

EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS DU CONSEIL MUNICIPAL

Conseillers en exercice : 65
Reçu en Préfecture le : 02/04/2021

Date de mise en ligne :

certifié exact,

**Séance du mardi 30 mars
2021
D-2021/116**

Aujourd'hui 30 mars 2021, à 14h35,

le Conseil Municipal de la Ville de Bordeaux s'est réuni à Bordeaux, sous la présidence de

Monsieur Pierre HURMIC - Maire

Suspensions de séance de 15h17 à 15h26 et de 18h44 à 18h58

Etaient Présents :

Monsieur Pierre HURMIC, Madame Claudine BICHET, Monsieur Stéphane PFEIFFER, Madame Camille CHOPLIN, Monsieur Didier JEANJEAN, Madame Delphine JAMET, Monsieur Mathieu HAZOUARD, Madame Harmonie LECERF MEUNIER, Monsieur Amine SMIHI, Madame Sylvie SCHMITT, Monsieur Dimitri BOUTLEUX, Madame Nadia SAADI, Monsieur Bernard G BLANC, Monsieur Olivier CAZAUX, Madame Pascale BOUSQUET-PITT, Monsieur Olivier ESCOTS, Madame Fannie LE BOULANGER, Monsieur Vincent MAURIN, Madame Sylvie JUSTOME, Monsieur Dominique BOUISSON, Madame Sandrine JACOTOT, Monsieur Laurent GUILLEMIN, Madame Françoise FREMY, Madame Tiphaine ARDOUIN, Monsieur Baptiste MAURIN, Madame Marie-Claude NOEL, Monsieur Didier CUGY, Madame Véronique GARCIA, Monsieur Patrick PAPADATO, Madame Pascale ROUX, Madame Brigitte BLOCH, Madame Isabelle ACCOCEBERRY, Madame Isabelle FAURE, Monsieur Francis FEYTOUT, Madame Eve DEMANGE, Monsieur Maxime GHESQUIERE, Monsieur Matthieu MANGIN, Monsieur Guillaume MARI, Madame Marie-Julie POULAT, Monsieur Jean-Baptiste THONY, Monsieur Radouane-Cyrille JABER, Monsieur Stéphane GOMOT, Madame Charlee DA TOS, Madame Béatrice SABOURET, Monsieur Nicolas FLORIAN, Madame Alexandra SIARRI, Madame Anne FAHMY, Madame Géraldine AMOUROUX, Monsieur Marik FETOUH, Monsieur Aziz SKALLI, Monsieur Thomas CAZENAVE, Madame Catherine FABRE, Monsieur Fabien ROBERT, Monsieur Guillaume CHABAN-DELMAS, Monsieur Nicolas PEREIRA, Madame Evelyne CERVANTES-DESCUBES, Monsieur Philippe POUTOU, Monsieur Paul-Bernard DELAROCHE, Monsieur Antoine BOUDINET, Monsieur Bernard-Louis BLANC, Madame Véronique SEYRAL,

Monsieur Maxime GHESQUIERE présent jusqu'à 18h30

Excusés :

Madame Céline PAPIN, Madame Servane CRUSSIÈRE, Monsieur Pierre De Gaétan NJIKAM MOULIOM, Madame Nathalie DELATTRE,

Convention de co-maîtrise d'ouvrage, de gestion et de transfert entre la ville de Bordeaux et Bordeaux Métropole pour la réalisation du groupe scolaire Ginko 2 (Nelson Mandela). Décision. Autorisation. Signature.

Madame Sylvie SCHMITT, Adjointe au Maire, présente le rapport suivant :

Mesdames, Messieurs,

Dans le cadre de la création de la Zone d'Aménagement Concerté (ZAC) de la Berge du Lac / Ginko à Bordeaux, la Communauté Urbaine de Bordeaux, par délibération n° 2008/0137 en date du 22 février 2008, a validé le dossier de réalisation de la ZAC et son programme d'équipements publics.

Pour répondre aux besoins scolaires liés au développement de la zone d'aménagement d'intérêt métropolitain ZAC BERGE DU LAC/GINKO L'ECOQUARTIER DU LAC DE BORDEAUX, deux équipements scolaires ont été prévus dans le projet urbain.

Un premier groupe Scolaire Vaclav Havel, d'une capacité de 14 classes a été livré en 2013.

Le second groupe scolaire Ginko 2 (Nelson Mandela) fait l'objet de la présente convention. Il sera constitué de 16 classes (6 classes maternelles et 10 classes élémentaires), de locaux périscolaires et administratifs ainsi que de cours aménagées et végétalisées comprenant un jardin pédagogique.

L'opération comporte également la réalisation d'un logement de fonction rattaché à l'école, d'une surface de 55 m².

Ce projet dont la livraison est attendue au 1er semestre 2021, constitue un seul ensemble immobilier qui concerne à la fois des équipements de compétence municipale (logement de fonction dont le coût est supporté par la Ville à 100 %) et de compétence métropolitaine.

Aussi, nous vous proposons que sa réalisation soit mise en œuvre sous la conduite d'une maîtrise d'ouvrage unique pour garantir une cohérence d'ensemble sur cet îlot et optimiser les moyens techniques, financiers et humains en désignant Bordeaux Métropole comme maître d'ouvrage unique de l'ensemble du projet.

Le financement de l'opération est assuré sur le budget général de Bordeaux Métropole pour un montant estimé de 13,5 M€ toutes dépenses confondues, étant entendu qu'une contribution de 6 819 368 € est versée par les aménageurs concernés.

La Ville participera par le versement d'un fonds de concours à hauteur de 1 066 126 €.

Ainsi, la convention ci-annexée définit :

- Les modalités techniques et financières de cette co-maîtrise d'ouvrage,
- Les conditions de mise en gestion durant les dix premières années entre la Ville de Bordeaux, gestionnaire, et Bordeaux Métropole, propriétaire en fixant précisément la répartition des responsabilités entre les deux parties,
- Les modalités de transfert automatique à la Ville à l'issue de cette période de dix ans.

En conséquence, nous vous demandons, Mesdames, Messieurs, de bien vouloir :

- Approuver la convention de co-maîtrise d'ouvrage, de gestion et de transfert entre la Ville et Bordeaux Métropole,
- Autoriser Monsieur le Maire à signer avec Bordeaux Métropole la convention ci-jointe et à procéder au versement du montant du fonds de concours,
- Autoriser l'encaissement de la recette correspondant à la participation financière de Bordeaux Métropole à l'aménagement du groupe scolaire.

ADOpte A L'UNANIMITE DES VOTANTS

ABSTENTION DU GROUPE BORDEAUX EN LUTTES

Fait et Délibéré à Bordeaux, le 30 mars 2021

P/EXPEDITION CONFORME,

Madame Sylvie SCHMITT

**CONVENTION DE CO-MAÎTRISE D'OUVRAGE, DE GESTION ET DE TRANSFERTS
ENTRE BORDEAUX MÉTROPOLE ET LA VILLE DE BORDEAUX POUR LA
RÉALISATION DU GROUPE SCOLAIRE GINKO 2 (Nelson Mandela)**

ZAC BERGE DU LAC/GINKO L'ÉCOQUARTIER DU LAC DE BORDEAUX

ENTRE

BORDEAUX MÉTROPOLE,

Représentée par son Président, Alain Anziani, autorisé par délibération du Conseil de Bordeaux Métropole n°2020-142 en date du 17 Juillet 2020,

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

ET

La ville de Bordeaux,

Représentée par son Maire, Pierre HURMIC, autorisé par délibération du Conseil Municipal n° 2020 /111 en date du 10 Juillet 2020,

Ci-après désigné « **la Ville** »

La Ville et Bordeaux Métropole ci-après collectivement désignées « les Parties », il est convenu ce qui suit :

Table des matières

PRÉAMBULE	4
ARTICLE 1 : OBJET.....	6
ARTICLE 2 : CLAUSE GÉNÉRALE D'ENGAGEMENT SUR LES MISSIONS.....	6
ARTICLE 3 : DESCRIPTION DE L'ÉQUIPEMENT	7
3.1- PROGRAMME DE L'ÉQUIPEMENT SCOLAIRE	7
3.2- LOCAUX SPÉCIFIQUES À LA DEMANDE DE LA VILLE	8
3.3- OBJECTIFS QUALITATIFS COMMUNS.....	8
ARTICLE 4 : PLANNING PRÉVISIONNEL	9
ARTICLE 5 : ASSIETTE FONCIÈRE	8
5.1- LOCALISATION DE L'ÉQUIPEMENT SCOLAIRE	8
5.2- COMPOSITION DE L'ASSIETTE FONCIÈRE	8
ARTICLE 6 : COLLABORATION ENTRE BORDEAUX MÉTROPOLE ET LA VILLE POUR LE SUIVI DE L'OPÉRATION D'ENSEMBLE	9
ARTICLE 7 : MODALITÉS DE TRANSFERT DES ÉQUIPEMENTS RÉALISÉS POUR LE COMPTE DE LA VILLE	10
7.1- DATE ET CONDITIONS GÉNÉRALES DU TRANSFERT	10
7.2 – EXERCICE DES ACTIONS EN RESPONSABILITÉ	11
7.3 - DOCUMENTS À TRANSMETTRE PAR BORDEAUX MÉTROPOLE A LA VILLE LORS DU TRANSFERT	12
ARTICLE 8 : TRANSFERT DE GESTION DE L'ÉQUIPEMENT SCOLAIRE A LA VILLE DURANT LES 10 PREMIÈRES ANNÉES D'EXPLOITATION	12
8.1- DATE DE MISE EN GESTION PAR LA VILLE	12
8.2- RESPONSABILITÉ DE LA VILLE EN QUALITÉ DE GESTIONNAIRE.....	13
8.3 - RESPONSABILITÉ DE BORDEAUX MÉTROPOLE EN QUALITÉ DE PROPRIÉTAIRE.....	13
8.4 – RÉPARTITION DES TRAVAUX ET DES PRESTATIONS DE MAINTENANCE ENTRE BORDEAUX MÉTROPOLE ET LA VILLE	14
8.5 - RESPONSABILITÉ FACE AUX RISQUES DE LITIGE EN LIEN AVEC L'ACTIVITÉ ET VIS-A-VIS DE TIERS.....	15
8.6 ASSURANCES	15
8.7 INDEMNITÉ DE TRANSFERT DE GESTION	16
ARTICLE 9 : MODALITÉS DE TRANSFERT DE PROPRIÉTÉ DE L'ÉQUIPEMENT SCOLAIRE À LA VILLE AU BOUT DE 10 ANS.....	16
9.1 - DATE DE TRANSFERT DE PROPRIÉTÉ	16

9.2 - ENGAGEMENT DE BORDEAUX MÉTROPOLE OU DE LA VILLE SUR DES TRAVAUX À RÉALISER AVANT TRANSFERT.....	17
9.3 - ÉCHANGES DE DOCUMENTS LORS DU TRANSFERT	17
9.4 - INDEMNITÉ DE TRANSFERT DE PROPRIÉTÉ.....	17
9.5 - CLAUSE RÉVOCATOIRE DE DÉSAFFECTATION DE L'ÉQUIPEMENT	17
ARTICLE 10 : FINANCEMENT.....	17
10.1 - BUDGET PRÉVISIONNEL DE L'OPÉRATION.....	17
10.2 - CONTRIBUTION DE LA VILLE.....	18
10.3 - CONTRIBUTION DE BORDEAUX MÉTROPOLE.....	19
10.4- MODALITÉS DE VERSEMENT DU FINANCEMENT.....	19
10.5 - AUTRES	19
ARTICLE 11 : DURÉE DE LA CONVENTION	20
ARTICLE 12 : RÉSILIATION.....	20
ARTICLE 13 : RÉGLEMENT DES LITIGES.....	20
ARTICLE 14 : PIÈCES CONSTITUTIVES DE LA CONVENTION	20

PRÉAMBULE

En application des articles L5217-2 et L5217-1 du Code Général des Collectivités Territoriales, Bordeaux Métropole est compétente pour la construction, l'aménagement et l'entretien des locaux scolaires dans les opérations d'aménagement d'intérêt métropolitain au sens de l'article L300-1 du Code de l'urbanisme, en vertu des compétences affectées antérieurement à la Communauté urbaine de Bordeaux par l'article L5215-20-1 2° et 4° du Code général des collectivités territoriales.

Il revient donc à Bordeaux Métropole d'assurer la Maîtrise d'Ouvrage de la réalisation des équipements scolaires lorsqu'ils se situent dans le périmètre de ces opérations.

Pour répondre aux besoins scolaires liés au développement de la zone d'aménagement d'intérêt métropolitain ZAC BERGE DU LAC/GINKO L'ECOQUARTIER DU LAC DE BORDEAUX, 2 équipements scolaires sont prévus dans le projet urbain, dont les éléments sont repris dans le Dossier de Réalisation Modificatif n°5 et l'avenant n°6 au traité de concession de la ZAC, conformément à la délibération n°2018- 562 du 28 septembre 2018

Les besoins scolaires sont établis à 16 classes, sur la base de 14 classes pour les besoins résiduels de la ZAC Ginko, et 2 classes supplémentaires pour l'opération attenante Covivio (ex IBM).

La présente convention porte sur la création de l'équipement scolaire GINKO 2 (Nelson Mandela), situé sur l'îlot C1-1a

Cet équipement scolaire d'une capacité de 16 classes comprend :

- 6 classes maternelle en fonctionnement nominal, (+/- en fonction de l'occupation des 2 classes prévues inter-écoles)
- 10 classes élémentaires en fonctionnement nominal (+/- en fonction de l'occupation des 2 classes prévues inter-écoles)
- Des locaux ateliers mutualisés avec le périscolaire
- Une salle polyvalente et une salle de motricité mutualisés avec le périscolaire
- Des locaux administratifs
- Des locaux dédiés à l'équipe pédagogique
- Un restaurant scolaire en liaison froide
- Des locaux du personnel
- Des surfaces extérieures aménagées en Rez de chaussée, ainsi qu'une cour élémentaire en R+1

L'opération comporte également la réalisation :

- d'un logement de fonction rattaché à l'école, d'une surface de 55 m²

La réalisation de cet équipement, bien que constituant un seul ensemble immobilier, concerne à la fois des équipements de compétence municipale (logement de fonction) et des équipements de compétence métropolitaine (scolarisation des enfants issus des stricts besoins de l'opération)

Afin de garantir une cohérence de cet ensemble difficilement dissociable, et pour optimiser les moyens techniques, financiers et humains, les parties recourent à une co-maitrise d'ouvrage organisée par l'article L2422-12 du code de la commande publique. Ce dernier

autorise, lorsque la réalisation d'un ensemble d'ouvrages relève simultanément de la compétence de plusieurs maîtrises d'ouvrage publiques, qu'ils désignent l'un d'entre eux pour assurer la maîtrise d'ouvrage de l'opération d'ensemble dans le cadre d'une convention.

Dans ce contexte, les Parties désignent Bordeaux Métropole comme maître d'ouvrage unique de l'ensemble de l'opération.

La présente convention précise les modalités techniques et financières de cette co-maîtrise d'ouvrage.

Bordeaux Métropole procédera aux dépenses (TTC) de l'opération selon les modalités définies à l'article 10 de la présente convention.

La Ville procédera, à l'appui de justificatifs, au remboursement auprès de Bordeaux Métropole des frais correspondant :

1. aux ouvrages de sa compétence, c'est-à-dire 100% des équipements de compétence communale cités ci-dessus (logement de fonction)
2. et, en application de la délibération n°2019-544 du 27 septembre 2019 du Conseil de Métropole "Politique métropolitaine relative aux groupes scolaires métropolitains et communaux", à 20% (nets de taxes) des 16 classes générées par les besoins de l'opération d'aménagement.

Ceci étant exposé, Bordeaux Métropole et la Ville conviennent des dispositions suivantes :

ARTICLE 1 : OBJET

La présente convention a pour objet de définir les modalités techniques, financières, de gestion et de transfert :

- a) de la mission de maîtrise d'ouvrage unique pour l'opération d'ensemble, composée de la réalisation de l'Équipement Scolaire et du logement de fonction,
- b) du co-financement par les Parties du programme de travaux, article 10,
- c) du transfert de propriété des équipements non scolaires de compétence communale (à la livraison de ces équipements ou suite à la délibération cadre n°2019-544 du 27 septembre 2019 "Politique métropolitaine relative aux groupes scolaires métropolitains et communaux"), article 7,
- d) du transfert de la gestion de l'équipement scolaire à la Ville pendant les dix premières années : répartition des responsabilités et des travaux article 8,
- e) du transfert automatique à la Ville de la pleine propriété de l'équipement scolaire dès que sont écoulées les dix années après la date d'achèvement des travaux d'origine, article 9.

ARTICLE 2 : CLAUSE GÉNÉRALE D'ENGAGEMENT SUR LES MISSIONS

En phase construction, en qualité de maître d'ouvrage unique de l'ensemble de l'opération, Bordeaux Métropole assure la maîtrise d'ouvrage pleine et entière de l'opération et s'engage à exécuter toutes les étapes du projet, depuis les études de faisabilité immobilière jusqu'à la réception de l'équipement, avec toutes les compétences et conséquences de droit qui y sont attachées, dans le respect du programme de l'opération détaillé à l'article 3 et de ses ambitions qualitatives.

Bordeaux Métropole s'engage à inscrire l'ensemble de l'opération en dépenses et en recettes. Un état des dépenses sera fait, a minima une fois par an jusqu'à la remise d'ouvrage, avec les services de la Ville, afin de réajuster le cas échéant les termes de la convention, notamment les modalités de versement des acomptes.

Bordeaux Métropole informe la Ville de l'avancement de l'opération dans le cadre d'une collaboration étroite décrite à l'article 6, et sollicite l'avis de ses services pour tous les points relevant de l'usage futur des locaux.

Suite à la livraison des locaux de compétence communale, la propriété ou la jouissance en est transférée de Bordeaux Métropole à la Ville selon les termes de l'article 7.

Suite à la livraison de l'équipement scolaire, Bordeaux Métropole demeure propriétaire de l'assiette des ouvrages exécutés pendant une durée de 10 ans. Durant cette période, l'équipement scolaire est mis à disposition de la Ville, qui s'engage à veiller à ses obligations en tant que gestionnaire, selon les termes de l'article 8.

À l'issue de cette période de 10 ans, l'équipement scolaire et son assiette seront automatiquement transférés en pleine propriété à la Ville, selon les termes de l'article 9.

Y compris après le transfert de l'équipement, la Ville s'engage à maintenir sur site l'affectation scolaire initiale. A défaut, la pleine propriété de l'assiette foncière décrite au

préambule reviendrait à Bordeaux Métropole selon la clause résolutoire prévue à l'article 9.5.

ARTICLE 3 : DESCRIPTION DE L'ÉQUIPEMENT

Le programme en annexe 1, validé en septembre 2018, détaille le descriptif des locaux et fonctions, avec leurs répartitions entre Bordeaux Métropole et la Ville.

3.1- PROGRAMME DE L'ÉQUIPEMENT SCOLAIRE

Le programme prévoit l'ensemble des locaux et fonctions nécessaires au bon fonctionnement de l'équipement scolaire pour une capacité d'environ 440 enfants, répartis en 6 classes maternelles et 10 classes élémentaires dans une configuration nominale, sachant que 2 classes sont prévues comme mutables entre les ensembles maternelle et élémentaire.

La salle polyvalente, la salle de motricité et les locaux ateliers sont mutualisables avec l'activité périscolaire et associative. À ce titre les locaux décrits comme périscolaires dans le programme sont parties intégrantes de l'équipement scolaire, utilisables comme espace d'activité pédagogique, et financés par Bordeaux Métropole.

Même si le programme date de 2018, le niveau d'équipement pris en charge par Bordeaux Métropole respecte globalement le référentiel scolaire Bordeaux Métropole de la délibération n°2019-544 du 27 septembre 2019 et ses quatre annexes.

Les surfaces prévues, actualisées en phase PRO, sont les suivantes :

Équipement scolaire Bordeaux Métropole :

- école maternelle (en Rez-de-chaussée) :	910 m ²
- école élémentaire (en R+1) :	1145 m ²
- pôle restauration / locaux agents :	494 m ²
- locaux techniques communs :	116 m ²

Surfaces extérieures du groupe scolaire :

- cour maternelle (RDC) :	677 m ²
- préau maternelle (RDC) :	150 m ²
- cour élémentaire (R+1) :	1012 m ²
- préau élémentaire (R+1) :	200 m ²
- espaces de jardins (R+1) :	1276 m ²

Autres emprises d'espaces extérieurs de l'îlot liés au Groupe scolaire :

- Parvis de l'école :	183 m ²
- local vélo :	30 m ²

Les adaptations des locaux et des équipements en phase conception, puis en phase travaux, validés par Bordeaux Métropole en accord avec la ville de Bordeaux, sont prises en compte lors de la remise des Dossiers des ouvrages exécutés (DOE)

3.2- LOCAUX SPÉCIFIQUES À LA DEMANDE DE LA VILLE

En vue d'une mutualisation et d'une optimisation foncière, la Ville a souhaité adjoindre à ce programme initial les locaux complémentaires communaux suivants :

- Logement de fonction	:	55 m ²
- Terrasse du logement	:	50 m ²

Ces locaux hors référentiel scolaire et ne relevant pas de la compétence de Bordeaux Métropole sont pris en charge financièrement à 100% par la Ville.

3.3- OBJECTIFS QUALITATIFS COMMUNS

Bordeaux Métropole et la Ville souhaitent optimiser la qualité environnementale et durable du projet, la performance énergétique en phase exploitation, et garantir le confort, la qualité de l'air et la santé des usagers.

La gestion de la maintenance ultérieure des bâtiments sera facilitée et optimisée.

Les systèmes constructifs proposés doivent permettre une maîtrise des coûts de construction et une optimisation des délais, tout en respectant les objectifs qualitatifs ci-dessus. Les systèmes constructifs éprouvés et standardisés seront encouragés.

Les solutions retenues, tant sur les plans architecturaux que techniques, devront assurer aux exploitants la maîtrise de leurs budgets de fonctionnement et de maintenance : consommation des fluides, facilité d'entretien des surfaces, simplicité et robustesse des systèmes techniques et des matériaux, solutions techniques permettant des interventions de maintenance et de rénovation aisées et limitées dans le temps comme dans l'espace.

ARTICLE 4 : ASSIETTE FONCIÈRE

4.1- LOCALISATION DE L'ÉQUIPEMENT SCOLAIRE

L'équipement scolaire GINKO 2 (Nelson Mandela) s'établira sur l'îlot C1-1a du projet urbain de la ZAC BERGE DU LAC/GINKO L'ÉCOQUARTIER DU LAC DE BORDEAUX, sur les parcelles TH 94 et TH 92p comme figuré sur le plan de localisation dans le programme en annexe 1.

Ce plan fait apparaître l'emprise de l'équipement Bordeaux Métropole, comprenant le logement, conformément au partage du programme immobilier précisé à l'article 3.

4.2- COMPOSITION DE L'ASSIETTE FONCIÈRE

La surface de l'îlot est de 3794 m² et comprend les emprises suivantes :

Équipement scolaire Bordeaux Métropole : total de 2737 m² bâtis et chauffés

Surfaces extérieures du Groupe scolaire :

- en RDC : cours + préau + parvis : $677 + 150 + 183 = 1010 \text{ m}^2$
- en R+1 : cour + préau + jardins en R+1 : $1012 + 200 + 1276 = 2488 \text{ m}^2$

Autre emprise sur l'espace extérieur de l'îlot lié au Groupe scolaire :

- local vélo : 30 m^2

Emprises des équipements spécifiques de la Ville :

- Logement de fonction : 55 m^2
- Terrasse du logement : 50 m^2

ARTICLE 5 : PLANNING PRÉVISIONNEL

Bordeaux Métropole et la Ville ont établi le planning suivant :

- études de conception du maître d'œuvre lauréat : décembre 2017 - octobre 2018
- début des travaux, y compris phase préparatoire : février 2019
- livraison de l'équipement : mars 2021

Ce planning prévisionnel a une valeur indicative et prend en compte une part d'aléas.

Néanmoins, si des éléments imprévus devaient influencer ce planning, Bordeaux Métropole s'engage à tout mettre en œuvre pour limiter tout impact sur la livraison.

ARTICLE 6 : COLLABORATION ENTRE BORDEAUX MÉTROPOLE ET LA VILLE POUR LE SUIVI DE L'OPÉRATION D'ENSEMBLE

Comme indiqué à l'article 2.1, Bordeaux Métropole assume la maîtrise d'ouvrage unique, pleine et entière de l'opération d'ensemble, jusqu'à la date de réception de l'équipement.

Durant cette période, la Ville intervient dans le processus de réalisation de l'équipement dans le cadre d'une collaboration étroite avec Bordeaux Métropole, en sa qualité de co-maître d'ouvrage et/ou de maître d'usage, bénéficiaire final des ouvrages.

A ce titre, les documents contractuels des différentes phases d'avancement de la conception du projet seront transmis à la Ville pour avis : APS, APD, PRO, DCE. Cet avis est émis dans un délai de deux semaines à compter de la transmission des documents d'études. Toute absence d'observations dans ce délai est considérée comme approbation.

La Ville est informée des réunions de chantier afin de pouvoir y participer et est destinataire des comptes rendus de chantier. Les observations de la Ville sont présentées à Bordeaux Métropole en tant que porteur de la maîtrise d'ouvrage unique, et non directement aux maîtres d'œuvre, AMO ou équipes, chargés de la conduite d'opération.

Lorsque les ouvrages seront achevés dans un état jugé conforme à leur destination, ils feront l'objet d'une réception par Bordeaux Métropole. La Ville, sera invitée à exprimer des observations en phase OPR (opérations préalables à la réception) où elle sera dûment conviée avec un préavis raisonnable d'au moins 15 jours.

Faute d'avoir signalé et motivé des observations lors des OPR, la Ville ne pourra pas exiger

de faire apparaître des réserves sur les marchés après leur réception. Néanmoins, elle pourra faire valoir ses observations dans le cadre des garanties de parfait achèvement.

Durant les différentes phases de l'opération : études, travaux ou réception, l'esprit de collaboration doit guider la Ville et Bordeaux Métropole. En cas de désaccord sur les observations à formuler, les deux parties s'engagent à chercher un consensus dans les meilleurs délais afin de ne pas retarder le processus de réalisation, ou de réception finale. Si un point de litige reste irrésolu malgré les efforts des deux parties de trouver un accord dans un délai raisonnable, Bordeaux Métropole pourra être amenée à prendre position en dernier ressort en qualité de représentant de la maîtrise d'ouvrage unique, dans un esprit conciliant et dans le souci du bien commun.

ARTICLE 7 : MODALITÉS DE TRANSFERT DES ÉQUIPEMENTS RÉALISÉS POUR LE COMPTE DE LA VILLE

7.1- DATE ET CONDITIONS GÉNÉRALES DU TRANSFERT

Bordeaux Métropole n'a pas vocation à conserver en patrimoine les ouvrages ne relevant pas de sa compétence (logement de fonction).

Le transfert de cet équipement produit ses effets à la date de sa remise à la ville, dite date de livraison définie à l'article 8.1 ; il s'agit d'une jouissance anticipée qui confère à la Ville, à cette même date, tous les droits, garanties et obligations du propriétaire. Ce transfert sera confirmé ultérieurement, en sa forme administrative, par la signature des actes notariés authentiques.

À compter de cette même date, la Ville se trouve subrogée dans les droits et actions de Bordeaux Métropole liés à l'exercice des garanties légales et contractuelles. Elle souscrit toutes assurances utiles lui permettant de garantir les ouvrages, notamment contre les risques incendie, dégâts des eaux et risques divers, dont les dommages causés aux tiers.

La levée des réserves majeures est une condition suspensive à la réception, et donc au transfert. Sont considérées comme des réserves majeures toute anomalie visible ou invisible qui empêche le fonctionnement de tout ou partie des équipements. Certaines mineures définies d'un commun accord entre Bordeaux Métropole et la Ville pourront être tolérées. Dans ce dernier cas Bordeaux Métropole s'engage à faire lever toutes ces réserves mineures dans les meilleurs délais et à transmettre à la Ville les procès-verbaux de levées de réserves à l'issue des travaux.

Faute d'avoir signalé et motivé à Bordeaux Métropole des réserves majeures en cours de chantier ou lors des OPR, la Ville ne pourra refuser de recevoir les ouvrages.

Y compris après transfert de propriété, la Ville s'engage à laisser intervenir les entreprises chargées des levées de réserves ou des travaux relevant de la garantie de parfait achèvement durant la première année. Cela s'applique également au bureau de contrôle, au coordonnateur sécurité et protection de la santé (CSPS), aux bureaux d'études, AMO ou experts. Ces interventions seront planifiées d'un commun accord entre la Ville et Bordeaux Métropole dans le respect de l'activité et de l'usage des locaux.

7.2 – EXERCICE DES ACTIONS EN RESPONSABILITÉ

Bordeaux Métropole exerce les éventuelles actions en responsabilité contre les constructeurs jusqu'à la remise à la Ville des ouvrages via le transfert de propriété qui opère, de plein droit, transfert des garanties légales et contractuelles afférentes au profit de la Ville.

À compter de cette date, la Ville se trouve subrogée dans les droits et actions de Bordeaux Métropole, en tant que maître d'ouvrage, liés à l'exercice des garanties légales et contractuelles.

Néanmoins, pendant l'année de Garantie de Parfait Achèvement, Bordeaux Métropole conserve la responsabilité de l'exécution financière des marchés, et se charge notamment de la levée des Retenues de Garanties associées aux marchés, normalement à l'issue de la première année, sauf reconduction explicite de cette période.

Bordeaux Métropole s'engage à accompagner la Ville pour la résolution des désordres et observations durant la période de Garantie de Parfait Achèvement, dans les conditions suivantes :

- participation à des points périodiques si nécessaire entre BM / Ville et maîtrise d'œuvre pour le suivi des levées de garantie de parfait achèvement, à une fréquence à définir d'un commun accord entre la Ville et Bordeaux Métropole ;
- signalement des désordres par la Ville sous forme d'une fiche spécifique, complétée et validée par la Ville, et transmise au maître d'œuvre avec copie à Bordeaux Métropole. Bordeaux Métropole opère un suivi parallèle des signalements et intervient auprès du maître d'œuvre en cas de litige ;
- toute saisine dans le cadre de la garantie de parfait achèvement devra avoir lieu dans le délai de onze mois et quinze jours à compter à compter de la date de réception.

Hormis les éléments précités en lien avec la garantie de parfait achèvement, les litiges et/ou contentieux survenant après la remise des ouvrages (qui sera constatée dans l'acte de transfert de propriété) seront supportés uniquement par la Ville.

Passée cette période, Bordeaux Métropole s'engage toutefois à assister la Ville dans le suivi des expertises et contentieux portant sur la réalisation des travaux ou le suivi de l'exécution des marchés, et à transmettre à la Ville tous documents nécessaires à la défense des intérêts de celle-ci.

Dès la date de livraison, la Ville souscrit toutes assurances utiles lui permettant de garantir les ouvrages, notamment contre les risques incendie, dégâts des eaux et risques divers, dont les dommages causés aux tiers.

La Ville ou son assureur se réservent la possibilité d'engager la responsabilité ou d'appeler en garantie Bordeaux Métropole ou son assureur en cas de faute commise par Bordeaux Métropole dans l'exercice de sa mission de maître d'ouvrage, ou de non-respect des engagements pris dans le cadre de la présente convention.

Dans le cadre des travaux dont elle assure la maîtrise d'ouvrage, Bordeaux Métropole peut contracter une assurance dommage ouvrage, en concertation avec la Ville. Cette assurance débute au terme de la première année suivant la réception des travaux prenant ainsi le relais de la garantie de parfait achèvement, et expire en même temps que la garantie décennale des entreprises. Bordeaux Métropole transmettra le cas échéant cette assurance à la Ville à compter de la signature de livraison.

7.3 - DOCUMENTS À TRANSMETTRE PAR BORDEAUX MÉTROPOLE A LA VILLE LORS DU TRANSFERT

Bordeaux Métropole remettra les Dossiers d'Ouvrages Exécutés (DOE) à la Ville dans les meilleurs délais, qui ne pourront excéder 12 mois à compter de la date de livraison, avec les éléments suivants :

- une copie des pièces contractuelles des différents marchés
- une copie des attestations d'assurance des entreprises titulaires
- une copie des plans avec DIUO (dossiers d'intervention ultérieure sur les ouvrages) complets
- les rapports de bureaux de contrôle.

Les documents contractuels de réception des marchés seront remis à la Ville dès leur établissement :

- une copie des procès-verbaux des OPR (opérations préalables à la réception)
- une copie des procès-verbaux de réception de marchés de travaux
- une copie des DGD des différents marchés, dès qu'ils auront été établis avec les entreprises titulaires et pour calcul de la participation définitive de la Ville.

Les documents seront communiqués sur support informatique au format PDF, excepté pour les plans qui seront au format DWG. Des documents au format papier seront communiqués à la Ville sur demande de cette dernière, dans la limite de deux exemplaires.

L'ensemble des documents qui sont remis à la Ville par Bordeaux Métropole est repris en annexe n°2.

ARTICLE 8 : TRANSFERT DE GESTION A LA VILLE DE L'ÉQUIPEMENT SCOLAIRE DURANT LES 10 PREMIÈRES ANNÉES D'EXPLOITATION

Contrairement aux équipements de compétences communales, l'équipement scolaire reste propriété de Bordeaux Métropole durant les dix premières années. En application de la délibération cadre n°2019-544 du 27 septembre 2019, cet article vise à définir le partage de responsabilités entre Bordeaux Métropole (propriétaire) et la Ville (gestionnaire).

Bordeaux Métropole et la Ville se sont accordés pour opérer un transfert de gestion conformément à l'article L.2123-3 du Code général de la propriété des personnes publiques (CGPPP) afin de permettre à la Ville bénéficiaire de gérer le bien en fonction de son affectation (équipement scolaire).

8.1- DATE DE MISE EN GESTION PAR LA VILLE

La mise en gestion de l'équipement scolaire a lieu à la date de livraison de l'équipement prévue à l'article 5.

Cette date de mise en gestion, ou date de livraison, est définie d'un commun accord entre Bordeaux Métropole et la Ville. Elle s'entend dans les trente jours suivant l'avis favorable de

la commission de sécurité, et avant la date prévue pour l'ouverture au public de l'équipement. Elle est confirmée par écrit sous forme d'une attestation de livraison.

8.2- RESPONSABILITÉ DE LA VILLE EN QUALITÉ DE GESTIONNAIRE

À compter de la date de livraison, la Ville a seule en charge l'activité de service public au sein de l'équipement, en sa qualité de gestionnaire des ouvrages et d'utilisateur final unique de l'équipement.

À ce titre, elle assume la gestion de l'équipement scolaire, lequel présente la qualité d'Établissement Recevant du Public (ERP). Elle définit notamment les heures d'ouverture au public de l'Équipement, la consistance et le règlement du service.

Vis-à-vis de tiers, elle assure la délivrance et la gestion de tous les titres d'occupation ou conventions non constitutives de droits réels, concernant tout ou partie de l'équipement, en particulier à l'attention d'associations ou de logement par exemple, y compris pour des occupations temporaires, dans le respect de l'affectation principale des ouvrages.

La Ville est seule responsable de l'usage et de l'occupation des locaux. Elle a seule en charge l'activité de service public au sein de l'équipement. Elle encadre par tout moyen à sa convenance le respect par les occupants des dispositions en matière :

- de réglementation des établissements recevant du public,
- d'organisation et sécurité lors des manifestations,
- d'hygiène et de salubrité publique,
- de respect du code du travail pour ses agents,
- de respect de l'intégrité des locaux.

En qualité de gestionnaire et utilisateur unique de l'équipement, la Ville assume les charges de travaux, de maintenance et de contrôles périodiques obligatoires ou non, conformément à la répartition propriétaire / gestionnaire décrite à l'article 8.4. S'agissant d'une prestation de services effectuée à titre gratuit par la Ville à la demande de Bordeaux Métropole, les contrats passés par la Ville le seront à son nom. Toutefois, la responsabilité de Bordeaux Métropole en tant que propriétaire restant susceptible d'être engagée in fine, un bilan des engagements contractuels, des visites périodiques et des travaux réalisés par chacune des deux parties sera effectué chaque année.

La Ville s'engage à communiquer au Propriétaire tous les éléments pouvant impacter les conditions d'exploitation de l'équipement, ainsi que tous les titres d'occupation émis par elle, pour information avant leur mise en application, afin que le propriétaire puisse en apprécier l'impact sur la pérennité et la gestion des bâtiments.

La Ville s'engage à utiliser l'ouvrage conformément à l'affectation d'équipement scolaire prévue, faute de quoi les ouvrages feront retour gratuitement à Bordeaux Métropole.

8.3 - RESPONSABILITÉ DE BORDEAUX MÉTROPOLE EN QUALITÉ DE PROPRIÉTAIRE

En attente du transfert de propriété de l'équipement à la Ville, Bordeaux Métropole continue d'assumer pendant 10 ans la responsabilité du propriétaire :

- suivi des levées de réserves des marchés jusqu'à leur clôture en fin de 1^{ère} année,

- garantie décennale et litige de non-conformité à la destination de l'ouvrage,
- travaux de grosses réparations limités au maintien en bon état du clos couvert et de la structure (au sens de l'article 606 du code civil), ainsi que les mises aux normes sécurité et accessibilité, dans la limite de travaux nécessaires d'un montant supérieur à 3000 €HT (montant travaux).

