formation**

Le titulaire du présent lot devra prévoir la formation des utilisateurs suivant deux niveaux et deux périodes. A la mise en service :

- Usagers (visualisations, modifications simples) 1 journée
- Services techniques et prestataire de maintenance 2 journées  
Après la réception(1 mois) :
- Usagers (visualisations, modifications simples) 1 journée
- Services techniques et prestataire de maintenance 2 journées
- 3 jours sur utilisation d'un module gestion énergétique des fluides

## 4.6 Limites de prestations

---

### 4.6.1 Dans LOT CVC- Plomberie

#### ❖ A la charge du lot GTC

- La fourniture des matériels de régulation (automates) et des armoires électriques de régulation.
- La fourniture des vannes 2 voies et 3 voies.
- La fourniture, la mise en place et le câblage des moteurs des vannes.
- La fourniture des doigts de gants
- La fourniture, la mise en place et le câblage des moteurs de registre
- Les fiches techniques et indications de pose de tous les organes fournis
- Les liaisons filaires entre tous les capteurs, actionneurs et automates.
- Les liaisons bus entre les automates, compteurs et baie informatique

#### ❖ A la charge du lot CVC-plomberie

- La validation des schémas de principe hydrauliques et aérauliques.
- Le dimensionnement des vannes 2 voies et 3 voies avec fourniture d'un tableau indiquant le débit, la perte de charge du réseau à débit variable et l'autorité proposée pour validation auprès du bureau d'études techniques
- La fourniture suivant liste et implantation sur schémas de principe (aérauliques et hydrauliques) validés par le BET des doigts de gant nécessaire
- La mise en place des doigts de gants
- La fourniture et la pose de tous les compteurs communicants.
- La pose des registres motorisés.
- La mise en service et les réglages des installations hydraulique et aéraulique.
- La fourniture des puissances des moteurs des équipements nécessitant une protection et une commande dans les armoires de régulation sous forme de tableau.
- Les coffrets nécessaires dans le lot.
- Les raccordements nécessaires dans le lot y compris les clapets coupe-feu.

### 4.6.2 Dans LOT ELECTRICITE

#### ❖ A la charge du lot GTC

- La fourniture, la pose et le raccordement du réseau physique commun et des compteurs communicants.
- La récupération des informations en attente sur bornier des armoires générales ou divisionnaires suivant liste des points

#### ❖ A la charge du lot ELECTRICITE

- La fourniture, la pose et la mise à disposition par câble des têtes communicantes et des compteurs
- La mise à disposition sur bornier des informations des armoires générales ou divisionnaires suivant liste des points
- La fourniture et la pose de tous les compteurs communicants

### 4.6.3 Dans LOT GTC-REGULATION

#### ❖ A la charge du lot GTC vis-à-vis du LOT CVC

- La fourniture des vannes 3 voies et 2 voies sur la base du tableau de sélection fourni par le LOT CVC et validé par le Bureau d'études Techniques
- La fourniture des doigts de gant au lot CVC suivant liste et implantation sur schémas de principe (aérauliques et hydrauliques) validés par le BET
- La fourniture pose et raccordements des moteurs de vannes, registres et variateurs
- La fourniture, la pose et raccordements des capteurs (sondes, capteurs, thermostats,...) et actionneurs (moteurs,...).
- Les raccordements bus et filaires des capteurs, actionneurs, compteurs et automates.
- La fourniture des matériels de régulation (automates) et des armoires électriques de régulation.
- La fourniture, la mise en place et le câblage des moteurs des vannes.
- La fourniture, la mise en place et le câblage des moteurs de registre.
- Les fiches techniques et indications de pose de tous les organes fournis
- Les fiches de sélection des vannes 3 voies et 2 voies et des moteurs de registre
- Les liaisons filaires entre tous les capteurs, actionneurs et automates.
- Les liaisons bus entre les automates, compteurs et baie informatique

#### ❖ A la charge du lot GTC vis-à-vis du LOT ELECTRICITE

- La fourniture, la pose et le raccordement du réseau physique commun et des compteurs communicants.
- La récupération des informations en attente sur bornier des armoires générales ou divisionnaires suivant liste des points.

### 4.6.4 Codification des équipements électriques et CVC

#### ❖ Armoire électriques

Les armoires électriques sont codifiées sur 9 caractères :

Types d'équipement et d'alimentation

**4 premiers caractères ( type d'équipement ) :**

AR*** **	Armoire de régulation
CR *** **	Coffret de régulation
TGBT *** **	Tableau Général Basse tension
DG** *** **	Disjoncteur Générale
AG** *** **	Armoire Générale
TG** *** **	Tableau Général
TD *** **	Tableau Divisionnaire
CD *** **	Coffret Divisionnaire

**4ème caractère ( type d'alimentation )**

***N *** **	ou	
pas spécifié		Alimentation normale EDF
***S *** **		alimentation secourue
		Alimentation ultime ( secours du secours )
***U *** **		
***O *** **		Alimentation ondulée

### 3 suivants (le niveau et la situation si nécessaire)

les 2 premiers	****-2 **	niveau -2
	**** -1 **	niveau -1
	**** 00 **	RDC
	**** 01 **	1er étage
	**** 02 **	2eme étage
	**** C **	combles
	etc	

le troisième si nécessaire	**** **B **	niveau Bas
	**** **H **	niveau Haut
	**** **N **	aile Nord
	**** **S **	aile Sud
	**** **C **	Aile du centre
	**** **E **	Entresol

2 derniers (numéro)	**** *** 01	équipement N°1
	**** ***02	équipement N°2
	**** *** 03	équipement N°3
	etc...	

### Exemple

TGBT -2C 01  
TGN 00  
TGO -1N  
TDO 02S 03

### Equipements techniques :

Les équipements techniques sont codifiés sur 9 caractères

Equipements CVC

#### 6 premiers caractères (type)

CTADF	Centrale de traitement d'air double flux
EXTVMC	Extracteur VMC
VC **	Ventilo convecteur
CH **	Chaudière
PPE**	Pompe
BECS	production ECS par ballon
CCF**	clapet coupe-feu avec N° CTA + N°ordre
BELEC	production ECS par ballon électrique
BTHER	production ECS thermodynamique
EXTDF	Extracteur désenfumage
INSUDF	Insufflateur désenfumage
ATA	Armoire traitement air
CTAAN	Centrale de traitement d'air neuf
CTAHR	Centrale de traitement d'humidité
CTA	Centrale de traitement d'air température
SME	Sèche main électrique

2 caractères (numéro de l'équipements pour les distinguer les uns des autres)

***01	équipement n°1
-------	----------------

### 3 caractères suivants (le niveau et la situation si nécessaire )

les 2 premiers	****-2 **	niveau -2
	**** -1 **	niveau -1

	**** 00 **	RDC
	**** 01 **	1er étage
	**** 02 **	2eme étage
	**** C **	combles
	etc	
le troisième si nécessaire	**** **B	niveau Bas
	**** **H	niveau Haut
	**** **N	aile Nord
	**** **S	aile Sud
	**** **C	Aile du centre
	**** **E	Entresol
	**** **X	Lieu spécifique

## 4.7 Réception des installations techniques - DOE

### 4.7.1 Procédures essais mise en service installations CVC

L'entreprise devra mettre à disposition un responsable aidé de metteurs au point munis des instruments et outils nécessaires à la vérification de fonctionnement des installations et à la mesure des fluides (températures, débits, etc.,...)

L'entreprise effectuera sa propre mise en service et les essais de bon fonctionnement avant de fournir au maître d'œuvre une attestation d'autocontrôle constituée d'un rapport comprenant l'ensemble des mesures effectuées et les résultats obtenus et commenté.

Toutes les valeurs de réglages de mis en service seront validées par deux résultats en interpolation.

Lors de la vérification avec le maître d'œuvre, l'entreprise mettra à disposition un metteur au point pour refaire tout ou partie des mesures effectuée pour validation.