La délibération cadre n°2019-544 du 27 septembre 2019 a par ailleurs ajouté la prise en charge par Bordeaux Métropole des travaux des dédoublements des classes imposés par l'État. Ces travaux s'entendent dans les limites raisonnables d'adaptabilité des locaux existants, ou de faisabilité des extensions rendues nécessaires.

En outre Bordeaux Métropole remet à la Ville les documents utiles à l'exploitation des ouvrages, notifiés en annexe n°2 du présent document :

Parmi ces documents figurent

- **les Dossiers d'Ouvrages Exécutés (DOE)** qui seront fournis à la Ville dans les meilleurs délais, qui ne pourront excéder un an à compter de la date de réception des marchés, avec les éléments suivants :
 - une copie des pièces contractuelles des différents marchés
 - une copie des attestations d'assurance des entreprises titulaires
 - une copie des plans avec DIUO (dossiers d'intervention ultérieure sur les ouvrages) complets
 - les rapports de bureaux de contrôle
- **les documents contractuels de réception des marchés** seront remis à la Ville dès leur établissement :
 - une copie des procès-verbaux des OPR (opérations préalables à la réception)
 - une copie des procès-verbaux de réception de marchés de travaux
 - une copie des DGD des différents marchés, dès qu'ils auront été établis avec les entreprises titulaires et pour calcul de la participation définitive de la Ville

Les documents seront communiqués sur support informatique au format PDF, excepté pour les plans qui seront au format DWG. Des formats papier seront communiqués à la Ville sur demande de cette dernière, dans la limite de deux exemplaires.

8.4 – RÉPARTITION DES TRAVAUX ET DES PRESTATIONS DE MAINTENANCE ENTRE BORDEAUX MÉTROPOLE ET LA VILLE

La délibération n°2019-544 du 27 septembre 2019 précise que les écoles sont remises gratuitement en gestion aux communes ; en contrepartie, ces dernières les entretiennent, Bordeaux Métropole conservant les charges de structure.

La répartition des travaux et des prestations de maintenance entre propriétaire et gestionnaire est précisée en annexe n°3.

En tant que gestionnaire, la Ville assume notamment :

- les contrats de fourniture d'énergie et de fluides (y compris la part abonnement, notamment des réseaux de chaleur),
- les contrats d'entretien, suivi et maintenance, obligatoires ou non,
- les contrôles techniques périodiques obligatoires,
- les assurances liées à l'exploitation de l'équipement,
- le gardiennage et la gestion du contrôle d'accès,

- les réparations liées à mauvais usage ou défaut d'entretien,
- les travaux et réparations d'entretien et de maintenance (NF EN 13306),
- le renouvellement des équipements fixés ou non, des sols, murs et plafonds,
- les aménagements extérieurs (espaces verts, enrobés, bordures, clôtures et portail, etc.),
- le cas échéant, les travaux d'aménagements intérieur/extérieur et d'adaptation des locaux à l'usage (comprenant les ouvertures de classes), après accord explicite du propriétaire...

Le premier équipement ayant déjà été fourni à la création de l'école, la fourniture d'un équipement nouveau ou de remplacement relève d'un renouvellement et donc d'un financement de la commune concernée.

La mise à disposition de locaux ou d'équipements complémentaires, en solution temporaire ou définitive, entraîne leur mise en gestion par la ville dans le cadre du présent article.

Bordeaux Métropole assume, pour sa part, les travaux de grosses réparations (article 606 du code civil) de maintien en bon état de la structure et les mises aux normes sécurité et accessibilité. La délibération n°2019-544 du 27 septembre 2019 a ajouté la prise en charge par Bordeaux Métropole des travaux de dédoublements de classes imposés par l'État.

8.5 - RESPONSABILITÉ FACE AUX RISQUES DE LITIGE EN LIEN AVEC L'ACTIVITÉ ET VIS-A-VIS DE TIERS

En tant qu'autorité en charge du service public géré au sein de l'équipement, la Ville fait son affaire personnelle de tous les risques, réclamations et litiges pouvant provenir directement ou indirectement de l'activité qui y est exercée.

Elle est également tenue de faire procéder à ses frais aux réparations consécutives à un usage des locaux, des matériels ou des équipements, non conforme aux activités prévues ou à un défaut d'entretien qui lui est imputable.

Elle est seule responsable des éventuelles conséquences dommageables liées aux événements qu'elle organise, laisse ou fait organiser dans l'équipement.

La Ville assume également la responsabilité des travaux à sa charge en tant qu'exploitant, et fait son affaire personnelle de tous les risques, réclamations et litiges pouvant provenir directement ou indirectement de ce fait.

Pour sa part, Bordeaux Métropole est responsable, tant à l'égard de la Ville, de ses agents, des usagers que des tiers, de ses obligations de propriétaire, notamment en matière de travaux mis à sa charge au titre de la présente convention. Elle fait son affaire personnelle de tous les risques, réclamations et litiges pouvant provenir directement ou indirectement de ce fait.

8.6 ASSURANCES

Le Propriétaire souscrit, auprès d'une compagnie notoirement solvable, un contrat d'assurances comportant une garantie « Dommages aux biens » portant sur l'intégralité de l'équipement.

La Ville souscrit, auprès d'une compagnie notoirement solvable, un contrat d'assurances comportant une garantie « Responsabilité civile » couvrant la Ville des conséquences pécuniaires de la responsabilité civile qu'il est susceptible d'encourir vis-à-vis des tiers, des usagers, du Propriétaire, ou de toute personne se trouvant dans les lieux à raison des dommages corporels, matériels et/ou immatériels, consécutifs ou non consécutifs, qui trouvent leur origine dans la mise à disposition, l'exploitation de l'équipement ou plus généralement dans l'exécution de ses obligations.

Elle fait son affaire de souscrire toutes les garanties qu'elle juge utiles au titre de ses propres biens présents dans l'immeuble. La Ville est seule responsable des montants de garantie qu'elle souscrit à ce titre.

Chacune des parties informe l'autre, dans les 15 jours suivants la date de conclusion du contrat, de l'ensemble des contrats d'assurances souscrits en lui communiquant les attestations d'assurances afférentes, y compris celle des autres occupants permanents. Ces attestations d'assurance émanent des compagnies d'assurance concernées et font obligatoirement apparaître les activités et risques garantis, les montants de chaque garantie, les montants des franchises et des plafonds des garanties, les principales exclusions et la période de validité.

Chaque partie doit déclarer, d'une part dans un délai maximum de 48 heures, à l'autre partie, et d'autre part dans le délai contractuel, à son assureur, tout sinistre, qu'elle qu'en soit l'importance, même s'il n'en résulte aucun dégât apparent.

8.7 INDEMNITÉ DE TRANSFERT DE GESTION

S'agissant d'un ouvrage non productif de revenu, le transfert de gestion se fait à titre gratuit, en contrepartie de quoi la Ville gère, répare et entretient les locaux.

ARTICLE 9 : TRANSFERT DE PROPRIÉTÉ DE L'ÉQUIPEMENT SCOLAIRE DU PATRIMOINE DE BORDEAUX MÉTROPOLE AU PATRIMOINE DE LA VILLE

9.1 - DATE DE TRANSFERT DE PROPRIÉTÉ

Par cette convention, la propriété de l'équipement scolaire est transférée automatiquement dans le patrimoine de la Ville avec les charges du propriétaire et du locataire, dix ans exactement après la date de livraison de l'équipement. La date prévisionnelle de transfert sera ainsi fixée au 1^{er} semestre 2031.

Le transfert produit ses effets à cette date, en pleine propriété, à titre gratuit ; il s'agit d'une jouissance anticipée qui confère à la Ville, toutes les garanties, droits et obligations qu'avait Bordeaux Métropole et, globalement, tous les droits et devoirs du propriétaire. Il est confirmé par la signature des actes notariés authentiques passés en leur forme administrative.

9.2 - ENGAGEMENT DE BORDEAUX MÉTROPOLE OU DE LA VILLE SUR DES TRAVAUX À RÉALISER AVANT TRANSFERT

Bordeaux Métropole assure, avec le concours de la Ville, l'exécution de l'ensemble des formalités nécessaires au transfert en pleine propriété, la Ville étant régulièrement informée de l'avancement des opérations de transfert.

Considérant les obligations de Bordeaux Métropole et de la Ville à l'article 8, l'équipement sera théoriquement en état correct à l'issue des 10 ans suivant sa réception.

Tout projet de travaux complémentaires avant transfert devra être justifié au vu de l'évolution des normes ou de l'état des bâtiments, et toujours dans la limite de la capacité d'accueil d'origine de l'établissement. En particulier, aucune évolution des besoins en effectif ne pourra faire l'objet d'une prise en charge par Bordeaux Métropole (hors règlement d'intervention).

9.3 - ÉCHANGES DE DOCUMENTS LORS DU TRANSFERT

Hormis les actes notariés partagés entre les Parties, et considérant les articles 7.3 ou 8.3, il est acté que la Ville a déjà en sa possession les documents techniques et administratifs utiles à la gestion de l'équipement. Ces documents ne seront donc pas remis lors du transfert de propriété.

Néanmoins, Bordeaux Métropole remettra à la Ville tout document jugé utile (réception de travaux, diagnostics, permis modificatifs, documentation technique, etc. ; la ville faisant son affaire d'éventuels manques) en lien avec une éventuelle évolution des bâtiments et de leurs équipements ayant eu lieu durant les dix premières années d'exploitation.

La ville fera son affaire des travaux qu'elle aura pris en charge en son nom.

9.4 - INDEMNITÉ DE TRANSFERT DE PROPRIÉTÉ

S'agissant d'un ouvrage non productif de revenu, et compte tenu de la finalité de l'équipement, le transfert de propriété à la Ville se fait à titre gratuit.

9.5 - CLAUSE RÉSOLUTOIRE DE DÉSAFFECTATION DE L'ÉQUIPEMENT

Si, après le transfert de propriété et par décision de son Conseil Municipal, la Ville désaffecte ultérieurement cet établissement pour une nouvelle affectation qui ne relèverait pas de l'intérêt général, le transfert en pleine propriété sera résolu de plein droit.

Une telle clause résolutoire figurera expressément dans le dispositif des délibérations des assemblées délibérantes ainsi que dans les actes portant transfert.

ARTICLE 10 : FINANCEMENT DE L'ÉQUIPEMENT SCOLAIRE NEUF

10.1 - BUDGET PRÉVISIONNEL DE L'OPÉRATION

Le montant total de l'opération, incluant les frais d'études (faisabilité, programme, maîtrise d'œuvre, contrôle coordination travaux et sécurité/santé, études géotechniques, assistance à maîtrise d'ouvrage) et les provisions financières (aléas, révisions) est estimé

à 13,5 M€ Toutes Dépenses Confondues, valeur novembre 2020.

Ces coûts sont répartis en valeur estimative au prorata des surfaces bâties à :

- équipement scolaire de 16 classes : 13,23 M€ TDC (coût TTC opération)
soit 11,025 M€ HT opération
- logement : 270 000 € TDC (coût TTC opération)
soit 225 000 € HT opération

Pour la partie Groupe scolaire, deux contributions importantes sont attendues des recettes des opérations d'aménagement :

- d'une part, 5,55 M€ HT versés par l'aménageur de la ZAC Ginko, relative au besoin de 14 classes pour la ZAC,
- d'autre part, 1 269 368 € HT versés par le promoteur Covivio (opération sur la zone ex-IBM), relative au besoin supplémentaire de 2 classes.

Ces recettes d'un montant cumulé de **6 819 368 €**, seront déduites du coût final du Groupe scolaire.

Le coût réel de réalisation de l'opération est défini comme la somme des décomptes généraux définitifs (ou bons de commande le cas échéant) des marchés d'études, travaux et aménagement liés à l'opération, majoré des effets de l'actualisation sur la base du BT 01 à la date de réception de l'ouvrage concerné.

Le décompte définitif notifié par Bordeaux Métropole arrêtera les comptes.

Par délibération n°2019-544 du 27 septembre 2019, la Métropole s'est fixé un objectif de financement des écoles de compétence métropolitaine de 80% du coût, le bénéficiaire prenant 20 % à sa charge (fonds de concours).

Si le budget devait dépasser ce coût prévisionnel, la Ville devrait donner son aval par un simple écrit non formalisé dans la limite de 10% du dépassement du budget lui incombant. Au-delà de 10%, la Ville devra valider le dépassement par délibération, ou accord formalisé.

10.2 - CONTRIBUTION DE LA VILLE

- équipement scolaire : la Ville contribue à hauteur de 20% du coût prévisionnel HT opération de l'équipement scolaire, dont le besoin en classes est défini à 16 classes par la ZAC et l'opération Covivio, une fois les recettes déduites,

soit $(11,025 \text{ M€ HT} - 6\,819\,368 \text{ €}) \times 0,2 = \mathbf{841\,126 \text{ €}}$ nets de taxes..

- équipement communal : la Ville contribue à hauteur de 100% du coût HT des équipements relevant de sa compétence, réalisés pour son compte par Bordeaux Métropole. La contribution estimative de la Ville s'établit à **225 000 €**.

Au total, la ville contribue à hauteur de $841\,126 + 225\,000 = \mathbf{1\,066\,126 \text{ €}}$

Il est entendu que ces contributions sont prévues sur une base hors taxe puisque Bordeaux Métropole récupère le FCTVA sur ces deux équipements. Les coûts finaux seront réajustés au coût réel au décompte définitif notifié par Bordeaux Métropole.

10.3 - CONTRIBUTION DE BORDEAUX MÉTROPOLE

En tant que porteur de la maîtrise d'ouvrage unique pour l'opération d'ensemble, Bordeaux Métropole prend en charge l'intégralité du budget de l'opération de 13,5 M€ TDC, composé pour partie de la part Ville et de la part métropole.

La part de prise en charge par Bordeaux Métropole représente in fine 80% du financement de l'équipement scolaire, une fois les recettes déduites, soit :

$$(11,025 \text{ M€ HT} - 6\,819\,368 \text{ €}) \times 0,8 = \mathbf{3\,364\,505 \text{ € HT}}$$

étant entendu que Bordeaux Métropole récupère le FCTVA.

"Premier équipement" : l'annexe n°3 de la délibération du 27 septembre 2019 précise la répartition du "premier équipement" de l'établissement scolaire qui est à la charge de Bordeaux Métropole :

- la première catégorie concerne les équipements indissociablement liés, compris dans l'opération,
- la seconde comprend la liste des équipements financés par Bordeaux Métropole sous forme d'un forfait de 450 €/enfant versé à la Ville à sa demande. Compte tenu de l'effectif attendu, ce montant est estimé à $440 \times 450 = \mathbf{198\,000 \text{ €}}$.
- la dernière correspond aux équipements à la charge de la ville.

10.4- MODALITÉS DE VERSEMENT

Versement de la Ville à Bordeaux Métropole pour les équipements relevant de sa compétence communale, ainsi que pour le fonds de concours relatif au groupe scolaire :

un versement unique sera effectué, ajusté aux coûts réels en fin d'opération, sur présentation du décompte définitif notifié par Bordeaux métropole

Versement de Bordeaux Métropole à la Ville de Bordeaux pour la dotation de premier équipement :

un versement unique sera effectué dans l'année de la livraison de l'équipement.

10.5 - AUTRES

Bordeaux Métropole assure à titre gratuit la maîtrise d'ouvrage de la réalisation de l'équipement scolaire.

Si la ville est propriétaire du terrain, elle prend en charge la dépollution ; elle met le terrain à disposition de l'opération gratuitement et purgé des démolitions.

La Ville inscrit dans son budget en investissement les dépenses correspondant à ses équipements spécifiques, ainsi que le fonds de concours de 20% pour la création de l'équipement scolaire.

Bordeaux Métropole inscrit en investissement les dépenses correspondantes à 80% de la création de l'équipement scolaire ; elle récupère le FCTVA sur la totalité de l'investissement.

ARTICLE 11 : DURÉE DE LA CONVENTION

La présente convention court de sa notification jusqu'à l'expiration des formalités de transfert total à la Ville, dix ans après la livraison des ouvrages, sous réserve des dispositions relatives au maintien de l'affectation des ouvrages (article 9.5).

ARTICLE 12 : RÉSILIATION

Toute modification à la présente convention fait l'objet d'un avenant. Notamment, toute modification substantielle du programme tel qu'approuvé par cette convention devra faire l'objet d'un accord exprès par les Parties et de la signature d'un avenant à la présente convention.

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, notamment financières.

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, les parties s'engagent au strict respect des obligations que leur assigne la présente convention.

ARTICLE 13 : RÉGLEMENT DES LITIGES

En cas de litige, il sera recherché prioritairement une solution amiable entre les parties à la présente convention.

À défaut de solution amiable, les différends susceptibles de naître entre les parties à la présente convention sont portés devant le tribunal administratif de Bordeaux.

ARTICLE 14 : PIÈCES CONSTITUTIVES DE LA CONVENTION

Les relations contractuelles entre Bordeaux Métropole et la Ville sont régies par :

- la présente convention
- les annexes à la présente convention :
 - o Annexe 1 : Programme détaillé, comprenant un Plan de localisation et identification de l'îlot
 - o Annexe 2 : répartition des charges entre propriétaire et gestionnaire durant les dix premières années d'exploitation de l'équipement scolaire
 - o Annexe 5 : liste des livrables devant être remis à la Ville par Bordeaux Métropole

Fait à Bordeaux

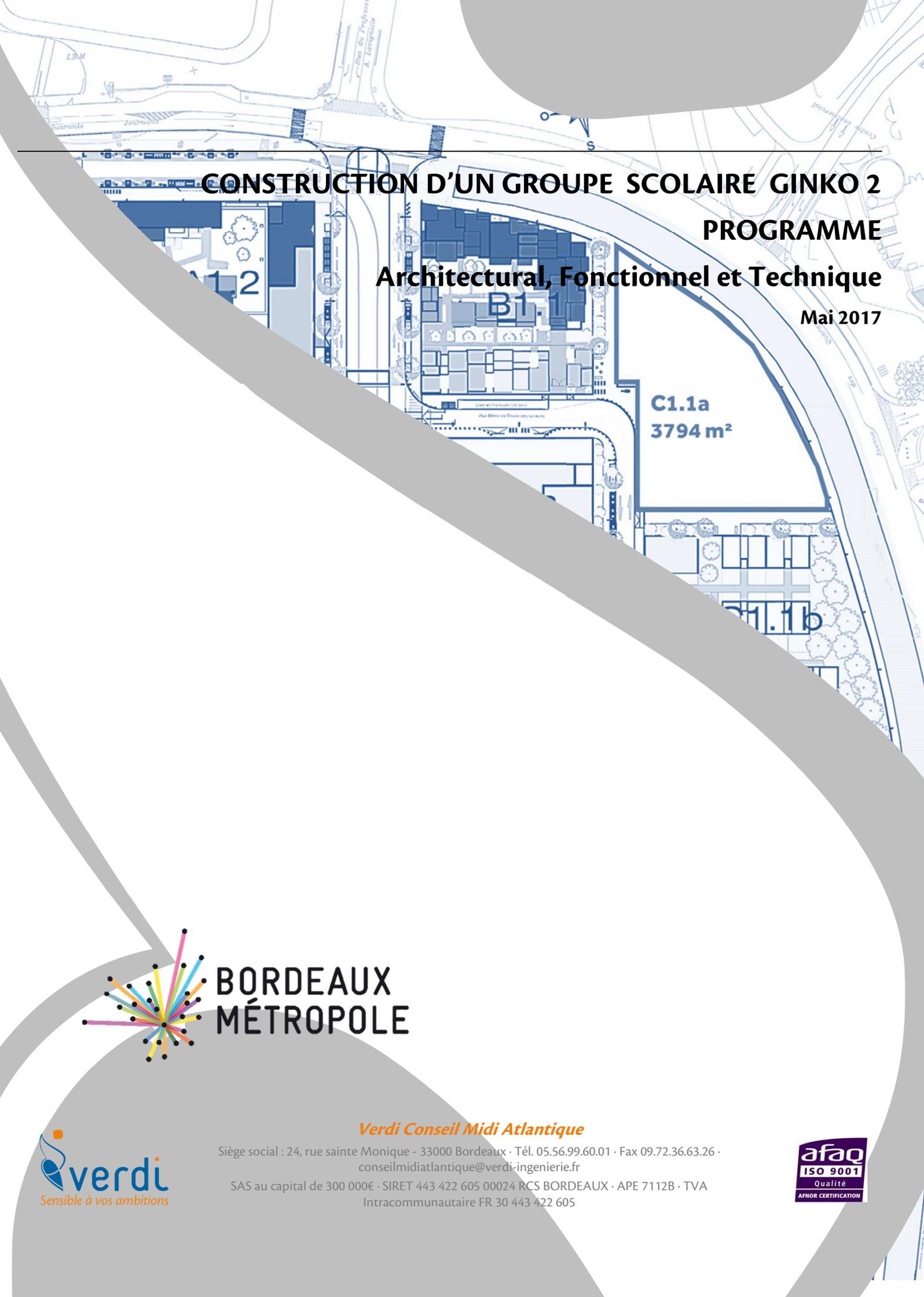
Le

Pour Bordeaux Métropole

Fait à Bordeaux

Le

Pour la ville de Bordeaux



CONSTRUCTION D'UN GROUPE SCOLAIRE GINKO 2

PROGRAMME

Architectural, Fonctionnel et Technique

Mai 2017

C1.1a
3794 m²



**BORDEAUX
MÉTROPOLE**

Verdi Conseil Midi Atlantique

Siège social : 24, rue sainte Monique - 33000 Bordeaux · Tél. 05.56.99.60.01 · Fax 09.72.36.63.26 ·
conseilmidiatlantique@verdi-ingenierie.fr

SAS au capital de 300 000€ · SIRET 443 422 605 00024 RCS BORDEAUX · APE 7112B · TVA
Intracommunautaire FR 30 443 422 605


Sensible à vos ambitions





1

SOMMAIRE

C1.1a
3794 m²

C1.1b

B1.1

C1.2

1 SOMMAIRE.....	2
2 PRESENTATION DE L'OPERATION	5
2.1 PRESENTATION DE L'ETUDE	6
2.2 CONTEXTE GENERAL DE L'OPERATION	6
2.3 ORIENTATIONS DU PROJET	7
3 PRESENTATION DU SITE	8
3.1 CONTEXTE URBAIN.....	9
3.2 FONCIER.....	13
3.3 DESSERTE - STATIONNEMENT	18
3.4 RESEAUX	20
4 ANALYSE DU SITE.....	21
4.1 TOPOGRAPHIE.....	22
4.2 REGLEMENTS D'URBANISME ET SERVITUDES.....	23
4.3 REGLES PARASISMIQUES APPLICABLES.....	27
4.4 LOI SUR L'EAU.....	27
4.5 INSTALLATIONS CLASSEES POUR L'ENVIRONNEMENT	27
4.6 REGLEMENTATION ET PRESCRIPTIONS COMPLEMENTAIRES	27
4.7 PLAN DE PREVENTION DES RISQUES D'INONDATION	28
4.8 NUISANCES DIVERSES	29
4.9 SERVITUDES.....	30
4.10 FICHES DE LOT - PRESCRIPTIONS ZAC.....	31
4.11 SYNTHESE DE L'ANALYSE DU SITE	31
5 CONTRAINTES ET EXIGENCES PARTICULIERES	33
5.1 REGLEMENTATION INCENDIE	34
5.2 REGLEMENTATION SECURITE	34
5.3 ACCESSIBILITE DES PERSONNES HANDICAPEES	34
5.4 ETUDE DE SOL – FONDATIONS	35
6 FONCTIONNALITES REQUISES.....	37
6.1 RAPPELS DES BESOINS DUMOA.....	38
6.2 EFFECTIFS	39
6.3 FONCTIONNEMENT GROUPE SCOLAIRE - HORAIRES.....	40
6.4 TABLEAU GENERAL DES SURFACES	41

6.5 SCHEMA GENERAL DE FONCTIONNEMENT	43
6.6 EXIGENCES URBAINES ET ARCHITECTURALES	44
6.7 EXIGENCES FONCTIONNELLES.....	47
6.8 FONCTIONS COMMUNES.....	49
6.9 FONCTION DE L'ÉCOLE MATERNELLE.....	50
6.10 FONCTION DE L'ÉCOLE ELEMENTAIRE.....	54
6.11 RESTAURATION	58
6.12 ACCUEIL PERISCOLAIRE - TEMPS PERI-EDUCATIF - CLSH.....	61
6.13 ESPACES EXTERIEURS	61
6.14 LOGEMENT DE FONCTION	63
6.15 PRESENTATION DES FONCTIONS.....	64
7 EXIGENCES TECHNIQUES GENERALES	123
7.1 EXIGENCES ET RECOMMANDATIONS GENERALES.....	124
7.2 REGLEMENTATIONS APPLIQUABLES	125
7.3 PERFORMANCE ENERGETIQUE.....	127
7.4 RECOMMANDATIONS TECHNIQUES PAR LOT	128
7.5 ENTRETIEN ET MAINTENANCE.....	153
8 VOLET HQE	155
8.1 HIERARCHISATION DES CIBLES	156
8.2 CIBLE 01	157
8.3 CIBLE 02.....	160
8.4 CIBLE 03	162
8.5 CIBLE 04	165
8.6 CIBLE 05	167
8.7 CIBLE 06	169
8.8 CIBLE 07	171
8.9 CIBLE 08	174
8.10 CIBLE 09.....	176
8.11 CIBLE 10.....	178
8.12 CIBLE 11	180
8.13 CIBLE 12.....	182
8.14 CIBLE 13.....	183
8.15 CIBLE 14.....	185



2

PRESENTATION DE L'OPERATION

2.1 PRESENTATION DE L'ETUDE

Le présent document constitue le programme de l'opération.

Ce document synthétise l'ensemble des données transmis par la maîtrise d'ouvrage sur le projet. Tous les éléments présentés devront être pris en compte par des concepteurs retenus. L'élaboration de ce pré-programme est un résultat de réflexion qui a permis de formuler les contraintes, les besoins et les exigences des futurs utilisateurs, de la maîtrise d'ouvrage et des différentes institutions concernées par le projet.

Il présente les principales données de l'opération :

- La nature de l'opération,
- Les objectifs de la Maîtrise d'Ouvrage,
- Le site d'accueil : atouts et contraintes,
- Le profil de l'équipement et son fonctionnement,
- Les données qualitatives et quantitatives,
- Les contraintes et exigences générales.

2.2 CONTEXTE GENERAL DE L'OPERATION

La réalisation d'un groupe scolaire s'inscrit dans le cadre du projet de la ZAC de la Berge du Lac, aujourd'hui en pleine mutation. Depuis quelques années, la Berge du Lac est au cœur de la dynamique de développement des territoires du nord d'agglomération bordelaise.

Sa stratégie d'aménagement répond à un enjeu de croissance urbaine maîtrisée, continue, en proposant un programme dense desservi par des transports aux communs et en intégrant une grande diversité de fonctions urbaines. L'idée est également d'offrir au futur résident une réelle notion de quartier, Eco-quartier, se traduisant par les bénéfices de la centralité (mobilité sans voiture, diversité des fonctions, etc..) et par les avantages de l'éloignement (espaces libres, vues, etc..).

Actuellement, la ZAC accueille un seul groupe scolaire « Vaclav Havel » livré en 2013 se composant d'une élémentaire, d'une maternelle, et d'un restaurant scolaire pour répondre aux besoins des habitants. Dans la continuité du développement d'Eco-quartier GINKO, Bordeaux Métropole a décidé de réaliser une construction d'un deuxième groupe scolaire afin de répondre à la croissance continue. Le nouveau groupe scolaire sera construit sur la partie Nord de la ZAC de la Berge du Lac, sur la parcelle C1.1a. Le futur groupe scolaire de 16 classes se composera d'une maternelle, d'une élémentaire, des espaces périscolaires et de deux restaurants.

2.3 ORIENTATIONS DU PROJET

Il s'agit d'une construction neuve et d'aménagement des espaces extérieurs permettant d'offrir aux usagers et aux utilisateurs des locaux adaptés, à leurs attentes comme aux évolutions, notamment en termes :

- de typologie d'espaces,
- de surfaces offertes,
- de flexibilité et évolutivité.

La maîtrise d'œuvre doit concevoir l'ensemble du plan masse de l'emprise affectée à cette opération et le bâti du groupe scolaire, qui devra accueillir :

- une Ecole Maternelle de 6 classes sur un niveau unique
- une Ecole Élémentaire de 10 classes sur plusieurs niveaux
- une espace de restauration dédié à chaque école
- des espaces périscolaires dédiés à chaque école
- un logement gardien

Les objectifs présentés dans ce chapitre serviront de fil conducteur tout au long des études. Ils permettent d'explicitier les organisations spatiales préconisées et d'évaluer la pertinence des choix architecturaux. Le projet doit être une réponse spatiale à ces intentions.

Fonctionnement

- Le futur équipement aura un rôle structurant sur le quartier.
- Les espaces bâtis du futur groupe scolaire devront être marqués par leur flexibilité et leur capacité à s'adapter aux évolutions.
- Les espaces polyvalentes seront ouvertes aux associations du quartier hors des périodes de fonctionnement de l'école.
- Le futur équipement devra être conçu pour être destiné aux enfants.
- L'organisation et traitement des espaces extérieures seront adaptés aux besoins des enfants.

Architecture et urbanisme

- Le futur équipement devra s'intégrer harmonieusement et esthétiquement dans le site.
- L'image architecturale marquera l'entrée du site.
- Le futur groupe scolaire devra assurer : ouverture sur le quartier, intimité des enfants et flexibilité des espaces, cohabitation avec son environnement proche de type habitations et équipements présents sur site.

Environnement

- Le futur équipement devra s'inscrire dans la philosophie d'Eco-quartier, notamment marquée par une démarche volontaire en matière environnementale et de développement durable. EN 2009, la ZAC GINKO était lauréat du Prix « Sobriété énergétique et énergies renouvelables » organisé par le MEEDDM. En décembre 2014, la labellisation Eco-Quartier était décernée à Ginko par le Ministère du Logement, de l'égalité des territoires et de la ruralité.
- La définition complète de la démarche environnementale se trouve dans le Cahier des prescriptions architecturales, urbaines et paysagères de la ZAC, CPAUP établi en juin 2013.

Phasage - Délais

- La date d'ouverture de l'établissement sera attendue pour la rentrée scolaire en septembre 2020.



3

PRESENTATION DU SITE

3.1 CONTEXTE URBAIN

Contexte historique

La ZAC de la Berge du Lac est un secteur très récent. La ville de Bordeaux acquiert en 1958 un terrain vaste d'une superficie de 1 000 hectares dans une zone marécageuse. L'assainissement de cette zone a été effectué principalement entre 1962 et 1964. A cette occasion, un bassin de rétention le « Lac » était créé ainsi que l'élévation des terres aux alentours permettant de gagner de grandes emprises foncières constructibles.

En 1966, à l'issu d'un concours national, l'architecte Xavier Arsène Henry établit un plan masse identifiant des grandes principes d'aménagement pour ce nouveau quartier d'habitat, dito urbanisme de dalle, en secteurs diversifiés et de densités différentes structurés par un réseau de voies hiérarchisées.

Le projet d'ensemble était interrompu au début des années 1970 en faveur de l'accession à la propriété en périphérie et la fin de l'air de constructions des grands ensembles planifiés par l'Etat.

Seuls deux clairières sur cinq ont été construites, celles des Aubiers, au Sud de la ZAC de la Berge du Lac et celle du lac (construction inachevée).



Localisation de la ZAC La Berge du Lac



Périmètre de la ZAC La Berge du Lac

Contexte urbain du projet

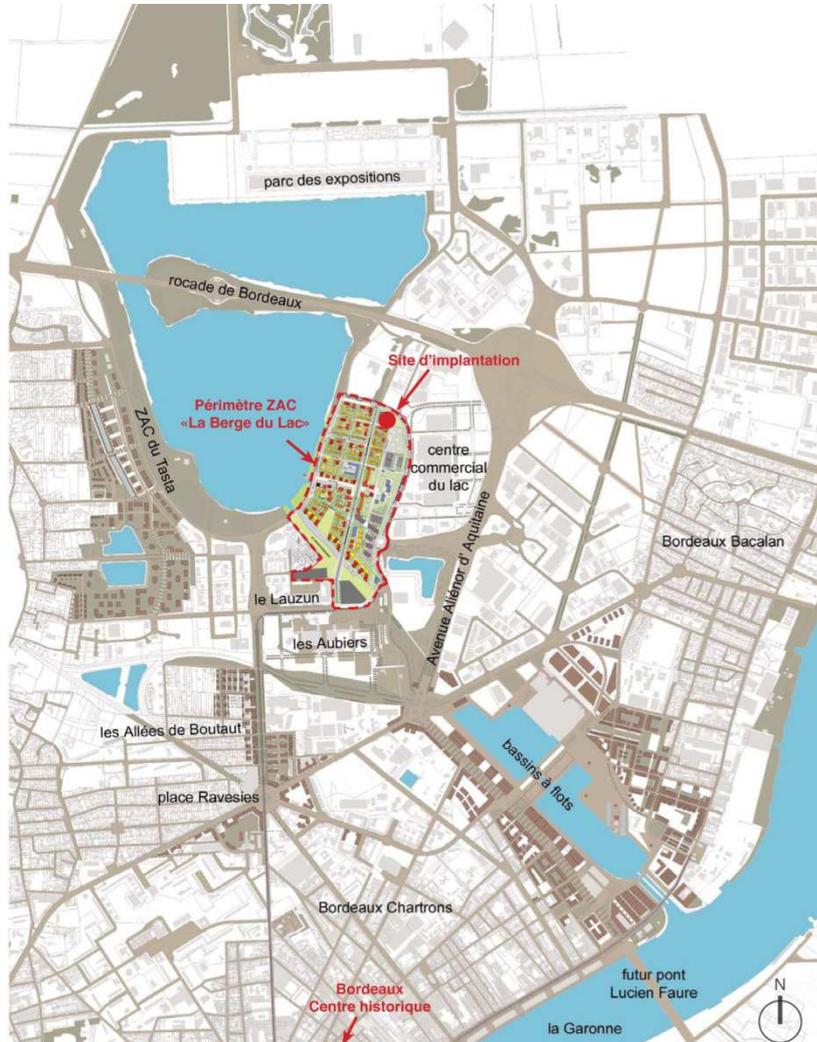
LA ZAC de la Berge du Lac se situe au cœur de la dynamique de développement des territoires du Nord de l'agglomération. De nombreuses opérations d'aménagement significatif sont en cours de réalisation ou déjà réalisées dans son environnement immédiat ou dans un périmètre élargi.

Opérations d'aménagement dans l'environnement immédiat :

- ZAC de la Berge du Lac, dit « Ginko l'éco-quartier du Lac de Bordeaux »,
- Secteur « Aubiers-Cracovie »,
- Secteur « Les allées de Boutaut ».

Opérations d'aménagement dans l'environnement élargi :

- Secteur « Bassin à flots »,
- ZAC du Tasta à Bruges,
- ZAC« Ravezies ».



Projet urbains dans le secteur Nord de Bordeaux

ZAC de la Berge du Lac

Le secteur concerné par l'aménagement se situe dans la partie Nord de Bordeaux et est impacté par forte évolution territoriale. En 2006, la ZAC de la Berge du Lac a été créée par décision de la Communauté Urbaine de Bordeaux et en accord avec la ville de Bordeaux. En 2007, la Communauté Urbaine de Bordeaux a concédé à BOUYGUES IMMOBILIER, l'aménagement et l'équipement de la Zone d'Aménagement Concerté « ZAC de la Berge du Lac », dit « GINKO, l'éco-quartier du Lac de Bordeaux ».

Les maîtres du projet de la ZAC sont les équipes suivantes :

- L'Agence Devillers, architectes - urbanistes
- L'Agence Brochet-Lajus-Pueyo, architectes

La ZAC est une zone à aménager d'une superficie de 32 ha environ. Elle est implantée sur un terrain non urbanisé. Son aménagement permettra la construction d'ensembles immobiliers à usage d'habitation, y compris leurs parkings privés, de bureaux, de commerces, de résidences services ainsi que les équipements publics nécessaires au fonctionnement du quartier (écoles, services de proximité, équipements sportifs, culturels,...).

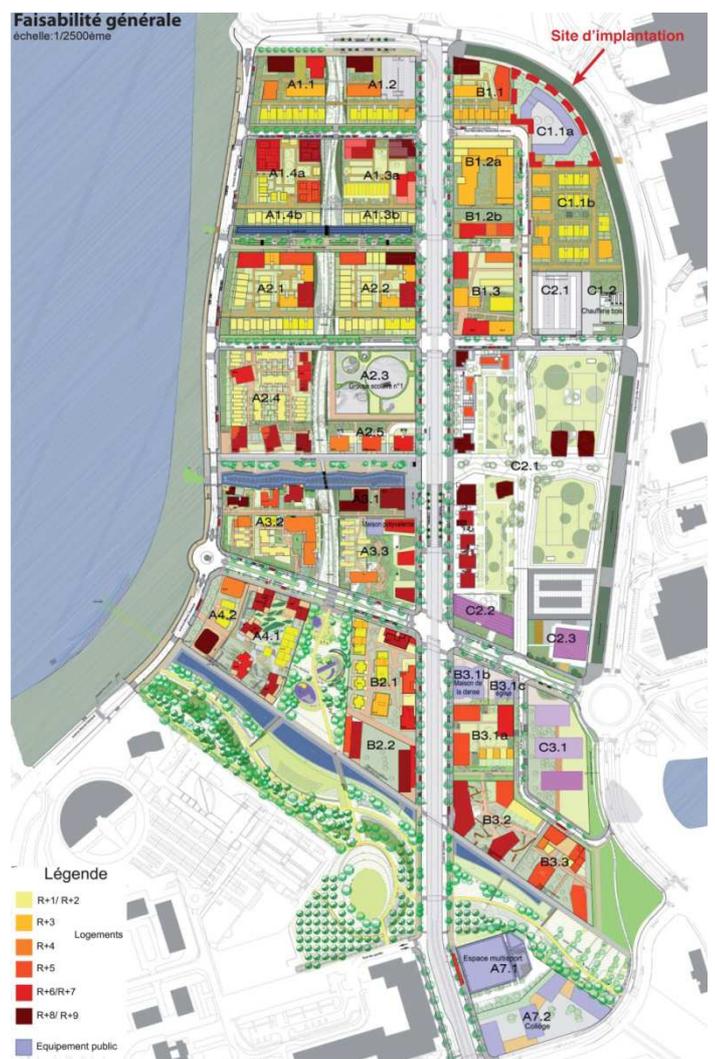
Les travaux d'aménagement de la ZAC seront réalisés en quatre phases 2010 à 2020.

Le nouveau quartier se composera dans l'ensemble :

- Nombre de logements : 3 037
- Surface équipements publics et d'intérêt général : 18 101 m² SDP
- Surface commerces : 32 449 m² SDP
- Surfaces bureaux, activités, services : 12 965 m² SDP
- Surfaces EHPAD : 6 982 m² SDP
- Surfaces résidence de tourisme d'affaires : 3 231 m² SDP
- Surfaces parking ouvert au public à usage commercial : 31 724 m² SDP



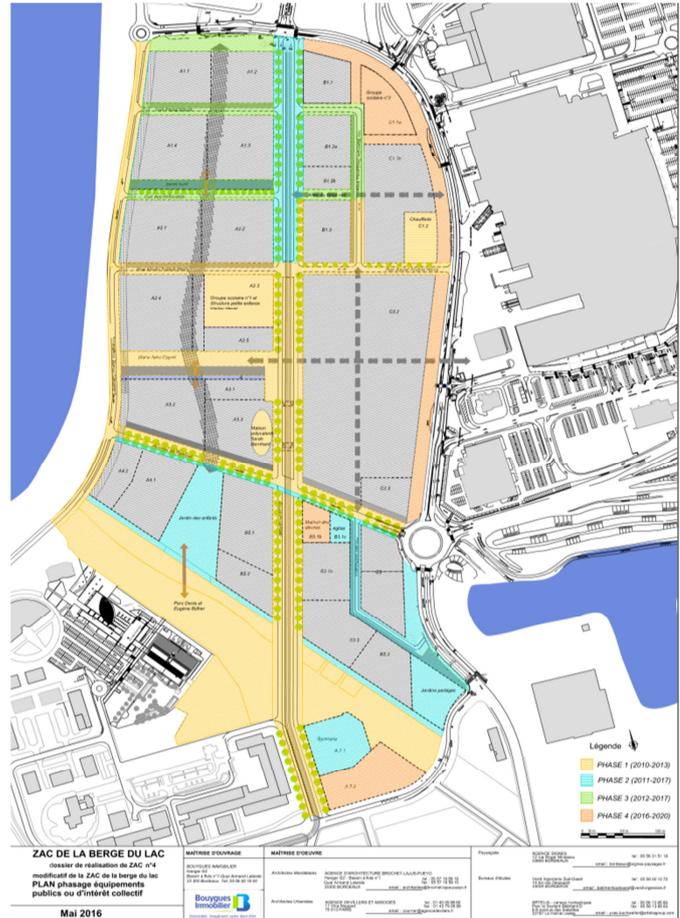
Phasage des réalisations de la ZAC La Berge du Lac



Programme et gabarits des constructions



Composition urbaine de la ZAC



Phasage des équipements

3.2 FONCIER

Foncier

Le foncier a été vendu à Bouygues Immobilier et doit être remis à la ville de Bordeaux.

Le site d'implantation se situe à l'extrémité Nord de la ZAC, en lisière, répondant à deux fonctions majeures, d'une part formant la délimitation du périmètre de la ZAC et d'autre part marquant une nouvelle entrée de ville pour le quartier Ginko en pleine réalisation. La superficie totale de la parcelle s'élève à 3 794 m².

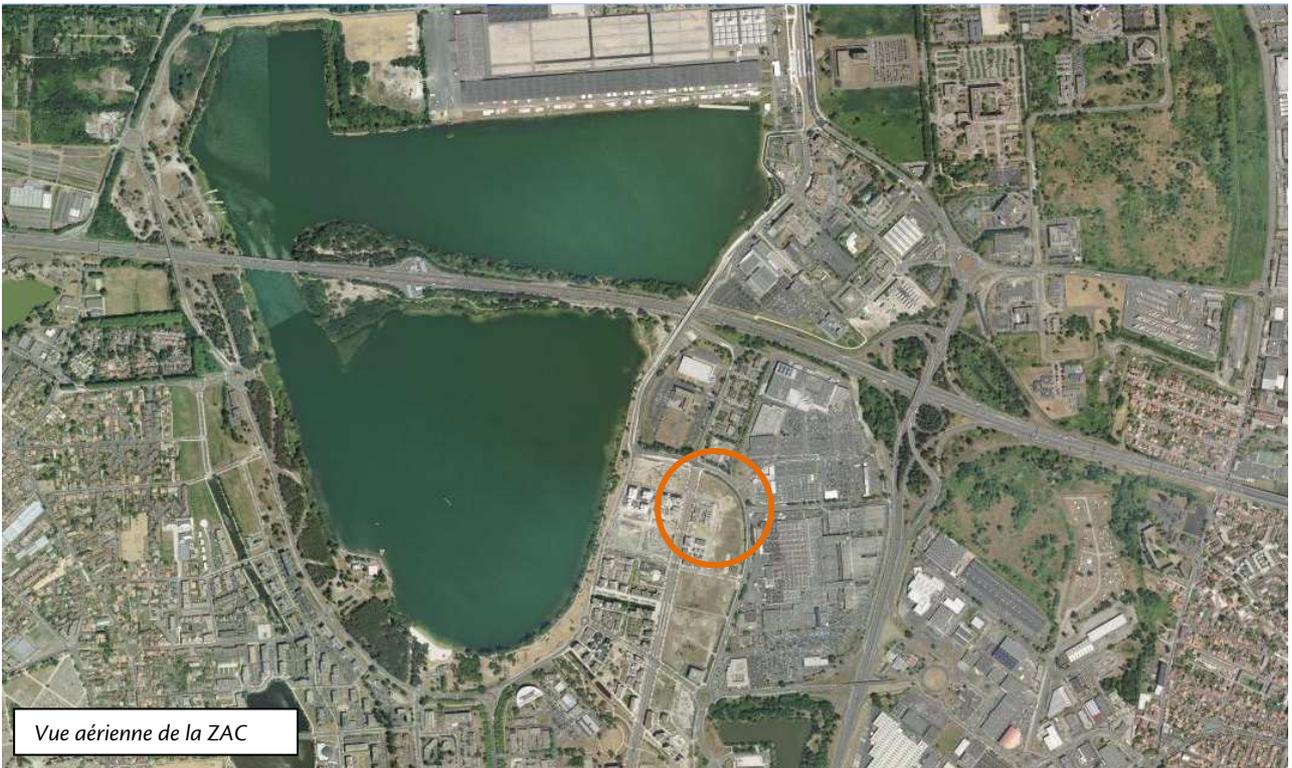
Le futur équipement sera construit sur la partie Nord de la ZAC avec les références suivantes :

- Référence ZAC La Berge du Lac : parcelle C1.1a,
- Référence du Cadastre : parcelle N°94.

La forme de terrain est de type « camembert », avec les dimensions suivantes :

- 74 m au Nord-Est - arrondi
- 62,4 m au Sud
- 86,5 m à l'Ouest

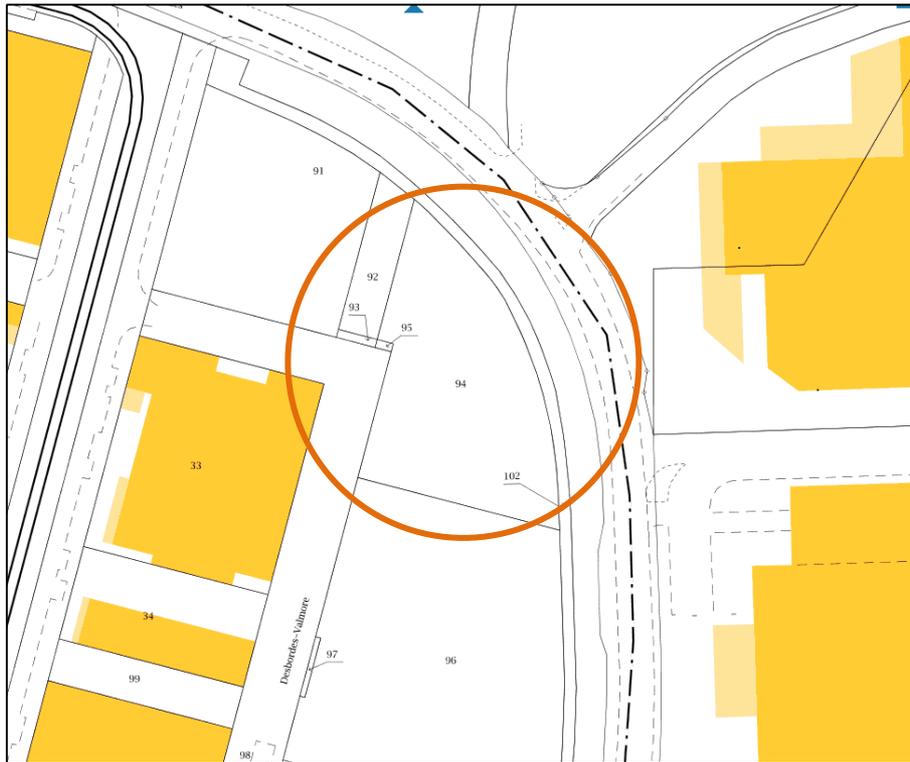
Aujourd'hui, le terrain est inoccupé de toutes constructions existantes.



Vue aérienne de la ZAC



Vue aérienne du site



Extrait cadastral avec parcelle n° 94, en zone UP 21 - 3p IP

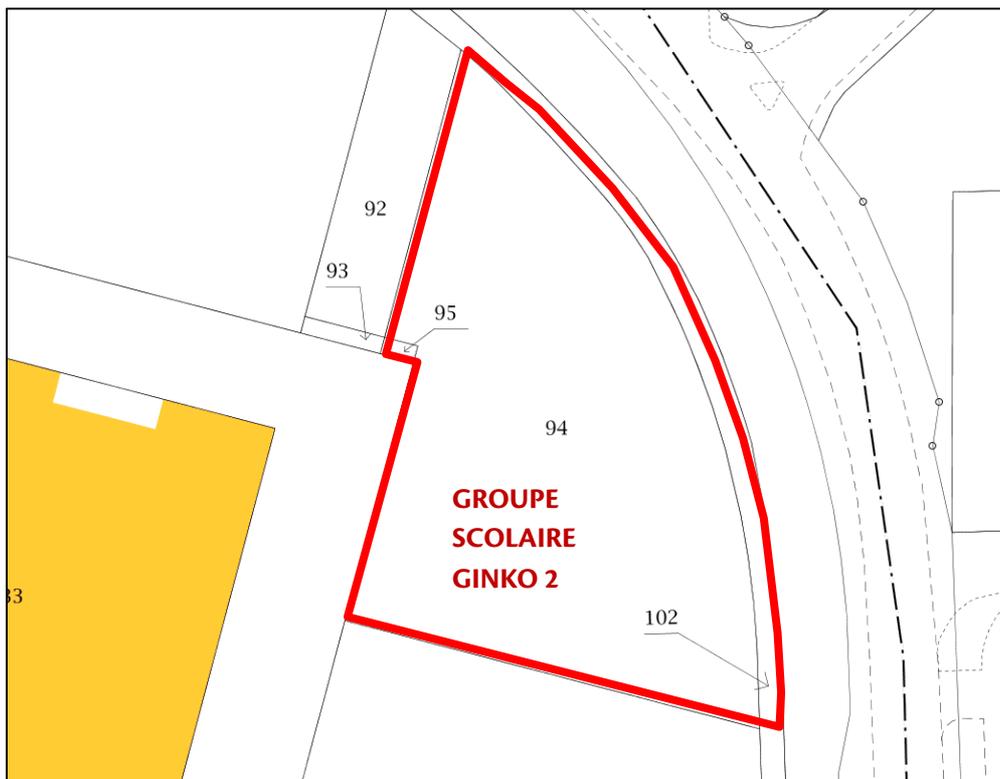


Schéma sans échelle

Limites

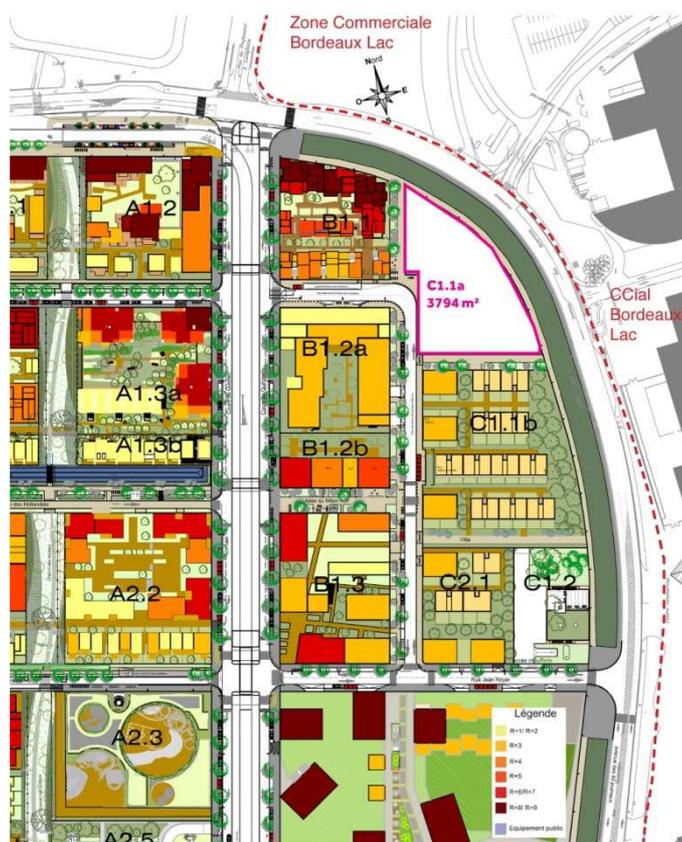
Les différentes limites du terrain sont les suivantes :

- NORD et EST : axe routière très fréquentée, Avenue de 40 Journaux, avec la zone commerciale regroupant de grandes enseignes (Auchan, IKEA, TOYS R'US...),
- SUD : opération de logements,
- OUEST : opération dense de logements, EHPAD,
- SUD et OUEST : sente publique piétonne en séparation parcellaire.

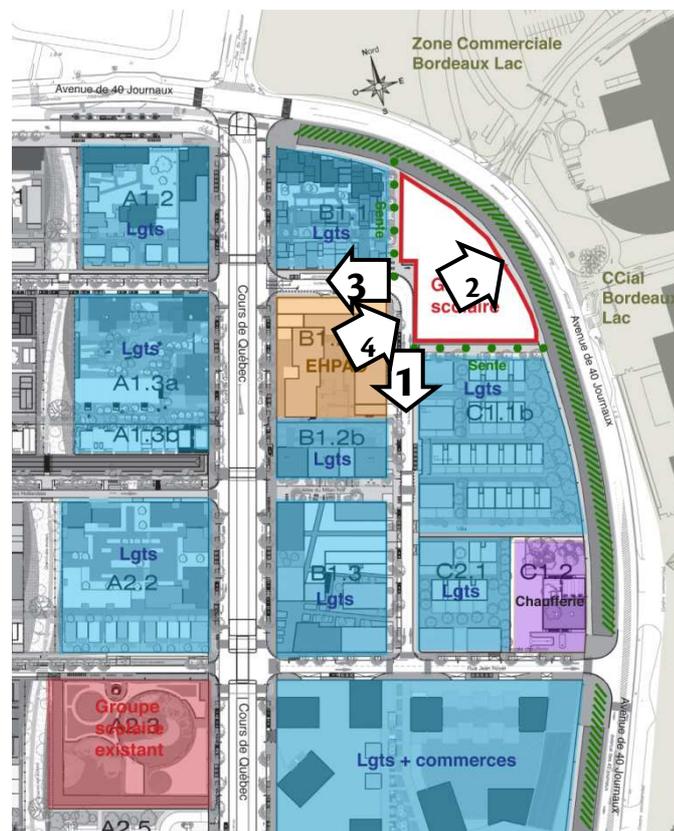
Le futur groupe scolaire se situe en lisière de l'avenue des 40 Journaux, le deuxième groupe scolaire de la ZAC de La Berge du Lac sera accessible depuis la rue Marceline Desbordes-Valmore.

Au sein de la ZAC, le terrain du futur groupe scolaire sera bordé par des ensembles de l'habitat collectif, à l'exemption d'un EHPAD, à l'Ouest du terrain. Les constructions présentent des gabarits variables selon la localisation, conformément aux plans ci-dessous.

La zone commerciale existante jouxtant le site d'intervention, et dans le sens large la ZAC, constitue un enjeu considérable pour le nouveau quartier de qualité. L'avenue des 40 Journaux est bordée de façades de services de la zone commerciale qui la disqualifient.



Aménagement du secteur NORD-EST (source : Urbanera)



Affectation des îlots NORD-EST (source : Urbanera)



1 : Vue depuis venelle



2 : Vue sur l'entrée du groupe scolaire



3 : Vue des abords construits



4 : Vue sur venelle nord-ouest et l'entrée principale du groupe scolaire



Futur aménagement de la parcelle B 1.1 Futur projet



3.3 DESSERTE - STATIONNEMENT

Desserte

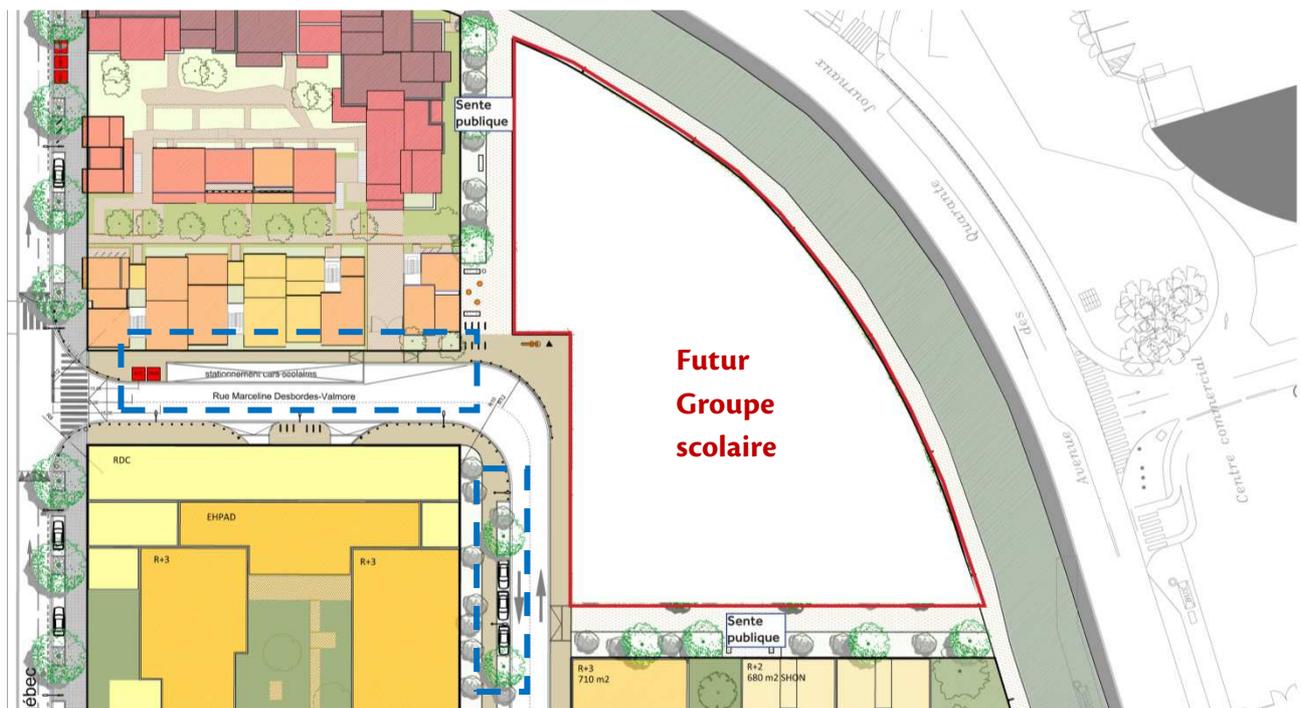
Le futur équipement scolaire est limité par :

- l'Avenue des Quarante Journaux au Nord et à l'Est (voie très fréquentée à deux sens, stationnement non autorisé),
- la rue Marceline Desbordes-Valmore au Sud - Ouest (voie à deux sens, stationnement autorisé sur un côté),
- les sentes publiques au Nord et au Sud.

Stationnement

Aucun parking public n'existe à proximité immédiate du site et il n'est pas prévu d'aménager des places de stationnement pour le personnel sur le terrain d'assiette de l'opération. Une dépose rapide de quelques places pour les parents est déjà prévue sur le domaine public dans le cadre d'aménagement de la ZAC (côté rue Marceline Desbordes-Valmore). Deux emplacements pour les cars scolaires seront prévus le long de la rue Marceline Desbordes-Valmore (afin que les enfants n'aient pas à traverser de rues), de même qu'une aire de livraison pour la restauration scolaire ainsi que pour la maintenance/entretien qui devra être implantée au plus près du futur office.

Le logement de fonction aura besoin une place de stationnement. Selon le PLU3.1 logement : 1 place minimum pour 65 m² de surface de plancher sans que le nombre minimum de places imposé pour le total de l'opération.



Stationnement prévu dans le cadre de la ZAC

Piétons

Les piétons arriveront principalement de la ZAC de la Berge du Lac, de l'Ouest et du Sud du site, empruntant les trottoirs et sentes piétonnes protégés. Selon la définition des cartes scolaires, éventuellement les pétons pourront arriver du Nord et de l'Est du secteur avec des traversées potentiellement dangereuses, notamment de l'avenue des Quarante Journaux.

L'avenue des Quarante Journaux est actuellement une voie qui dessert le centre commercial et sert principalement de liaison entre le Nord de Bordeaux Lac avec sa grande zone hôtelière, la foire exposition, le Grand Stade et au Sud le quartier des Aubiers. L'avenue sera requalifiée et apaisée à moyen/ long terme.

Transports en communs

En terme de transports au commun, le site est desservi par le tramway et par plusieurs lignes de bus :

Tramway Ligne C :

Deux stations sont présentes à proximité du site :

- Berges du Lac située cours de Québec,
- 40 Journaux située avenue des 40 Journaux.

Ligne de bus :

Des stations sont présentes à proximité du site sur avenue des 40 Journaux :

- Ligne 7,
- Ligne 15,
- Ligne Corol 32.

Déplacements doux

Dans le cadre d'aménagement de la ZAC, 50 % des espaces de voirie sont consacrés aux modes doux. Les modes doux sont formalisés et matérialisés afin de pénétrer au cœur du quartier par les deux venelles vertes, au nord et sud du site aisé que par un réseau d'aménagements cyclables sécurisés. Les stations Vélib sont mise en place.

Déplacements motorisés

Les zones de stations AutoCitiz ainsi que les stations Auto électrique sont réparties dans le quartier Ginko permettant un maillage homogène du secteur.

3.4 RESEAUX

Tous les réseaux (eaux, assainissement, électricité, téléphone, chauffage urbain..) seront amenés en limite du terrain. Les branchements se feront à partir de la rue Marceline Desbordes-Valmore.

Réseau de chaleur

Conformément aux orientations du Plan Climat aquitain, tous les îlots du éco-quartier Ginko, y compris l'extension du pôle commercial, sont raccordés sur le réseau de chaleur alimenté par une chaufferie centrale comprenant une chaudière biomasse bois prioritaire de 2,5 MW secondée par une chaudière mixte huile végétale/gaz de 4,5 MW (en appoint d'hiver) et une chaudière gaz (en secours).

La parcelle est desservie par le réseau de chaleur avec un raccordement DN 50 (puissance suffisante) en attente au sud ouest de la parcelle. Le DN 50 alimentera le local sous-station du groupe scolaire.

Electricité

La puissance électrique des groupes scolaires se décompose de manière suivante :

Groupe scolaire	Puissance électrique
6 maternelles + 10 élémentaires	250 kW

Un raccordement nécessaire est prévu en attente côté rue Marceline Desbordes-Valmore. Il existe 4 fourreaux pour des alimentations basses tension (BT) au sud ouest de la parcelle. Le raccordement BT est prévu à partir du transformateur de l'îlot B1.2b. Les coffrets de raccordement EDF utilisés par la suite devront se trouver en limite du domaine public et intégrer dans l'aménagement de la parcelle. La parcelle est desservie par le réseau télécom avec 5x dim. 42/45 et 2x dim.80.

Eau potable

La parcelle est desservie par un réseau d'eau potable par PVC 90 PN 16 sur la rue Marceline Desbordes-Valmore.

Assainissement

Le réseau EU est présent sur la rue Marceline Desbordes-Valmore. Deux branchements d'eau usée de dim. 200 se trouvent à l'ouest de la parcelle.

Eaux pluviales

Une solution compensatoire à prévoir avec un rejet au réseau à débit régulé à 3l/ha. Cette solution pourra être réalisée par des solutions multiples : casiers sous la cour de récréation ou espaces pleine terre. Un branchement d'eau pluviale de dim. 300 se trouve au sud de la parcelle C1.1a.

Défense incendie

La défense incendie devra être assurée par des poteaux incendie. Leur implantation devra permettre d'être toujours à moins de 100 m à pied d'un point d'intervention. L'implantation d'une borne incendie se trouve à 30 m à l'ouest de la parcelle sur la rue Marceline Desbordes-Valmore.



4

ANALYSE DU SITE

4.1 TOPOGRAPHIE

Topographie

La parcelle présente aujourd'hui une surface du sol relativement plan et horizontale. Son altitude actuelle est proche de la cote NGF +4,0 m NGF selon le relevé altimétrie de SOLTECHNIC en 2013.

Qualité du sol

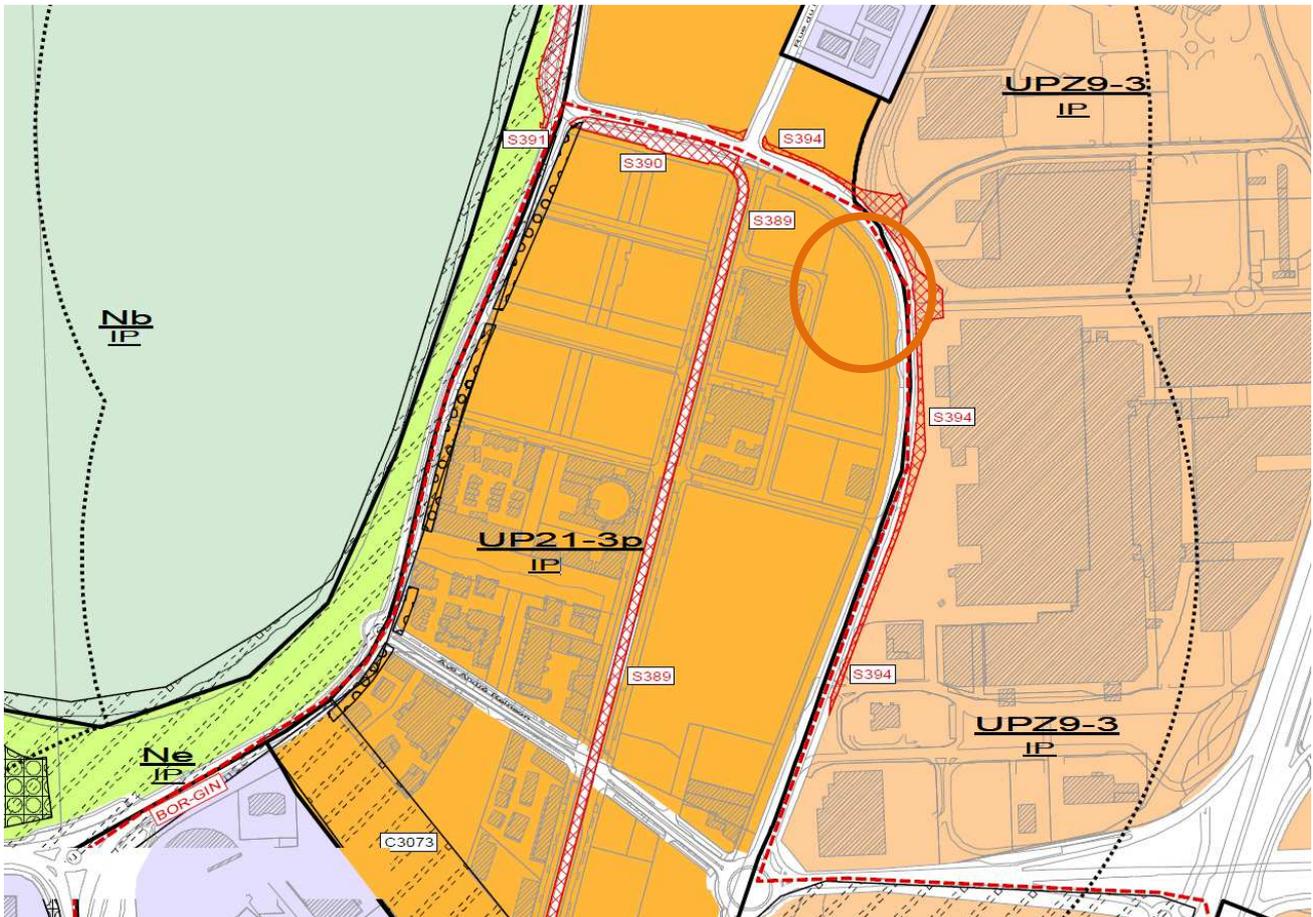
Selon l'étude géotechnique préalable G1 réalisée le 12/10/2016, le sol est composé successivement de :

- Remblais sablo-graveleux,
- Alluvions argilo-vasardes molles et très compressibles, contenant des passées tourbeuses.
- Alluvions sableuses à sablo-graveleuses,
Marne calcareuse verdâtre.

Il s'agit d'une parcelle remblayée dans les années 1960 lors de la création du Quartier du Lac. Cette zone était précédemment une ancienne zone marécageuse. En fin 2010, le fossé bordant le terrain au Nord et à l'Est a fait objet d'un recalibrage mais existait antérieurement.

4.2 REGLEMENTS D'URBANISME ET SERVITUDES

La conception du groupe scolaire est basée sur le nouveau PLU 3.1.



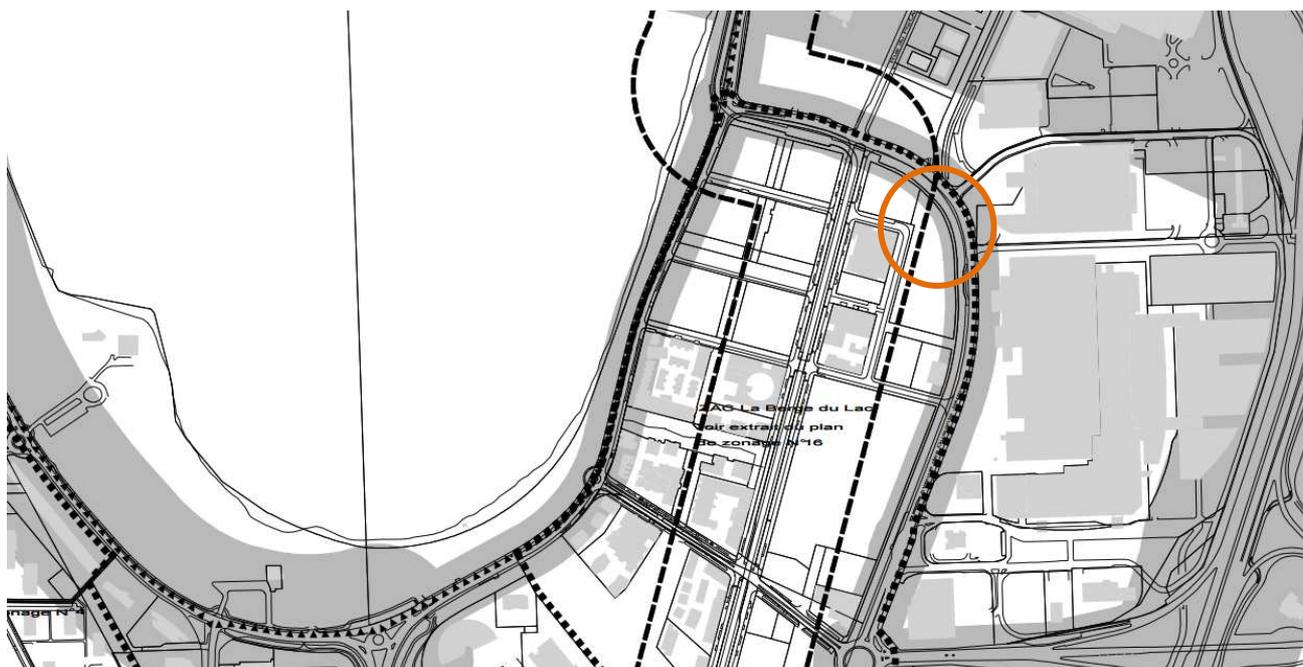
Extrait de la planche zonage 27

Extrait du PLU 3.1

Zone UP 21 : Bordeaux – Berge du Lac

Principales contraintes

- HT=30m : hauteur totale de la construction.
- Espace planté : sans objet selon PLU.
- Espace en pleine terre : sans objet selon PLU, néanmoins 10-20 % de la superficie totale du terrain recommandé par l'architecte conseil de la ZAC
- Catégorie de secteur pour l'application des règles de stationnement : 3
- Installations techniques à intégrer dans le volume bâti afin de réduire l'impact visuel des constructions voisines plus hautes
- Périmètres divers: Site situé dans le périmètre d'isolement acoustique des secteurs situés au voisinage des infrastructures de transports terrestres (avenue des 40 Journaux)



PLU : règlement zone UP 21

Destination des constructions

Services publics ou d'intérêt collectif : Cette destination comprend les constructions, aménagements et installations, publics ou privés, destinés à accueillir des fonctions d'intérêt général et à répondre à un besoin collectif, notamment dans la gestion et l'entretien des milieux naturels, dans les domaines administratifs, hospitaliers, sanitaires (cabinets médicaux, maisons médicales et regroupements de professionnels de la santé...), sociaux, culturels (salles de spectacles, cinémas hors complexes cinématographiques...), sportifs, récréatifs et de loisirs, culturels, judiciaires et pénitenciers, de la défense, des secours et de la sécurité, **de l'enseignement et de la recherche, de l'accueil de l'enfance et de la petite enfance.**

Bruit des infrastructures

« Dans les secteurs situés au voisinage des infrastructures de transports terrestres (routes, rail), les constructions neuves à destination d'habitation doivent être préservées contre le bruit. »

Bien que le PLU ne prévoit pas de contrainte sur les constructions dédiés à l'enseignement, l'implantation du groupe scolaire devra répondre à une logique de protection des locaux d'enseignement (traitement acoustique des locaux exposés par rapport au bruit des infrastructures ou retrait par rapport à la voirie).

Aires de stationnement

Pour les équipements de service public ou d'intérêt collectif : Le nombre de places de stationnement à réaliser est déterminé en tenant compte de la nature, du taux et du rythme de leur fréquentation, de leur situation géographique au regard de l'offre de stationnement accessible existant à proximité, de leur regroupement et de leur localisation dans un des périmètres de modération des normes de stationnement délimités au plan de zonage.

Le nombre de places de stationnement est réalisé de manière à assurer le bon fonctionnement de l'établissement sans gêne ni report sur les voies et espaces ouverts à tout type de circulation publique.

Stationnement vélo à prévoir : 5m² minimum.

Morphologie urbaine

Implantation	L'implantation des constructions est libre à l'intérieur des secteurs fixés dans le schéma ci-dessus
Emprise bâtie (EB)	Non réglementé à l'intérieur des secteurs EB ≤ 50 % hors secteurs
Recul (R)	R ≥ 0 m Sur l'avenue Marcel Dassault, le recul minimal est fixé à 9 m par rapport à la limite de la voie prévue au projet. A l'intérieur de cette marge de recul sont autorisés : les dispositifs techniques nécessaires au fonctionnement des services publics, les terrasses, ainsi que les saillies et débords de construction, à partir du plancher du R+1, n'excédant pas 1,50 m de profondeur et à condition qu'ils n'excèdent pas un tiers du linéaire de façade.
Retrait latéral (L1) Retrait fond parcelle (L2)	L'implantation des constructions est libre à l'intérieur des secteurs. Hors secteurs : L1 et L2 ≥ 0
Espace en pleine terre et/ou espace planté sur dalle	Le pourcentage minimum d'espace planté est de : 35 % de la superficie totale des terrains pour les secteurs A1, A2, A3, A4, C1, C3 et hors secteurs. 20 % de la superficie totale des terrains pour les secteurs B1, B2 et B3. 10 % de la superficie totale des terrains pour le secteur C2. Pour les secteurs A6 et A7, le pourcentage minimum d'espace planté n'est pas réglementé. Ces pourcentages ne s'appliquent pas pour les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif. Les superficies obtenues par l'application du pourcentage d'espace planté doivent être traitées en partie en pleine terre, le solde pouvant être réalisé sur dalle. Pour les secteurs A1, A2, A3, A4, C1, C3 et hors secteurs : 25 % de la superficie des terrains doit rester en pleine terre. Pour les secteurs B1, B2 et B3 : 15 % de la superficie des terrains doit rester en pleine terre. Pour le secteur C2 : non réglementé.
Hauteur façade (H_F) Hauteur totale (H_T)	H _T = 30 m

Clôture

La clôture sur le domaine public ou dans les marges de recul imposées doit être réalisée à l'aide :

- d'un dispositif à claire-voie posé le cas échéant sur un mur bahut de 1 m de hauteur maximum. Le tout ne peut excéder au total 1,60 m.