Essais de fonctionnement et mesures à réaliser :

- les essais d'étanchéité des réseaux
- les essais de mise en températures
- tous les essais de mise en défaut
- les mesures de débit sur chaque réseau en chaufferie
- les réglages des équipements de chaque radiateur
- les réglages des vannes de réglages
- contrôle de bon fonctionnement de chaque équipement (chaudières, pompe, régulation, sécurité,...) par mesure des températures, intensité, débits,...
- essai des équipements selon l'analyse fonctionnelle (cascade chaudière, secours des chaudières, régulation selon la t° extérieure, modulation de la pompe à débit variable, etc.)
- reports des informations sur la GTC

Cette liste n'est en aucun cas exhaustive. Il devra être effectué l'ensemble des essais et vérification de bon fonctionnement de l'ensemble des équipements mis en place dans le cadre de ce marché. Ces derniers seront retranscrits dans les DOE.

Lors des OPR l'entreprise mettra à disposition du bureau d'étude le personnel et les équipements de mesure pendant une journée.

Dans le cas ou les mesures ne correspondraient pas aux valeurs du Dossier les installations seront refusées et la réception repoussée à charge financière de l'entreprise, ainsi que les frais de

déplacement du maître d'œuvre et des ingénieurs spécialisés.

❖ **DOE Photovoltaïque**

Flash-test des modules PV, certificats de garantie des matériels, fiches techniques, un manuel technique avec les plans et schémas, un carnet de câble avec mètres des différentes liaisons AC et DC.

❖ **DIUO**

Fournir au coordonnateur SPS le DIUO type de la ville de Bordeaux et formaliser le DIUO selon cette trame de travail.

## **5. ANNEXES : SPECIFICITES TECHNIQUES DES LOCAUX**

Cf : Document A3 PDF ci-joint .

Spécificités techniques du groupe scolaire Quai Deschamps ( Bordeaux 33 )

TYPE DE LOCAUX	CARACTERISTIQUES DES LOCAUX															
	Capacité	Gabarit accès	Protection des biens	Hauteur libre	Charge admissible	Revêtement murs	Revêtement sol	Plafond	Acoustique	Protection solaire	Ventilation	Chauffage	Eclairage	Courants	Fluides	Mobilier : le forfait de 500 000 € HT pour chacune des 18 classes intègre une QP de 13 000 € pour financer le mobilier et le matériel de cuisine de l'ensemble de l'école.
<b>ELEMENTAIRE</b>																
<b>Salle de classe</b>	30 pers	0.9 x h2.00m	Serrure	3.00m	250 daN/m²	Peinture lessivable	U4P3E2C0, sol souple - non glissant et non poreux - facile d'entretien	Faux plafond acoustique lessivable et démontable	>= DnTA Réglementaire db, durée de réverbération : 0,4 < Tr < 0,8s	Occultation totale des classes et une occultation au soleil	Mécanique contrôlée double flux, débit 15m3/h/occ	20°C	Naturel obligatoire, direct avec vues ext., éclairage artificiel: 400 lux, facteur lumière jour >= 2 % , éclairage spécifique : par rampes différenciées selon les apports de lumière naturelle Système d'éclairage LED à puissance variable automatique	PC usage général : 8 PC 220V 10/16A + T réparties, Courant faibles et forts associés : PA1/I:4	Eau froide : alimentation sur évier, eau chaude : alimentation sur évier, eau mûlge, évacuation : sur équipements spécifiques	Tableau abaissé pour les classes de CP panneaux d'affichage: panneaux métalliques (affichage par aimants) et/ou plastique mural épais (affichage par punaises) pailasse humide + évier système d'accrochage au plafond pour un rétroprojecteur axé vers le tableau, tables et chaises élèves, chariot audiovisuel (TV, DVD...) mutualisé pour l'école, bureau et table instituteur, armoires et casiers poubelle papier + poubelle déchets ménagers Petits lavabos présents dans les classes éloignés des sanitaires
<b>Bibliothèque Centre de Documentation</b> : une bibliothèque pour l'école élémentaire : lieu de lecture, de préparation d'exposés		1.6 x h2.00m	Serrure à trois points	3.00m	250 daN/m²	Peinture, résistante aux chocs, lessivable	U4 P2 E1 C0, sol coulé	Faux plafond acoustique démontable	>= DnTA Réglementaire db, durée de réverbération : 0,4 < Tr < 0,8s	Protection contre l'ensoleillement direct + des ouvrants par volets roulants	Mécanique contrôlée double flux, débit 15m3/h/occ	20°C	Naturel obligatoire, direct avec vues ext., éclairage artificiel: 400 lux, facteur lumière jour >= 2 % , éclairage spécifique : par rampes différenciées selon les apports de lumière naturelle Système d'éclairage LED à puissance variable automatique	PC usage général : 10 PC 220V 10/16A + T réparties, Courant faibles et forts associés : PA3 : 1, PA1/I: 6, PA1/V:1		Tableau d'affichage + horloge + armoire murale affichage, Dessertes à livres (type étagère mobile), Tables et chaises (mobilier adapté aux différentes tranches d'âge), Rayonnage et leurs aménagements (serre-livres + porte-titre frontal et latéral), Poubelle papier
<b>Salle informatique</b> : prévoir un équipement pour 8 postes en réseau + un poste "maitre". Salle contigue avec l'atelier bibliothèque avec large ouverture visuelle entre ces deux pièces. Cette salle sera sécurisée ( porte et fenêtres anti effraction)	9 pers	0.9 x h2.00m	Serrure à trois points, panneaux volets roulants	2.80m	250 daN/m²	Peinture, résistante aux chocs, lessivable	U3s P3 E1 C0, Linoléum ou sol coulé - anti statique	Faux plafond acoustique démontable	>= DnTA Réglementaire db, durée de réverbération : Tr < 0,6s	Protection contre l'ensoleillement direct + occultation totale	Ventilation mécanique contrôlée V <= 0,15 m/s	20°C	Naturel obligatoire, direct avec vues ext., éclairage artificiel: 400 lux, facteur lumière jour >= 1,5 % , éclairage spécifique : par rampes différenciées selon les apports de lumière naturelle Système d'éclairage LED à puissance variable automatique	PC usage général : 3 PC 220V 10/16A + T réparties, Courant faibles et forts associés : PA3 : 1, PA1/I: 15, PA1/V		Tableau blanc triptyque, armoire de brassage, tableau numérique interactif, système d'accrochage au plafond pour un rétroprojecteur axé vers le tableau, Plans de travail doubles + 9 postes informatiques avec connexion multi-média + imprimante + chaises élèves, Bureau + siège instituteur - Adaptation PMR, Armoires fermant à clef + étagères, Poubelle papier
<b>Ateliers banalisés</b> : idéalement positionnés entre deux classes	10 + 1 pers	0.9 x h2.00m	Serrure	3.00m	250 daN/m²	Toile de verre peinte, peinture robuste et lessivable, cimaises d'affichage en grand nbr.	U4P3E2C2, Carrelage acoustique	Faux plafond lessivable et acoustique	Durée de réverbération Tr < 1,2 s	Protection occultante obligatoire	Ventilation mécanique contrôlée	20°C	Naturel obligatoire, direct avec vues ext., éclairage artificiel: 400 lux, facteur lumière jour >= 2 % , éclairage spécifique : par rampes différenciées selon les apports de lumière naturelle Système d'éclairage LED à puissance variable automatique	PC usage général : 5 PC 220V 10/16A + T, Courant faibles et forts associés : PA1/V:1	Eau froide : alimentation sur équipements spécifiques, eau chaude : alimentation sur équipements spécifiques, évacuation : sur équipements spécifiques	Plan de travail central et modulable en hauteur, accessible aux enfants, avec évier double bac (avec égouttoir) et rangement haut et bas, tables et chaises empilables pour élèves
<b>Sanitaires élèves</b> : Bloc séparés par sexe et répartis à proximité des salles de classe, de la restauration et des aires de jeu.		0.9 x h2.00m		2.50m	250 daN/m²	Faïence grés jusqu'à hauteur des portes - Plinthes à gorges - Cornières d'angles scellées en alu.	U4P3E2C2, Carrelage	Faux plafond hydrofuge	Durée de réverbération Tr < 1,2 s		Ventilation mécanique simple flux indépendant - débit: 30m3/h	19°C	Naturel souhaitable, éclairage artificiel ( 250 lux), éclairage spécifique : détection de présence	PC usage général : 2 PC 220V 10/16 A + T	Eau froide : alimentation sur équipements spécifiques, eau chaude : alimentation sur équipements spécifiques, évacuation : sur équipements spécifiques + siphon de sol	WC suspendus livrés équipés avec abbatant + Urinoirs dans le bloc garçons + distributeurs papier toilette, lavabos avec boutons poussoirs à temporisation, portes stratifiées avec indicateur de présence, détalonnée pour faciliter le lavage à grande eau + protection des portes en partie basse, cloisons et portes hautes et dispositif de maintien des portes ouvertes lorsque les WC sont inoccupés, canalisations encastrées, poubelles, prévoir accessibilité PMR, poste mural de lavage et de désinfection (non accessible aux enfants)
<b>Sanitaires adultes</b> : Bloc sanitaires avec distinction hommes/ femmes et accessibilités aux PMR		0.9 x h2.00m	Serrure simple	2.50m	250 daN/m²	Faïence grés jusqu'à hauteur des portes - Plinthes à gorges - Cornières d'angles scellées en alu.	U4P3E2C2, Carrelage	Faux plafond démontable	Durée de réverbération Tr < 1,2 s		Ventilation mécanique contrôlée	19°C	Naturel pas nécessaire, éclairage artificiel: 250 lux, éclairage spécifique : détection de présence	PC usage général : 2 PC 220V 10/16 A + T	Eau froide : alimentation sur équipements spécifiques, eau chaude : alimentation sur équipements spécifiques + siphon de sol	WC suspendus livrés équipés avec abbatant + lavabo + miroir + distributeurs papier toilette et essuie-mains, portes stratifiées avec indicateur de présence, détalonnées pour faciliter le lavage à grande eau, protection des portes en partie basse, Peintre(s) murale(s) intérieure(s), Poubelle(s)
<b>MATERNELLE</b>																
<b>Salle de classe</b> : salle d'exercice / coin atelier / rangement. Organisation en sous-espaces délimités par l'équipement mobilier	30 pers	0.9 x h2.00m	Serrure	3.00m	250 daN/m²	Peinture lessivable	U4P3E2C0, sol souple - non glissant et non poreux - facile d'entretien	Faux plafond acoustique lessivable et démontable	>= DnTA Réglementaire db, durée de réverbération : 0,4 < Tr < 0,8s	Occultation totale des classes et une occultation au soleil	Mécanique contrôlée double flux, débit 15m3/h/occ	20°C	Naturel obligatoire, direct avec vues ext., éclairage artificiel: 400 lux, facteur lumière jour >= 2 % , éclairage spécifique : par rampes différenciées selon les apports de lumière naturelle Système d'éclairage LED à puissance variable automatique	PC usage général : 8 PC 220V 10/16A réparties, Courant faibles et forts associés : PA1/I:3, PA1/V	Eau froide : alimentation sur évier, évacuation : sur évier + siphon de sol dans espace atelier	Tableau mural - Panneaux d'affichage : panneaux métalliques (affichage par aimants) et/ou grilles fixées au mur et/ou plastique mural, Système d'accrochage au plafond pour un rétroprojecteur axé vers le tableau, pailasse humide + évier, volumes de rangement, tables + chaises enfants, chaise et table instituteur, chariot audiovisuel (TV, DVD...) mutualisé pour l'ensemble de l'école, poubelle papier + poubelle déchets ménagers
<b>Stockage matériel et équipement pédagogique</b> : Réserve pédagogique , Stockage de matériel de la salle polyvalente		1.2x h2.00m	Serrure à 3 points	2.80m	600 daN/m²	Peinture lessivable - nettoyage simplifié	U4P3E2C0, Sol mince et résistant	Peinture			Ventilation naturelle s'il y a un ouvrant ou ventilation mécanique contrôlée double flux	16°C	Pas nécessaire, éclairage artificiel (250 lux), éclairage spécifique : détection de présence	PC usage général : 2 PC 220V 10/ 16A + T	Rayonnage adapté à l'usage sur le plus grand linéaire possible	
<b>Salle de propreté</b> : dissocier espace sanitaire + lavabos. L'une des salles est équipée d'une douche. Prévoir une zone séchoir pour vêtements humides et une zone habillage / déshabillage		0.9 x h2.00m	Serrure	3.00m	250 daN/m²	Carrelage sur 2m de hauteur, joints traités à la résine, plinthes à gorge	U4P3E2C2, sol dur non glissant et non poreux, facile d'entretien	Faux plafond hydrofuge	>= DnTA Réglementaire db, durée de réverbération : 0,4 < Tr < 0,8s		Mécanique contrôlée simple flux indépendant - débit : 43m3/h/occ	19°C	Naturel souhaitable, éclairage artificiel: 400 lux, éclairage spécifique : appareil étanche	PC usage général : 2 PC 220V 10/ 16A + T ( type protégé)	Eau froide : alimentation sur équipements spécifiques, eau chaude : alimentation sur équipements spécifiques, évacuation : sur équipements spécifiques + siphon de sol	WC + lavabo + bac à douche équipé d'une pomme de douche avec flexible ( pour PS), Vidoir bas et alimentation en eau, poste de désinfection,
<b>Salle ATSEM</b> : Salle des assistantes maternelles, scindée en 3 espaces : buanderie, travail (préparation d'activités) et casiers/armoires. Proximité des salles de repos et de la salle de propreté équipée d'une douche.	3 pers	0.9 x h2.00m	Serrure	3.00m	250 daN/m²	Peinture + faïence grés sur 0.90m de haut au-dessus du point d'eau	U2 P3 E2 C2, Carrelage non glissant	Peinture	38 db, durée de réverbération : 0,4 < Tr < 0,8 s	Protection contre l'ensoleillement direc	Mécanique contrôlée simple - débit : 15m3/h/occ	20°C	Naturel obligatoire, direct avec vues ext., éclairage artificiel: 400 lux, éclairage spécifique : éclairage moyen à maintenir Système d'éclairage LED à puissance variable automatique	PC usage général : 3 PC 220V 10/ 16A + T réparties PC usage spécifique : 1 équipements électroménagers. Courants faibles et courants forts associés : PA1/I: 1, PA1/T:1	Eau froide : alimentation sur équipements spécifiques, eau chaude : alimentation sur équipements spécifiques, évacuation : sur équipements spécifiques	Evier 1 bac intégré dans le plan de travail - Adaptation PMR Rangement sur et sous plan de travail - Adaptation PMR, 1 table / 4 chaises, Poubelle(s), Lave linge et sèche linge