Cette clôture est de préférence doublée d'une haie arbustive d'essences variées.

Au titre de la "trame bleue" et/ou de la "trame verte", des dispositions particulières sont fixées au document traitant des "dispositions relatives à l'environnement et aux continuités écologiques, aux paysages et au patrimoine" du présent règlement.

Dans les marges inconstructibles définies, les murs pleins sont interdits.

Seuls les dispositifs de clôture permettant une libre circulation des espèces animales (petite faune) et un écoulement naturel de l'eau sont autorisés (grillages, piquets bois disjoints, etc.). Les clôtures doivent être végétalisées en utilisant des espèces de préférence variées, en majorité caduques, buissonnantes et/ou arbustives.

Aménagement des abords et plantations

En application du "2.1.2. Implantation des constructions", au paragraphe "Recul", dans une bande de 5 m à compter des voies et emprises publiques, il est autorisé :

- une seule place de stationnement ;
- les places de stationnement réservées aux personnes à mobilité réduite exigées par la réglementation en vigueur.

Le traitement des espaces affectés au stationnement, des voiries, des constructions semi-enterrées et des accès doivent être soignés. Suivant le contexte urbain et paysager, la gestion des eaux pluviales en surface, sous formes de noues doit être privilégiée.

Les voies réalisées dans le cadre des opérations et les aires de stationnement doivent recevoir un traitement paysager en harmonie avec l'ensemble du traitement du projet. Elles doivent notamment être conçues de manière à permettre un cheminement facile, sûr et de qualité pour les piétons et les cyclistes.

Les aires de stationnement supérieures ou égales à 10 places ne doivent pas être traitées d'un seul tenant, sans création de séquences plantées en pleine terre permettant d'en limiter l'impact visuel. Sans compromettre, le cas échéant, les dispositifs d'évacuation des eaux pluviales réglementairement exigés, ces séquences seront notamment composées d'arbres de petit et de moyen développement, de haies champêtres ou de treilles végétales. Ces aires doivent s'appuyer sur les caractéristiques du projet et les composantes du site préexistant, en tenant compte notamment de l'implantation des constructions avoisinantes, de la topographie, des masses végétales existantes ou à créer, etc.

Aménagements dans la marge de recul

Les aménagements réalisés dans les marges de recul doivent recevoir un traitement soigné. Ils doivent favoriser l'infiltration naturelle de l'eau de pluie, dans le respect des normes qualitatives en vigueur.

Dans les marges de recul supérieures ou égales à 6 m, les plantations doivent comporter des arbustes et des arbres de moyen ou grand développement.

Aménagement paysager et plantations

L'aménagement paysager doit s'appuyer sur les caractéristiques du projet de construction (proportions...) et/ou de la construction existante, sur les composantes du site préexistant (parc, jardin, plantations d'alignement, arbre isolé...), en tenant compte notamment de l'implantation des constructions avoisinantes, de la forme de la parcelle, de la topographie, des masses végétales existantes, etc.

Suivant la configuration du terrain, il peut comporter des strates diversifiées (arbres de petit, moyen et/ou de grand développement) et d'essences variées privilégiant les essences locales.

Sont considérés comme :

- arbres de petit développement : les sujets de 4 à 8 m de hauteur à l'âge adulte ;
- arbres de moyen développement : les sujets de 8 à 15 m de hauteur à l'âge adulte ;
- arbres de grand développement : les sujets de plus de 15 m de hauteur à l'âge adulte.

Dans les opérations regroupant plusieurs logements, il doit être conçu de manière à créer un espace d'agrément d'un seul tenant ouvert aux usagers de l'opération.

Lorsqu'un arbre de moyen ou grand développement est coupé lors du projet, un sujet qui aura un gabarit équivalent à l'âge adulte doit être replanté sur le terrain, sous réserve de la conformité aux règles de droit civil.

Eaux pluviales

Tout terrain doit être aménagé avec des dispositifs permettant l'évacuation qualitative et quantitative des eaux pluviales. Ils doivent être adaptés à la topographie, à la nature du sous-sol et aux caractéristiques des constructions.

Dans ce dernier cas, pour les constructions nouvelles et les extensions, dès lors que la surface imperméabilisée projetée est supérieure à 100 m², le débit est rejeté gravitairement au réseau public. Il est plafonné à 3 l/s/ha par la mise en œuvre de toutes les solutions susceptibles de limiter et d'étaler les apports pluviaux. Dans tous les cas, l'utilisation d'un système de pompage est proscrite.

D'un point de vue qualitatif, les caractéristiques des eaux pluviales doivent être compatibles avec le milieu récepteur. La mise en place d'ouvrages de prétraitement de type dégrilleurs, dessableurs ou déshuileurs peut être imposée pour certains usages autres que domestiques. Les techniques à mettre en œuvre doivent être conformes aux règles de l'art et à la réglementation en vigueur.

Les branchements au réseau collectif d'assainissement des eaux pluviales, dès lors qu'il existe, doivent être effectués conformément à la réglementation en vigueur.

Collecte des déchets

Les lieux destinés au stockage des déchets sont situés et dimensionnés pour assurer la bonne gestion des conteneurs. Ils doivent être facilement accessibles depuis la voie ou l'emprise publique mais peuvent être situés au droit de l'accès. Les locaux indépendants de stockage des déchets doivent être traités de façon à réduire leur impact visuel par un dispositif en harmonie avec les constructions principales (muret, panneau à claire-voie, haie compacte...).

4.3 REGLES PARASISMIQUES APPLICABLES

Zone de sismicité de l'ouvrage :

- Localisation : Bordeaux (33000),
- Zone de sismicité et niveau d'aléa : ZONE 2 sismicité FAIBLE.

Catégorie d'importance suivant la destination de l'ouvrage :

- Description de l'ouvrage : Etablissements Recevant du Public (ERP) de 3ème catégorie,
- Catégorie d'importance : III.

Prise en compte ou non des exigences sismiques :

- Les hypothèses énoncées ci-avant nous conduisent que les règles de construction parasismique de l'EUROCODE 8 doivent être appliquées.

Données géotechniques :

- Classe de sol : E.
- Sol liquéfiable : l'analyse de la liquéfaction des sols en zone 2 n'est pas requise.
- Stabilité des talus : sans objet.

4.4 LOI SUR L'EAU

Le terrain doté d'une superficie totale de 3794 m² est bien en-dessous du seuil réglementaire de 10 000 m², et donc non soumis à la réglementation de Loi sur l'eau.

4.5 INSTALLATIONS CLASSEES POUR L'ENVIRONNEMENT

Il existe une station-service classée sous autorisation mais située à plus de 400m du groupe scolaire. Ce ne génère pas de contraintes constructives.

4.6 REGLEMENTATION ET PRESCRIPTIONS COMPLEMENTAIRES

Le site d'intervention n'est pas soumis à une réglementation ou prescriptions autres que exposées dans les chapitre précédents.

4.7 PLAN DE PREVENTION DES RISQUES D'INONDATION



Extrait du PPRI agglo de Bordeaux

La côte altimétrique du terrain se situe à 4.0 NGF selon le relevé de Sol Technic de 2013.

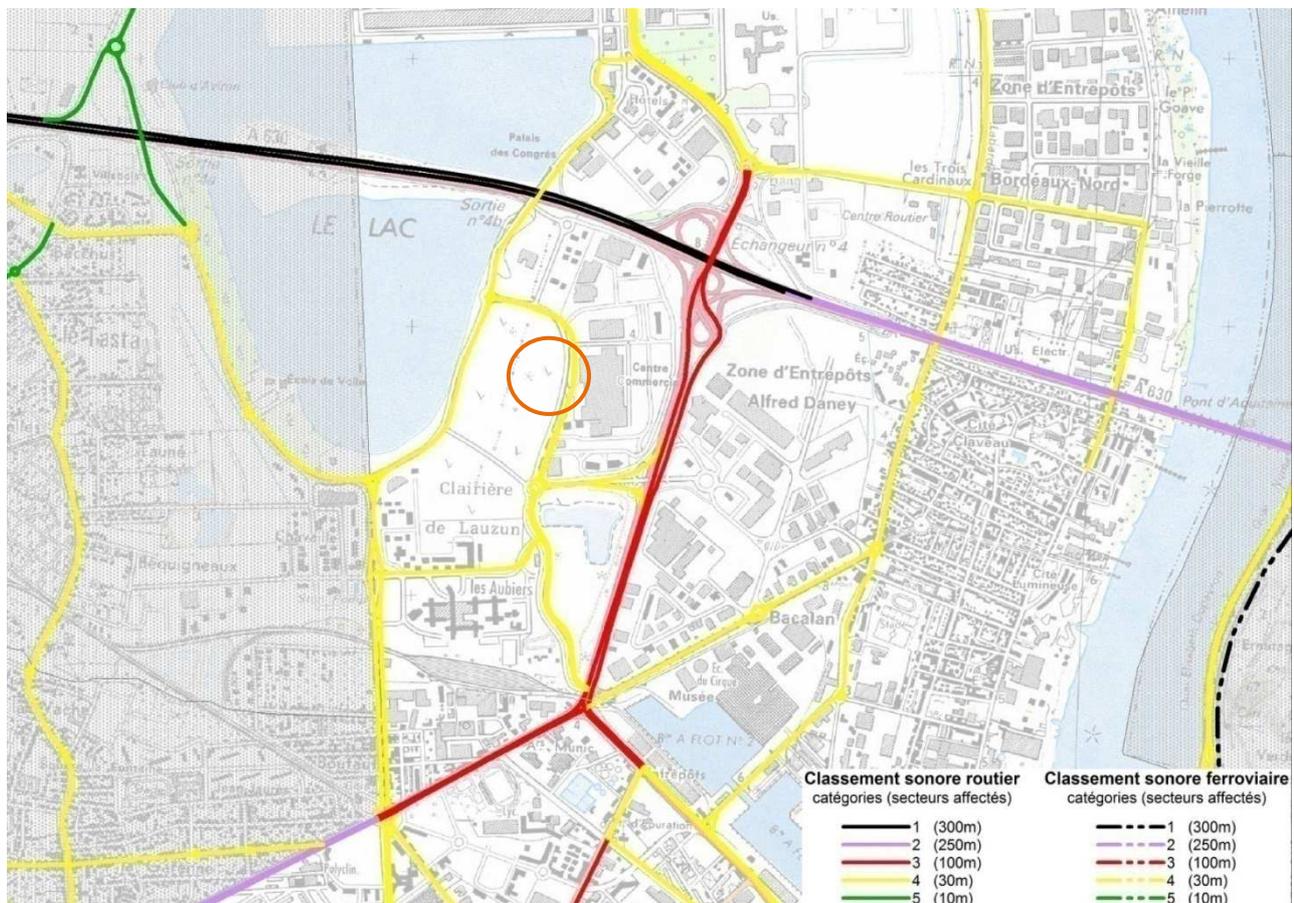
Le porté à connaissance du Plan de Prévention des Risques Inondation montre que le terrain n'est pas en zone inondable.

4.8 NUISANCES DIVERSES

Nuisance sonores

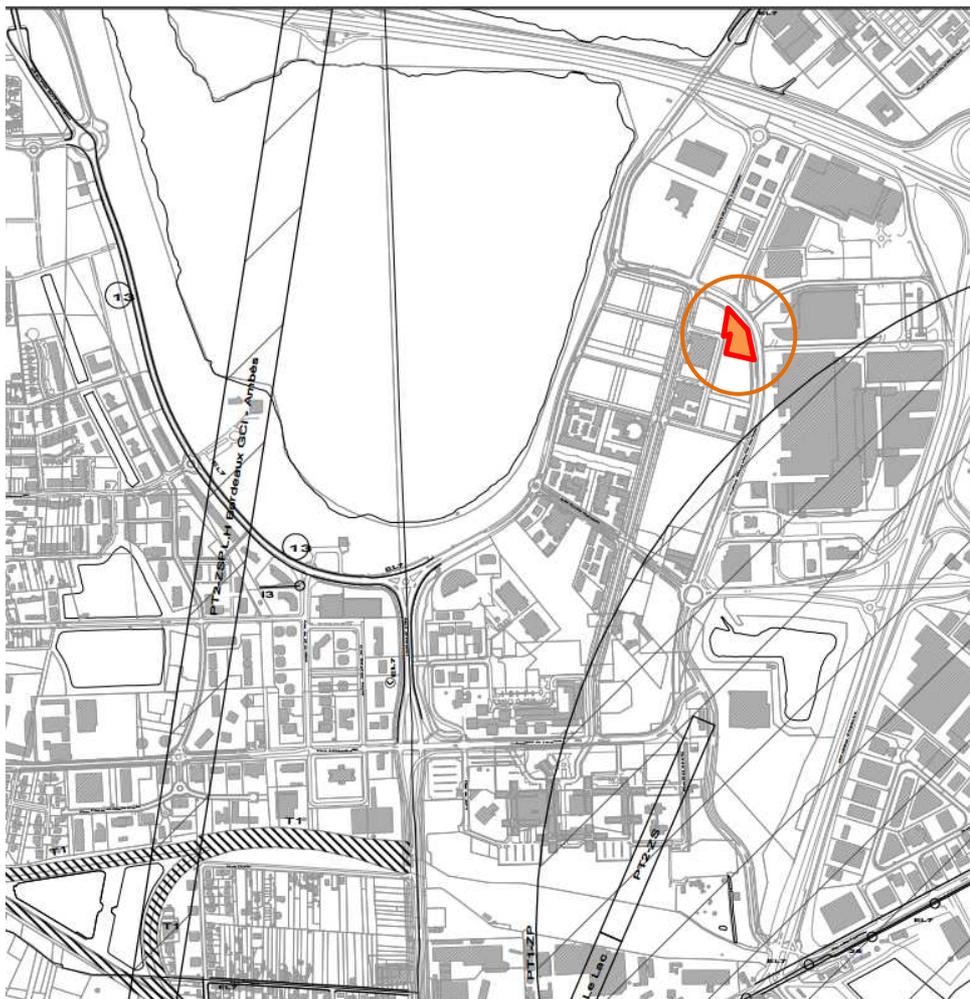
Le terrain du nouvel équipement scolaire, en lisière Nord-Est, est affecté par l'avenue des 40 Journaux classée en catégorie 4, selon l'arrêté préfectoral du 2 juin 2016 relatif au classement des infrastructures de transports terrestres. Le secteur affecté par le bruit se trouve à 30m.

En conséquence, les exigences d'isolation acoustique visent un objectif de 31 dB de base (Voir Cible HQE – Très performant : Base + 4 dB).



4.9 SERVITUDES

Le site du groupe scolaire se situer en dehors de la zone de servitude particulière.



4.10 FICHES DE LOT - PRESCRIPTIONS ZAC

En juin 2013, le Cahier des prescriptions architecturales, urbaines et paysagères de la ZAC (CPAUP) était réalisé par la maîtrise d'ouvrage du projet urbain et aménageur, Bouygues Immobilier avec collaboration des équipes suivantes : Brochet-Lajus-Pueyo, Devillers Associés, SIGNES, I3C et Sogreah.

4.11 SYNTHÈSE DE L'ANALYSE DU SITE

Le tableau ci-dessous récapitule les atouts et les contraintes liés à l'implantation du site.

THEMES	CARACTERISTIQUES	ATOUS	CONTRAINTES
SITUATION URBAINE ET CONSTRUCTIBILITE			
SITUATION URBAINE	<ul style="list-style-type: none"> • Visibilité urbaine • Localisation stratégique et significative • Lien avec les espaces privés et publics • Lien avec le secteur avoisinant (zone commerciale) 	<ul style="list-style-type: none"> • Site en position d'entrée de ville avec une large façade en lisière de l'avenue des 40 Journaux • Double orientation du groupe scolaire vers la vie de quartier et vers la zone commerciale • Futur équipement scolaire en limite d'une voie accessible et deux sentes publiques • Implantation sur voie « Transparence urbaine » perpendiculaire à la berge en relation avec le lac 	<ul style="list-style-type: none"> • Trafic important sur l'avenue des 40 Journaux • Exposition directe avec la façade majeure sur l'avenue des 40 Journaux • Zone commerciale jouxtant constituant un handicap pour le quartier de qualité
CONSTRUCTIBILITE	<ul style="list-style-type: none"> • Contraintes réglementaires du PLU 3.1 et de la ZAC • Surface et morphologie du terrain d'assiette 	<ul style="list-style-type: none"> • Hauts gabarits et forte surface • Implantation spatiale en fonction de la morphologie et la localisation du terrain 	L'avenue des 40 Journaux classée en cat. 4, isolation acoustique de 35 dB min <ul style="list-style-type: none"> • Parcelle triangulaire avec une large façade arrondie, forme de camembert, contraignant l'aménagement • Terrain relativement étroit au regard de l'importance de l'équipement • Sites bordant le terrain composés des très hauts et petits gabarits
ASPECTS ENVIRONNEMENTAUX			
MILIEU PHYSIQUE	<ul style="list-style-type: none"> • Topographie, nature et qualité du sol • Géologie, hydrologie, risques naturels 	<ul style="list-style-type: none"> • Terrain relativement plan et horizontal • Terrain non pollué 	<ul style="list-style-type: none"> • Fondations par pieux • Gestion des eaux pluviales
CLIMAT	<ul style="list-style-type: none"> • Ensoleillement du terrain • Pluie 	<ul style="list-style-type: none"> • Climat tempéré • Exposition Nord-Sud 	<ul style="list-style-type: none"> • Insertion dans un tissu dense, masques solaires des constructions avoisinantes

CONTEXTE REGLEMEN- TAIRE ET INDICATIF	<ul style="list-style-type: none"> • Réglementation urbaine PLU 3.1 Cahier des charges de la ZAC • Projet de requalification paysagère de l'avenue des 40 Journaux (bande verte, déplacements doux...) en lisère du terrain 	<ul style="list-style-type: none"> • Dynamique et innovation de la ZAC • Eco-quartier • Liaisons piétonnes entre la ZAC Ginko et la zone commerciale 	<ul style="list-style-type: none"> • Prescriptions de la ZAC contraignantes
ENVIRONNEMENT BATI ET HUMAIN	<ul style="list-style-type: none"> • Aspects socioéconomiques • Risques sanitaires • Qualité de l'air • Nuisances • Nature du bâti, types d'aménagement 	<ul style="list-style-type: none"> • Insertion urbaine, quartier au cœur de la dynamique de développement environnemental • Architecture bioclimatique, contemporaine, novatrice • Maîtrise de la qualité sanitaire de l'air • Maîtrise des nuisances dues aux infrastructures 	<ul style="list-style-type: none"> • Quartier en pleine mutation • Nuisances olfactives, impact sur le positionnement des entrées d'air • Nuisances acoustiques dues aux infrastructures routières • Façades de services disqualifiantes de la zone commerciale au Nord
DESSERTE ET ACCES	<ul style="list-style-type: none"> • Accessibilité et maîtrise des déplacements • Equipements de proximité • Mixité de la ZAC (logements, équipement, commerces..) 	<ul style="list-style-type: none"> • Accessibilité via transports en commun (tramway C, lignes de bus, vélos, ..) • Deux sentes publiques au Nord et Sud du terrain • Circulations piétonnes et cyclistes bien développées dans le quartier 	<ul style="list-style-type: none"> • Pollution de l'air liée à la proximité de l'avenue des 40 Journaux • Sécurisation des éventuelles traversées piétonnes depuis la zone commerciale (selon définition des cartes scolaires)
RESSOURCES LOCALES	<ul style="list-style-type: none"> • Energie • Eau • Gestion des déchets 	<ul style="list-style-type: none"> • Ressources d'énergies renouvelables disponibles : chauffage urbain via chaufferie bois couvrant le besoin de l'ensemble de la ZAC • Tri sélectif dans le quartier 	<ul style="list-style-type: none"> • Masques solaires importants • Gestion des eaux pluviales
RESEAUX	<ul style="list-style-type: none"> • Eau • Assainissement • Qualité de l'eau • Electricité • Télécom • Chauffage urbain 	<ul style="list-style-type: none"> • Raccordement en fonction des réseaux locaux en attente en limite de propriété • Qualité sanitaire de l'eau distribuée dans les bâtiments 	<ul style="list-style-type: none"> • Arrivée de l'ensemble des réseaux au sud de la parcelle • Réseaux du gaz non présent sur le site, l'office alimenté en électricité



Architectural site plan showing building footprints, courtyards, and surrounding streets. Key areas are labeled: '1.2' on the left, 'B1.1' in the center, 'C1.1a' on the right with an area of 3794 m², and '1.1b' at the bottom right. A north arrow is visible at the top center.

5

CONTRAINTES ET EXIGENCES PARTICULIERES

5.1 REGLEMENTATION INCENDIE

Le groupe scolaire est soumis au règlement de sécurité spécifique aux équipements ERP de type R et N de 3ème catégorie, concernant les établissements d'enseignement et de restauration.

La construction devra répondre également à l'ensemble de la réglementation en vigueur, ainsi qu'aux demandes particulières des services de sécurité locaux.

En phase pré-programmation, une approche des effectifs présents simultanément dans l'équipement a été effectuée. Les présentes données doivent permettre aux concepteurs d'établir les contraintes relatives à la sécurité incendie exigée dans les locaux.

Les dispositions à adopter sont non seulement liées au classement, mais aussi au parti architectural retenu par les concepteurs. Les concepteurs devront tenir compte de la classification et appliquer en conséquence les prescriptions inhérentes à ce classement pour la sécurité des personnes et des biens :

- Degrés coupe-feu et stabilité au feu des éléments de structure,
- Nombre et dimensionnement des issues de secours,
- Dimensionnement des circulations,
- Classement au feu des matériaux,
- ...

5.2 REGLEMENTATION SECURITE

Les locaux doivent permettre le confinement des enfants en un ou plusieurs lieux ayant les caractéristiques suivantes :

- facilité d'accès ;
- localisation (étage en cas de risque d'inondation...);
- orientation (vitres non exposées aux vents dominants en cas de tempête...);
- qualités du bâti ;
- confinement possible (penser que les vitres peuvent être brisées en cas d'explosion...);
- points d'eau et sanitaires accessibles ;
- moyens de communication interne.

Les locaux doivent offrir 1 m² au sol par personne. Il peut s'agir d'une ou plusieurs salles de classes, de la salle polyvalente,...

L'alerte pourra survenir à des moments particuliers de la journée (repas, récréations, activité de plein air) ; les lieux de mise en sûreté doivent être accessibles à tout moment et de n'importe quel point de l'actuelle école ou de l'établissement. Les itinéraires devront être précisés.

5.3 ACCESSIBILITE DES PERSONNES HANDICAPEES

En référence à la Loi pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées du 12 février 2005 (décrets d'application n°2006 – 555 du 17 mai 2006 relatif à l'accessibilité des ERP et arrêtés du 17 mai 2006, du 1er août 2006 consolidé et suivants).

La prise en compte de l'accessibilité des personnes à mobilité réduite est une règle que les concepteurs doivent intégrer complètement dans leur projet.

Deux principes guideront la réflexion :

- la banalisation des dispositions architecturales et des équipements : un dispositif accessible à une personne en situation de handicap l'est par principe à tous ;
- la prise en compte de tous les types de handicaps.

Les personnes à mobilité réduite pourront accéder à tous les locaux et espaces extérieurs de cet équipement.

Les cheminements piétonniers, notamment, ne devront pas comporter de marches, sauf exception dûment justifiée.

Les principales contraintes à prendre en compte lors de la conception concernent :

- les cheminements - l'ascenseur
- les escaliers
- les sanitaires
- la signalétique intérieure et extérieure.

En particulier :

- Les cheminements piétonniers ne devront pas comporter de marches et ressauts, le rez-de-chaussée sera accessible de plain-pied intégralement, c'est-à-dire sans rampe extérieure ;
- Les passages de seuils ne doivent pas présenter de ressauts ou de butées ;
- Portes de largeur supérieures à 0,80 m ;
- Chaque ensemble de sanitaires sera pourvu d'un WC H et 1 WC F équipés suivant les directives PMR ;
- Les équipements de type poignées de portes et fenêtres, boutons poussoirs, commandes... seront systématiquement implantées à 1 m de haut ;
- Positionnement des déclencheurs d'alarme incendie, boîtier du contrôle d'accès et prises électriques des bureaux à une hauteur inférieure à 1,30 m ;
- Ascenseur accessible au transport d'un fauteuil roulant avec deux personnes valides au minimum,

Une signalisation claire et lisible pour sécuriser les personnes ;

- Des mains courantes pour se déplacer ou s'orienter, - Un confort acoustique propice à l'audition et à la compréhension.

5.4 ETUDE DE SOL – FONDATIONS

Selon l'étude géotechnique préalable G1 réalisée le 12/10/2016, le sol est composé successivement de :

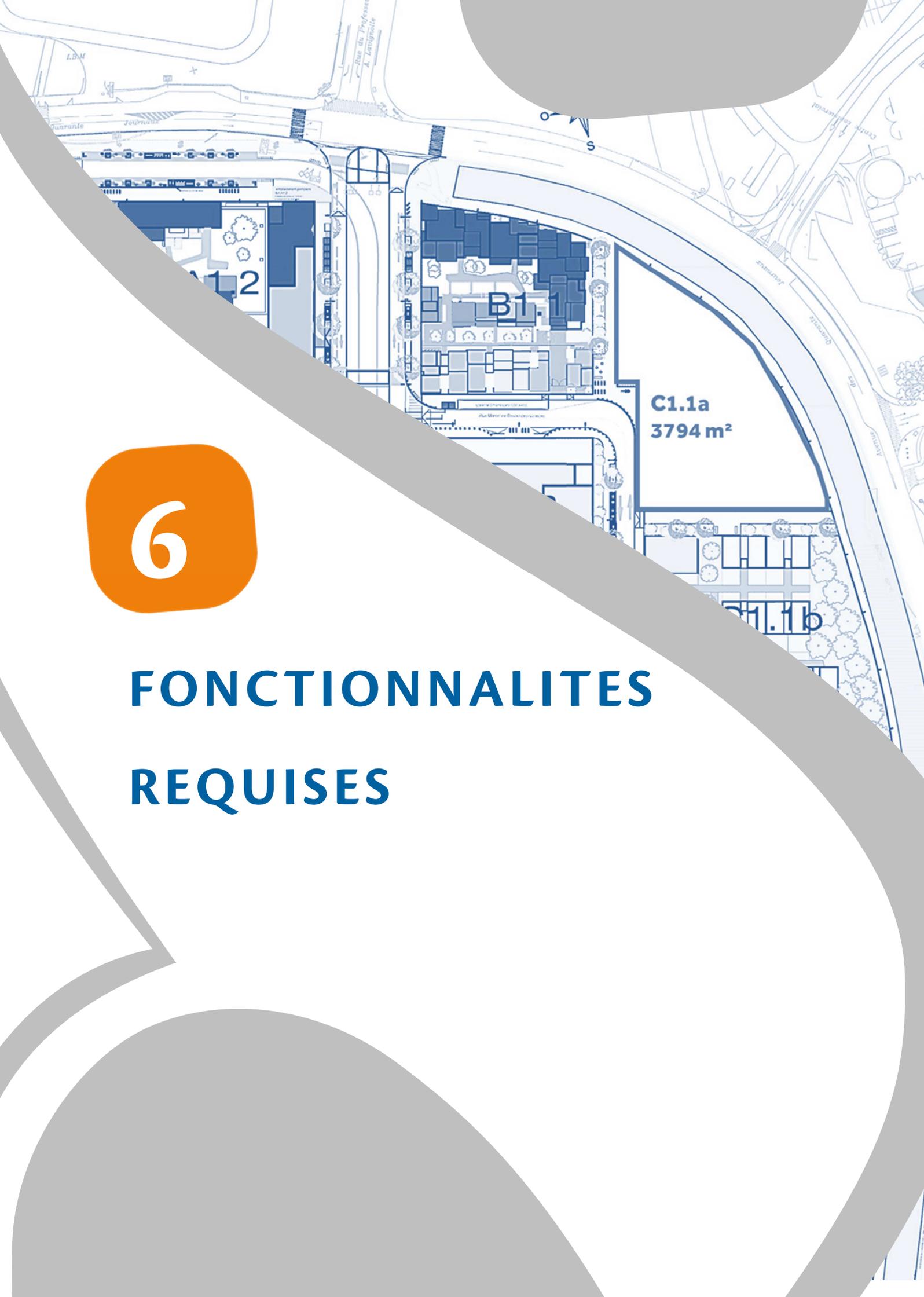
- **Remblais sablo-graveleux**, issus de l'extraction du Lac de Bordeaux. Ils ont été reconnus sur 2,8 m d'épaisseur. Cette formation peut être attribuée aux remblais d'aménagement du quartier de Bordeaux Lac.
- **Alluvions argilo-vasardes molles et très compressibles**, contenant des passées tourbeuses. Elles ont été reconnues jusqu'à 15,1 m de profondeur. Cette formation peut être attribuée aux alluvions modernes de la Garonne.
- **Alluvions sableuses à sablo-graveleuses**, reconnues jusqu'à 19,8 m de profondeur. Cette formation peut être attribuée aux alluvions anciennes de la Garonne.
- **Marne calcareuse verdâtre** identifiée au-delà de 19,8 m jusqu'à sa profondeur d'arrêt à 30,5 m. Cette formation peut être attribuée au substratum du Sannoisien (Oligocène).

Il s'agit d'une parcelle remblayée dans les années 1960 lors de la création du Quartier du Lac. Cette zone était précédemment une ancienne zone marécageuse. En fin 2010, le fossé bordant le terrain au Nord et à l'Est a fait objet d'un recalibrage mais existait antérieurement.

La surface du sol est relativement plane et horizontale. Son altitude actuelle est proche de la cote NGF +4,0 NGF selon le relevé altimétrie de SOLTECHNIC en 2013. Le fond de fossé se trouve vers la cote +1,3 à 1,7 m NGF.

Compte tenu des caractéristiques mécaniques des terrains de surface toute solution de fondation superficielle n'est pas envisageable pour le futur bâtiment scolaire.

La présence de remblais hétérogènes de qualité médiocre et de la présence de terrains compressibles de forte épaisseur, la réalisation d'un plancher porté par les fondations sera à prévoir.



6

FONCTIONNALITES REQUIRES

6.1 RAPPELS DES BESOINS DUMOA

Dispositions générales

Le groupe scolaire se décompose en 5 unités fonctionnelles :

- Ecole Maternelle de 6 classes sur un niveau,
- Ecole Élémentaire de 10 classes sur un niveau,
- Restauration dédié à chaque école,
- Espaces périscolaires (CML) dédiés à chaque école,
- Logement gardien.

L'accès au Groupe Scolaire et aux deux CML se fait depuis un point d'entrée unique. Un seul hall d'entrée est prévu pour les deux écoles. Chaque centre de loisirs bénéficie d'un point d'accueil spécifique, relié au hall d'entrée. Une loge est située en communication directe avec l'accueil afin de contrôler les entrées et sorties de l'accès unique. Le logement du gardien est séparé et éloigné de la loge.

Organisation des accès

L'accès des enfants et des utilisateurs sera impérativement situé le long de la sente piétonne publique nord, de façon à offrir un vaste parvis d'attente sécurisé et une zone de transition piétonne vis-à-vis des rues avoisinantes. La salle polyvalente bénéficiera d'un accès direct depuis l'espace public, de manière à pouvoir fonctionner de manière autonome (hors activités scolaires). La zone restauration sera séparée de l'accès public, et aura son accès livraison coté office, de même pour la zone technique pour faciliter la maintenance.

Restauration scolaire

Il s'agit d'une restauration en livraison froide, avec la remise en température sur place.

Effectif personnel de la restauration se lève à 10 personnes.

Chaque entité bénéficiera d'un mode de service adapté :

- Service à table pour les enfants de maternelle en 2 services
- Self en ligne pour les élèves d'élémentaire, avec une rotation de 2 par place

Les enfants disposent de 2 heures pour déjeuner.

Etagement

Une attention particulière sera portée à l'organisation spatiale du futur groupe scolaire. L'école devra être au R+2 minimum, les locaux techniques seront intégrés dans les réponses architecturales.

Ce groupe scolaire est divisé en deux écoles clairement séparées fonctionnellement, chacune avec sa propre direction. Les écoles Maternelle et Élémentaire seront deux entités distinctes : hall d'entrée, salle de classe, locaux administratifs, salles spécialisées et restaurant scolaire, à l'exception d'accès général.

Au moins une des deux cours et ses espaces associés devront être à rez-de-chaussée. Si l'autre cour sera en étage, ses espaces associées devront être au même niveau. Chaque école Maternelle et Élémentaire aura sa zone restauration impérativement au même niveau afin de faciliter la gestion des flux et l'encadrement des professionnels garantissant une meilleure sécurité des élèves dans l'établissement.

Espaces extérieures

Chaque entité, maternelle et élémentaire, disposera d'une cour de récréation et d'un préau. Les surfaces pour les cours de récréation sont des surfaces minimales, ils doivent être complétés par des espaces verts. Les parkings vélos pour le personnel et les élèves seront à prévoir dans l'enceinte de l'établissement.

Des espaces liés au fonctionnement du groupe scolaire dans le cadre de l'aménagement de la ZAC de La Berge du Lac : Stationnement des cars scolaires, dépose-minute, stationnement pour les personnes à mobilité réduite, sentes publiques. Ces aménagements sont hors emprise et ne sont pas compris dans le marché confié au maître d'œuvre de la présente opération.

Evolutive et adaptabilité du projet

Les concepteurs du groupe scolaire imagineront un équipement facilement adaptable et modulable afin qu'il puisse être évolutif selon nécessité pour faire face à l'éventuelle croissance démographique.

Les locaux à potentiel évolutif (salles périscolaires, salle lecture) seront placés de manière stratégique pour apporter les réponses satisfaisantes en termes de fonctionnalité, lisibilité, confort des usagers....

6.2 EFFECTIFS

Le groupe scolaire est dimensionné pour accueillir :

- Ecole Maternelle : 180 élèves repartis en 6 classes de 30 élèves
- Ecole Elémentaire : 280 élèves repartis en 10 classes de 28 élèves

Le personnel dédié aux écoles regroupe 33 personnes :

- 2 directeurs d'école
- 16 enseignants
- 6 ATSEM
- 10 agents (entretien et restauration)

Le taux d'encadrement des enfants lors des repas est le suivant :

- 1 adulte pour 24 enfants en élémentaire.
- 1 adulte par 12 enfants en maternelle.

Les deux Centres Municipaux de Loisirs sont dimensionnés pour accueillir :

- CML Maternelle : 60 enfants
- CML Elémentaire : 60 enfants

Le personnel dédié aux deux CML regroupe 23 personnes :

- 11 animateurs et 1 directeur pour le CML Maternelle
- 10 animateurs et 1 directeur pour le CML Elémentaire

L'effectif du groupe scolaire reste théorique et est susceptible de varier au cours du temps.

6.3 FONCTIONNEMENT GROUPE SCOLAIRE - HORAIRES

Le fonctionnement de chaque groupe scolaire est organisé suivant le calendrier scolaire annuel :

- les lundis, mardis, jeudis et vendredi, de 7h30 (accueil périscolaire) à 18h30 (fin de l'accueil périscolaire)
- le mercredi 7h30 (accueil périscolaire) à 12h30 (fin de l'accueil périscolaire)
- le mercredi après-midi 12h30 à 18h00 (centre de loisirs)
- les vacances scolaires de 7h30 à 18h00 (centre de loisirs).

L'entretien est assuré 1h avant et après l'arrivée des enfants.

Fermeture hebdomadaire :

- pour les enfants et le personnel éducatif : le samedi et le dimanche
- pour le personnel d'entretien : le samedi et le dimanche
- pour le personnel de restauration : le samedi et le dimanche

Rythme sur une journée :

- 6h30 : arrivée des agents d'entretien
- 7h30 : arrivée des enfants de l'accueil périscolaire
- 8h20 : arrivée des autres enfants
- 11h30 à 13h20 : pause méridienne des enfants
- 16h00 : départ des enfants qui rentrent chez eux
- 18h30 : départ des enfants ayant bénéficié de l'accueil périscolaire
- 19h à 22h : utilisation de certains espaces par des associations

La journée des enfants est ponctuée par une récréation le matin et une l'après-midi, ces récréations étant susceptibles de se dérouler en un ou deux services. La durée des récréations peut varier suivant les niveaux scolaires (de $\frac{3}{4}$ d'heure en maternelle, à $\frac{1}{2}$ heure pour les classes de "grands" de l'élémentaire).