Spécificités techniques du groupe scolaire Quai Deschamps ( Bordeaux 33 )

TYPE DE LOCAUX	CARACTERISTIQUES DES LOCAUX															
	Capacité	Gabarit accès	Protection des biens	Hauteur libre	Charge admissible	Revêtement murs	Revêtement sol	Plafond	Acoustique	Protection solaire	Ventilation	Chauffage	Eclairage	Courants	Fluides	Mobilier : le forfait de 500 000 € HT pour chacune des 18 classes intègre une QP de 13 000 € pour financer le mobilier et le matériel de cuisine de l'ensemble de l'école.
Vestiaires enfants pour maternelle et élémentaire: dépôt des manteaux et autres affaires des élèves		0.9 x h2.00m		2.50m	250 daN/m²	Peinture lessivable - nettoyage simplifié	U4P3E2C0, Sol mince et résistant	Faux plafond acoustique et démontable	>= DnTA Réglementaire db, durée de réverbération : 0.4 < Tr < 0.8s	Protection contre l'ensoleillement direct	Mécanique contrôlée double flux	19°C	Naturel obligatoire, direct avec vues ext, éclairage artificiel :400 lux, facteur lumière jour >= 2 % , éclairage spécifique : par rampes différenciées selon les apports de lumière naturelle			Décoration soignée, patères et bancs
Salle de repos: espace de sieste pour l'école maternelle	30 pers	0.9 x h2.00m	Serrure	3.00m	250 daN/m²	Peinture lessivable, traitement acoustique	U4P3E2C0, sol souple, non glissant, absorption des bruits, facile d'entretien	Faux plafond acoustique et démontable	>= DnTA Réglementaire db, durée de réverbération : 0.4 < Tr < 0.8s	Protection contre l'ensoleillement direct + occultation totale possible	Mécanique contrôlée double flux	20°C	Naturel obligatoire, direct avec vues ext, éclairage artificiel :250 lux, éclairage spécifique : gradateur ou dispositif de veilleuses Système d'éclairage LED à puissance variable automatique	PC usage général : 3 PC 220V 10/ 16A + T réparties , coffret électrique : dispositif de veilleuse pour moduler l'éclairage		Placards intégrés, lits
Salle de motricité: dédié au groupe des maternelles, espace de motricité.	30 pers	0.9 x h2.00m	Serrure	3.00m	250 daN/m²	Peinture lessivable	U4P3E2C0, sol souple, non glissant et non poreux, antistatique, lavable	Faux plafond acoustique et démontable	>= DnTA Réglementaire db, durée de réverbération : 0.4 < Tr < 0.8s	Protection contre l'ensoleillement direct + occultation totale possible	Mécanique contrôlée double flux, débit 45m3/h/occ	20°C	Naturel obligatoire, direct avec vues ext, éclairage artificiel (400 lux), facteur lumière jour >= 2 % , éclairage spécifique : par rampes différenciées selon les apports de lumière naturelle Système d'éclairage LED à puissance variable automatique	PC usage général : 6 PC 220V 10/ 16A + T réparties		Panneaux d'affichage : panneaux métalliques (affichage par aimants) et/ou grilles fixées au mur et/ou plastique mural Placard de rangement de matériel Placards type casiers ouverts pour chaussures (30 unités), Volumes de rangement, Bancs enfants / élèves
Marmothèque : lieu de découverte de la lecture en classe entière.	1 classe	1.60 x h2.00m	Serrure à 3 points	3.00m	250 daN/m²	Toile de verre peinte, peinture robuste et lessivable, cimaises d'affichage en grand nbr.	U4P3E2C0, sol coulé	Faux plafond acoustique et démontable	>= DnTA Réglementaire db, durée de réverbération : 0.4 < Tr < 0.8s	Protection contre l'ensoleillement direct + occultation des ouvrants par volets roulant	Mécanique contrôlée double flux, débit 18m3/h/occ	20°C	Naturel obligatoire, direct avec vues ext, éclairage artificiel :400 lux, facteur lumière jour >= 2 % , éclairage spécifique : par rampes différenciées selon les apports de lumière naturelle Système d'éclairage LED à puissance variable automatique	PC usage général : 10 PC 220V 10/ 16A + T réparties, Courants faibles et forts associés: PA13.1, PA1/I: 6, PA1/V:1		Tableau d'affichage + horloge + armoire murale affichage, dessertes à livres (type étagère mobile), tables et chaises (mobilier adapté aux différentes tranches d'âge), rayonnage et leurs aménagements (serre-livres + porte-titre frontal et latéral), poubelle papier
<b>ACTIVITES D'ACCUEIL ET VIE SCOLAIRE</b>																
Hall : point de distribution des entités fonctionnelles du groupe scolaire.2 halls distincts pour les maternelles et élémentaires. Contrôle des accès et orientation. 3 fonctions : recevoir, informer , orienter		1.60 x h2.00m	Serrure	>=3	400 daN/m²	Acoustique, résistants aux chocs, Traitement anti-graffitis, à l'entretien simplifié	U4P3E2C1, sol coulé, lapis textile posé au sol à l'entrée.Compatible PMR	Faux plafond acoustique et démontable	>= DnTA Réglementaire db, durée de réverbération : Tr < 1.2s	Protection contre l'ensoleillement direct	Naturelle	18°C	Naturel obligatoire, direct avec vues ext, éclairage artificiel :300 lux, éclairage spécifique : par rampes différenciées selon les apports de lumière naturelle	PC usage général: 1 PC 220V 10/16A + T (tous les 10 m linéaires)		Système d'accrochage (type cimaise) tout le long des murs pour expositions, tableaux d'affichage + horloge + Armoire murale affichage signalétique intérieure, poubelle(s), bac de collecte de piles usagées,banc(s)
Auvent: Contrôle des accès et orientation. 3 fonctions : recevoir, informer , orienter		1.60 x h2.00m	Serrure	>=3		Acoustique, résistants aux chocs, Traitement anti-graffitis, à l'entretien simplifié	U4P3E2C1, sol coulé, lapis textile posé au sol à l'entrée.Compatible PMR	Faux plafond acoustique et démontable	>= DnTA Réglementaire db, durée de réverbération : Tr < 1.2s		Naturelle	18°C		PC usage général: 1 PC 220V 10/16A + T (tous les 10 m linéaires)		Système d'accrochage (type cimaise) tout le long des murs pour expositions, tableaux d'affichage + horloge + Armoire murale affichage signalétique intérieure, poubelle(s), bac de collecte de piles usagées,banc(s)
Sanitaires adultes: Bloc sanitaires avec distinction hommes/ femmes et accessibilités aux PMR		0.9 x h2.00m	Serrure simple	2.50m	250 daN/m²	Faïence jusqu'à hauteur des portes , plinthes à gorges, cornières d'angles en alu.	U4 P3 E2 C2, Carrelage	Faux plafond démontable	>= DnTA Réglementaire db, durée de réverbération : Tr < 1.2s		Mécanique contrôlée double flux indépendant - débit : 30m3/h/	19°C	Naturel pas nécessaire, éclairage artificiel :250 lux, éclairage spécifique : détection de présence		Eau froide : alimentation sur équipements spécifiques, eau chaude : alimentation sur équipements spécifiques, évacuation : sur équipements spécifiques + siphon de sol	WC suspendus livrés équipés avec abbatant + lavabo + miroir + distributeurs papier toilette et essuie-mains, portes stratifiées avec indicateur de présence, détalonnées pour faciliter le lavage à grande eau, protection des portes en partie basse, Patère(s) murale(s) intérieure(s), Poubelle(s)
Salles des enseignants maternelle et élémentaire : 2 salles distinctes sont à dispositions des enseignants, ceux sont des espaces d'échange et de convivialité réservé aux maîtres de maternelle et élémentaires	8 à 12 pers	0.9 x h2.00m	Serrure simple	2.50m	250 daN/m²	Revêtement simple et soigné, au nettoyage simplifié + faïence en retour et au dessus du point d'eau	U3 P3 E1 C0, Sol mince résistant	Faux plafond acoustique et démontable	>= DnTA Réglementaire db, durée de réverbération : 0.4 < Tr < 0.8s	Protection contre l'ensoleillement direct	Mécanique contrôlée double flux - débit: 18m3/h/occ	20°C	Naturel obligatoire, direct avec vues ext, éclairage artificiel (475 lux) , facteur lumière jour >= 2 % , éclairage spécifique : par rampes différenciées selon les apports de lumière naturelle Système d'éclairage LED à puissance variable automatique	PC usage général :3 PC 220V 10/16A + T (tous les 10 m linéaires), PC usage spécifique : 2 sur équipements électroménagers, Courants Courants faibles et courants forts associés : PA3: 1, PA1/T:1	Eau froide : alimentation sur équipements spécifiques, eau chaude : alimentation sur équipements spécifiques, évacuation : sur équipements spécifiques	Tableau blanc + Tableau affichage, évier 1 bac avec égouttoir, casiers vestiaires instituteurs, table(s) et siège(s) adaptation PMR , armoires fermant à clef + étagères, Poubelle papier
Bureaux : 2 bureaux de direction pour le groupe scolaire : 1 de l'école maternelle et de l'école élémentaire. Activités administratives, de coordination et d'accueil des parents. Localisation avec vue sur le hall associé	2 à 4 pers	0.9 x h2.00m	Serrure	2.50m	250 daN/m²	Revêtement simple et soigné, au nettoyage simplifié	U3 P3 E1 C0, Sol mince résistant	Faux plafond acoustique et démontable	38 db, durée de réverbération : 0.4 < Tr < 0.8s	Protection contre l'ensoleillement direct	Ventilation mécanique contrôlée V ≤0,15m/s	20°C	Naturel obligatoire, direct avec vues ext, éclairage artificiel : 400 lux, facteur lumière jour >= 1.5 % , éclairage spécifique : par rampes différenciées selon les apports de lumière naturelle Système d'éclairage LED à puissance variable automatique	PC usage général :3 PC 220V 10/16A + T, Courants faibles et courants forts associés : PA1/I: 1, PA1/I: 1		Bureau avec espace informatique + fauteuil - Adaptation PMR, Sièges visiteurs, système de rangement et de classement (armoire fermant à clef / dossiers suspendus...), poubelle papier et bac pour cartouches usagées
Bureau à usage multiple : avec cloisons mobile, réception parents, petites réunions d'enseignants	1 - 5 pers	0.9 x h2.00m	Contrôle d'accès par badge programmable ou code	2.50m	250 daN/m²	Revêtement simple et soigné, au nettoyage simplifié	U3 P3 E2 C0, Sol mince résistant	Faux plafond acoustique et démontable	>= DnTA Réglementaire db, durée de réverbération : 0.4 < Tr < 0.8s	Protection contre l'ensoleillement direct	Mécanique contrôlée double flux - débit: 25m3/h/occ	19°C	Naturel obligatoire, direct avec vues ext, éclairage artificiel :400 lux , facteur lumière jour >= 1.5 % , éclairage spécifique : par rampes différenciées selon les apports de lumière naturelle	PC usage général :3 PC 220V 10/16A + T, Courants faibles et courants forts associés : PA3: 1		Bureau avec espace informatique + fauteuil, sièges visiteurs, système de rangement et de classement (armoire fermant à clef / dossiers suspendus...), poubelle papier et bac pour cartouches usagées,
Salle polyvalente : destinée aux usages de l'école maternelle, de l'école élémentaire et du centre de loisirs. Des vidéos projection peuvent y être réalisées.	60 pers	1.60 x h2.00m	Serrure à 3 points	3.00m	250 daN/m²	Peinture lessivable	U3s P3 E2 C0, Sol souple - non glissant - antistatique - facile d'entretien	Faux plafond acoustique lessivable et démontable	>= DnTA Réglementaire db, durée de réverbération : 0.4 < Tr < 0.8s	Protection contre l'ensoleillement direct	Mécanique contrôlée double flux - débit: 45m3/h/occ	20°C	Naturel obligatoire, direct, éclairage artificiel : 400 lux, facteur lumière jour >= 1.5 % , éclairage spécifique : par rampes différenciées selon les apports de lumière naturelle Système d'éclairage LED à puissance variable automatique	PC usage général :8 PC 220V 10/16A + T réparties ( 2 par mur ), Courants faibles et courants forts associés : PA1/I: 2, PA1/I: 1		Panneaux d'affichage, vidéo projecteur au plafond, bien axé par rapport à un mur lisse permettant les vidéo projections, volumes de rangement et d'évolution, tables + chaises, poubelle papier

Spécificités techniques du groupe scolaire Quai Deschamps ( Bordeaux 33 )

TYPE DE LOCAUX	CARACTERISTIQUES DES LOCAUX															
	Capacité	Gabarit accès	Protection des biens	Hauteur libre	Charge admissible	Revêtement murs	Revêtement sol	Plafond	Acoustique	Protection solaire	Ventilation	Chauffage	Eclairage	Courants	Fluides	Mobilier : le forfait de 500 000 € HT pour chacune des 18 classes intègre une QP de 13 000 € pour financer le mobilier et le matériel de cuisine de l'ensemble de l'école.
<b>Stockage matériel de la salle polyvalente :</b> Un local attenant à la salle polyvalente permet le stockage du matériel utilisé pour les activités réalisées dans la salle. Il est équipé de rangements adéquats.		1.2 x h2.00m	Serrure à 3 points	2.80m	600 daN/m²	Peinture lessivable - nettoyage simplifié	U3 P3 E1 C0, Sol mince résistant	Peinture			Ventilation naturelle s'il y a un ouvrant ou ventilation mécanique contrôlée double flux	16°C	Pas nécessaire, éclairage artificiel: 250 lux	PC usage général : 1 PC 220V 10/16A + T		Rayonnage adapté à l'usage sur le plus grand linéaire possible
<b>Salle périscolaire :</b> Salle d'activité pour les enfants fréquentant le centre de loisirs. Salle regroupant les enfants par tranche d'âge. 2 salles distinctes pour les classes élémentaires et maternelles		0.9 x h2.00m	Serrure	3.00m	250 daN/m²	Peinture lessivable + carrelage ou panneau aimanté en sousassements + faïence en retour et au dessus des eqpmts sanit.	U4 P4 E3 C2, Linoiléum - Sol coulé - Carrelage	Faux plafond acoustique lessivable et démontable	>= DnTA Cf.Tome 2 PTD Rglementaire db, durée de réverbération : Tr < 0.6s	Protection contre l'ensoleillement direct + occultation totale possible	Mécanique contrôlée double flux - débit: 45m3/h/occ	20°C	Naturel obligatoire, direct, éclairage artificiel: 400 lux, facteur lumière pour >= 2 % , éclairage spécifique : par rampes différenciées selon les apports de lumière naturelle Système d'éclairage LED à puissance variable automatique	PC usage général : 5 PC 220V 10/16A + T réparties , Courants faibles et courants forts associés : PA1V/ 1	Eau froide : alimentation sur équipements spécifiques, eau chaude : alimentation sur équipements spécifiques, évacuation : sur équipements spécifiques	Panneaux d'affichage : panneaux métalliques (affichage par aimants) et/ou grilles fixées au mur et/ou revêtement plastique mural, chariot audiovisuel (TV, DVD...), Tables et chaises empilables élèves, de tailles adaptées aux tranches d'âges, armoires fermant à clef + étagères + support audiovisuel mobile
<b>Stockage matériel périscolaire :</b> local attenant à la salle périscolaire		1.2x h2.00m	Serrure à 3 points	2.80m	600 daN/m²	Peinture lessivable - nettoyage simplifié	U4P3E2C0t	Peinture			Ventilation naturelle s'il y a un ouvrant ou ventilation mécanique contrôlée double flux	16°C	Eclairage artificiel (250 lux), éclairage spécifique : détection de présence	PC usage général : 2 PC 220V 10/ 16A + T	Rayonnage adapté à l'usage sur le plus grand linéaire possible	Rayonnage adapté à l'usage sur le plus grand linéaire possible
<b>Bureau équipe RASED :</b> un bureau qui permet à l'équipe de se réunir, mais aussi au psychologue de s'entretenir de manière confidentielle avec un élève ou ses parents	2 à 4 pers	0.9 x h2.00m	Serrure	2.50m	250 daN/m²	Revêtement simple et soigné, au nettoyage simplifié	U3 P2 E3 C0, Sol mince résistant	Faux plafond acoustique et démontable	38 dB, durée de réverbération : 0,4 < Tr < 0,8 s	Protection contre l'ensoleillement direct	Mécanique contrôlée	20°C	Naturel obligatoire, direct avec vues extérieures, éclairage artificiel: 400 lux, facteur lumière pour >= 1.5 % , éclairage spécifique : par rampes différenciées selon les apports de lumière naturelle Système d'éclairage LED à puissance variable automatique	PC usage général : 3 PC 220V 10/16A + T, Courants faibles et courants forts associés : PA1/T: 1	Bureau avec espace informatique + fauteuil - Adaptation PMR, sièges visiteurs-Adaptation PMR, système de rangement et de classement (armoire fermant à clef / dossiers suspendus...), poubelle papier et bac pour cartouches usagées.	
<b>Salle motricité RASED:</b> travail d'aide pédagogique en petits groupe	2 à 6 + 1 adulte	0.9 x h2.00m	Serrure	3.00m	250 daN/m²	Peinture lessivable	U3 P2 E3 C0, Sol souple et nettoyage aisé	Faux plafond acoustique lessivable et démontable	>= DnTA Rglementaire db, durée de réverbération : Tr < 0.6s	Protection contre l'ensoleillement direct + occultation totale possible	Mécanique contrôlée V <= 0,15m/s	20°C	Naturel obligatoire, direct avec vues extérieures, éclairage artificiel : 400 lux, facteur lumière pour >= 2 % , éclairage spécifique : par rampes différenciées selon les apports de lumière naturelle Système d'éclairage LED à puissance variable automatique	PC usage général : 5 PC 220V 10/16A + T, Courants faibles et courants forts associés : PA1/V: 1	Eau froide : alimentation sur équipements spécifiques, eau chaude : alimentation sur équipements spécifiques, évacuation : sur équipements spécifiques	Panneaux d'affichage : panneaux métalliques ( affichage par aimants et/ou grilles fixées au mur et/ ou revêtement plastique mural, 1 point d'eau dans chaque salle. Tables et chaises empilables élèves, armoires fermant à clef + étagères + support audiovisuel mobile
<b>Local reprographie</b>		0.9 x h2.00m	Serrure	2.50m	250 daN/m²	Revêtement simple	U3 P2 E3 C0, Sol souple et nettoyage aisé	Faux plafond acoustique et démontable	>= DnTA Rglementaire db, durée de réverbération : 0,4 < Tr < 0,8s	Protection contre l'ensoleillement direct + occultation totale possible	Mécanique contrôlée	18°C	Pas nécessaire, éclairage artificiel : 250 lux, éclairage spécifique: détection de présece	PC usage général : 3 PC 220V 10/16A + T réparties, Courant faibles et forts associés : PA3 : 1, PA1/I: 15, PA1/V		Local séparé ventilé
<b>Bureau secrétariat médical</b>		0.9 x h2.00m	Serrure simple	2.50m	250 daN/m²	Revêtement simple et soigné, au nettoyage simplifié	U3 P3 E2 C0,	Faux plafond acoustique et démontable	>= DnTA Rglementaire db, durée de réverbération : 0,4 < Tr < 0,8s	Protection contre l'ensoleillement direct + occultation possible des ouvertures pour assurer la confidentialité	Mécanique contrôlée double flux - débit: 25m3/h/occ	20°C	Naturel obligatoire, direct avec vues extérieures, éclairage artificiel : 400 lux, facteur lumière pour >= 2 % , éclairage spécifique : par rampes différenciées selon les apports de lumière naturelle Système d'éclairage LED à puissance variable automatique	PC usage général : 3 PC 220V 10/16A + T, Courants faibles et courants forts associés : PA1/T: 1	Bureau avec espace informatique + fauteuil - Adaptation PMR, sièges visiteurs-Adaptation PMR, système de rangement et de classement (armoire fermant à clef / dossiers suspendus...), poubelle papier et bac pour cartouches usagées.	
<b>Bureau infirmière / médecin / salle de soins</b> A proximité d'un accès vers l'extérieur en cas d'évacuation du pôle scolaire		0.9 x h2.00m	Serrure simple	2.50m	250 daN/m²	Revêtement simple et soigné, au nettoyage simplifié	U3 P3 E2 C0,	Faux plafond acoustique et démontable	>= DnTA Rglementaire db, durée de réverbération : 0,4 < Tr < 0,8s	Protection contre l'ensoleillement direct + occultation possible des ouvertures pour assurer la confidentialité	Mécanique contrôlée double flux - débit: 25m3/h/occ	20°C	Naturel pas nécessaire , éclairage artificiel : 250 lux, éclairage spécifique : temporisateur Système d'éclairage LED à puissance variable automatique	PC usage général : 3 PC 220V 10/16A + T, Courants faibles et courants forts associés : PA1/T: 1	Eau froide : alimentation sur lavabo spécifiques, eau chaude : alimentation sur lavabo, évacuation : sur équipements spécifique	Bureau équipé d'une armoire sécurisée à proximité d'un accès en d'évacuation du pôle scolaire.
<b>Infirmierie (salle de repos) :</b> A proximité d'un accès vers l'extérieur en cas d'évacuation et du bureau du directeur pour assurer la surveillance.	1-2 pers	0.9 x h2.00m	Serrure simple	2.50m	250 daN/m²	Revêtement simple et soigné, au nettoyage simplifié	U3 P3 E2 C0,	Faux plafond acoustique et démontable	>= DnTA Rglementaire db, durée de réverbération : 0,4 < Tr < 0,8s	Protection contre l'ensoleillement direct + occultation possible des ouvertures pour assurer la confidentialité	Mécanique contrôlée double flux - débit: 25m3/h/occ	20°C	Naturel pas nécessaire , éclairage artificiel : 250 lux, éclairage spécifique : temporisateur Système d'éclairage LED à puissance variable automatique	PC usage général : 3 PC 220V 10/16A + T , Courants faibles et courants forts associés : PA3: 1	Eau froide : alimentation sur lavabo spécifiques, eau chaude : alimentation sur lavabo, évacuation : sur équipements spécifique	Plan de travail avec évier (eau chaude et eau froide) et rangement haut et sécurisé, table d'examen et toise, sièges, lit, poubelle
<b>RESTAURATION SCOLAIRE ( liaison froide)</b>																
<b>Salle à manger élèves :</b> En maternelle : service à table. En élémentaire : self	1 adultes/ 12 enfants	1.60 x h2.00m	Serrure	2.80m	400 daN/m²	Peinture lessivable et/ou revêtement plastifié lessivable et/ou panneaux acoustiques	U4 P3 E1 C1, Sol mince plastique ou carrelage antiglissant coef. INRS: 0,32<0,40	Faux-plafond acoustique	Particulièrement soigné dB, durée de réverbération : 0,4 < Tr < 0,8 s	Protection contre l'ensoleillement direct	Mécanique contrôlée débit: 22m3/h/occ	20°C	Naturel obligatoire direct avec vues extérieures, éclairage artificiel: 400 lux, éclairage spécifique : par rampes différenciées selon les apports de lumière naturelle Système d'éclairage LED à puissance variable automatique	PC usage général : 1 PC 220V 10/16A + T (tous les 10 m linéaires), PC usage spécifique : PC 220V 10/16A + T sur équip. spé.	Eau froide : alimentation sur équipements spécifiques, évacuation : sur équipements spécifiques	2 fontaines à eau + Tableau d'affichage + Horloge, tables et chaises élèves, table de tri, chariots plateaux