6.4 TABLEAU GENERAL DES SURFACES

Le tableau suivant récapitule les surfaces théoriques du programme souhaitées par le maître d'ouvrage. Pour rappel, les termes utilisés dans le présent programme se réfèrent aux définitions suivantes : **Surface utile (SU)** : surface d'usage d'un espace (hors murs, cloisons, poteaux, gaines, locaux techniques, circulation horizontales et verticales).

Les surfaces construites représentent au total :

- Bâtiment : **2 575 m²** utiles
- Espaces extérieures : **2 230 m²**

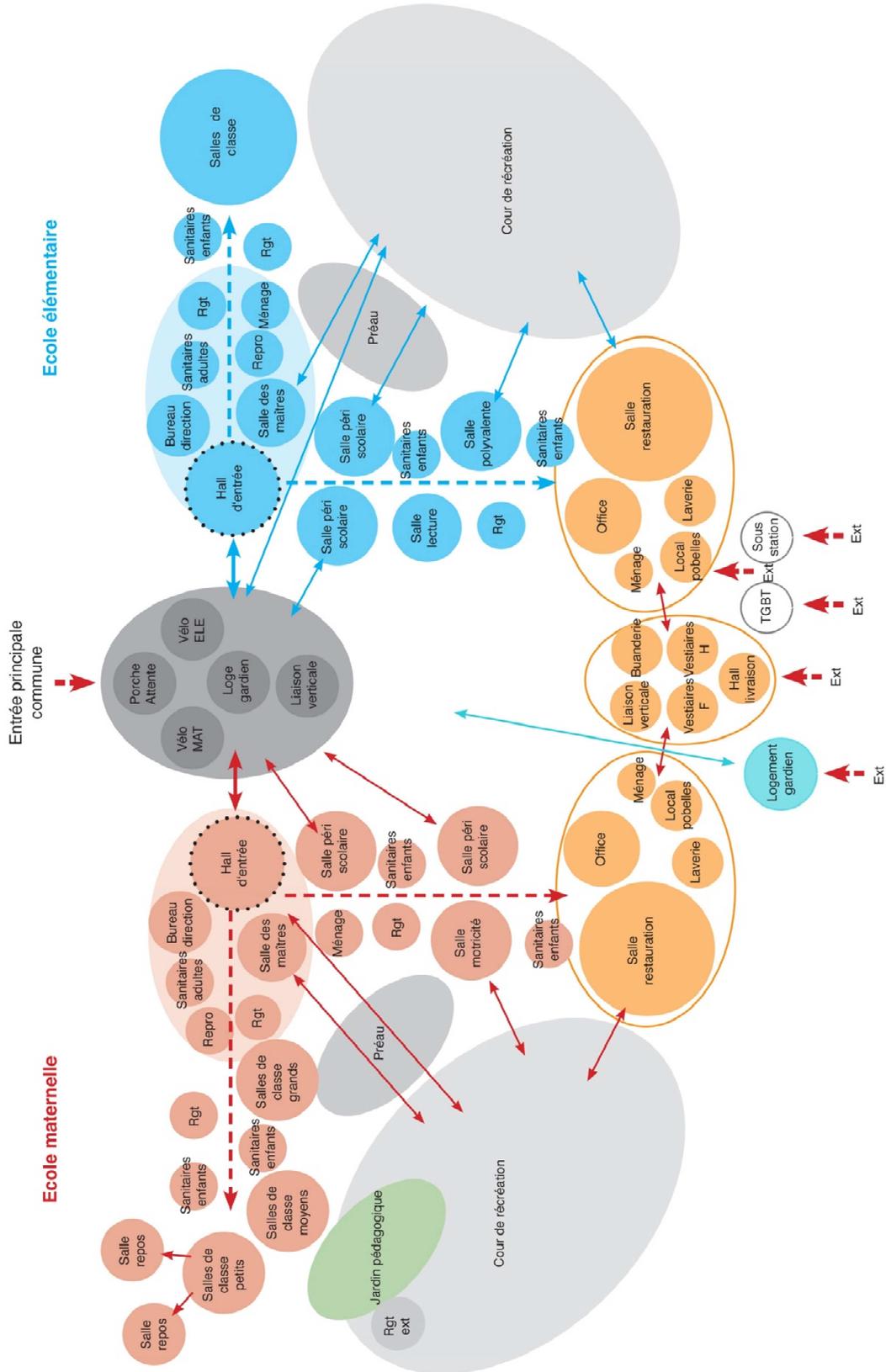
PROGRAMME : Groupe scolaire GINKO 2

Code	Fonctions	ECOLE MATERNELLE - 6 classes	Nombre	SU unitaire	SU totale	Observations
<i>Accueil - administration</i>						
A-01		Hall d'entrée, accueil	1	30 m ²	30 m ²	
A-02		Bureau de direction	1	12 m ²	12 m ²	
A-03		Salle des maîtres	1	30 m ²	30 m ²	
A-04		Local reprographie	1	8 m ²	8 m ²	
A-05		Sanitaires adultes/PMR	2	4 m ²	8 m ²	
<i>Activités pédagogiques</i>						
A-06		Salles de classes	6	60 m ²	360 m ²	
A-07		Salle de repos 1	1	60 m ²	60 m ²	
A-07		Salle de repos 2	1	45 m ²	45 m ²	
A-08		Sanitaires enfants	ens	65 m ²	65 m ²	5 unités à répartir
A-09		Salle périscolaire	2	60 m ²	120 m ²	
A-10		Salle de motricité	1	110 m ²	110 m ²	
<i>Locaux de service</i>						
A-11		Rangements - stockage 1	1	8 m ²	8 m ²	
A-11		Rangements - stockage 2	1	10 m ²	10 m ²	
A-12		Rangements informatique mobile	1	10 m ²	10 m ²	
A-13		Local ménage	1	8 m ²	8 m ²	
A-14		Circulations intérieures			pm	
<i>Sous total école maternelle</i>					884 m²	
Code	Fonctions	ECOLE ELEMENTAIRE - 10 classes	Nombre	SU unitaire	SU totale	Observations
<i>Accueil - administration</i>						
B-01		Hall d'entrée, accueil	1	30 m ²	30 m ²	
B-02		Bureau de direction	1	12 m ²	12 m ²	
B-03		Salle des maîtres	1	30 m ²	30 m ²	
B-04		Local reprographie	1	10 m ²	10 m ²	
B-05		Sanitaires adultes/PMR	2	4 m ²	8 m ²	
<i>Activités pédagogiques</i>						
B-06		Salles de classes	10	60 m ²	600 m ²	
B-07		Sanitaires élèves	ens	84 m ²	84 m ²	3 par sexe à répartir
B-08		Salle périscolaire	2	60 m ²	120 m ²	
B-09		Salle polyvalente	1	110 m ²	110 m ²	
B-10		Salle lecture	1	60 m ²	60 m ²	
<i>Locaux de service</i>						
B-11		Rangements - stockage	2	10 m ²	20 m ²	
B-12		Rangements informatique mobile	1	10 m ²	10 m ²	
B-13		Local ménage	1	10 m ²	10 m ²	
B-14		Local déchets tri sélectif (hors restauration)	1	15 m ²	15 m ²	
B-15		Circulations intérieures			pm	
<i>Sous total école élémentaire</i>					1 119 m²	

Code	Fonctions	PARVIS - ENTREE COMMUNE	Nombre	SU unitaire	SU totale	
	<i>Locaux de service</i>					
C-01		Local responsable du site	1	15 m ²	15 m ²	
		<i>Sous total parvis-entrée commune</i>			15 m²	
Code	Fonctions	RESTAURATION	Nombre	SU unitaire	SU totale	
	<i>Livraison/Réception et Locaux de personnel</i>					
D-01		Hall de livraison - Décartonnage 1	1	12 m ²	12 m ²	
D-02		Hall de livraison - Décartonnage 2	1	6 m ²	6 m ²	
D-03		Vestiaires - Sanitaires F	1	20 m ²	20 m ²	
D-04		Vestiaires - Sanitaires H	1	10 m ²	10 m ²	
D-05		Buanderie	1	14 m ²	14 m ²	
	<i>Zone cuisine et restauration scolaire maternelle</i>					
D-06		Office préparation et réchauffage	1	25 m ²	25 m ²	
D-07		Laverie - Vaisselle	1	20 m ²	20 m ²	
D-08		Local entretien	1	5 m ²	5 m ²	
D-09		Local poubelles	1	5 m ²	5 m ²	
D-10		Salle restaurant maternelle	1	100 m ²	100 m ²	
	<i>Zone cuisine et restauration scolaire élémentaire</i>					
D-11		Office préparation et réchauffage	1	30 m ²	30 m ²	
D-12		Laverie - Vaisselle	1	30 m ²	30 m ²	
D-13		Local entretien	1	5 m ²	5 m ²	
D-14		Local poubelles	1	10 m ²	10 m ²	
D-15		Salle restaurant élémentaire	1	131 m ²	131 m ²	
D-16		Ligne de self	1	30 m ²	30 m ²	
D-17		Dépose plateaux	1	4 m ²	4 m ²	
D-18		Local rangement mobilier	1	15 m ²	15 m ²	
		<i>Sous total restauration</i>			472 m²	
Code	Fonctions	MAINTENANCE - LOCAUX TECHNIQUES	Nombre	SU unitaire	SU totale	
E-01		Locaux techniques (sous-station, TGBT,...)	1	30 m ²	30 m ²	
E-02		CTA			pm	
E-03		Local de brassage			pm	
E-04		Local de répartition			pm	
		<i>Sous total maintenance, locaux techniques</i>			30 m²	
Code	Fonctions	ESPACES EXTERIEURS	Nombre	SU unitaire	SU totale	
	<i>Parvis- Entrée commune</i>					
F-01		Parvis - Entrée principale commune	1	200 m ²	200 m ²	
F-02		Local vélo maternelle	1	15 m ²	15 m ²	
F-03		Local vélo élémentaire	1	15 m ²	15 m ²	
	<i>Préaux</i>					
F-04		Préau maternelle	1	150 m ²	150 m ²	
F-05		Préau élémentaire	1	200 m ²	200 m ²	
	<i>Cours de récréation</i>					
F-06		Cour de récréation maternelle	1	600 m ²	600 m ²	
F-07		Cour de récréation élémentaire	1	1 050 m ²	1 050 m ²	
		<i>Sous total espaces extérieurs</i>			2 230 m²	
Code	Fonctions	LOGEMENT GARDIEN	Nombre	SU unitaire	SU totale	
G-01		T3	1	55 m ²	55 m ²	
Surface totale de l'équipement hors espaces extérieurs					2 575 m²	

6.5 SCHEMA GENERAL DE FONCTIONNEMENT

Le schéma de fonctionnement fait apparaître les liaisons à mettre en œuvre au sein de l'équipement, notamment les liaisons fonctionnelles et spatiales ainsi que les proximités.



6.6 EXIGENCES URBAINES ET ARCHITECTURALES

A IDENTIFICATION ET IMAGE

Les attendus de cette opération de construction et d'aménagement ne sont pas seulement d'ordre fonctionnel. Ils s'attachent à une qualification architecturale.

Les choix architecturaux seront guidés par la nécessité de proposer une image en lien avec la vocation de cet ensemble : service public de proximité dédié à l'accueil d'enfants d'âge primaire (maternelle et élémentaire).

La perception de l'établissement et sa qualité sont à considérer depuis l'extérieur, pour les passants et les habitants de la commune et notamment depuis les sentes plantées, mais aussi depuis l'intérieur, pour les usagers qui y vivent au quotidien.

B LISIBILITE ET SIGNALÉTIQUE

Toutes les dispositions devront contribuer à favoriser la lisibilité de l'ensemble et des différentes fonctions :

- Traitement des accès aux différentes entités avec un accès différencié pour les livraisons de la restauration scolaire (liaison froide), et le stationnement personnel,
- Lisibilité des différentes entités : maternelle / élémentaire / accueil de loisirs / restauration scolaire,
- Regroupement et lisibilité des différentes informations qui seront hiérarchisées et présentées sous une forme identique,
- Clarté des informations.

Les choix architecturaux permettront aux utilisateurs de se repérer, la signalétique étant un complément à un espace lui-même structuré et hiérarchisé.

La signalétique, qui comprend la lisibilité des espaces et les moyens graphiques et écrits qui viennent l'appuyer, devra être un moyen de repérage, mais aussi d'expression de l'image de l'équipement. Elle est à envisager depuis l'extérieur du bâtiment. Immeuble par définition, elle est incluse dans le budget travaux.

C COMPACTE

La recherche de compacité (rapport entre les surfaces des parois en contact avec l'extérieur et celles des planchers) permet de souligner l'unité et la cohérence de l'offre au public.

Un bâtiment compact est source d'économie en investissement et en fonctionnement. Cette recherche de compacité répond également au besoin de souplesse de fonctionnement et d'évolutivité du bâti.

D FLEXIBILITE ET EVOLUTIVITE

Elle résulte de l'évolution des pratiques, des demandes et attentes de l'utilisateur. Les changements sont très rapides comme l'a prouvé l'expérience de ces dernières années ; l'affectation des espaces sera modifiée plusieurs fois au cours de la durée de vie de l'équipement.

La flexibilité d'un équipement peut être analysée selon trois paramètres :

- Souplesse et la flexibilité du fonctionnement ; certains ensembles fonctionnels ont des contraintes propres d'horaires d'ouverture, de types d'usagers et de contrôle d'accès qui sont détaillées dans les descriptions par fonction ; le concepteur veillera à intégrer ces exigences dans l'élaboration de son projet en proposant des réponses architecturales adaptées ;
- Flexibilité d'utilisation et d'affectation des espaces : les choix du type de structure, la morphologie des espaces, le second œuvre, l'implantation des sources d'éclairage, des réseaux de courants faibles et forts doivent permettre

plusieurs configurations des installations et de l'aménagement du mobilier. Le concepteur doit veiller à ne pas proposer des solutions qui figent l'utilisation des locaux ;

- Evolution de la structure dans le temps.

Les choix retenus devront permettre :

- Adaptation de l'organisation interne des espaces construits aux différentes évolutions,
- Accueil indifférencié des élèves de maternelle ou d'élémentaire dans les classes (pour une partie au moins).

E LES ABORDS ET LA CLOTURE

Le parvis d'entrée, lieu d'attente et de rencontre, a un caractère public. Il joue un rôle important dans la vie sociale d'un quartier, c'est le lieu où se constitue le premier réseau de la vie sociale pour les nouveaux arrivants.

Il sert aussi de zone d'échanges et de rencontres entre parents, enseignants et autres personnels (hors emprise de l'opération).

Pour des raisons de sécurité, l'équipement devra être clos et présenter un véritable obstacle au franchissement pour les enfants.

F TRAITEMENT DES ESPACES INTERIEURS

Les espaces communs

La conception du bâti devra favoriser l'échange et la convivialité par un traitement soigné des espaces d'accueil et de rencontre et par la création, à des points stratégiques d'espaces intérieurs ou extérieurs propres à susciter les échanges informels.

Toutefois, le concepteur veillera à ne pas créer des espaces difficiles à surveiller.

Les espaces communs des entités élémentaire et maternelle devront être aisément accessibles par les usagers de chacune des entités et éviter autant que possible les croisements de flux.

Les espaces de travail – les salles de classe

La hauteur dégagée des espaces de travail devra offrir la sensation de confort nécessaire, quelles que soient la volumétrie et la morphologie de ceux-ci. Tous les postes de travail seront éclairés en premier jour naturel.

L'éclairage artificiel des salles de classe sera adapté aux apports de lumière naturelle (sonde éclairement avec détecteur de présence).

Les circulations

La conception des circulations apportera des réponses pertinentes sur les points suivants :

- Traitement de la lumière artificielle et naturelle,
- Protection solaire,
- Volumétrie intérieure (dimensionnement, proportions, ...),
- Repérage,
- Bonne répartition des flux.

Leur aspect doit être soigné pour éviter toute tentative de dégradation. Compte tenu de la fréquentation de ces locaux, les matériaux choisis devront présenter des caractères de solidité importants et permettre une pérennité et un entretien facile.

Quelques principes sont rappelés :

- Grande fluidité pour un accès rapide aux différents sous-ensembles fonctionnels,
- Garantie de sécurité : conformité aux normes, éclairage suffisant, l'évacuation normale ou rapide implique l'absence d'obstacles ou de saillies, portes non saillantes,
- Distribution pratique avec une possibilité d'acheminement aisé des équipements propres à chaque local,
- Eventuellement une transparence partielle ou ponctuelle sur les espaces desservis pour une meilleure lisibilité et appropriation du bâtiment,
- Grande visibilité de leur localisation,

- Conception compacte avec des circulations les plus courtes possibles.

Les circulations internes seront équipées d'un éclairage à LED avec détecteur de présence. Des prises électriques seront réparties dans les couloirs intérieurs pour l'entretien (1 PC / 10 ml).

Largeur libre (hors tout obstacle : parères, bancs,..) minimale des circulations : 1,80 m à adapter selon les flux (nombre de classes à desservir par exemple).

Les sanitaires

Des propositions sont attendues pour permettre une appropriation positive et respectueuse des lieux : décoration, ambiance (matériaux et éclairage, équipements de courtoisie), dispositifs efficaces de nettoyage.

Les sanitaires seront livrés entièrement équipés. Les cloisons seront en stratifié pleine masse sur piètement avec paumelles normales.

Des essuie-mains textile à enroulage-déroulage automatique seront prévus dans tous les blocs sanitaires.

G LE TRAITEMENT DES ESPACES EXTERIEURS

Les espaces extérieurs tant du point de vue qualitatif que quantitatif sont de première importance. La conception des différents espaces extérieurs (cheminements, cour de récréation avec jeux, espaces verts, abords du bâtiment), le choix des différents matériaux (matériaux simples, résistants, non glissants), des différentes essences de plantes doivent leur conférer une réelle qualité d'usage.

Les plantes seront non allergènes, non toxiques et non piquantes et permettront de créer un écosystème ; elles seront adaptées à la nature du sol.

Les activités extérieures avec le contact d'éléments naturels sont des moments privilégiés pour les enfants. Il faut rechercher un compromis entre surfaces minérales et végétales des cours de récréation. Les jeux extérieurs sont à prévoir, les revêtements seront adaptés aux activités des enfants. Les espaces récréatifs de la maternelle et de l'élémentaire sont séparés.

Un jardin pédagogique est prévu ; il est commun aux deux écoles et à l'accueil de loisirs (avec un robinet de puisage et un abri pour le matériel).

Les concepteurs seront sensibles au traitement des cheminements extérieurs par rapport aux règles d'accessibilité.

Accès pompiers selon la réglementation en vigueur.

6.7 EXIGENCES FONCTIONNELLES

A FONCTIONNALITE DES LOCAUX

La forme du bâtiment devra être adaptée à la nature et à la fonction des locaux qu'il abritera. Elle dépendra aussi des circulations, des dégagements et des impératifs de liaison fonctionnelle exprimés par le programme.

Les surfaces des locaux qui sont proposées dans le programme ont été évaluées en fonction des activités, de l'encombrement du mobilier et/ou équipements usuels listés dans les fiches typologiques par espace, et pour des salles de forme simple (carrée ou rectangulaire).

Toute déformation géométrique d'une salle par rapport à ces formes de base ne doit pas réduire la capacité réelle d'aménagement.

B SURVEILLANCE

Le projet devra être conçu pour assurer la sécurité et la surveillance aisée des enfants tout en leur laissant une certaine liberté.

Les concepteurs apporteront une attention particulière aux sujets suivants :

- Conception des circulations,
- Transparences visuelles,
- Absence de recoins,
- Positionnement et traitement judicieux des lieux accessibles.

C ACOUSTIQUE ET ISOLATION PHONIQUE

L'attention des concepteurs est attirée sur l'importance que revêt le traitement acoustique des locaux.

Les sources de bruits sont multiples :

- Conversations,
- Bruits des déplacements,
- Bruits émis par les différents équipements (luminaires, ascenseur, ...),
- Bruits générés par des activités, bruits de l'extérieur...

Le revêtement de sol devra absorber un maximum de nuisances sonores liées aux déplacements des usagers.

Cette exigence sera intégrée aux différentes étapes du projet :

- Conception d'ensemble (implantation des espaces les uns par rapport aux autres,
- Localisation des sources de bruit...,
- Conception des espaces de circulation,
- Volumétrie des halls, des espaces recevant des groupes, ...),
- Choix des solutions constructives et des matériaux.

Un soin particulier sera apporté aux toitures tôle qui diffusent les bruits des précipitations et aux bruits d'impact, en particulier, dans le cas de bâtiments à étages et des espaces extérieurs couverts et non clos.

Un effort spécifique est attendu dans les locaux les plus bruyants en raison de leur activité :

- Salles d'activités,
- Salles motricité
- Salles polyvalentes,
- Particulièrement dans les salles de restauration,
- Préaux.

Les nuisances sonores liées à la voie très fréquentée (avenue des 40 journaux), passant au Nord-Est de l'équipement, devront également être prises en compte dans la conception de l'équipement.

D LUMIERE NATURELLE ET ARTIFICIELLE

D'une manière générale, l'éclairage naturel est prioritaire dans tous les locaux (y compris les circulations) à l'exception des rangements et locaux d'entretien et techniques.

L'objectif est double :

- Eclairer les différents espaces de manière suffisante compte tenu des activités abritées,
- Créer une ambiance.

Deux grandes familles d'espace sont à considérer : ceux accessibles aux utilisateurs/usagers et les locaux techniques.

Pour les premiers, la lumière naturelle sera privilégiée tout en évitant le rayonnement solaire direct. Cet apport sera complété par un éclairage artificiel favorisant les lampes à faible consommation d'énergie.

Pour les seconds, la lumière naturelle devra être réduite. Les niveaux d'éclairage et les ambiances de l'éclairage général seront différents selon la fonction et l'usage de l'espace considéré ; d'une manière générale, on évitera le passage brutal entre une zone éclairée vivement et une zone plus sombre (l'écart devra être inférieur à 30% de l'éclairage moyen).

E CONFORT DE VIE ET DE TRAVAIL

Accueil

Les espaces d'accueil et de circulation feront l'objet d'une attention particulière.

Les parents qui laissent leur enfant pour la première fois sont souvent inquiets : l'aménagement des espaces, leur confort, l'ambiance créée, la lisibilité des espaces, les conditions d'accueil... sont autant de facteurs qui contribuent à faciliter la séparation.

Travail

Le métier de professeur des écoles, bien que passionnant, peut être vécu comme difficile. Une réflexion accompagnera la définition de détail des espaces, leur conception doit faciliter l'exercice de leur activité. De même, les espaces leur étant réservés devront favoriser le calme et la détente.

Rangements

Des rangements intégrés seront systématiquement prévus dans les salles de classes et les bureaux (cf fiches espaces). Les salles de classe sont systématiquement équipées de tableaux en triptyque vert et blanc, éventuellement de tableaux numériques de la nouvelle génération.

Des surfaces d'affichage seront prévues dans les salles de classe (20% min de la surface des murs / réglementation sécurité incendie) ou lisses.

Adaptabilité des espaces

Ces espaces accueillent des jeunes et très jeunes enfants. Ils seront conçus de manière à prendre en compte la spécificité des enfants : contraintes de sécurité, hauteur des allèges, perception des espaces extérieurs, vue sur l'extérieur pour les enfants assis...

La qualité de la lumière est également une donnée primordiale ainsi que le confort acoustique.

Circulations

Les espaces de circulation en maternelle et en élémentaire sont aussi des espaces de vie, sans surdimensionnés, ils devront être suffisamment spacieux et éclairés naturellement et disposer de patère porte-manteaux devant les classes, le centre de loisirs et d'un système d'affichage adapté.

Leurs dimensionnements pourront être supérieurs aux exigences réglementaires pour répondre à des exigences fonctionnelles (p.ex. 2,00m de large pour les circulations principales du groupe scolaire). Néanmoins, la largeur libre minimale des circulations sera de 1,80 m, hors tout obstacle.

6.8 FONCTIONS COMMUNES

A PARVIS-ENTREE

Parvis - Accès principal commun

Le parvis d'entrée principale sera un espace public/privé desservant l'entrée principale unique des deux entités du groupe scolaire. Cette zone bénéficiera dans la mesure de possible d'un espace d'attente couvert, servant d'abri selon les conditions climatiques.

Le parvis d'entrée formera un espace privilégié d'attente des parents/élèves à l'entrée et à la sortie de l'école. L'enjeu du parvis d'entrée sera à double visage : Identité et lisibilité de l'entrée principale du groupe scolaire.

La zone d'entrée, dito porche, formant un sas sécurisé entre l'espace public et le groupe scolaire sera à prévoir.

Avant l'ouverture des écoles, le système de fermeture pourra être ouvert et permettra aux parents et aux enfants de disposer d'un espace d'attente couvert à l'écart de l'espace public, d'éventuels flux véhicules et des conditions climatiques (soleil, pluie).

Pendant les heures de fonctionnement du groupe scolaire, le proche d'entrée sera fermé par un système de fermeture, formant une barrière de sécurité en limite de propriété, et créant une surface couverte supplémentaire à usage du groupe scolaire.

L'accès principal assurera une liaison visuelle entre l'espace public et les espaces récréatifs. Cet espace commun devra être accueillant et offrira la possibilité d'affichage et de la communication sur la vie de l'école et les travaux des élèves.

L'accès principal commun servira de desserte vers les différents halls d'accueil de chaque entité, et en intégrant la liaison verticale.

Local responsable du site

La loge gardien sera occupée par un agent de service chargé d'ouvrir et de fermer l'école, surveiller et gérer les différentes entrées et sorties, informer et orienter les visiteurs, contrôler les alarmes, couper l'éclairage et les installations techniques, etc...

Sa position sera stratégique : accessible uniquement depuis le hall commun, proche de l'entrée principale, offrant une vision panoramique sur l'extérieur (mail piéton), espace vélo-poussette comme sur le hall d'accueil. La loge sera occupée par une personne.

Locaux vélos

Les locaux vélos se trouveront à proximité immédiate de l'entrée principale du groupe scolaire et à proximité de la loge gardien. La localisation stratégique permettra la surveillance depuis la loge gardien.

Les locaux seront à la disposition des élèves ainsi que des enseignants. Les locaux vélos seront couverts et fermés à clé. Chaque école, maternelle et élémentaire, disposera d'une surface propre et séparée

Local poubelle

Le local poubelle sera communs aux deux écoles. Il devra être configuré pour accueillir les containers du tri collectif. Le local poubelle devra avoir un accès aisé vers l'extérieur.

Locaux techniques

Une surface globale a été provisionnée pour les locaux techniques du bâtiment. ceux-ci comprendront les installations de chauffage (sous-station), de ventilation, le transformateur général, le serveur, le local répartiteur, ainsi que toutes les surfaces de gaines nécessaires au bon fonctionnement de l'établissement.

La conception de cet ensemble reviendra entièrement à la maîtrise d'œuvre. Toutefois, il est rappelé que celle-ci devra être attentive à garantir de bonnes conditions d'entretien et de maintenance (accessibilité des installations, de préférence de plain-pied, sans rupture de fonctionnement, sans perte de charges,..). L'accès à ces locaux devra être sécurisé et fermant à clé.

6.9 FONCTION DE L'ÉCOLE MATERNELLE

A ACCUEIL - DISTRIBUTION

Hall d'entrée

Le hall d'entrée sera un lieu de passage obligé de l'ensemble des usagers, doté d'un vaste espace d'accueil formant une « vitrine de l'équipement ». Le hall d'accueil se caractérisera comme un carrefour des liaisons internes, permettant d'accéder à l'ensemble des entités du bâtiment et favorisera la vie collective et les échanges.

Il s'agira d'un lieu comprenant un espace d'attente, de communication et d'information. Le hall constituera le premier contact avec des enfants de l'école, qui seront accompagnés par leurs parents jusque dans les classes pour les maternelles. Les élèves d'élémentaire seront accompagnés de leurs parents jusqu'au porche d'entrée et se rendront ensuite seul dans leurs classes.

Le hall d'entrée desservira :

- Administration en offrant un espace d'attente à proximité des bureaux de Direction,
- Salles périscolaire maternelle,
- Circulations menant aux salles de classe de maternelle,
- Cour de récréation maternelle,
- Circulation verticale facilement repérable donnant accès direct sur la cour de récréation.

Circulations

Les circulations seront accueillantes, éclairées naturellement et sécurisantes. Elles offriront des proportions adaptées aux flux des élèves accompagnés de leurs parents. Les espaces vestiaires avec patères et bancs se situeront à proximité de chaque classe. La largeur libre des circulations sera de 1,80m, hors espaces vestiaires/banc.

B ADMINISTRATION - LOCAUX DU PERSONNEL

Bureau de direction

La direction de l'école maternelle disposera d'un bureau qui lui est propre. Le bureau de direction permet d'assurer la gestion administrative de l'école. Le bureau de direction sera un espace réservé uniquement au chef de l'établissement, recevant le personnel ou les parents lors des inscriptions ou d'entretien.

L'espace formera un lieu de travail et de réception assurant la confidentialité des entretiens tout en étant en interaction avec le reste de l'établissement. Il sera à garantir un espace calme et favorable au travail pendant les temps d'entretiens.

Le directeur de l'école maternelle devra pouvoir recevoir jusqu'à 2 à 3 personnes dans son bureau pour des réunions avec les parents d'élèves, les enseignants,... Le poste devra disposer d'un bureau équipé d'un poste informatique.

Salle des maîtres

La salle des maîtres est fondamentale pour la bonne démarche de l'école maternelle. Un espace polyvalent réservé à l'équipe enseignante. Cette salle constituera à la fois un lieu de repos pour les enseignants qui souhaitent boire un café lors de la récréation, et un lieu de travail pour la préparation des cours, les échanges entre membres d'une équipe enseignante, voire de lieu de réunion pour les conseils d'école avec enseignants, parents, personnalités invités...

Il y a à noter que la salle motricité et les salles périscolaire permettront d'accueil des événements réunissant des effectifs plus importants. La capacité d'accueil de la salle des maîtres sera limitée à 10-12 personnes.

La salle sera équipée d'une kitchenette avec plan de travail, évier et petit électroménager (frigorifère, micro-onde,..) et d'un placard intégré fermant à clé.

Les enseignants pourront se retrouver autour de la table de réunion pour discuter ou travailler seul ou en groupe. Le travail informatique sera possible. Les enseignants et les éducateurs disposeront de casiers individuels pour entreposer leurs effets personnels le temps de la journée et de rangements. Les murs seront équipés de panneaux d'information et d'affichage.

Local reprographie

Le local sera un espace réservé à un matériel de reprographie et au stockage de fournitures (papier, cartons, peinture scolaire, colle, matériaux divers,..). Ce local se trouvera à proximité du pôle administratif.

Sanitaires adultes

Les sanitaires seront dédiés à l'équipe enseignante. Un bloc sanitaire homme et femme sera prévu pour les adultes, chacun devant être accessible aux personnes à mobilité réduite. Les sanitaires se trouveront à proximité du pôle administratif.

C ESPACES DE VIE DES ENFANTS

Salles de classes

Les activités pédagogiques se dérouleront essentiellement dans les salles de classe. Les salles de classe seront au nombre de 6 et seront affectées à un niveau pour la durée d'une année scolaire.

La décomposition sera la suivante :

- 2 classes de « petits »
- 2 classes de « moyens »
- 2 classes de « grands »

La répartition théorique pourra évoluer en fonction de l'effectif des élèves à accueillir (une des 6 classes pouvant être attribuée à l'élémentaire suivant les années).

Ces locaux doivent être conçus et adaptés aux besoins des plus petits en favorisant l'acquisition de l'autonomie. Le cadre spatial doit être conçu par le concepteur comme un support privilégié d'expérimentation, de découverte, d'apprentissage et d'expression.

L'organisation générale de ces locaux doit permettre d'assurer une relation fluide entre l'extérieur et l'intérieur, en favorisant l'éclairage naturel des locaux et la place des éléments naturels (végétation).

Les classes doivent être conçues de façon à permettre une flexibilité pour la transformation fréquente du cadre de vie des enfants pendant l'année scolaire. La conception des classes doit également faciliter, par la disposition des locaux, l'alternance entre les moments de vie dans les classes et les moments d'activités interclasses dans les locaux communs et la cour de récréation.

Les classes sont réservées à des activités d'apprentissage et d'expression (jeux d'assemblage, jeux d'imitation, peinture, lecture, exercice de motricité) avec alternance en activité collective, par petit groupe, ou individuelle. Ces activités sont encadrées par un enseignant et par un ATSEM (1 par classe).

Chaque salle de classe sera aménagée de façon à permettre 5 zones d'activités spécifiques, plus ou moins modulables selon la nature des activités (en groupe ou collectives) et selon l'évolution des enfants :

- Un coin fixe de jeux didactiques (jeux d'assemblage et de construction),
- Un coin fixe de jeu d'imitation,
- Un coin fixe de dessin et d'expression artistique (peinture, découpage, modelage), sur une table ou sur le sol, avec évier à hauteur des enfants et tableau au mur,
- Un coin fixe lecture et bibliothèque en accès libre aux enfants,
- Un coin individuel de repos.

Les différentes zones sont clairement identifiées par les rangements (voir fiches espaces) accessibles aux enfants. Un coin de la classe est réservé à l'enseignant avec un bureau et un placard de rangement pour le matériel pédagogique de l'enseignant. La conception des rangements, liés aux différentes activités doit faire partie intégrante de la conception de l'espace, car elle

conditionne la découverte et l'autonomie chez l'enfant. On privilégiera des rangements bas sur toute la périphérie de la salle avec des zones centrales de travail modulables par du mobilier de rangement mobile, fourni par la Ville.

La géométrie des classes devra être simple, afin de permettre une grande variété de configurations. Une forme de type rectangulaire sera obligatoirement recherchée.

Les murs doivent permettre une grande surface réservée à l'affichage.

Dortoirs

Utilisées par les classes des petits uniquement, ils doivent permettre une activité de salle de repos pour la sieste des enfants.

Chaque dortoir doit être conçu comme un espace dégagé, sans ameublement fixe. Ces salles sont accessibles à la fois depuis la classe attenante et depuis les circulations menant aux classes. Elles doivent être à proximité de la salle d'hygiène des petits et moyens.

Ils seront dimensionnés pour accueillir 30 ou 40 enfants par dortoir.

Les salles de repos doivent être conçues avec un éclairage naturel et une possibilité d'occultation totale.

La conception des salles de repos devra intégrer une bonne qualité d'isolation phonique par rapport à l'extérieur, aux circulations, et aux salles de classe. Les revêtements de sol et des murs doivent être adaptés pour la motricité des plus petits.

Salle de motricité

Les activités physiques des enfants se dérouleront dans la salle de motricité. En maternelle, il s'agira de stimuler les enfants dans leur apprentissage de la mobilité corporelle. Cet espace est destiné principalement aux activités physiques et sportives, ainsi qu'à la danse et à l'expression corporelle, cependant son utilisation sera étendue aux activités culturelles collectives (chant, musique) ainsi qu'aux fêtes et spectacles organisés par l'école.

S'agissant d'un lieu potentiellement bruyant, le positionnement de cette salle devra être éloignée des salles de repos ainsi que des salles de classes. Le traitement acoustique de cette salle sera particulièrement soigné.

La salle sera aisément accessible depuis les salles de classes et s'ouvrira sur la cour de récréation pour servir de préau si besoin. Au niveau de l'entrée donnant sur la cour, il sera aménagé un espace de déchaussage. La salle devra être largement ouverte sur l'extérieur.

La salle de motricité pourra accueillir plusieurs classes simultanément. Le même espace sera également utilisé régulièrement par le périscolaire et le centre de loisirs.

De grands placards muraux, suffisamment profonds seront à prévoir, notamment permettant le stockage du matériel de motricité (à minima 3 grands placards dissociant le matériel école-périscolaire-usages hors temps scolaire).

Salle périscolaire

La salle périscolaire accueillera les enfants en dehors du temps scolaire, les matins et les soirs ainsi qu'en accueil extrascolaire les mercredis et pendant les vacances scolaires. Il s'agira des espaces polyvalents qui s'adapteront aux activités tout le long de l'année. Ce seront des espaces de vie, où seront aménagés des coins calmes, de jeux symboliques, d'activités manuelles, de jeux de construction, etc.

Devant chaque salle, les circulations seront élargies pour aménager les espaces de vestiaires, composés de patères et bancs.

Des rangements intégrés seront nécessaires pour stocker le matériel dédié aux activités.

Rangements-stockage

Le local rangement permettra le stockage de fournitures et matériel éducatif. Ces locaux répondront au besoin d'entreposer des stocks de feuilles de tous formats, de la peinture, des fournitures, des livres ou supports pédagogiques, des jeux...

Des étagères permettront de garder le matériel stocké facile d'accès pour la gestion des stocks et des commandes. Les locaux rangements seront accessibles uniquement aux enseignants et fermés à clé. La localisation devra être stratégique, à proximité des salles de classe.

Rangements-stockage (motricité)

Le local rangement sera lié directement à la salle de motricité. Il est dédié au gros matériel de la salle ainsi que les chaises et les estrades utilisées lors des réunions et animations. Il devra bénéficier de portes larges et hautes pouvant être maintenues ouvertes pour faciliter le déplacement du matériel lourd. Il sera nécessaire de rendre possible l'installation d'étagères. Les rangements devront être fonctionnels.

Rangements matériel informatique mobile

Il s'agira d'un réduit sécurisé permettant de ranger les tables mobiles accueillant les ordinateurs et les portables utilisés par l'école. Le local devra être fermé sous clé. Le local devra permettre d'accueillir six à huit tables, chacune comportant deux ordinateurs fixes (petite unité centrale, écran plat, clavier et souris). Ce local devra être judicieusement localisé de manière à faciliter l'accès aux enseignants depuis les salles de classe et les salles multiactivités.

Local ménage

Une surface globale a été réservée pour l'entretien et le ménage. Ce local permettra de stocker les produits d'entretien et d'offrir un petit vestiaire pour les personnes qui auront à assurer l'entretien de l'école. Ce local devra être équipé d'un point d'eau.

Sanitaires

L'emplacement et l'aménagement des sanitaires est essentiel dans le projet pédagogique d'une école maternelle tant ils conditionnent la découverte des notions d'hygiène, fondamentale dans le développement des enfants de cet âge. Pour encourager l'autonomie des enfants et faciliter leur accompagnement, les blocs sanitaires seront installés à proximité des classes. Sans mobiliser un adulte complètement, la proximité de la salle de classe avec les sanitaires lui permettra d'intervenir rapidement en cas de besoin.

La hauteur des équipements sanitaires devra être adaptée en conséquence. Les enfants ne devront pas être vus depuis l'extérieur et les espaces de passage.

Il sera prévu :

- 1 bloc sanitaire accessible facilement depuis chaque classe,
- 1 à proximité de l'accès au restaurant,
- 1 directement accessible depuis la cour de récréation,
- 1 accessible depuis la salle à manger,
- 1 accessible depuis la salle de motricité.

Certains de ces besoins seront mutualisés car il est souhaité un maximum de 5 blocs sanitaires. Il sera prévu un sanitaire adapté aux enfants handicapés dans chaque bloc (sanitaire standard avec espace suffisant sur les côtés pour approcher le fauteuil roulant).

Blocs sanitaires des classes

Les sanitaires seront répartis au plus près des salles de classe. Les équipements sanitaires demandés seront les suivants :

Petite section, par classe :

- 4 cuvettes sans distinction de sexe
- 5 jets de lavabos
- 1 douche surélevée
- 1 placard intégré permettant le stockage des changes et produits d'hygiène

Moyenne et grande section, par classe :

- 2 cuvettes placées dans des alvéoles aménagées par des éléments de séparation (Pf=60cm ; H=80cm)
- 2 urinoirs
- 5 jets de lavabos

Les cuvettes seront de type cuvettes sur pieds avec une hauteur adaptée aux enfants. Elles seront séparées par des cloisonnettes favorisant l'intimité et respecteront la réglementation relative aux personnes en situation de handicap. Des auges collectives permettront le lavage des mains.

Bloc sanitaire restauration

- 1 cuvette
- 1 urinoir
- 2 jets de lavabos

6.10 FONCTION DE L'ECOLE ELEMENTAIRE

A ACCUEIL - DISTRIBUTION

Hall d'entrée

Le hall d'entrée sera un lieu de passage obligé de l'ensemble des usagers, doté d'un vaste espace d'accueil formant une « vitrine de l'équipement ». Le hall d'accueil se caractérisera comme un carrefour des liaisons internes, permettant d'accéder à l'ensemble des entités du bâtiment et favorisera la vie collective et les échanges.

Il s'agira d'un lieu comprenant un espace d'attente, de communication et d'information. Les élèves d'élémentaire seront accompagnés de leurs parents jusqu'au porche d'entrée et se rendront ensuite seul dans leurs classes.

Le hall d'entrée desservira :

- Administration en offrant un espace d'attente à proximité des bureaux de Direction,
- Salles périscolaire élémentaire,
- Circulations menant aux salles de classe de l'élémentaire,
- Cour de récréation élémentaire,
- Circulation verticale facilement repérable donnant accès direct sur la cour de récréation.

Circulations

Les circulations seront accueillantes, éclairées naturellement et sécurisantes. Elles offriront des proportions adaptées aux flux des élèves. Les espaces vestiaires avec patères se situeront à proximité de chaque classe. La largeur libre des circulations sera de 1,80m, hors espaces vestiaires.

B ADMINISTRATION - LOCAUX DU PERSONNEL

Bureau de direction

La direction de l'école élémentaire disposera d'un bureau qui lui est propre. Le bureau de direction permet d'assurer la gestion administrative de l'école. Le bureau de direction sera un espace réservé uniquement au chef de l'établissement, recevant le personnel ou les parents lors des inscriptions ou d'entretien.

L'espace formera un lieu de travail et de réception assurant la confidentialité des entretiens tout en étant en interaction avec le reste de l'établissement. Il sera à garantir un espace calme et favorable au travail pendant les temps d'entretiens.

Le directeur de l'école élémentaire devra pouvoir recevoir jusqu'à 2 à 3 personnes dans son bureau pour des réunions avec les parents d'élèves, les enseignants,... Le poste devra disposer d'un bureau équipé d'un poste informatique.

Salle des maîtres

La salle des maîtres est fondamentale pour la bonne démarche de l'école élémentaire. Un espace polyvalent réservé à l'équipe enseignante. Cette salle constituera à la fois un lieu de repos pour les enseignants qui souhaitent boire un café lors de la récréation, et un lieu de travail pour la préparation des cours, les échanges entre membres d'une équipe enseignante, voire de lieu de réunion pour les conseils d'école avec enseignants, parents, personnalités invités...

La salle sera équipée d'une kitchenette avec plan de travail, évier et petit électroménager (frigorifère, micro-onde,...) et d'un placard intégré fermant à clé.

Les enseignants pourront se retrouver autour de la table de réunion pour discuter ou travailler seul ou en groupe. Le travail informatique sera possible. Les enseignants et les éducateurs disposeront de casiers individuels pour entreposer leurs effets personnels le temps de la journée et de rangements. Les murs seront équipés de panneaux d'information et d'affichage.

La salle des maîtres devra être à la fois proche du bureau du directeur et aisément accessible depuis les salles de classe. Les enseignants devront s'y rendre facilement pour effectuer des photocopies ou chercher du matériel pédagogique.

La position de la salle devra permettre une surveillance constante de la cour de récréation.

Local reprographie

Le local sera un espace réservé à un matériel de reprographie et au stockage de fournitures (papier, cartons, peinture scolaire, colle, matériaux divers,..). Ce local se trouvera à proximité du pôle administratif.

Sanitaires adultes

Les sanitaires seront dédiés à l'équipe enseignante. Un bloc sanitaire homme et femme sera prévu pour les adultes, chacun devant être accessible aux personnes à mobilité réduite. Les sanitaires se trouveront à proximité du pôle administratif.

C ESPACES DE VIE DES ENFANTS

Salles de classes

En élémentaire, la classe sera également le lieu principal d'activités pédagogiques. Axée vers le tableau numérique, elle s'organise autour de la zone où sont rassemblés les bureaux des élèves. L'organisation de cette dernière varie suivant les niveaux d'enseignement et les pratiques des enseignants : en rangées face au tableau, en U, en îlots ...

Les temps pédagogiques alternent temps collectif d'écoute et d'apprentissage, travail en petits groupes, travail individuel. Différentes petites « zones » destinées à des activités spécifiques seront aménagées sur le pourtour et/ou en fond de la salle : informatique, lecture, découverte du monde, travail manuel ...

La géométrie des salles doit être simple, afin de permettre une grande variété de configurations, sans en imposer une en particulier. Une forme de type rectangulaire sera obligatoirement recherchée.

Les salles de classes seront au nombre de 10 et seront affectées à un niveau pour la durée d'une année scolaire. Les salles de classe devront être regroupées et aucune ne doit être isolée.

La salle de classe est le lieu d'enseignement mais également de référence des élèves. Les salles de classe devront être aisément accessibles depuis la cour de récréation et l'entrée principale de l'école. Les classes communiqueront autant que possible 2 à 2 pour faciliter la surveillance des classes, lors de l'absence d'un enseignant. Le plan de la classe doit favoriser une utilisation maximale de l'espace.

Les cours peuvent demander plusieurs organisations spatiales que la salle doit permettre, à savoir :

- Face au tableau pour un cours, ou à l'écran pour une projection,
- En demi-cercle pour les leçons reposant sur un échange d'idée et d'information,
- En petits groupes (4 ou 5 élèves) pour les exercices d'application.

L'aménagement de la classe comprend les espaces suivants :

- L'espace enseignement (les bureaux des élèves),
- Le bureau de l'enseignant,
- Un coin informatique (voir fiches espaces).

Une surface importante de rangement (un pan de mur entier ou la capacité de 3 grandes armoires) comprenant :

- Du rangement accessible aux enfants,
- Du matériel divers,
- Du rangement fermé à clé pour le matériel sensible,

- Il conviendra de prévoir des surfaces importantes d'affichage afin de permettre la personnalisation de l'espace par les élèves.

Les fenêtres seront à hauteur d'enfant, l'apport en lumière naturelle sera important.

Salle périscolaire

La salle périscolaire accueillera les enfants en dehors du temps scolaire, les matins et les soirs ainsi qu'en accueil extrascolaire les mercredis et pendant les vacances scolaires. Il s'agira des espaces polyvalents qui s'adapteront aux activités tout le long de l'année. Ce seront des espaces de vie, où seront aménagés des coins calmes, de jeux symboliques, d'activités manuelles, de jeux de construction, etc.

Devant chaque salle, les circulations seront élargies pour aménager les espaces de vestiaires, composés de patères.

Des rangements intégrés seront nécessaires pour stocker le matériel dédié aux activités.

Les salles périscolaires seront facilement accessibles depuis l'extérieur par l'entrée principale et/ou un accès indépendant.

Le mercredi et pendant les vacances scolaires, il pourra être utilisé en tant que CLSH.

Salle polyvalente

La salle polyvalente permettra l'accueil d'activités collectives diverses (danse, gymnastique, etc...). Elle permettra l'accueil d'une classe entière.

Cette salle sera aisément accessible depuis les salles de classe mais il s'agit d'un lieu potentiellement bruyant donc elle ne devra pas être directement contiguë avec une des classes.

Elle s'ouvrira sur la cour de récréation pour servir de préau si besoin. Au niveau de l'entrée donnant sur la cour, il sera aménagé un espace de déchaussage avec casiers et patères. Elle sera également le lieu utilisé prioritairement par le périscolaire et le centre de loisirs.

Elle sera équipée de grands placards muraux, suffisamment profonds pour le stockage du matériel sportif ou activités (à minima 3 grands placards pour permettre de dissocier le matériel école-périscolaire-usages Hors temps scolaire).

Le traitement acoustique de cette salle sera particulièrement soigné. Cette salle devra pouvoir être occultable. Les parois et le plafond et les équipements lumineux seront adaptés à la pratique de jeux de ballons.

Un accès direct depuis l'extérieur sera prévu afin de permettre son utilisation en dehors des horaires de fonctionnement du groupe scolaire (associations, bureau de vote, ...).

Cette salle sera située à proximité de sanitaires qui devront pouvoir être utilisés en usage périscolaire mais également en usage extra-scolaire (associations...). Pour ce dernier, l'accès à la salle et aux sanitaires ne doit pas permettre aux personnes présentes d'atteindre les autres espaces du groupe scolaire.

Salle lecture

Cet espace a pour objectif de favoriser l'attrait et l'approche des enfants vis-à-vis de la lecture et de la recherche d'information.

Ils doivent prendre plaisir à se rendre en ce lieu pour y travailler, lire, chercher un ouvrage.

Les enfants viennent à la bibliothèque une fois par semaine (par classe entière ou demi-classe) avec leur enseignant pour emprunter un livre.

Il sera localisé en position centrale dans l'école élémentaire et sera facilement utilisable pour le périscolaire.

La salle s'organisera en différentes zones délimitées par les différents rayonnages et mobiliers :

- espace de présentation des livres avec étagères, présentoirs,
- espace de travail et de recherche avec tables et chaises,
- espace de lecture équipé de fauteuils de lecture, coussins,
- équipement informatique mobile (classe mobile sur chariot).

Il sera prévu un poste de travail informatique pour les enseignants et un grand placard intégré.

L'apport de lumière naturel devra pouvoir être maîtrisable.

Rangements-stockage

Le local rangement permettra le stockage de fournitures et matériel éducatif. Ces locaux répondront au besoin d'entreposer des stocks de feuilles de tous formants, de la peinture, des fournitures, des livres ou supports pédagogiques, des jeux....

Des étagères permettront de garder le matériel stocké facile d'accès pour la gestion des stocks et des commandes. Les locaux rangements seront accessibles uniquement aux enseignants et fermés à clé. La localisation devra être stratégique, à proximité des salles de classe.

Rangements-stockage (salle polyvalente)

Le local rangement sera lié directement à la salle polyvalente. Il est dédié au gros matériel de la salle ainsi que les chaises et les estrades utilisées lors des réunions et animations. Il devra bénéficier de portes larges et hautes pouvant être maintenues ouvertes pour faciliter le déplacement du matériel lourd. Il sera nécessaire de rendre possible l'installation d'étagères. Les rangements devront être fonctionnels.

Rangements matériel informatique mobile

Il s'agira d'un réduit sécurisé permettant de ranger les tables mobiles accueillant les ordinateurs et les portables utilisés par l'école. Le local devra être fermé sous clé. Le local devra permettre d'accueillir six à huit tables, chacune comportant deux ordinateurs fixes (petite unité centrale, écran plat, clavier et souris). Ce local devra être judicieusement localisé de manière à faciliter l'accès aux enseignants depuis les salles de classe et les salles multiactivités.

Local ménage

Une surface globale a été réservée pour l'entretien et le ménage. Ce local permettra de stocker les produits d'entretien et d'offrir un petit vestiaire pour les personnes qui auront à assurer l'entretien de l'école. Ce local devra être équipé d'un point d'eau.

Sanitaires

Les sanitaires de l'élémentaire seront associées à la cour de récréation, car principalement utilisées à ce moment. Distinguées Filles / Garçons, ils ouvriront sur la cour, mais disposeront d'un accès depuis les espaces intérieurs de l'école et particulièrement depuis les locaux utilisés en périscolaires (salle polyvalente, salle lecture).

Dans le bâtiment lui-même, des toilettes de proximité pallieront éventuellement à l'éloignement de certaines classes.

Par conséquent, le Maître d'œuvre prévoira :

- deux grands blocs sanitaires (1 bloc filles et 1 bloc garçons) accessibles depuis la cour de récréation
- des petits blocs sanitaires répartis au sein de l'école élémentaire.

Les équipements sanitaires minimums demandés sont :

- 1 wc pour 20 filles (50 % de l'effectif global) soit un total de 7 wcs.
- 1 wc pour 40 garçons (50 % de l'effectif global) + 1 urinoir pour 20 garçons soit un total de 4
- wcs et 7 urinoirs
- 1 jet lavabo pour 20 enfants soient un total de 12 jets.

Les cuvettes wc seront de type cuvettes suspendues avec une hauteur adaptée aux enfants. Des auges collectives permettront le lavage des mains.

Les sanitaires répondront aux exigences de la réglementation pour les personnes à mobilité réduite. Un WC handicapé pour chaque bloc sanitaire et chaque espace est à prévoir.

6.11 RESTAURATION

Principe

Le principe retenu pour la restauration du groupe scolaire GINKO 2 est celui de la liaison froide. Les denrées sont préparées et produites à la cuisine centrale intercommunale (Syndicat Intercommunal à Vocation Unique de la Ville de Bordeaux) et refroidies rapidement après cuisson pour être acheminées vers l'école et stockées à ambiance froide (+ 0 à 3 C°) dans des conditionnements permettant ce maintien à température. Les plats seront réchauffés dans l'office de préparation avant d'être servis, et c'est dans cet office que peuvent être préparés des entrées ou tout autre plat « assemblé ».

A l'intérieur des espaces de cuisine, sera respecté le principe de « marche en avant »: les denrées livrées et les déchets en retour des sections ne se croisent pas.

Le service restauration sera dissocié des locaux scolaires. Il disposera d'un accès véhicules spécifique pour la livraison des repas (accès dédié, dissocié de l'accès des enfants).

Chaque école, maternelle et élémentaire, disposera d'une zone restauration indépendante par niveau se composant de :

- Hall de livraison – Décartonnage
- Office de préparation et réchauffage
- Laverie-vaisselle
- Local entretien
- Local poubelles
- Salles de restauration
- Sanitaires

L'accès livraison et la réception constituera une zone accueillant les locaux communs aux deux écoles se composant de :

- Hall de livraison – Décartonnage 1 (surface plus importante)
- Vestiaires-Sanitaires Femme
- Vestiaires-Sanitaires Homme
- Buanderie

Le nombre de repas servis par jour sera d'environ 485 repas (460 repas élèves + 25 repas adultes)

- Maternelles : 180 repas
- Élémentaire : 280 repas

Cuisine satellite avec liaison froide

A l'arrivée des plats, les agents municipaux relèvent la température des barquettes avant de les remettre dans des armoires froides prévues à cet effet. Aucune cuisine n'est faite sur place. Les plats sont réchauffés dans des fours de remise en température. Les fruits sont lavés avant d'être proposés à la consommation. Les locaux et les circulations seront conçus et équipés afin de minimiser les manutentions.

Réception approvisionnement

A l'extérieur du bâtiment une zone sera réservée pour les opérations de déchargement des denrées. Cette zone sera couverte (hauteur libre de 4,50 m). Une porte permettra de desservir, à l'intérieur du bâtiment, l'espace de réception aménagée dans une circulation. Cet espace permettra la livraison des repas sur des socles rouleurs et desservira rapidement l'office de réchauffage (sans ressaut ou obstacle pouvant entraver le roulement des socles rouleurs).

Réchauffage des repas (Office et office relais)

L'office de préparation et de réchauffage permettra de remettre en température ou de maintenir la température des plats livrés et d'approvisionner facilement les salles à manger.

Les liaisons suivantes sont à prévoir :

- accès à la zone de réception (sas)
- accès direct à la ligne de self-service de la salle de restauration élémentaire (selon niveau)
- accès aisé à la salle de restauration maternelle (selon niveau)
- proximité des vestiaires des agents de service

Dans le cadre de la faisabilité, il a été validé le fait d'installer la salle de restauration maternelle à l'étage, en lien direct avec la cour de récréation (la gestion des montées et descentes des enfants pour les repas s'avère compliqué et impose une surveillance renforcée, cette hypothèse n'a pas été retenue). Dans cette configuration, il est donc nécessaire de prévoir un petit office relais en étage et desservi par monte-charges dédiés (et un escalier à proximité immédiate).

Les matériaux seront choisis pour éviter ou limiter tous risques de contamination des repas. Sols et murs devront être facilement lavables à grande eau et donc disposer de bondes d'évacuation au sol.

L'office disposera d'un interphone relié à l'entrée dédiée aux livraisons. Il disposera d'un éclairage naturel avec vue sur l'extérieur pour les personnes travaillant dans ce local (3 personnes minimum).

Laverie

La laverie est la zone dévolue au traitement de la vaisselle et du petit matériel sale provenant des salles de restauration ou de l'office. Le principe de la marche en avant sera également respecté. Une ventilation adaptée au matériel sera impérativement mise en place. La laverie disposera d'un second accès directement relié au local des déchets ou un local déchets "tampon", pour l'évacuation des denrées (circuit déchets sales).

Salles de restauration

Les salles à manger seront distinctes pour la maternelle et l'élémentaire :

- Salle de restauration maternelle : capacité de 85 places (soient 175 enfants rationnaires et 9 adultes en 2 services)
- Salle de restauration élémentaire équipée d'une ligne de self-service avec dépose plateaux : capacité de 109 places (soient 280 enfants rationnaires et 11 adultes)

Au-delà de la prise stricto sensu de repas, les salles à manger doivent favoriser la détente, et sont des lieux privilégiés d'apprentissage de l'alimentation et de la convivialité. L'ambiance proposée devra favoriser ces fonctions, notamment par :

- un traitement acoustique soigné permettant de réduire efficacement toute nuisance sonore
- la qualité de l'éclairage naturel
- la possibilité pour les enfants de voir dehors en position assise (fenêtres et allèges basses)

Salle de restauration maternelle

Il y aura deux services à table : le personnel de service doit pouvoir circuler aisément autour des tables pour servir et débarrasser les enfants assis à table. Les circulations doivent donc être suffisamment larges pour permettre le passage des chariots de service en évitant tout risque de contact avec les enfants.

La salle sera physiquement séparée de la salle élémentaire. Des patères seront prévues pour les vêtements.

Salle de restauration élémentaire

La restauration en élémentaire sera de type self-service (taux de rotation = 2,6 soit 30 minutes à table), les enfants circuleront donc pour se servir et débarrasser leurs plateaux.

La conception de la salle de restauration doit tenir compte des flux des enfants :

- l'entrée des élèves se fera directement depuis la cour de récréation (file d'attente à l'extérieur devant l'entrée),
- passage au linéaire du self-service,
- cheminement entre les tables jusqu'à leur place,
- sortie en passant par le lieu de dépose des plateaux avec table de tri.

Ces flux ne doivent pas se croiser, ni croiser le flux de réapprovisionnement du self en denrées. La ligne de self sera cloisonnée vis-à-vis de la salle de restauration afin que celle-ci puisse servir à d'autres usages en dehors des heures de repas.

Le self sera organisé de part et d'autre d'un linéaire de présentoirs:

- devant : zone de choix des élèves
- derrière : espace d'approvisionnement depuis l'office de préparation par les agents de service

La ligne de distribution comprendra :

- un meuble de distribution des couverts, pain, verres et serviettes,
- un meuble réfrigéré pour la distribution des entrées froides, des fromages et desserts,
- un meuble de distribution des plats chauds.

Le tout avec un système de rampe à hauteur « enfant » sur toute la longueur.

En dehors des heures de repas et de nettoyage, les deux salles de restauration pourront être utilisées pour des ateliers scolaires ou périscolaires.

Locaux du personnel

Vestiaires

Le personnel de restauration disposera de locaux vestiaires indépendants et spécifiques localisés à proximité de l'office de réchauffage. Les vestiaires du personnel peuvent être distribués par une circulation reliant l'espace de réception.

Le vestiaire sera à minima équipé de :

- un espace vestiaire avec bancs et armoires vestiaires double.
- un wc pmr,
- une douche pmr,
- un lavabo à commande fémorale.

Buanderie

Un espace buanderie sera aménagé à proximité des vestiaires. Il sera équipé d'un lave-linge et d'un sèche-linge semi-professionnel. Il disposera des raccordements et évacuations adaptés ainsi que d'une ventilation naturelle et mécanique efficaces.

Logistique

Local entretien

Des locaux ménage seront judicieusement répartis au sein du groupe scolaire. (à minima, un local par niveau). Ils seront équipés d'un vidoir, d'une armoire produits ménagers et permettront le stockage d'un chariot d'entretien.

Stockage des déchets

Un local déchets regroupera l'ensemble des déchets de l'espace restauration de chaque niveau. Chaque entité, maternelle et élémentaire, disposera d'un local déchets alimentaires propre.

Ce local disposera, en rez-de-chaussée, d'un double accès, sur les circulations intérieures et directement sur l'extérieur. Les sols et murs seront lavables à grande eau. Le local est maintenu à 14 °C.

6.12 ACCUEIL PERISCOLAIRE - TEMPS PERI-EDUCATIF - CLSH

Accueil périscolaire

L'accueil périscolaire est proposé aux élèves avant (7h30 – 8h20) et après l'école (16h00 – 18h30). Il sera prévu au sein du bâtiment 4 salles périscolaires (2 salles maternelle et 2 salles élémentaire). Chacune des salles sera facilement accessible depuis le hall d'accueil et disposera d'un accès direct sur sa cour de récréation. Ces salles seront aménagées comme des salles de classes. Elles seront équipées d'une paillasse avec point d'eau à hauteur d'enfant et de grands placards muraux.

Les autres locaux utilisés au sein du groupe scolaire sont les suivants :

- Maternelle : la salle de motricité, un bloc sanitaire, la salle de restauration et la cour de récréation.
- Elémentaire : la salle polyvalente, un bloc sanitaire par sexe, la salle lecture, la salle de restauration et la cour de récréation.

Ces espaces seront accessibles par le hall d'accueil du groupe scolaire. Une liaison aisée sera donc proposée entre ces différents espaces afin de faciliter les flux élèves et parents et la surveillance par les animateurs.

Temps péri-éducatifs

Les locaux utilisés au sein du groupe scolaire pour les temps péri-éducatifs (temps d'activités organisés et pris en charge par la commune en prolongement de la journée de classe mis en place dans le cadre de la réforme des rythmes scolaires) sont principalement ceux utilisés par le périscolaire et le centre de loisirs. Cependant, il n'est pas exclu que certaines salles de classes puissent être utilisées pour certaines activités.

Centre de loisirs

Le centre de loisirs accueille les enfants les mercredis à partir de midi et pendant les vacances scolaires. Les locaux utilisés sont ceux du périscolaire + les locaux suivants :

- les salles de repos de maternelle pour la sieste des petits.

6.13 ESPACES EXTERIEURS

Cour de récréation maternelle

La cour de récréation joue un rôle important dans la vie de l'école. C'est un espace de détente, de jeux, de pratiques sportives, qui sert aussi d'outil pédagogique. L'apprentissage en extérieur participe aux différents temps du développement d'un enfant : développement sensoriel, de la motricité, de l'observation, du caractère (autonomie, responsabilités, confiance en soi).

Certains enfants peuvent préférer des activités dynamiques tandis que d'autres peuvent souhaiter s'isoler au calme, seuls ou en groupes. Ainsi, l'espace devra être aménagé de sorte à offrir aux enfants des aires diversifiées d'évolution en termes de matériaux, de revêtement au sol, d'ombre et de lumière, de bosse et de creux, de végétation...

Il est à noter que les espaces extérieurs de l'école incluent une grande partie d'espaces de pleine terre. Ces derniers devront être intégrés à l'organisation de la cour, en intégrant des aménagements spécifiques. Par exemple, les espaces plantés d'arbres seront pensés en fonction de l'ombre qu'ils procurent.

L'organisation de la cour, de ses jeux et de ses divers mobiliers doit permettre de ménager des espaces aux ambiances différenciées - une ambiance « de jeu » et une ambiance « de calme et de repos » en particulier devront apparaître.

Il sera possible en tout point de surveiller la cour, sans angles morts, par une seule personne. Une attention particulière sera portée au fait que certains points de surveillance puissent être abrités.

La cour de récréation est facilement accessible depuis chaque classe. Les salles d'animation du centre de loisirs bénéficieront d'un accès direct sur la cour ou sur les jardins.

Des sols souples sont nécessaires à proximité des mobiliers de jeu.

La conception du projet permettra de ne pas offrir de vues sur la cour pour les passants pendant les heures de fonctionnement de l'école. Les clôtures pourront être traitées comme des supports d'activités ou de jeux. A terme, il pourrait être envisagé que la cour puisse, pour certaines occasions, être ouverte au public, il sera donc nécessaire de prévoir un traitement très résistant des façades.

La nécessité d'un accès véhicules (maintenance, pompiers, ...) à l'espace de récréation sera prise en compte par le Maître d'œuvre.

Si le projet propose une cour en étage, le traitement des limites sera soigneusement étudié pour offrir sécurité optimale pour les élèves et pour le voisinage (pas de jets d'objets possibles sur l'espace public ou sur la cour de récréation élémentaire, aucun risque de chutes...). L'accès aux services de secours devra être pensé.

Cour de récréation élémentaire

Le contact avec l'extérieur est une condition d'équilibre physique et nerveux. Après la classe où l'on exige d'eux calme et concentration, les enfants ont besoin de se dépenser physiquement, de s'aérer, de se détendre en choisissant leur occupation avec le minimum de contraintes.

Les enfants devront pouvoir se repérer, s'appropriier l'espace et s'ébattre librement en toute sécurité. L'aménagement de la cour de récréation (les structures de jeux et de sport) sera intégré à l'opération.

La configuration de la cour de récréation devra favoriser leur surveillance par les adultes : absence de recoins et d'angles morts, absence d'éléments amenant à formuler un interdit à renouveler sans cesse (par exemple : escalier de secours extérieur où il est interdit de monter).

Si le projet propose une cour en étage, le traitement des limites sera soigneusement étudié pour offrir sécurité optimale pour les élèves et pour le voisinage (pas de jets d'objets possibles sur l'espace public ou sur la cour de récréation maternelle, aucun risque de chutes...). L'accès aux services de secours devra être pensé.

Préau maternelle

Un préau sera prévu au sein de la cour de récréation. La salle de motricité ou périscolaire viendra compléter ce préau. De larges ouvertures seront donc prévues (facilement manipulables) pour offrir une grande perméabilité entre les deux espaces.

En fonction du projet, des galeries couvertes pourront venir compléter le préau afin d'offrir des cheminements couverts en cas d'intempéries ou de l'ombre en cas de fort ensoleillement. En particulier, un accès couvert à la salle de restauration est à mettre en place.

Un bloc sanitaire devra être directement accessible depuis la cour de récréation via un espace couvert. Son accès devra être facilement à surveiller.

Préau élémentaire

Un préau sera prévu au sein de la cour de récréation. La salle polyvalente pourra compléter ce préau. De larges ouvertures seront donc prévues (facilement manipulables) pour offrir une grande perméabilité entre les deux espaces. En fonction du projet, des galeries couvertes pourront venir compléter le préau afin d'offrir des cheminements couverts en cas d'intempéries ou de l'ombre en cas de fort ensoleillement. En particulier, un accès couvert à la salle de restauration est à mettre en place.

Deux blocs sanitaires de l'élémentaire seront associés à la cour de récréation (1 par sexe), ils ouvriront sur la cour, mais disposeront également d'un accès depuis les espaces intérieurs de l'école.

Jardins pédagogiques

Les espaces extérieurs, et en particulier les jardins pédagogiques, sont aussi l'occasion pour l'enfant de découvrir le milieu naturel. Ils constituent un support d'enseignement et de compréhension du naturel et de l'artificiel aux heures de classe sous

l'encadrement des professeurs mais aussi aux heures de récréation. Ces jardins sont des espaces de pleine terre jouxtant la cour de l'école, voire intégrés à cette dernière. La surface totale du jardin pédagogique se lèvera à **100m²** d'environ.

Selon les possibilités laissées par la forme bâtie, une partie des jardins pédagogiques pourront prendre place sur le toit de l'école. Les parcelles destinées à l'école devront être distinctes de celles destinées au CLM : celle pour le CLM devra faire **20m²**. Ces jardins sont facilement accessibles par l'ensemble des enfants de l'école et du CLM. Ils pourront prendre place en toiture ou dans le prolongement de la cour de l'école.

Une clôture de faible hauteur protégera les jardins des jeux des enfants lors des récréations. Prévoir un point d'eau à proximité pour les besoins d'arrosage.

Rangement extérieur (cours maternelle)

Il s'agit d'un espace qui permettra d'entreposer le matériel utile pour les activités qui se tiendront dans les espaces de la cour. Il s'agira avant tout de matériel de sport : trottinettes, balles, ballons, buts de football, tapis, etc.

Portes larges et hautes qui permettent de manipuler le matériel sans problème. Ce local sera fermé à clé, et pourra être aveugle.

La surface totale du local rangement se lèvera à **15m²** d'environ.

6.14 LOGEMENT DE FONCTION

Un hébergement du gardien sera aménagé dans l'enceinte de l'établissement pour assurer la surveillance de l'établissement.

La fonction hébergement sera en relation avec :

- L'établissement,
- L'extérieur.

Le logement sera strictement séparé, voire éloigné, de la loge gardien.

Le logement, de type T3, sera conforme aux normes et réglementations en vigueur dans le domaine de l'habitat. L'accès au logement devra être possible en dehors des heures d'ouverture de l'établissement sans nécessiter son ouverture ni la mise hors circuit des dispositifs de sécurité.

6.15 PRESENTATION DES FONCTIONS

Chaque fonction fait l'objet d'une approche distincte sous forme d'une fiche synoptique selon le plan de présentation suivant :

- Qualités spéciales,
 - o Usages et fonctions,
 - o Caractéristiques dimensionnelles,
 - o Liaisons fonctionnelles,
 - o Qualité d'usage,
 - o Qualité d'ambiance et de confort.
- Prestations techniques particulières,
 - o Structure-Gros œuvre,
 - o Revêtements et finitions,
 - o Chauffage-Ventilation-Plomberie,
 - o Electricité
 - o Equipements,
 - o Equipements et mobilier (hors marché).
- Espaces : une fiche par espace avec code est associé, qui renvoie au tableau récapitulatif des surfaces, et renvoyant au chapitre des prescriptions techniques.

Les différentes entités sont présentées dans l'ordre suivant :

- École Maternelle,
- École Élémentaire,
- Parvis – Entrée commune,
- Restauration maternelle
- Restauration élémentaire,
- Maintenance, locaux techniques,
- Espaces extérieurs,
- Logement gardien.

A – MATERNELLE	Hall d'entrée	A-01
Fonction : Entrée de l'école maternelle et vitrine de l'établissement		Accueil-administration

LIAISONS FONCTIONNELLES	
<ul style="list-style-type: none"> • Dans la continuité du parvis d'entrée • Accès direct à la cour de récréation • Liaison directe au pôle administratif • Liaison directe à la salle d'évolution et de motricité • Liaisons faciles vers les classes et le restaurant scolaire • Relation visuelle avec la cour 	
CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES	
Surface	30 m ²
Nombre	1
Capacité	-
Surcharge	400 daN/m ²
HSP	3,0 m min
ACOUSTIQUE / PROTECTION SOLAIRE / OCCULTATION	
Réverbération	AAE ≥ ½ surface sol
DnTA _{tr} Vis-à-vis de l'extérieur	-
L'nT _w Bruits de choc transmis dans les espaces	-
DnTA Vis-à-vis des autres espaces	-
LnAT Bruits d'équipements	Réglementation « enseignement » (≤ 40dB(A)) - 3 dB(A)
Protection solaire	Selon orientation
Occlusion	-
COURANTS FORTS	
Tension	230 V
PC 10/16 A+T (hors celles blocs)	1 PC à usage général par tranche de 10m ²
Autres prises	1 PC associée à 1 RJ45 pour borne de pointage
PLOMBERIE	
Eau froide	Oui
Eau chaude	-
Evacuation EU	Oui
Evacuation EV	-
Siphon de sol	-
EQUIPEMENTS FIXES DANS MARCHÉ	
Signalétique	Panneaux d'affichage
Boîte aux lettres	Tapis de sol encastré au niveau de chaque accès donnant sur l'extérieur
EXIGENCES PARTICULIERES	
Espace à valoriser par un traitement accueillant et chaleureux	

QUALITE D'USAGE	
<ul style="list-style-type: none"> • Porte d'entrée repérable de loin • Organisation des locaux facilement compréhensible (signalétique adaptée) • Possibilité d'afficher et/ou suspendre la production des enfants 	
REVETEMENTS / FINITIONS	
Sol	U4 P3 E2 C1, sol souple ou similaire
Mur	Peinture, protections murales jusqu'à 1,30m du sol
Plafond	Faux-plafond démontable
Menuiserie intérieure	Porte à double vantaux, porte vitrée possible
THERMIQUE / TRAITEMENT LUMIERE	
Température d'été	-
Température d'hiver	19°C en période d'occupation
Renouvellement d'air	18 m ³ /h/personne
Eclairage naturel	Premier jour, selon volet HQE
Eclairage artificiel	250 lux
Commande	Détecteur de présence
COURANTS FAIBLES	
Bloc informatique (5PC + 2RJ45)	1
Bloc VPI (1 PC + 1 RJ45 en plénum)	-
Horloge + sonnerie fin de cours	Horloge, sonnerie fin de cours audible
Autres	1 RJ45 associée à 1 PC pour borne de pointage
EQUIPEMENTS SANITAIRES	
WC/urinoirs	-
Vidoir	-
Lave-mains/Lavabo	-
Douche	-
Evier	1 point d'eau
EQUIPEMENTS HORS MARCHÉ	
Table basse	Fauteuils
Vitrine	Borne de pointage

A – MATERNELLE	Bureau de direction	A-02
Fonction : Espace réservé au chef d'établissement		Accueil-administration

LIAISONS FONCTIONNELLES	
<ul style="list-style-type: none"> Liaison aisée avec le hall d'accueil maternelle, la salle des maîtres Proximité avec les salles de classe et la salle des maîtres Liaison facile vers l'ensemble des locaux communs du groupe scolaire 	
CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES	
Surface	12 m ²
Nombre	1
Capacité	1 poste de travail, accueil de 2 à 3 personnes
Surcharge	250 daN/m ²
HSP	2,5 m min
ACOUSTIQUE / PROTECTION SOLAIRE / OCCULTATION	
Réverbération	0,4 < Tr < 0,8 s
DnTA, tr Vis-à-vis de l'extérieur	Réglementation « enseignement » + 4 dB, salles d'enseignement + TP
L'nT, w Bruits de choc transmis dans les espaces	Réglementation « enseignement » - 3 dB, salles d'enseignement + TP
DnTA Vis-à-vis des autres espaces	Réglementation « enseignement » (Classes, activités ≥ 60dB ; Salles de repos ≥ 60dB) + 3 dB
LnAT Bruits d'équipements	Réglementation « enseignement » (≥ 38dB(A)) - 3 dB(A)
Protection solaire	Selon orientation
Occultation	-
COURANTS FORTS	
Tension	230 V
PC 10/16 A+T (hors celles blocs)	1 PC par tranche de 10m ²
Autres prises	-
PLOMBERIE	
Eau froide	-
Eau chaude	-
Evacuation EU	-
Evacuation EV	-
Siphon de sol	-
EQUIPEMENTS FIXES DANS MARCHÉ	
Placard de rangement	Panneaux d'affichage
EXIGENCES PARTICULIERES	
Les bureaux de direction centraliseront les reports d'alarme et dispositifs de déverrouillage de l'accès principal	

QUALITE D'USAGE	
<ul style="list-style-type: none"> Espace de travail du directeur Peut recevoir un couple avec enfants en bas âge Accessible Facilement repérable depuis le hall d'entrée Isolation phonique et traitement acoustique pour favoriser l'intimité 	
REVETEMENTS / FINITIONS	
Sol	U3 P2 E1 C0
Mur	Peinture
Plafond	Faux-plafond démontable
Menuiserie intérieure	Porte à âme pleine, protection basse et plaque de propreté
THERMIQUE / TRAITEMENT LUMIERE	
Température d'été	Ne dépassera pas 28°C plus de 2% du temps d'occupation annuel
Température d'hiver	19°C en période d'occupation
Renouvellement d'air	25 m ³ /h/personne
Eclairage naturel	Premier jour, selon volet HQE
Eclairage artificiel	300 lux ; 500lux sur plan de travail
Commande	Bouton poussoir et détecteur pour gradation
COURANTS FAIBLES	
Bloc informatique (SPC + 2RJ45)	1
Bloc VPI (1 PC + 1 RJ45 en plénum)	-
Horloge + sonnerie fin de cours	Audible
Autres	Vidéophonie (commande d'ouverture entrée)
EQUIPEMENTS SANITAIRES	
WC/urinoirs	-
Vidoir	-
Lave-mains/Lavabo	-
Douche	-
Evier	-
EQUIPEMENTS HORS MARCHÉ	
Mobilier (bureau, chaise, table,...)	Matériel informatique (ordinateur, imprimante,..)