Spécificités techniques du groupe scolaire Quai Deschamps ( Bordeaux 33 )

TYPE DE LOCAUX	CARACTERISTIQUES DES LOCAUX															
	Capacité	Gabarit accès	Protection des biens	Hauteur libre	Charge admissible	Revêtement murs	Revêtement sol	Plafond	Acoustique	Protection solaire	Ventilation	Chauffage	Eclairage	Courants	Fluides	Mobilier : le forfait de 500 000 € HT pour chacune des 18 classes intègre une QP de 13 000 € pour financer le mobilier et le matériel de cuisine de l'ensemble de l'école.
<b>Salle à manger adultes</b> : Salle à manger des personnels administratifs, éducatifs et/ou de service.	10	0.9 x h2.00m	Serrure	2.80m	400 daN/m²	Peinture lessivable et/ou revêtement plastifié lessivable et/ou panneaux acoustiques	U4 P3 E1 C1, Sol mince	Faux-plafond acoustique	Particulièrement soigné dB, durée de réverbération : 0.4 < Tr < 0.8 s	Protection contre l'ensoleillement direct	Mécanique contrôlée débit: 22m3/h/occ	20°C	Naturel obligatoire direct avec vues extérieures, fluorescent: 400 lux, éclairage spécifique : par rampes différenciées selon les apports de lumière naturelle Système d'éclairage LED à puissance variable automatique	PC usage général : 1 PC 220V 10/16A + T (tous les 10 m linéaires), PC usage spécifique : PC 220V 10/16A + T sur équip. spé.	Eau froide : alimentation sur équipements spécifiques, évacuation : sur équipements spécifiques	1 fontaine à eau, tables et chaises adultes, chariots plateaux
<b>Vestiaires sanitaires du personnel</b> : les agents sont à la fois en charge de l'entretien de l'établissement et du service de restauration. Respect du principe de marche en avant en restauration.	9 pers	0.9 x h2.00m	Serrure	2.80m	250 daN/m²	Grès émaillé toute hauteur avec protections d'angles inox encastrées	U4 P4 E3 C2, Carrelage non glissant - coef. INRS: 0.32<0.40 avec plinthes à gorges	Faux plafond en fibre hydrofuge	>= DnTA Réglementaire dB, Tr < 1.0 s		Mécanique contrôlée simple flux indépendant	20°C	Naturel pas nécessaire, éclairage artificiel : 250 lux, éclairage spécifique : détection de présence	PC usage général : 2 PC 220V 10/16A + T	Eau froide : alimentation sur équipements spécifiques, eau chaude : alimentation sur lavabo, évacuation : sur équipements spécifique + siphon de sol	Chaque bloc comprend 1 wc et 1 douche (PMR) avec déshabilleur, accessibles depuis une zone vestiaire où le personnel se change 1 miroir avec éclairage en applique au-dessus du lave mains, armoire vestiaire double case avec rangement pour chaussures / Bancs (L=1,00 m) / armoire à linge sale, 3 casiers à chaussures
<b>Bureau responsable site</b> : bureau destiné au responsable du pôle restauration	1 à 2 pers	0.9 x h2.00m	Serrure	2.80m	250 daN/m²	Revêtement simple et soigné	U3 P3 E2 C0, Sol mince résistant	Faux-plafond acoustique	>= DnTA Réglementaire db, durée de réverbération : 0.4 < Tr < 0.8s	Protection contre l'ensoleillement direct	Mécanique contrôlée	20°C	Naturel obligatoire direct avec vues extérieures, éclairage artificiel: 400 lux, éclairage spécifique : par rampes différenciées selon les apports de lumière naturelle Système d'éclairage LED à puissance variable automatique	PC usage général : 2 PC 220V 10/16A + T		Bureau et chaises pour pouvoir accueillir une personne
<b>Réception livraisons</b> : Réception, contrôle des marchandises. Restauration en liaison froide		1.60 x h2.00m	Serrure	2.80m	250 daN/m²	Grès émaillé toute hauteur avec protections d'angles inox encastrées	U4 P4 E3 C2, Carrelage - coef. INRS: 0.32<0.40 avec plinthes à gorges	Faux-plafond métallique, isolation laine de roche	>= DnTA Réglementaire dB	Protection contre l'ensoleillement direct	Mécanique contrôlée	16°C	Naturel souhaitable, éclairage artificiel: 400 lux, éclairage spécifique : éclairage moyen à maintenir	PC usage général : 1 PC 220V 10/16A + T (tous les 10 m linéaires)	Eau froide : attente, évacuation : vers siphon de sol	Robinet EF avec raccord au nez, protection des bas de portes sur 0,80 m Attente de fluides à 1 mètre,
<b>Déconditionnement, préparations préliminaires</b> : Ouverture des emballages, lavage des fruits et légumes.		0.9 x h2.00m	Serrure	2.80m	500 daN/m²	Grès émaillé toute hauteur avec protections d'angles inox encastrées	U4 P4 E3 C2, Carrelage - coef. INRS: 0.32<0.40 avec plinthes à gorges	Faux-plafond métallique, isolation laine de roche	>= DnTA Réglementaire dB	Protection contre l'ensoleillement direct	Mécanique contrôlée	16°C	Naturel obligatoire direct, éclairage artificiel: 400 lux, éclairage spécifique : éclairage moyen à maintenir	PC usage général : 1 PC 220V 10/16A + T	Eau froide : alimentation équipements spécifiques, évacuation : vers siphon de sol	Protection des bas de portes sur 0,80 m, charriot porte sac, lave mains réglementaire à commande non manuelle, table inox mobile (1.20x0.80m), bac de lavage fruits mobile (dimension gastronome), Bacs de tri (déchets d'emballage/déchets ménagers)
<b>Chambre froide</b>		1.10 x h2.00m	Serrure	2.80m	500 daN/m²	Grès émaillé toute hauteur avec protections d'angles inox encastrées	U4 P4 E3 C2, Carrelage - coef. INRS: 0.32<0.40 avec plinthes à gorges	Faux-plafond métallique, isolation laine de roche	>= DnTA Réglementaire dB		Mécanique contrôlée	3°C	Eclairage artificiel : 250 lux, éclairage spécifique : éclairage moyen à maintenir	PC usage général : 1 PC 220V 10/16A + T	Evacuation : vers siphon de sol	
<b>Préparations froides</b> : Elaboration et dressage des hors d'œuvre et des desserts.		0.9 x h2.00m	Serrure	2.80m	500 daN/m²	Grès émaillé toute hauteur avec protections d'angles inox encastrées	U4 P4 E3 C2, Carrelage - coef. INRS: 0.32<0.40 avec plinthes à gorges	Faux-plafond métallique, isolé laine de roche	>= DnTA Réglementaire dB	Protection contre l'ensoleillement direct	Mécanique contrôlée	16°C	Naturel obligatoire direct, éclairage artificiel: 400 lux, éclairage spécifique : éclairage moyen à maintenir	PC usage général : 2 PC 220V 10/16A + T	Eau froide : alimentation équipements spécifiques, évacuation : vers siphon de sol	Protection des bas de portes sur 0,80 m, balance électronique 6Kg/1g, tranche-pain électrique, lave mains réglementaire à commande non manuelle, charriot porte sac poubelle, 2 tables de dressage, trancheur à viande sur table inox avec entraînement à pignon