A – MATERNELLE	Salle des maîtres	A-03
Fonction : Espace polyvalent réservé à l'équipe enseignante		Accueil-administration

LIAISONS FONCTIONNELLES	
<ul style="list-style-type: none"> Liaison aisée depuis le hall d'accueil et les locaux administratifs de la maternelle A proximité du bureau de direction et de la salle des ATSEM Liaison facile vers l'ensemble des locaux 	
CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES	
Surface	30 m ²
Nombre	1
Capacité	10 à 12 personnes
Surcharge	250 daN/m ²
HSP	2,5 m min
ACOUSTIQUE / PROTECTION SOLAIRE / OCCULTATION	
Réverbération	0,4 < Tr < 0,8 s
DnTA, tr Vis-à-vis de l'extérieur	Réglementation « enseignement » + 4 dB, salles d'enseignement + TP
L'nT, w Bruits de choc transmis dans les espaces	Réglementation « enseignement » - 3 dB, salles d'enseignement + TP
DnTA Vis-à-vis des autres espaces	Réglementation « enseignement » (Classes, activités ≥ 43dB ; Salles de repos ≥ 50dB) + 3 dB
LnAT Bruits d'équipements	Réglementation « enseignement » (≥ 38dB(A)) - 3 dB(A)
Protection solaire	Selon orientation
Occultation	-
COURANTS FORTS	
Tension	230 V / 380 V
PC 10/16 A+T (hors celles blocs)	1 PC par tranche de 10m ² , 4 PC sur plan de travail, branchement frigo
Autres prises	Alimentation plaques de cuisson
PLOMBERIE	
Eau froide	Oui
Eau chaude	Oui
Evacuation EU	Oui
Evacuation EV	-
Siphon de sol	-
EQUIPEMENTS FIXES DANS MARCHÉ	
Placard de rangement comprenant une zone penderie	Plan de travail avec évier et plaques de cuisson
Panneaux d'affichage	Meuble en dessous avec frigo top
EXIGENCES PARTICULIERES	
-	

QUALITE D'USAGE	
<ul style="list-style-type: none"> Espace de travail, de réunion et de détente convivialité des enseignants de l'école maternelle Facilement repérable depuis le hall d'entrée Isolation phonique et traitement acoustique pour favoriser l'intimité 	
REVETEMENTS / FINITIONS	
Sol	U3 P2 E1 C0
Mur	Peinture
Plafond	Faux-plafond démontable
Menuiserie intérieure	Porte à âme pleine, protection basse et plaque de propreté
THERMIQUE / TRAITEMENT LUMIERE	
Température d'été	Ne dépassera pas 28°C plus de 2% du temps d'occupation annuel
Température d'hiver	19°C en période d'occupation
Renouvellement d'air	30 m ³ /h/personne, une modulation de débit est à envisager pour ces locaux à occupation variable
Eclairage naturel	Premier jour, selon volet HQE
Eclairage artificiel	300 lux
Commande	Bouton poussoir et détecteur pour gradation
COURANTS FAIBLES	
Bloc informatique (SPC + 2RJ45)	4
Bloc VPI (1 PC + 1 RJ45 en plénum)	-
Horloge + sonnerie fin de cours	Horloge, sonnerie de fin de cours audible
Autres	Vidéophonie (commande d'ouverture entrée)
EQUIPEMENTS SANITAIRES	
WC/urinoirs	-
Vidoir	-
Lave-mains/Lavabo	-
Douche	-
Evier	1 évier sur meuble
EQUIPEMENTS HORS MARCHÉ	
Frigo top, cafetière, micro-ondes	Mobilier (bureau, chaise, table,...)
	Matériel informatique (ordinateur, imprimante,...)

A – MATERNELLE	Local reprographie	A-04
Fonction : Espace reprographie et stockage de fournitures (papier, cartons,...)		Accueil-administration

LIAISONS FONCTIONNELLES	
<ul style="list-style-type: none"> • A proximité du bureau de direction et de la salle enseignants • Liaison facile vers les classes 	
CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES	
Surface	8 m ²
Nombre	1
Capacité	-
Surcharge	400 daN/m ²
HSP	2,5 m min
ACOUSTIQUE / PROTECTION SOLAIRE / OCCULTATION	
Réverbération	-
DnTA, tr Vis-à-vis de l'extérieur	-
L'nT,w Bruits de choc transmis dans les espaces	-
DnTA Vis-à-vis des autres espaces	Réglementation « enseignement » (Classes, activités ≥ 43dB ; Salles de repos ≥ 50dB) + 3 dB
LnAT Bruits d'équipements	-
Protection solaire	-
Occultation	-
COURANTS FORTS	
Tension	230 V
PC 10/16 A+T (hors celles blocs)	1 PC à usage général
Autres prises	-
PLOMBERIE	
Eau froide	-
Eau chaude	-
Evacuation EU	-
Evacuation EV	-
Siphon de sol	-
EQUIPEMENTS FIXES DANS MARCHÉ	
-	
EXIGENCES PARTICULIERES	
-	

QUALITE D'USAGE	
<ul style="list-style-type: none"> • Fonctionnel • Local impression, reprographie • Isolation phonique 	
REVETEMENTS / FINITIONS	
Sol	U3 P3 E1 C0
Mur	Peinture
Plafond	Faux-plafond démontable
Menuiserie intérieure	Porte à âme pleine, protection basse et plaque de propreté
THERMIQUE / TRAITEMENT LUMIERE	
Température d'été	-
Température d'hiver	19°C en période d'occupation
Renouvellement d'air	1vol/h ou 30 m ³ /h
Eclairage naturel	Aveugle
Eclairage artificiel	150 lux
Commande	Détection de présence
COURANTS FAIBLES	
Bloc informatique (5PC + 2RJ45)	-
Bloc VPI (1 PC + 1 RJ45 en plénum)	-
Horloge + sonnerie fin de cours	-
Autres	-
EQUIPEMENTS SANITAIRES	
WC/urinoirs	-
Vidoir	-
Lave-mains/Lavabo	-
Douche	-
Evier	-
EQUIPEMENTS HORS MARCHÉ	
Rayonnages	

A – MATERNELLE	Sanitaires adultes / PMR	A-05
Fonction : Espace sanitaire réservé à l'équipe enseignante et aux ATSEM		Accueil-administration

LIAISONS FONCTIONNELLES	
<ul style="list-style-type: none"> • Répartis dans les locaux • 2 sanitaires intégrés aux salles de propreté enfants • Accès depuis le hall d'accueil et les locaux de l'accueil administration • Liaison directe vers les salles de repos et les classes 	
CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES	
Surface	4 m ²
Nombre	2
Capacité	-
Surcharge	150 daN/m ²
HSP	2,5 m min
ACOUSTIQUE / PROTECTION SOLAIRE / OCCULTATION	
Réverbération	-
DnTA _{tr} Vis-à-vis de l'extérieur	-
L'nT _w Bruits de choc transmis dans les espaces	-
DnTA Vis-à-vis des autres espaces	-
LnAT Bruits d'équipements	-
Protection solaire	-
Occultation	-
COURANTS FORTS	
Tension	230 V
PC 10/16 A+T (hors celles blocs)	1 PC à usage général
Autres prises	-
PLOMBERIE	
Eau froide	Oui
Eau chaude	Oui
Evacuation EU	Oui
Evacuation EV	Oui
Siphon de sol	Oui
EQUIPEMENTS FIXES DANS MARCHÉ	
1 WC, 1 lavabo par sexe	Equipements PMR, miroirs
Distributeurs de savon et papier	Essuie-mains
EXIGENCES PARTICULIERES	
Le recours à des systèmes hydro-économiques est obligatoire	

QUALITE D'USAGE	
<ul style="list-style-type: none"> • Facile d'entretien • Fonctionnel • Cuvette à l'anglaise suspendue pour faciliter le nettoyage • Double débit • Un sanitaire accessible aux PMR, et par sexe 	
REVETEMENTS / FINITIONS	
Sol	U3 P2 E2 C2
Mur	Revêtement grès émaillé (h=2m), peinture
Plafond	Faux-plafond démontable
Menuiserie intérieure	Porte à âme pleine, protection basse et plaque de propreté
THERMIQUE / TRAITEMENT LUMIERE	
Température d'été	-
Température d'hiver	16°C en période d'occupation
Renouvellement d'air	30 m ³ /h + 15 m ³ /h / par cabinet d'aisance
Eclairage naturel	Aveugle
Eclairage artificiel	150 lux ; 300lux sur miroir
Commande	Détection de présence
COURANTS FAIBLES	
Bloc informatique (SPC + 2RJ45)	-
Bloc VPI (1 PC + 1 RJ45 en plénum)	-
Horloge + sonnerie fin de cours	Audible
Autres	-
EQUIPEMENTS SANITAIRES	
WC/urinoirs	Oui
Vidoir	-
Lave-mains/Lavabo	Oui
Douche	-
Evier	-
EQUIPEMENTS HORS MARCHÉ	
Accessoires non fixes (poubelles,..)	

A – MATERNELLE	Salles de classes	A-06
Fonction : Espace d'apprentissage et de vie des enfants		Activités pédagogiques

LIAISONS FONCTIONNELLES	
<ul style="list-style-type: none"> • Liaisons directes vers la salle de repos et de propreté • Liason facile vers le hall d'entrée et la cour • Relation visuelle vers l'extérieur • Salles communiquent entre elles 	
CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES	
Surface	60 m ²
Nombre	6
Capacité	30 élèves + 1 poste enseignant
Surcharge	250 daN/m ²
HSP	2,5 m min
ACOUSTIQUE / PROTECTION SOLAIRE / OCCULTATION	
Réverbération	0,4 < Tr < 0,8 s
DnTA, tr Vis-à-vis de l'extérieur	Réglementation « enseignement » + 4 dB, salles d'enseignement + TP
L'nT,w Bruits de choc transmis dans les espaces	Réglementation « enseignement » - 3 dB, salles d'enseignement + TP
DnTA Vis-à-vis des autres espaces	Réglementation « enseignement » (Classes, activités ≥ 43dB ; Salles de repos ≥ 50dB) + 3 dB
LnAT Bruits d'équipements	Réglementation « enseignement » (≥ 38dB) - 3 dB(A)
Protection solaire	Selon orientation
Occultation	Efficace (vidéo projection)
COURANTS FORTS	
Tension	230 V
PC 10/16 A+T (hors celles blocs)	1 PC par tranche de 15 m ²
Autres prises	-
PLOMBERIE	
Eau froide	Oui
Eau chaude	Oui
Evacuation EU	Oui
Evacuation EV	-
Siphon de sol	-
EQUIPEMENTS FIXES DANS MARCHÉ	
Panneau d'affichage	Placards de rangements
Tableau triptyque	1 évier céramique sur meuble
EXIGENCES PARTICULIERES	
-	

QUALITE D'USAGE	
<ul style="list-style-type: none"> • Possibilité d'organiser des sous espaces par le mobilier • Proposer des volumes et ambiances favorisant la découverte de l'espace par l'enfant • Pouvoir afficher sur les murs et/ou suspendre aux plafonds • Occultation efficace permettant l'utilisation de vidéo-projecteur, tableau • Locaux lumineux sans éblouissement, acoustique maîtrisée, volume à « l'échelle » de l'enfant 	
REVETEMENTS / FINITIONS	
Sol	U4 P3 E2 C0, sol souple ou similaire
Mur	Peinture lavable, faïence sur équipement sanitaire, lisses de protection à 1,10m du sol
Plafond	Faux-plafond acoustique démontable
Menuiserie intérieure	Portes avec oculus, anti pince doigt sur une hauteur de 1,40m, protection basse et plaque de propreté
THERMIQUE / TRAITEMENT LUMIERE	
Température d'été	Ne dépassera pas 28°C plus de 2% du temps d'occupation annuel
Température d'hiver	21°C en période d'occupation
Renouvellement d'air	15 m ³ /h/personne + 25 m ³ /h/personne Code de travail (enseignant, ATSEM)
Eclairage naturel	Premier jour, selon volet HQE
Eclairage artificiel	300 lux et 500 lux sur tableau
Commande	Gradation selon éclairage naturel et détecteur de présence, Bouton poussoir
COURANTS FAIBLES	
Bloc informatique (5PC + 2RJ45)	2 à répartir (1 à proximité du tableau)
Bloc VPI (1 PC + 1 RJ45 en plénum)	1 à proximité du tableau
Horloge + sonnerie fin de cours	Audible
EQUIPEMENTS SANITAIRES	
WC/urinoirs	-
Vidoir	-
Lave-mains/Lavabo	-
Douche	-
Evier	1 évier céramique sur meuble
EQUIPEMENTS HORS MARCHÉ	
Tables et chaises	Poste informatique
Bureau enseignant	VPI,...

A – MATERNELLE	Salle de repos	A-07
Fonction : Espace de repos des petits		Activités pédagogiques

LIAISONS FONCTIONNELLES	
<ul style="list-style-type: none"> Liaisons directes avec une salle de propreté et les classes. Eloigné de la salle d'évolution Rechercher liaison directe avec classe, pour faciliter la surveillance des lieux 	
CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES	
Surface	1x 60 m ² + 1x 45 m ²
Nombre	2
Capacité	40 couchettes (20 lits doubles) + 30 couchettes (15 lits doubles)
Surcharge	250 daN/m ²
HSP	2,5 m min
ACOUSTIQUE / PROTECTION SOLAIRE / OCCULTATION	
Réverbération	0,4 < Tr < 0,8 s
DnTA _{tr} Vis-à-vis de l'extérieur	Réglementation « enseignement » + 4 dB, salles d'enseignement + TP
L'nT _w Bruits de choc transmis dans les espaces	Réglementation « enseignement » - 3 dB, salles d'enseignement + TP
DnTA Vis-à-vis des autres espaces	Réglementation « enseignement » (Classes, activités ≥ 50dB ; Salles de repos ≥ 43dB) + 3 dB
LnAT Bruits d'équipements	Réglementation « enseignement » (≤ 33dB(A)) - 3 dB(A)
Protection solaire	Selon orientation
Occultation	Oui, noir complet
COURANTS FORTS	
Tension	230 V
PC 10/16 A+T (hors celles blocs)	1 PC par tranche de 15m ²
Autres prises	-
PLOMBERIE	
Eau froide	-
Eau chaude	-
Evacuation EU	-
Evacuation EV	-
Siphon de sol	-
EQUIPEMENTS FIXES DANS MARCHÉ	
Placard de rangement	
EXIGENCES PARTICULIERES	
Les liens visuels entre salles de repos et salles de classe devront pouvoir être occultés si nécessaire	

QUALITE D'USAGE	
<ul style="list-style-type: none"> Permettre une polyvalence des lieux dans leurs usages Volume simple et habitabilité optimum Rangement et stockage draps, couvertures, oreillers Bonne isolation par rapport aux locaux attenants (autres espaces d'activité) Configuration du local à étudier pour optimiser l'implantation des lits, favoriser l'accès par les enfants et faciliter le nettoyage 	
REVETEMENTS / FINITIONS	
Sol	U4 P3 E2 C0, sol souple ou similaire
Mur	Peinture
Plafond	Faux-plafond démontable
Menuiserie intérieure	Portes avec oculus, anti pince doigt sur une hauteur de 1,40m, protection basse et plaque de propreté
THERMIQUE / TRAITEMENT LUMIERE	
Température d'été	Ne dépassera pas 28°C plus de 2% du temps d'occupation annuel
Température d'hiver	21°C en période d'occupation
Renouvellement d'air	18 m ³ /h/personne + 25 m ³ /h/personne Code de travail (enseignant, ATSEM)
Eclairage naturel	Premier jour, selon volet HQE
Eclairage artificiel	0 à 400 lux
Commande	Variateur d'ambiance
COURANTS FAIBLES	
Bloc informatique (5PC + 2RJ45)	1
Bloc VPI (1 PC + 1 RJ45 en plénum)	-
Horloge + sonnerie fin de cours	Audible
Autres	-
EQUIPEMENTS SANITAIRES	
WC/urinoirs	-
Vidoir	-
Lave-mains/Lavabo	-
Douche	-
Evier	-
EQUIPEMENTS HORS MARCHÉ	
Couchettes (lits doubles)	

A – MATERNELLE	Salle de propreté enfant « petits »	A-08
Fonction : Espace sanitaire réservé aux « petits »		Activités pédagogiques

LIAISONS FONCTIONNELLES	
<ul style="list-style-type: none"> Répartis dans les locaux Accès direct depuis la cour de récréation pour au moins un bloc sanitaires Liaison directe vers les salles de repos, les classes et la salle de restauration Liaisons faciles vers les autres locaux 	
CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES	
Surface	25 m ² , répartition selon projet, proximité salles de classe et restauration
Nombre	2/3
Capacité	-
Surcharge	250 daN/m ²
HSP	2,5 m min
ACOUSTIQUE / PROTECTION SOLAIRE / OCCULTATION	
Réverbération	-
DnTA, tr Vis-à-vis de l'extérieur	-
L'nT,w Bruits de choc transmis dans les espaces	-
DnTA Vis-à-vis des autres espaces	-
LnAT Bruits d'équipements	-
Protection solaire	Selon orientation
Occultation	-
COURANTS FORTS	
Tension	230 V
PC 10/16 A+T (hors celles blocs)	1 PC par bloc sanitaire, à proximité de l'entrée
Autres prises	-
PLOMBERIE	
Eau froide	Oui
Eau chaude	Oui
Evacuation EU	Oui
Evacuation EV	Oui
Siphon de sol	Oui
EQUIPEMENTS FIXES DANS MARCHÉ	
<p>Par classe : 4 cuvettes, 5 jets de lavabos, 1 douche surélevée, 1 placard intégré permettant le stockage des changes et produits d'hygiène</p> <p>Pour tous les blocs : distributeur de savon, distributeur de papier hygiénique, porte-serviette</p>	
EXIGENCES PARTICULIERES	
Le recours à des systèmes hydro-économiques est obligatoire	

QUALITE D'USAGE	
<ul style="list-style-type: none"> Facile d'entretien Fonctionnel Configuration qui favorise le confort et l'intimité des sanitaires Zones lavabos avec éclairage naturel et artificiel suffisant pour permettre des activités ludiques et pédagogiques Equiper une des salles d'eau d'un bac à douche surélevé Cloisons sur pieds 	
REVETEMENTS / FINITIONS	
Sol	U3 P2 E2 C2 (pour sanitaires accessibles depuis l'intérieur), U4 P4 E3 C2 (pour sanitaires accessibles depuis l'extérieur)
Mur	Revêtement grès émaillé (h=2m), peinture
Plafond	Faux-plafond démontable
Menuiserie intérieure	Porte à âme pleine, anti pince doigt sur une hauteur de 1,40m, protection basse et plaque de propreté
THERMIQUE / TRAITEMENT LUMIERE	
Température d'été	-
Température d'hiver	19°C en période d'occupation
Renouvellement d'air	30 m ³ /h
Eclairage naturel	1 ^{er} ou 2 nd jour
Eclairage artificiel	150 lux ; 300lux sur miroir
Commande	Détection de présence
COURANTS FAIBLES	
Bloc informatique (5PC + 2RJ45)	-
Bloc VPI (1 PC + 1 RJ45 en plénum)	-
Horloge + sonnerie fin de cours	Audible
Autres	-
EQUIPEMENTS SANITAIRES	
WC/urinoirs	Oui
Vidoir	Oui
Lave-mains/Lavabo	Oui
Douche	Oui
Evier	Robinet mural pour nettoyage au jet
EQUIPEMENTS HORS MARCHÉ	
Accessoires non fixes (poubelles,..)	

A – MATERNELLE	Salle de propreté enfant « moyens et grands »	A-08
Fonction : Espace sanitaire réservé aux « moyens et grands »		Activités pédagogiques

LIAISONS FONCTIONNELLES	
<ul style="list-style-type: none"> • Répartis dans les locaux • Accès direct depuis la cour de récréation pour au moins un bloc sanitaires • Liaison directe vers les classes et la salle de restauration • Laisons faciles vers les autres locaux 	
CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES	
Surface	40 m ² , répartition selon projet, proximité salles de classe et restauration
Nombre	2/3
Capacité	-
Surcharge	250 daN/m ²
HSP	2,5 m min
ACOUSTIQUE / PROTECTION SOLAIRE / OCCULTATION	
Réverbération	-
DnTA, tr Vis-à-vis de l'extérieur	-
L'nT,w Bruits de choc transmis dans les espaces	-
DnTA Vis-à-vis des autres espaces	-
LnAT Bruits d'équipements	-
Protection solaire	Selon orientation
Occultation	-
COURANTS FORTS	
Tension	230 V
PC 10/16 A+T (hors celles blocs)	1 PC par bloc sanitaire, à proximité de l'entrée
Autres prises	-
PLOMBERIE	
Eau froide	Oui
Eau chaude	Oui
Evacuation EU	Oui
Evacuation EV	Oui
Siphon de sol	Oui
EQUIPEMENTS FIXES DANS MARCHÉ	
<p>Par classe : 2 cuvettes placées dans des alvéoles aménagées par des éléments de séparation (Pf=60cm ; Ht=80cm), 2 urinoirs, 5 jets de lavabos</p> <p>Pour tous les blocs : distributeur de savon, distributeur de papier hygiénique, porte-serviette</p>	
EXIGENCES PARTICULIERES	
Le recours à des systèmes hydro-économiques est obligatoire	

QUALITE D'USAGE	
<ul style="list-style-type: none"> • Facile d'entretien • Fonctionnel • Configuration qui favorise le confort et l'intimité des sanitaires • Zones lavabos avec éclairage naturel et artificiel suffisant pour permettre des activités ludiques et pédagogiques • Equiper une des salles d'eau d'un bac à douche surélevé • Cloisons sur pieds 	
REVETEMENTS / FINITIONS	
Sol	U3 P2 E2 C2 (pour sanitaires accessibles depuis l'intérieur), U4 P4 E3 C2 (pour sanitaires accessibles depuis l'extérieur)
Mur	Revêtement grès émaillé (h=2m), peinture
Plafond	Faux-plafond démontable
Menuiserie intérieure	Porte à âme pleine, anti pince doigt sur une hauteur de 1,40m, protection basse et plaque de propreté
THERMIQUE / TRAITEMENT LUMIERE	
Température d'été	-
Température d'hiver	19°C en période d'occupation
Renouvellement d'air	30 m ³ /h
Eclairage naturel	1 ^{er} ou 2 nd jour
Eclairage artificiel	150 lux ; 300lux sur miroir
Commande	Détection de présence
COURANTS FAIBLES	
Bloc informatique (5PC + 2RJ45)	-
Bloc VPI (1 PC + 1 RJ45 en plénum)	-
Horloge + sonnerie fin de cours	Audible
Autres	-
EQUIPEMENTS SANITAIRES	
WC/urinoirs	Oui
Vidoir	Oui
Lave-mains/Lavabo	Oui
Douche	Oui
Evier	Robinet mural pour nettoyage au jet
EQUIPEMENTS HORS MARCHÉ	
Accessoires non fixes (poubelles,..)	

A – MATERNELLE	Salle périscolaire	A-09
Fonction : Espace réservé aux activités du périscolaire à caractère polyvalent		Activités pédagogiques

LIAISONS FONCTIONNELLES	
<ul style="list-style-type: none"> Liaison directe depuis le hall d'entrée Liaisons faciles vers les classes et les autres locaux Relation visuelle vers l'extérieur Proximité des sanitaires 	
CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES	
Surface	60 m ²
Nombre	2
Capacité	40 élèves + 3 éducateurs
Surcharge	400 daN/m ²
HSP	2,5 m min
ACOUSTIQUE / PROTECTION SOLAIRE / OCCULTATION	
Réverbération	0,4 < Tr < 0,8 s
DnTA, tr Vis-à-vis de l'extérieur	Réglementation « enseignement » + 4 dB, salles d'enseignement + TP
L'nT,w Bruits de choc transmis dans les espaces	Réglementation « enseignement » - 3 dB, salles d'enseignement + TP
DnTA Vis-à-vis des autres espaces	Réglementation « enseignement » (Classes, activités ≥ 43dB ; Salles de repos ≥ 50dB) + 3 dB
LnAT Bruits d'équipements	Réglementation « enseignement » (≤ 38dB) - 3 dB(A)
Protection solaire	Selon orientation
Occultation	Oui
COURANTS FORTS	
Tension	230 V
PC 10/16 A+T (hors celles blocs)	1 PC par tranche de 15 m ²
Autres prises	-
PLOMBERIE	
Eau froide	Oui
Eau chaude	Oui
Evacuation EU	Oui
Evacuation EV	-
Siphon de sol	-
EQUIPEMENTS FIXES DANS MARCHÉ	
Panneau d'affichage	Placards de rangements
Tableau triptyque	1 évier céramique sur meuble
EXIGENCES PARTICULIERES	
-	

QUALITE D'USAGE	
<ul style="list-style-type: none"> Permettre une polyvalence des lieux dans leurs usages Résistance et pérennité des revêtements Locaux lumineux sans éblouissement, acoustique maîtrisée, volume à « l'échelle » de l'enfant 	
REVETEMENTS / FINITIONS	
Sol	U4 P3 E2 C0
Mur	Peinture lavable, faïence sur équipement sanitaire, lisses de protection à 1,10m du sol
Plafond	Faux-plafond acoustique démontable
Menuiserie intérieure	Porte à âme pleine, anti pince doigt sur une hauteur de 1,40m, protection basse et plaque de propreté
THERMIQUE / TRAITEMENT LUMIERE	
Température d'été	Ne dépassera pas 28°C plus de 2% du temps d'occupation annuel
Température d'hiver	21°C en période d'occupation
Renouvellement d'air	15 m ³ /h/personne + 25 m ³ /h/personne Code de travail (enseignant, ATSEM)
Eclairage naturel	Premier jour, selon volet HQE
Eclairage artificiel	300 lux
Commande	Gradation selon éclairage naturel et détecteur de présence, Bouton poussoir
COURANTS FAIBLES	
Bloc informatique (SPC + 2RJ45)	1
Bloc VPI (1 PC + 1 RJ45 en plénum)	1
Horloge + sonnerie fin de cours	Audible
EQUIPEMENTS SANITAIRES	
WC/urinoirs	-
Vidoir	-
Lave-mains/Lavabo	-
Douche	-
Evier	1 évier céramique sur meuble
EQUIPEMENTS HORS MARCHÉ	
Tables et chaises	Poste informatique
Bureau enseignant	VPI,...
-	

A – MATERNELLE	Salle de motricité	A-10
Fonction : Espace d'activités de motricité		Activités pédagogiques

LIAISONS FONCTIONNELLES	
<ul style="list-style-type: none"> Accès direct sur la cour Liaison directe avec un local rangement Liaisons faciles depuis les classes et le hall d'entrée Eloigné des salles de repos 	
CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES	
Surface	110 m ²
Nombre	1
Capacité	Plusieurs classes
Surcharge	400 daN/m ²
HSP	3,0 m min
ACOUSTIQUE / PROTECTION SOLAIRE / OCCULTATION	
Réverbération	0,4 < Tr < 0,8 s
DnTA _{tr} Vis-à-vis de l'extérieur	Réglementation « enseignement » + 4 dB, salles d'enseignement + TP
L'nT _w Bruits de choc transmis dans les espaces	Réglementation « enseignement » - 3 dB, salles d'enseignement + TP
DnTA Vis-à-vis des autres espaces	Réglementation « enseignement » (Classes, activités ≥ 50dB ; Salles de repos ≥ 50dB) + 3 dB
LnAT Bruits d'équipements	Réglementation « enseignement » (≤ 38dB) - 3 dB(A)
Protection solaire	Selon orientation
Occlusion	Oui
COURANTS FORTS	
Tension	230 V
PC 10/16 A+T (hors celles blocs)	1 PC par tranche de 15 m ²
Autres prises	-
PLOMBERIE	
Eau froide	-
Eau chaude	-
Evacuation EU	-
Evacuation EV	-
Siphon de sol	-
EQUIPEMENTS FIXES DANS MARCHÉ	
Grands placards de rangement suffisamment profonds pour le stockage du matériel de motricité (à minima 3 grands placards permettant dissocier le matériel Ecole/Périscolaire/Usages hors temps scolaire), panneaux d'affichage	

QUALITE D'USAGE	
<ul style="list-style-type: none"> Permettre une polyvalence des lieux dans leurs usages (parcours de motricité, jeux, danse, ponctuellement réunion de parents d'élèves) Possibilité de libérer entièrement la salle Résistance et pérennité des revêtements Traitement acoustique (selon implantation et conception) Possibilité de projection ; absence de poteaux/obstacles Ancrages légers et lourds au plafond pour suspendre des objets ou pour réaliser des activités de suspension 	
REVETEMENTS / FINITIONS	
Sol	U3s P3 E2 C0
Mur	Résistants aux chocs (ballons...), peinture
Plafond	Faux-plafond acoustique démontable
Menuiserie intérieure	Porte à âme pleine, anti pince doigt sur une hauteur de 1,40m, protection basse et plaque de propreté
THERMIQUE / TRAITEMENT LUMIERE	
Température d'été	Ne dépassera pas 28°C plus de 2% du temps d'occupation annuel
Température d'hiver	21°C en période d'occupation
Renouvellement d'air	22 m ³ /h/personne + 25 m ³ /h/personne Code de travail (enseignant, ATSEM)
Eclairage naturel	Premier jour, selon volet HQE
Eclairage artificiel	300 lux
Commande	Gradation selon éclairage naturel et détecteur de présence, Bouton poussoir
COURANTS FAIBLES	
Bloc informatique (5PC + 2RJ45)	1
Bloc VPI (1 PC + 1 RJ45 en plénum)	1
Horloge + sonnerie fin de cours	Horloge, sonnerie fin de cours audible
EQUIPEMENTS SANITAIRES	
WC/urinoirs	-
Vidoir	-
Lave-mains/Lavabo	-
Douche	-
Evier	-
EQUIPEMENTS HORS MARCHÉ	
Matériel de vidéo projection	Mobilier de motricité
EXIGENCES PARTICULIERES	
Au niveau de l'entrée donnant sur la cour, un espace de déchaussage sera aménagé	

A – MATERNELLE	Rangement - stockage	A-11
Fonction : Espace rangement et stockage de fournitures et matériel éducatif (papier, cartons,..) ou de mobilier		Locaux de service

LIAISONS FONCTIONNELLES	
<ul style="list-style-type: none"> A proximité des salles de classes (8m²) A proximité de la salle motricité (10m²) 	
CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES	
Surface	8 m ² et 10 m ²
Nombre	2
Capacité	-
Surcharge	500 daN/m ²
HSP	2,5 m min
ACOUSTIQUE / PROTECTION SOLAIRE / OCCULTATION	
Réverbération	-
DnTA _{tr} Vis-à-vis de l'extérieur	-
L'nT _w Bruits de choc transmis dans les espaces	-
DnTA Vis-à-vis des autres espaces	-
LnAT Bruits d'équipements	-
Protection solaire	-
Occultation	-
COURANTS FORTS	
Tension	230 V
PC 10/16 A+T (hors celles blocs)	1 PC à usage général
Autres prises	-
PLOMBERIE	
Eau froide	-
Eau chaude	-
Evacuation EU	-
Evacuation EV	-
Siphon de sol	-
EQUIPEMENTS FIXES DANS MARCHÉ	
-	
EXIGENCES PARTICULIERES	
-	

QUALITE D'USAGE	
<ul style="list-style-type: none"> Stockage commun aux classes de la maternelle pour les fournitures pédagogiques et le petit matériel Fonctionnel Morphologie adaptée pour optimiser le rangement Espace fermant à clé 	
REVETEMENTS / FINITIONS	
Sol	U3 P3 E1 C0
Mur	Peinture
Plafond	Peinture
Menuiserie intérieure	Porte à âme pleine, protection basse et plaque de propreté
THERMIQUE / TRAITEMENT LUMIERE	
Température d'été	-
Température d'hiver	-
Renouvellement d'air	1vol/h
Eclairage naturel	Aveugle
Eclairage artificiel	150 lux
Commande	Détection de présence
COURANTS FAIBLES	
Bloc informatique (5PC + 2RJ45)	-
Bloc VPI (1 PC + 1 RJ45 en plénum)	-
Horloge + sonnerie fin de cours	-
Autres	-
EQUIPEMENTS SANITAIRES	
WC/urinoirs	-
Vidoir	-
Lave-mains/Lavabo	-
Douche	-
Evier	-
EQUIPEMENTS HORS MARCHÉ	
Rayonnages	

A – MATERNELLE	Rangement - informatique mobile	A-12
Fonction : Espace rangement et stockage du matériel informatique		Locaux de service

LIAISONS FONCTIONNELLES	
<ul style="list-style-type: none"> A proximité des salles de classes 	
CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES	
Surface	10 m ²
Nombre	1
Capacité	-
Surcharge	500 daN/m ²
HSP	2,5 m min
ACOUSTIQUE / PROTECTION SOLAIRE / OCCULTATION	
Réverbération	-
DnTA _{tr} Vis-à-vis de l'extérieur	-
L'nT _w Bruits de choc transmis dans les espaces	-
DnTA Vis-à-vis des autres espaces	-
LnAT Bruits d'équipements	-
Protection solaire	-
Occultation	-
COURANTS FORTS	
Tension	230 V
PC 10/16 A+T (hors celles blocs)	1 PC à usage général
Autres prises	-
PLOMBERIE	
Eau froide	-
Eau chaude	-
Evacuation EU	-
Evacuation EV	-
Siphon de sol	-
EQUIPEMENTS FIXES DANS MARCHÉ	
-	
EXIGENCES PARTICULIERES	
-	

QUALITE D'USAGE	
<ul style="list-style-type: none"> Stockage commun aux classes de la maternelle pour les fournitures pédagogiques et le petit matériel Fonctionnel Morphologie adaptée pour optimiser le rangement Espace fermant à clé 	
REVETEMENTS / FINITIONS	
Sol	U3 P3 E1 C0
Mur	Peinture
Plafond	Peinture
Menuiserie intérieure	Porte à âme pleine, protection basse et plaque de propreté
THERMIQUE / TRAITEMENT LUMIERE	
Température d'été	-
Température d'hiver	-
Renouvellement d'air	1vol/h
Eclairage naturel	Aveugle
Eclairage artificiel	150 lux
Commande	Détection de présence
COURANTS FAIBLES	
Bloc informatique (5PC + 2RJ45)	-
Bloc VPI (1 PC + 1 RJ45 en plénum)	-
Horloge + sonnerie fin de cours	-
Autres	-
EQUIPEMENTS SANITAIRES	
WC/urinoirs	-
Vidoir	-
Lave-mains/Lavabo	-
Douche	-
Evier	-
EQUIPEMENTS HORS MARCHÉ	
Rayonnages	

A – MATERNELLE	Local ménage	A-13
Fonction : Espace rangement et stockage du matériel ménager (produits d'entretien, chariots,...)		Locaux de service

LIAISONS FONCTIONNELLES	
<ul style="list-style-type: none"> Liaison facile vers l'ensemble des locaux 	
CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES	
Surface	8 m ²
Nombre	1
Capacité	-
Surcharge	250 daN/m ²
HSP	2,5 m min
ACOUSTIQUE / PROTECTION SOLAIRE / OCCULTATION	
Réverbération	-
DnTA, tr Vis-à-vis de l'extérieur	-
L'nT,w Bruits de choc transmis dans les espaces	-
DnTA Vis-à-vis des autres espaces	-
LnAT Bruits d'équipements	-
Protection solaire	-
Occultation	-
COURANTS FORTS	
Tension	230 V
PC 10/16 A+T (hors celles blocs)	1 PC à usage général
Autres prises	-
PLOMBERIE	
Eau froide	Oui
Eau chaude	Oui
Evacuation EU	Oui
Evacuation EV	-
Siphon de sol	Oui
EQUIPEMENTS FIXES DANS MARCHÉ	
Rayonnages	Vidoir avec grille seau et douchette
EXIGENCES PARTICULIERES	