<b>Remise en température</b> : Remise en température des plats livrés		1.60 x h2.00m	Serrure	2.80m	500 daN/m²	Grès émaillé toute hauteur avec protections d'angles inox encastrées	U4 P4 E3 C2, Carrelage - coef. INRS: 0.32<0.40 avec plinthes à gorges	Faux-plafond métallique, isolation laine de roche	>= DnTA Réglementaire dB	Protection contre l'ensoleillement direct	Extraction motorisée avec compensation, éventuellement induction / hotte extraction		Naturel obligatoire direct, éclairage artificiel: 400 lux, éclairage spécifique : éclairage moyen à maintenir	PC usage général : 2 PC 220V 10/16A + T, PC usage spécifique : 4 sur équipements spécifiques coffret électrique : alimentation des 2 fours et de la hotte d'extraction	Eau froide : alimentation équipements spécifiques, évacuation : sur équipements spécifiques, évacuation : siphon de sol	4 Fours mixtes de 20 niveaux GN 1/1. Alimentation : 2 x 32 KW, 1 hotte d'extraction, alimentation : 5 KW, 2 mamelles bain-Marie avec robinet de vidage. Alimentation : à définir ultérieurement, protection des bas de portes sur 0,80 m + Oculus + Porte à ouverture double sens, Lave mains réglementaire, éléments neutres - Soubassement réfrigéré
<b>Lave vaisselle, batterie et stockage</b> : Lavage en machine de la vaisselle de table et des plateaux, lavage et désinfection des bacs, ustensiles de cuisine, échelles et chariots, stockage de la vaisselle propre.		1.60 x h2.00m	Serrure	2.80m	500 daN/m²	Grès émaillé toute hauteur avec protections d'angles inox encastrées	U4 P4 E3 C2, Carrelage - coef. INRS: 0.32<0.40 avec plinthes à gorges	Faux-plafond métallique, isolé laine de roche	>= DnTA Réglementaire dB		Extraction motorisée avec compensation	16°C	Naturel obligatoire direct, éclairage artificiel: 400 lux, éclairage spécifique : éclairage moyen à maintenir	PC usage général : 10 PC 220V 10/16A + T réparties, PC usage spécifique : PC 380V / 16A (3P+N+T) + PC 220V sur équip. spé. coffret électrique : alimentation des 2 fours et de la hotte d'extraction	Eau froide : alimentation équipements spécifiques, eau chaude : alimentation sur équipements spécifiques, évacuation : vers bac à graisse et siphon de sol, extraction : sur équipements spécifiques	Machine à laver à économie d'énergie, à avancement automatique avec tunnel de séchage. Alimentation : 26 KW + 1 hotte d'extraction. Alimentation : 5KW, Casiers : plateaux assiettes, verres, objets creux, couverts / Chariots : porte sac poubelle, assiettes, ravers, Protection des bas de portes sur 0,80 m + Porte à ouverture double sens + lave mains réglementaire à commande non manuelle, Chariots à casier et couvercle, vaisselle
<b>Local déchets alimentaires</b> : Stockage de déchets alimentaires		1.60 x h2.00m	Serrure	2.80m	500 daN/m²	Grès émaillé toute hauteur avec protections d'angles inox encastrées	U4 P4 E3 C2, Carrelage - coef. INRS: 0.32<0.40 avec plinthes à gorges	Faux-plafond métallique, isolé laine de roche	>= DnTA Réglementaire dB		Split system	<10°C	Naturel pas nécessaire, éclairage artificiel : 175 lux, éclairage spécifique : temporisateur	PC usage général : 1 PC 220V 10/16A + T	Eau froide : attentes pour poste de désinfection, eau chaude : attentes pour poste de désinfection, évacuation : vers siphon de sol.	Désinsecteur suspendu, poste mural de lavage et de désinfection, protection des bas de portes sur 0,80 m
<b>ACTIVITES LOGISTIQUES</b>																
<b>Salle de détente du personnel ( ATSEM, agents d'entretien, et amateurs du CL)</b> lieu de détente des agents de préparation de supports divers pour les activités. Intègre un espace buanderie.	10 à 16 pers	0.9 x h2.00m	Serrure	2.50m	250 daN/m²	Peinture + faïence grès sur 0.90m de haut au-dessus du point d'eau	U2s P3 E2 C2, Carrelage non glissant	Peinture	>= DnTA Réglementaire db, durée de réverbération : 0.4 < Tr < 0.8s	Protection contre l'ensoleillement direct	Mécanique contrôlée double flux indépendant - débit : 25m3/h/occ	20°C	Naturel obligatoire, direct avec vues ext, éclairage artificiel : 400 lux, facteur lumière jour >= 2 % , éclairage spécifique : éclairage moyen à maintenir Système d'éclairage LED à puissance variable automatique	PC usage général : 3 PC 220V 10/ 16A + T, PC usage spécifique : 3 sur équipements électroménagers. Courants faibles et courants forts associés : PA1I, PA1T: 1	Eau froide : alimentation sur équipements spécifiques, eau chaude : alimentation sur équipements spécifiques, évacuation : sur équipements spécifiques	Plan de travail + 1 évier 2 bacs + égouttoir sur meuble bas avec rangements intégrés - Adaptation PMR support four micro ondes, Plaque chauffante + four micro onde + four + réfrigérateur, Rayonnage adapté à l'usage sur le plus grand linéaire possible, tables et chaises - adaptation PMR, poubelle(s)
<b>Logement du gardien</b> :		0.9 x h2.00m	Serrure à 3 points	2.50m	250 daN/m²	Revêtement simple et soigné, au nettoyage simplifié	U3 P3 E2 C0,	Faux plafond acoustique et démontable	>= DnTA Réglementaire db, durée de réverbération : 0.4 < Tr < 0.8s	Protection contre l'ensoleillement direct + occultation possible des ouvertures pour assurer la confidentialité	Mécanique contrôlée double flux - débit: 25m3/h/occ	20°C	Naturel obligatoire, direct avec vues ext, éclairage artificiel : 400 lux, facteur lumière jour >= 2 % , éclairage spécifique : éclairage moyen à maintenir	PC usage général : 3 PC 220V 10/16A + T , Courants faibles et courants forts associés : PA3: 1	Eau froide : alimentation sur lavabo spécifiques, eau chaude : alimentation sur lavabo, évacuation : sur équipements spécifique	
<b>Local entretien</b> : Zone ou local servant au stockage des produits et du matériel d'entretien.		0.9 x h2.00m	Serrure à 3 points	2.50m	250 daN/m²	Peinture lessivable + Carrelage autour du lavabo (toute hauteur)	U3 P3 E2 C2, Sol mince résistant	Brut			Mécanique contrôlée	16°C	Naturel pas nécessaire, éclairage artificiel : 250 lux, éclairage spécifique : temporisateur	PC usage général : 1 PC 220V 10/16A + T ( type protégé)	Eau froide : alimentation sur vidoir, eau chaude : alimentation sur vidoir, évacuation : sur équipements spécifique + siphon de sol	Vidoir (avec grille à seu), porte savon + distributeur de papier essuie tout, patère(s) murale(s), balayeuse + aspirateur(s) industriel(s) / eau + poussière, chariot de ménage et de lavage équipé d'un support à seu, d'un panier, d'un support balai (L=44cm x l=1,75m x h=1,03m), rayonnage adapté à l'usage sur le plus grand linéaire possible
<b>Buanderie</b> : Local destiné au lavage et séchage des affaires des enfants s'étant saïs.		0.9 x h2.00m		2.50m	250 daN/m²	Peinture lessivable	U3 P3 E2 C2, Carrelage non glissant	Peinture	>= DnTA Réglementaire db,		Mécanique contrôlée	16°C	Naturel pas nécessaire, basse consommation : 250 lux, éclairage spécifique : éclairage moyen à maintenir	PC usage général : 1 PC 220V 10/16A + T ? PC usage spécifique : 2 PC 220V 10/16A + T sur équip. spé.	Eau froide : alimentation sur lave-linge, évacuation sur lave-linge, extraction : pour sèche-linge	1 lave-linge et 1 sèche-linge

TYPE DE LOCAUX	CARACTERISTIQUES DES LOCAUX																
	Capacité	Gabarit accès	Protection des biens	Hauteur libre	Charge admissible	Revêtement murs	Revêtement sol	Plafond	Acoustique	Protection solaire	Ventilation	Chauffage	Eclairage	Courants	Fluides	Mobilier : le forfait de 500 000 € HT pour chacune des 18 classes intègre une QP de 13 000 € pour financer le mobilier et le matériel de cuisine de l'ensemble de l'école.	
<b>Stockage jeux cours maternelle et élémentaire :</b>		1.2x h2.00m	Serrure à 3 points	2.80m	600 daN/m²	Peinture lessivable - nettoyage simplifié	U4P3E2C0, Sol mince et résistant	Peinture			Ventilation naturelle s'il y a un ouvrant ou ventilation mécanique contrôlée double flux	16°C	Eclairage artificiel : 250 lux, éclairage spécifique : détection de présence	PC usage général : 2 PC 220V 10I 16A + T		Rayonnage adapté à l'usage sur le plus grand linéaire possible	
<b>Local archives :</b> stockage des dossiers administratifs		0.9 x h2.00m	Serrure à 3 points	2.50m	600 daN/m²	Brut	U4 P4 E3 C2, sol résistant	Peinture			Mécanique contrôlée	16°C	Naturel pas nécessaire , éclairage artificiel : 250 lux, éclairage spécifique : temporisateur			Rayonnage adapté à l'usage sur le plus grand linéaire possible	
<b>Local déchets :</b> Stockage des déchets généraux avec tri sélectif.		1.60 x h2.00m	Serrure simple	2.80m	500 daN/m²	Carrelage sur 2.00m de hauteur - joints traité à la résine	U4 P4 E3 C2, Peinture industrielle sur chape béton - coef. INRS: 0,32-0,40 avec plinthes à gorges	Brut	>= DnTA Réglementaire db,		Mécanique contrôlée simple flux indépendant		Naturel pas nécessaire , éclairage artificiel : 250 lux, éclairage spécifique : éclairage moyen à maintenir		Eau froide : 1 point de puisage, évacuation : vers siphon de sol	Poste mural de lavage et de désinfection, Conteneurs tri sélectif	
<b>Local technique :</b> Installations techniques pour la production d'eau chaude sanitaire, le traitement de l'eau, la production de froid, le traitement de l'air.		1.40 x h2.00m	Serrure	2.80m	500 daN/m²	Brut	U4 P4 E3 C2,	Brut	>= DnTA Réglementaire db,		Extraction motorisée		Naturel pas nécessaire , éclairage artificiel : 250 lux,	PC usage général : 1 PC 220V 10I/16A + T	Eau froide : 1 point de puisage, évacuation : vers siphon de sol	Locaux à risque. Ces locaux et leurs équipements ne peuvent être définis au stade Programme, mais seulement à celui du Projet, en fonction des possibilités et contraintes particulières. Ils peuvent recevoir la production d'eau chaude sanitaires, le traitement de l'eau, les groupes frigorifiques ventilés, le traitement de l'air...	
<b>ESPACES EXTERIEURS</b>																	
<b>Cours :</b> espaces récréatifs non couverts, distinction d'espaces entre les maternelles et élémentaires							Traitement végétal / Enrobé fin avec dallage ponctuel / Sol caoutchouc									Eau froide : alimentation sur points de puisage, évacuation : recueillement des EP + sous joints de puisage	Corbeilles déchets tout venant, mobilier urbain anti vandalisme - suivant conception, signalétique extérieure, mobilier fixe de jeux pour enfants
<b>Préaux :</b> Espaces récréatifs couverts, distinction d'espaces entre les maternelles et élémentaires				3.50m			U4 P4 E3 C2, Enrobé fin avec dallage ponctuel		Traitement acoustique de la sous-face de couverture des préaux.							Eau froide : 1 point de puisage non accessible aux enfants, recueillement des EP + sous points de puisage	Corbeilles déchets tout venant, mobilier urbain anti vandalisme - suivant conception, en périphérie de la cour, signalétique extérieure