QUALITE D'USAGE	
<ul style="list-style-type: none"> Fonctionnel Espace fermant à clé 	
REVETEMENTS / FINITIONS	
Sol	U3 P3 E2 C2
Mur	Revêtement grès émaillé (h=2m), peinture
Plafond	Peinture
Menuiserie intérieure	Porte à âme pleine, protection basse et plaque de propreté
THERMIQUE / TRAITEMENT LUMIERE	
Température d'été	-
Température d'hiver	-
Renouvellement d'air	1vol/h
Eclairage naturel	Aveugle
Eclairage artificiel	150 lux
Commande	Détection de présence
COURANTS FAIBLES	
Bloc informatique (5PC + 2RJ45)	-
Bloc VPI (1 PC + 1 RJ45 en plénum)	-
Horloge + sonnerie fin de cours	-
Autres	-
EQUIPEMENTS SANITAIRES	
WC/urinoirs	-
Vidoir	Oui
Lave-mains/Lavabo	-
Douche	-
Evier	-
EQUIPEMENTS HORS MARCHÉ	
Chariots	Monobrosse
Produits d'entretien	

A – MATERNELLE	Circulation	A-14
Fonction : Entrée de desserte et de circulation		Locaux de service

LIAISONS FONCTIONNELLES	
<ul style="list-style-type: none"> Dessert l'ensemble des locaux Accès direct depuis les cours. 	
CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES	
Surface	Selon projet (ratio SDO/SU≈1,2 recherché)
Nombre	-
Capacité	-
Surcharge	400 daN/m ²
HSP	2,5 m min
ACOUSTIQUE / PROTECTION SOLAIRE / OCCULTATION	
Réverbération	AAE ≥ ½ surface sol
DnTA, tr Vis-à-vis de l'extérieur	-
L'nT, w Bruits de choc transmis dans les espaces	-
DnTA Vis-à-vis des autres espaces	-
LnAT Bruits d'équipements	-
Protection solaire	Selon orientation
Occultation	-
COURANTS FORTS	
Tension	230 V
PC 10/16 A+T (hors celles blocs)	1 PC par tranche de 10m ²
Autres prises	-
PLOMBERIE	
Eau froide	-
Eau chaude	-
Evacuation EU	-
Evacuation EV	-
Siphon de sol	-
EQUIPEMENTS FIXES DANS MARCHÉ	
Patères et casiers à chaussons au droit des salles de classe maternelle	Signalétique
EXIGENCES PARTICULIERES	
Signalisation efficace des locaux à prévoir	

QUALITE D'USAGE	
<ul style="list-style-type: none"> Accessible Facilement repérable depuis le hall d'entrée Possibilité d'afficher ou de suspendre la production des enfants Participe à l'accueil des enfants et des parents 	
REVETEMENTS / FINITIONS	
Sol	U4 P3 E2 C0, sol souple ou similaire
Mur	Peinture, protections murales jusqu'à 1,30m du sol
Plafond	Faux-plafond démontable
Menuiserie intérieure	Porte à double vantaux avec oculus
THERMIQUE / TRAITEMENT LUMIERE	
Température d'été	-
Température d'hiver	19°C en période d'occupation
Renouvellement d'air	18 m ³ /h/personne
Eclairage naturel	Eclairage naturel à favoriser
Eclairage artificiel	100 lux horizontalement et 150 lux en verticale
Commande	Détecteur de présence
COURANTS FAIBLES	
Bloc informatique (SPC + 2RJ45)	-
Bloc VPI (1 PC + 1 RJ45 en plénum)	-
Horloge + sonnerie fin de cours	Horloge, sonnerie fin de cours audible
Autres	Alerte PPMS (Plan Particulier de Mise en Sécurité)
EQUIPEMENTS SANITAIRES	
WC/urinoirs	-
Vidoir	-
Lave-mains/Lavabo	-
Douche	-
Evier	-
EQUIPEMENTS HORS MARCHÉ	
-	

B – ELEMENTAIRE	Hall d'entrée	B-01
Fonction : Entrée de l'école élémentaire et vitrine de l'établissement		Accueil-administration

LIAISONS FONCTIONNELLES	
<ul style="list-style-type: none"> • Dans la continuité du parvis d'entrée • Accès direct à la cour de récréation • Liaison directe au pôle administratif • Liaison directe à la salle d'évolution et de motricité • Liaisons faciles vers les classes et le restaurant scolaire • Relation visuelle avec la cour 	
CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES	
Surface	30 m ²
Nombre	1
Capacité	-
Surcharge	400 daN/m ²
HSP	3,0 m min
ACOUSTIQUE / PROTECTION SOLAIRE / OCCULTATION	
Réverbération	AAE ≥ ½ surface sol
DnTA _{tr} Vis-à-vis de l'extérieur	-
L'nT _w Bruits de choc transmis dans les espaces	-
DnTA Vis-à-vis des autres espaces	-
LnAT Bruits d'équipements	Réglementation « enseignement » (≤ 40dB(A)) - 3 dB(A)
Protection solaire	Selon orientation
Occultation	-
COURANTS FORTS	
Tension	230 V
PC 10/16 A+T (hors celles blocs)	1 PC à usage général par tranche de 10m ²
Autres prises	1 PC associée à 1 RJ45 pour borne de pointage
PLOMBERIE	
Eau froide	Oui
Eau chaude	-
Evacuation EU	Oui
Evacuation EV	-
Siphon de sol	-
EQUIPEMENTS FIXES DANS MARCHÉ	
Signalétique	Panneaux d'affichage
Boîte aux lettres	Tapis de sol encastré au niveau de chaque accès donnant sur l'extérieur
EXIGENCES PARTICULIERES	
Espace à valoriser par un traitement accueillant et chaleureux	

QUALITE D'USAGE	
<ul style="list-style-type: none"> • Porte d'entrée repérable de loin • Organisation des locaux facilement compréhensible (signalétique adaptée) • Possibilité d'afficher et/ou suspendre la production des enfants 	
REVETEMENTS / FINITIONS	
Sol	U4 P3 E2 C1, sol souple ou similaire
Mur	Peinture, protections murales jusqu'à 1,30m du sol
Plafond	Faux-plafond démontable
Menuiserie intérieure	Porte à double vantaux, porte vitrée possible
THERMIQUE / TRAITEMENT LUMIERE	
Température d'été	-
Température d'hiver	19°C en période d'occupation
Renouvellement d'air	18 m ³ /h/personne
Eclairage naturel	Premier jour, selon volet HQE
Eclairage artificiel	250 lux
Commande	Détecteur de présence
COURANTS FAIBLES	
Bloc informatique (5PC + 2RJ45)	1
Bloc VPI (1 PC + 1 RJ45 en plénum)	-
Horloge + sonnerie fin de cours	Horloge sonnerie fin de cours audible
Autres	1 RJ45 associée à 1 PC pour borne de pointage
EQUIPEMENTS SANITAIRES	
WC/urinoirs	-
Vidoir	-
Lave-mains/Lavabo	-
Douche	-
Evier	1 point d'eau
EQUIPEMENTS HORS MARCHÉ	
Table basse	Fauteuils
Vitrine	Borne de pointage

B – ELEMENTAIRE	Bureau de direction	B-02
Fonction : Espace réservé au chef d'établissement		Accueil-administration

LIAISONS FONCTIONNELLES	
<ul style="list-style-type: none"> Liaison aisée avec le hall d'accueil maternelle, la salle des maîtres Proximité avec les salles de classe et la salle des maîtres Liaison facile vers l'ensemble des locaux communs du groupe scolaire 	
CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES	
Surface	12 m ²
Nombre	1
Capacité	1 poste de travail, accueil de 2 à 3 personnes
Surcharge	250 daN/m ²
HSP	2,5 m min
ACOUSTIQUE / PROTECTION SOLAIRE / OCCULTATION	
Réverbération	0,4 < Tr < 0,8 s
DnTA, tr Vis-à-vis de l'extérieur	Réglementation « enseignement » + 4 dB, salles d'enseignement + TP
L'nT, w Bruits de choc transmis dans les espaces	Réglementation « enseignement » - 3 dB, salles d'enseignement + TP
DnTA Vis-à-vis des autres espaces	Réglementation « enseignement » (Classes, activités ≥ 60dB ; Salles de repos ≥ 60dB) + 3 dB
LnAT Bruits d'équipements	Réglementation « enseignement » (≥ 38dB(A)) - 3 dB(A)
Protection solaire	Selon orientation
Occultation	-
COURANTS FORTS	
Tension	230 V
PC 10/16 A+T (hors celles blocs)	1 PC par tranche de 10m ²
Autres prises	-
PLOMBERIE	
Eau froide	-
Eau chaude	-
Evacuation EU	-
Evacuation EV	-
Siphon de sol	-
EQUIPEMENTS FIXES DANS MARCHÉ	
Placard de rangement	Panneaux d'affichage
EXIGENCES PARTICULIERES	
Les bureaux de direction centraliseront les reports d'alarme et dispositifs de déverrouillage de l'accès principal	

QUALITE D'USAGE	
<ul style="list-style-type: none"> Espace de travail du directeur Peut recevoir un couple avec enfants Accessible Facilement repérable depuis le hall d'entrée Isolation phonique et traitement acoustique pour favoriser l'intimité 	
RETEMENTS / FINITIONS	
Sol	U3 P2 E1 C0
Mur	Peinture
Plafond	Faux-plafond démontable
Menuiserie intérieure	Porte à âme pleine, protection basse et plaque de propreté
THERMIQUE / TRAITEMENT LUMIERE	
Température d'été	Ne dépassera pas 28°C plus de 2% du temps d'occupation annuel
Température d'hiver	19°C en période d'occupation
Renouvellement d'air	25 m ³ /h/personne
Eclairage naturel	Premier jour, selon volet HQE
Eclairage artificiel	300 lux ; 500lux sur plan de travail
Commande	Bouton poussoir et détecteur pour gradation
COURANTS FAIBLES	
Bloc informatique (SPC + 2RJ45)	1
Bloc VPI (1 PC + 1 RJ45 en plénum)	-
Horloge + sonnerie fin de cours	Audible
Autres	Vidéophonie (commande d'ouverture entrée)
EQUIPEMENTS SANITAIRES	
WC/urinoirs	-
Vidoir	-
Lave-mains/Lavabo	-
Douche	-
Evier	-
EQUIPEMENTS HORS MARCHÉ	
Mobilier (bureau, chaise, table,...)	Matériel informatique (ordinateur, imprimante,..)

B – ELEMENTAIRE	Salle des maîtres	B-03
Fonction : Espace polyvalent réservé à l'équipe enseignante		Accueil-administration

LIAISONS FONCTIONNELLES	
<ul style="list-style-type: none"> Liaison aisée depuis le hall d'accueil et les locaux administratifs de l'élémentaire A proximité du bureau de direction et des salles de classes Liaison facile vers l'ensemble des locaux Proche de salle lecture A proximité du local reprographie 	
CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES	
Surface	30 m ²
Nombre	1
Capacité	10 à 12 personnes
Surcharge	250 daN/m ²
HSP	2,5 m min
ACOUSTIQUE / PROTECTION SOLAIRE / OCCULTATION	
Réverbération	0,4 < Tr < 0,8 s
DnTA, tr Vis-à-vis de l'extérieur	Réglementation « enseignement » + 4 dB, salles d'enseignement + TP
L'nT, w Bruits de choc transmis dans les espaces	Réglementation « enseignement » - 3 dB, salles d'enseignement + TP
DnTA Vis-à-vis des autres espaces	Réglementation « enseignement » (Classes, activités ≥ 43dB; Salles de repos ≥ 50dB) + 3 dB
LnAT Bruits d'équipements	Réglementation « enseignement » (≥ 38dB(A)) - 3 dB(A)
Protection solaire	Selon orientation
Occlusion	-
COURANTS FORTS	
Tension	230 V / 380 V
PC 10/16 A+T (hors celles blocs)	1 PC par tranche de 10m ² , 4 PC sur plan de travail, branchement frigo
Autres prises	Alimentation plaques de cuisson
PLOMBERIE	
Eau froide	Oui
Eau chaude	Oui
Evacuation EU	Oui
Evacuation EV	-
Siphon de sol	-
EQUIPEMENTS FIXES DANS MARCHÉ	
Placard de rangement comprenant une zone penderie	Plan de travail avec évier et plaques de cuisson
Panneaux d'affichage	Meuble en dessous avec frigo top
EXIGENCES PARTICULIERES	
-	

QUALITE D'USAGE	
<ul style="list-style-type: none"> Espace de travail, de réunion et de détente convivialité des enseignants de l'école élémentaire Facilement repérable depuis le hall d'entrée Isolation phonique et traitement acoustique pour favoriser l'intimité 	
REVETEMENTS / FINITIONS	
Sol	U3 P2 E1 C0
Mur	Peinture
Plafond	Faux-plafond démontable
Menuiserie intérieure	Porte à âme pleine, protection basse et plaque de propreté
THERMIQUE / TRAITEMENT LUMIERE	
Température d'été	Ne dépassera pas 28°C plus de 2% du temps d'occupation annuel
Température d'hiver	19°C en période d'occupation
Renouvellement d'air	30 m ³ /h/personne, une modulation de débit est à envisager pour ces locaux à occupation variable
Eclairage naturel	Premier jour, selon volet HQE
Eclairage artificiel	300 lux
Commande	Bouton poussoir et détecteur pour gradation
COURANTS FAIBLES	
Bloc informatique (5PC + 2RJ45)	4
Bloc VPI (1 PC + 1 RJ45 en plénum)	-
Horloge + sonnerie fin de cours	Horloge, sonnerie de fin de cours audible
Autres	Vidéophonie (commande d'ouverture entrée)
EQUIPEMENTS SANITAIRES	
WC/urinoirs	-
Vidoir	-
Lave-mains/Lavabo	-
Douche	-
Evier	1 évier sur meuble
EQUIPEMENTS HORS MARCHÉ	
Frigo top, cafetière, micro-ondes	Mobilier (bureau, chaise, table,...)
	Matériel informatique (ordinateur, imprimante,...)

B – ELEMENTAIRE	Local reprographie	B-04
Fonction : Espace reprographie et stockage de fournitures (papier, cartons,...)		Accueil-administration

LIAISONS FONCTIONNELLES	
<ul style="list-style-type: none"> • A proximité du bureau de direction et de la salle enseignants • Liaison facile vers les classes 	
CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES	
Surface	10 m ²
Nombre	1
Capacité	-
Surcharge	400 daN/m ²
HSP	2,5 m min
ACOUSTIQUE / PROTECTION SOLAIRE / OCCULTATION	
Réverbération	-
DnTA _{tr} Vis-à-vis de l'extérieur	-
L'nT,w Bruits de choc transmis dans les espaces	-
DnTA Vis-à-vis des autres espaces	Réglementation « enseignement » (Classes, activités ≥ 43dB ; Salles de repos ≥ 50dB) + 3 dB
LnAT Bruits d'équipements	-
Protection solaire	-
Occultation	-
COURANTS FORTS	
Tension	230 V
PC 10/16 A+T (hors celles blocs)	1 PC à usage général
Autres prises	-
PLOMBERIE	
Eau froide	-
Eau chaude	-
Evacuation EU	-
Evacuation EV	-
Siphon de sol	-
EQUIPEMENTS FIXES DANS MARCHE	
-	
EXIGENCES PARTICULIERES	
-	

QUALITE D'USAGE	
<ul style="list-style-type: none"> • Fonctionnel • Local impression, reprographie • Isolation phonique 	
REVETEMENTS / FINITIONS	
Sol	U3 P3 E1 C0
Mur	Peinture
Plafond	Faux-plafond démontable
Menuiserie intérieure	Porte à âme pleine, protection basse et plaque de propreté
THERMIQUE / TRAITEMENT LUMIERE	
Température d'été	-
Température d'hiver	19°C en période d'occupation
Renouvellement d'air	1vol/h ou 30 m ³ /h
Eclairage naturel	Aveugle
Eclairage artificiel	150 lux
Commande	Détection de présence
COURANTS FAIBLES	
Bloc informatique (5PC + 2RJ45)	-
Bloc VPI (1 PC + 1 RJ45 en plénum)	-
Horloge + sonnerie fin de cours	-
Autres	-
EQUIPEMENTS SANITAIRES	
WC/urinoirs	-
Vidoir	-
Lave-mains/Lavabo	-
Douche	-
Evier	-
EQUIPEMENTS HORS MARCHE	
Rayonnages	

B – ELEMENTAIRE	Sanitaires adultes / PMR	B-05
Fonction : Espace sanitaire réservé à l'équipe enseignante et aux ATSEM		Accueil-administration

LIAISONS FONCTIONNELLES	
<ul style="list-style-type: none"> • Répartis dans les locaux • Accès depuis le hall d'accueil et les locaux de l'accueil administration • Liaison faciles depuis les classes et la salle des maîtres 	
CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES	
Surface	4 m ²
Nombre	2
Capacité	-
Surcharge	150 daN/m ²
HSP	2,5 m min
ACOUSTIQUE / PROTECTION SOLAIRE / OCCULTATION	
Réverbération	-
DnTA, tr Vis-à-vis de l'extérieur	-
L'nT, w Bruits de choc transmis dans les espaces	-
DnTA Vis-à-vis des autres espaces	-
LnAT Bruits d'équipements	-
Protection solaire	-
Occultation	-
COURANTS FORTS	
Tension	230 V
PC 10/16 A+T (hors celles blocs)	1 PC à usage général
Autres prises	-
PLOMBERIE	
Eau froide	Oui
Eau chaude	Oui
Evacuation EU	Oui
Evacuation EV	Oui
Siphon de sol	Oui
EQUIPEMENTS FIXES DANS MARCHÉ	
1 WC, 1 lavabo par sexe	Equipements PMR, miroirs
Distributeurs de savon et papier	Essuie-mains
EXIGENCES PARTICULIERES	
Le recours à des systèmes hydro-économiques est obligatoire	

QUALITE D'USAGE	
<ul style="list-style-type: none"> • Facile d'entretien • Fonctionnel • Cuvette à l'anglaise suspendue pour faciliter le nettoyage • Double débit • Un sanitaire accessible aux PMR, et par sexe 	
REVETEMENTS / FINITIONS	
Sol	U3 P2 E2 C2
Mur	Revêtement grès émaillé (h=2m), peinture
Plafond	Faux-plafond démontable
Menuiserie intérieure	Porte à âme pleine, protection basse et plaque de propreté
THERMIQUE / TRAITEMENT LUMIERE	
Température d'été	-
Température d'hiver	16°C en période d'occupation
Renouvellement d'air	30 m ³ /h + 15 m ³ /h / par cabinet d'aisance
Eclairage naturel	Aveugle
Eclairage artificiel	150 lux ; 300lux sur miroir
Commande	Détection de présence
COURANTS FAIBLES	
Bloc informatique (5PC + 2RJ45)	-
Bloc VPI (1 PC + 1 RJ45 en plénum)	-
Horloge + sonnerie fin de cours	Audible
Autres	-
EQUIPEMENTS SANITAIRES	
WC/urinoirs	Oui
Vidoir	-
Lave-mains/Lavabo	Oui
Douche	-
Evier	-
EQUIPEMENTS HORS MARCHÉ	
Accessoires non fixes (poubelles,..)	

B – ELEMENTAIRE	Salles de classes	B-06
Fonction : Espace d'apprentissage et de vie des enfants		Activités pédagogiques

LIAISONS FONCTIONNELLES	
<ul style="list-style-type: none"> • Liaisons directes vers la salle polyvalente • Liason facile vers le hall d'entrée et la cour • Relation visuelle vers l'extérieur • Salles communiquant entre elles 	
CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES	
Surface	60 m ²
Nombre	10
Capacité	28 élèves + 1 poste enseignant
Surcharge	250 daN/m ²
HSP	2,5 m min
ACOUSTIQUE / PROTECTION SOLAIRE / OCCULTATION	
Réverbération	0,4 < Tr < 0,8 s
DnTA _{tr} Vis-à-vis de l'extérieur	Réglementation « enseignement » + 4 dB, salles d'enseignement + TP
L'nT _w Bruits de choc transmis dans les espaces	Réglementation « enseignement » - 3 dB, salles d'enseignement + TP
DnTA Vis-à-vis des autres espaces	Réglementation « enseignement » (Classes, activités ≥ 43dB ; Salles de repos ≥ 50dB) + 3 dB
LnAT Bruits d'équipements	Réglementation « enseignement » (≤ 38dB) - 3 dB(A)
Protection solaire	Selon orientation
Occultation	Efficace (vidéo projection)
COURANTS FORTS	
Tension	230 V
PC 10/16 A+T (hors celles blocs)	1 PC par tranche de 15 m ²
Autres prises	-
PLOMBERIE	
Eau froide	-
Eau chaude	-
Evacuation EU	-
Evacuation EV	-
Siphon de sol	-
EQUIPEMENTS FIXES DANS MARCHÉ	
Panneau d'affichage	Placards de rangements
Tableau triptyque	
EXIGENCES PARTICULIERES	
Bonne visibilité du tableau pour l'ensemble de classe. L'éblouissement sera à éviter. Qualité phonique renforcée.	

QUALITE D'USAGE	
<ul style="list-style-type: none"> • Possibilité d'organiser l'espace selon une configuration « classe » : tableau/ bureau et tables d'élèves en face. • Proposer des volumes et ambiances favorisant la concentration et l'écoute • Pouvoir afficher sur les murs et/ou suspendre aux plafonds • Locaux lumineux sans éblouissement, acoustique maîtrisée, occultation efficace (vidéo-projecteur) 	
REVETEMENTS / FINITIONS	
Sol	U4 P3 E2 C0, sol souple ou similaire
Mur	Peinture, lisses de protection à 1,10m du sol
Plafond	Faux-plafond acoustique démontable
Menuiserie intérieure	Portes à âme pleine, protection basse et plaque de propreté
THERMIQUE / TRAITEMENT LUMIERE	
Température d'été	Ne dépassera pas 28°C plus de 2% du temps d'occupation annuel
Température d'hiver	19°C en période d'occupation
Renouvellement d'air	15 m ³ /h/personne + 25 m ³ /h/personne Code de travail (enseignant, ATSEM)
Eclairage naturel	Premier jour, selon volet HQE
Eclairage artificiel	300 lux et 500 lux sur tableau
Commande	Gradation selon éclairage naturel et détecteur de présence, Bouton poussoir
COURANTS FAIBLES	
Bloc informatique (SPC + 2RJ45)	2 à répartir (1 à proximité du tableau)
Bloc VPI (1 PC + 1 RJ45 en plénum)	1 à proximité du tableau
Horloge + sonnerie fin de cours	Audible
EQUIPEMENTS SANITAIRES	
WC/urinoirs	-
Vidoir	-
Lave-mains/Lavabo	-
Douche	-
Evier	-
EQUIPEMENTS HORS MARCHÉ	
Tables et chaises	Poste informatique
Bureau enseignant	VPI,...

B – ELEMENTAIRE	Sanitaires élèves	B-07
Fonction : Espace sanitaire réservé aux élèves		Activités pédagogiques

LIAISONS FONCTIONNELLES	
<ul style="list-style-type: none"> Accès direct depuis la cours ou facile d'accès (au moins 1 bloc de chaque sexe) Répartis dans les locaux Liaison facile depuis les classes et depuis la salle de restauration 	
CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES	
Surface	84 m ² , répartition selon projet
Nombre	3 par sexe à repartir en fonction du projet, dont un bloc de chaque sexe à proximité de la salle de restauration
Capacité	-
Surcharge	250 daN/m ²
HSP	2,5 m min
ACOUSTIQUE / PROTECTION SOLAIRE / OCCULTATION	
Réverbération	-
DnTA, tr Vis-à-vis de l'extérieur	-
L'nT, w Bruits de choc transmis dans les espaces	-
DnTA Vis-à-vis des autres espaces	-
LnAT Bruits d'équipements	-
Protection solaire	Selon orientation
Occultation	-
COURANTS FORTS	
Tension	230 V
PC 10/16 A+T (hors celles blocs)	1 PC par bloc sanitaire, à proximité de l'entrée
Autres prises	-
PLOMBERIE	
Eau froide	Oui
Eau chaude	Oui
Evacuation EU	Oui
Evacuation EV	Oui
Siphon de sol	Oui
EQUIPEMENTS FIXES DANS MARCHÉ	
Sanitaires Filles: 9 WC à repartir + 6 jets	
Sanitaires Garçons: 3 WC et 6 urinoirs + 6 jets	
EXIGENCES PARTICULIERES	
Robinet mural pour nettoyage au jet. Sanitaires dans cabines avec WC suspendus adaptés à la taille des élèves y compris des urinoirs. Le recours à des systèmes hydro-économiques est obligatoire	

QUALITE D'USAGE	
<ul style="list-style-type: none"> Facile d'entretien Fonctionnel Blocs filles et garçons bien séparés Cloisons sur pieds 	
REVETEMENTS / FINITIONS	
Sol	U3 P2 E2 C2 (pour sanitaires accessibles depuis l'intérieur), U4 P4 E3 C2 (pour sanitaires accessibles depuis l'extérieur)
Mur	Revêtement grès émaillé (h=2m), peinture
Plafond	Faux-plafond démontable
Menuiserie intérieure	Porte à âme pleine avec oculus, protection basse et plaque de propreté
THERMIQUE / TRAITEMENT LUMIERE	
Température d'été	-
Température d'hiver	16°C en période d'occupation
Renouvellement d'air	30 m ³ /h
Eclairage naturel	1 ^{er} ou 2 nd jour
Eclairage artificiel	150 lux ; 300lux sur miroir
Commande	Détection de présence
COURANTS FAIBLES	
Bloc informatique (SPC + 2RJ45)	-
Bloc VPI (1 PC + 1 RJ45 en plénum)	-
Horloge + sonnerie fin de cours	Audible
Autres	-
EQUIPEMENTS SANITAIRES	
WC/urinoirs	Oui
Vidoir	Oui
Lave-mains/Lavabo	Oui
Douche	Oui
Evier	Robinet mural pour nettoyage au jet
EQUIPEMENTS HORS MARCHÉ	
Accessoires non fixes (poubelles,..)	

B – ELEMENTAIRE	Salle périscolaire	B-08
Fonction : Espace réservé aux activités du périscolaire à caractère polyvalent		Activités pédagogiques

LIAISONS FONCTIONNELLES	
<ul style="list-style-type: none"> Liaison directe depuis le hall d'entrée Liaisons faciles vers les classes et les autres locaux Relation visuelle vers l'extérieur Proximité des sanitaires 	
CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES	
Surface	60 m ²
Nombre	2
Capacité	40 élèves + 3 éducateurs
Surcharge	400 daN/m ²
HSP	2,5 m min
ACOUSTIQUE / PROTECTION SOLAIRE / OCCULTATION	
Réverbération	0,4 < Tr < 0,8 s
DnTA, tr Vis-à-vis de l'extérieur	Réglementation « enseignement » + 4 dB, salles d'enseignement + TP
L'nT,w Bruits de choc transmis dans les espaces	Réglementation « enseignement » - 3 dB, salles d'enseignement + TP
DnTA Vis-à-vis des autres espaces	Réglementation « enseignement » (Classes, activités ≥ 43dB ; Salles de repos ≥ 50dB) + 3 dB
LnAT Bruits d'équipements	Réglementation « enseignement » (≤ 38dB) - 3 dB(A)
Protection solaire	Selon orientation
Occultation	Oui
COURANTS FORTS	
Tension	230 V
PC 10/16 A+T (hors celles blocs)	1 PC par tranche de 15 m ²
Autres prises	-
PLOMBERIE	
Eau froide	Oui
Eau chaude	Oui
Evacuation EU	Oui
Evacuation EV	-
Siphon de sol	-
EQUIPEMENTS FIXES DANS MARCHÉ	
Panneau d'affichage	Placards de rangements
Tableau triptyque	1 évier céramique sur meuble
EXIGENCES PARTICULIÈRES	
Bonne visibilité du tableau pour l'ensemble de classe. L'éblouissement sera à éviter. Qualité phonique renforcée.	

QUALITE D'USAGE	
<ul style="list-style-type: none"> Permettre une polyvalence des lieux dans leurs usages Résistance et pérennité des revêtements Locaux lumineux sans éblouissement, acoustique maîtrisée 	
REVETEMENTS / FINITIONS	
Sol	U4 P3 E2 C0
Mur	Peinture lavable, faïence sur équipement sanitaire, lisses de protection à 1,10m du sol
Plafond	Faux-plafond acoustique démontable
Menuiserie intérieure	Porte à âme pleine, protection basse et plaque de propreté
THERMIQUE / TRAITEMENT LUMIERE	
Température d'été	Ne dépassera pas 28°C plus de 2% du temps d'occupation annuel
Température d'hiver	19°C en période d'occupation
Renouvellement d'air	18 m ³ /h/personne + 25 m ³ /h/personne Code de travail (enseignant, ATSEM)
Eclairage naturel	Premier jour, selon volet HQE
Eclairage artificiel	300 lux ; 500 lux sur tableau
Commande	Gradation selon éclairage naturel et détecteur de présence, Bouton poussoir
COURANTS FAIBLES	
Bloc informatique (SPC + 2RJ45)	2 à repartir (à proximité du tableau)
Bloc VPI (1 PC + 1 RJ45 en plénum)	1 à proximité du tableau
Horloge + sonnerie fin de cours	Audible
EQUIPEMENTS SANITAIRES	
WC/urinoirs	-
Vidoir	-
Lave-mains/Lavabo	-
Douche	-
Evier	1 évier céramique sur meuble
EQUIPEMENTS HORS MARCHÉ	
Tables et chaises	Poste informatique
Bureau enseignant	VPI,...

B – ELEMENTAIRE	Salle polyvalente	B-09
Fonction : Espace d'activités à caractère polyvalent (danse, gymnastique,..)		Activités pédagogiques

LIAISONS FONCTIONNELLES	
<ul style="list-style-type: none"> • Accès direct sur la cour • Liaison directe avec un local rangement • Liaisons faciles depuis les classes et le hall d'entrée 	
CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES	
Surface	110 m ²
Nombre	1
Capacité	Plusieurs classes
Surcharge	400 daN/m ²
HSP	2,5 m min
ACOUSTIQUE / PROTECTION SOLAIRE / OCCULTATION	
Réverbération	0,4 < Tr < 0,8 s
DnTA, tr Vis-à-vis de l'extérieur	Réglementation « enseignement » + 4 dB, salles d'enseignement + TP
L'nT,w Bruits de choc transmis dans les espaces	Réglementation « enseignement » - 3 dB, salles d'enseignement + TP
DnTA Vis-à-vis des autres espaces	Réglementation « enseignement » (Classes, activités ≥ 50dB ; Salles de repos ≥ 50dB) + 3 dB
LnAT Bruits d'équipements	Réglementation « enseignement » (≤ 38dB) - 3 dB(A)
Protection solaire	Selon orientation
Occultation	Oui
COURANTS FORTS	
Tension	230 V
PC 10/16 A+T (hors celles blocs)	1 PC par tranche de 15 m ²
Autres prises	-
PLOMBERIE	
Eau froide	-
Eau chaude	-
Evacuation EU	-
Evacuation EV	-
Siphon de sol	-
EQUIPEMENTS FIXES DANS MARCHÉ	
Grands placards de rangement suffisamment profonds pour le stockage du matériel de motricité (à minima 3 grands placards permettant dissocier le matériel Ecole/Périscolaire/Usages hors temps scolaire), panneaux d'affichage	

QUALITE D'USAGE	
<ul style="list-style-type: none"> • Permettre une polyvalence des lieux dans leurs usages (vidéo, activités musicales, jeux, danse, ponctuellement réunion de parents d'élèves) • Possibilité de libérer entièrement la salle • Résistance et pérennité des revêtements • Traitement acoustique (selon implantation et conception) • Possibilité de projection • Absence de poteaux ou obstacles • Ancrages légers au plafond pour suspendre des objet 	
REVETEMENTS / FINITIONS	
Sol	U3s P3 E2 C0
Mur	Résistants aux chocs (ballons,..), peinture
Plafond	Faux-plafond acoustique démontable
Menuiserie intérieure	Porte à âme pleine, protection basse et plaque de propreté
THERMIQUE / TRAITEMENT LUMIERE	
Température d'été	Ne dépassera pas 28°C plus de 2% du temps d'occupation annuel
Température d'hiver	19°C en période d'occupation
Renouvellement d'air	22 m ³ /h/personne + 25 m ³ /h/personne Code de travail (enseignant, ATSEM)
Eclairage naturel	Premier jour, selon volet HQE
Eclairage artificiel	300 lux
Commande	Gradation selon éclairage naturel et détecteur de présence, Bouton poussoir
COURANTS FAIBLES	
Bloc informatique (5PC + 2RJ45)	1
Bloc VPI (1 PC + 1 RJ45 en plénum)	1
Horloge + sonnerie fin de cours	Horloge, sonnerie fin de cours audible
EQUIPEMENTS SANITAIRES	
WC/urinoirs	-
Vidoir	-
Lave-mains/Lavabo	-
Douche	-
Evier	-
EQUIPEMENTS HORS MARCHÉ	
Matériel de vidéo projection	Mobilier de motricité
EXIGENCES PARTICULIERES	
Au niveau de l'entrée donnant sur la cour, un espace de déchaussage sera aménagé	

B – ELEMENTAIRE	Salle lecture	B-10
Fonction : Espace bilbiothèque pour les activités scolaires et périscolaires		Activités pédagogiques

LIAISONS FONCTIONNELLES	
<ul style="list-style-type: none"> Liaison directe depuis le hall d'entrée Liaisons faciles vers les classes et les autres locaux Proximité des sanitaires 	
CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES	
Surface	60 m ²
Nombre	1
Capacité	28 élèves + 1 enseignant
Surcharge	400 daN/m ²
HSP	2,5 m min
ACOUSTIQUE / PROTECTION SOLAIRE / OCCULTATION	
Réverbération	0,4 < Tr < 0,8 s
DnTA _{tr} Vis-à-vis de l'extérieur	Réglementation « enseignement » + 4 dB, salles d'enseignement + TP
L'nT _w Bruits de choc transmis dans les espaces	Réglementation « enseignement » - 3 dB, salles d'enseignement + TP
DnTA Vis-à-vis des autres espaces	Réglementation « enseignement » (Classes, activités ≥ 50dB ; Salles de repos ≥ 43dB) + 3 dB
LnAT Bruits d'équipements	Réglementation « enseignement » (≤ 33dB) - 3 dB(A)
Protection solaire	Selon orientation
Occultation	Oui
COURANTS FORTS	
Tension	230 V
PC 10/16 A+T (hors celles blocs)	1 PC par tranche de 15 m ²
Autres prises	-
PLOMBERIE	
Eau froide	-
Eau chaude	-
Evacuation EU	-
Evacuation EV	-
Siphon de sol	-
EQUIPEMENTS FIXES DANS MARCHÉ	
Placards de rangements, panneaux d'affichage	
EXIGENCES PARTICULIERES	
Organisation en différentes zones délimitées par rayonnages et/ou mobiliers : travail informatique ; présentation des livres ; travail/recherche ; lecture. Un poste de travail informatique pour les enseignants sera prévu ainsi qu'un grand placard intégré.	

QUALITE D'USAGE	
<ul style="list-style-type: none"> Configuration des lieux, comme le traitement acoustique, doivent permettre de bien marquer les différents sous-espaces : espace conte, albums, documentaires Résistance et pérennité des revêtements Eclairage naturel bien maîtrisé pour allier le confort visuel des lecteurs et la protection des ouvrages 	
REVETEMENTS / FINITIONS	
Sol	U4 P3 E2 C0
Mur	Peinture
Plafond	Faux-plafond acoustique démontable
Menuiserie intérieure	Porte à âme pleine, protection basse et plaque de propreté
THERMIQUE / TRAITEMENT LUMIERE	
Température d'été	Ne dépassera pas 28°C plus de 2% du temps d'occupation annuel
Température d'hiver	19°C en période d'occupation
Renouvellement d'air	18 m ³ /h/personne + 25 m ³ /h/personne Code de travail (enseignant, ATSEM)
Eclairage naturel	Premier jour, selon volet HQE
Eclairage artificiel	300 lux
Commande	Gradation selon éclairage naturel et détecteur de présence, Bouton poussoir
COURANTS FAIBLES	
Bloc informatique (5PC + 2RJ45)	4 à repartir
Bloc VPI (1 PC + 1 RJ45 en plénum)	1
Horloge + sonnerie fin de cours	Audible
EQUIPEMENTS SANITAIRES	
WC/urinoirs	-
Vidoir	-
Lave-mains/Lavabo	-
Douche	-
Evier	-
EQUIPEMENTS HORS MARCHÉ	
Mobilier de type chauffeuses, poufs, étagères mobiles, présentoirs, tables et chaises, 1 bureau enseignant avec poste informatique, 1 chariot classe mobile informatique	

B – ELEMENTAIRE	Rangement - stockage	B-11
Fonction : Espace rangement et stockage de fournitures et matériel éducatif (papier, cartons,..)		Locaux de service

LIAISONS FONCTIONNELLES	
<ul style="list-style-type: none"> A proximité des salles de classes 	
CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES	
Surface	10 m ²
Nombre	2
Capacité	-
Surcharge	500 daN/m ²
HSP	2,5 m min
ACOUSTIQUE / PROTECTION SOLAIRE / OCCULTATION	
Réverbération	-
DnTA _{tr} Vis-à-vis de l'extérieur	-
L'nT _w Bruits de choc transmis dans les espaces	-
DnTA Vis-à-vis des autres espaces	-
LnAT Bruits d'équipements	-
Protection solaire	-
Occultation	-
COURANTS FORTS	
Tension	230 V
PC 10/16 A+T (hors celles blocs)	1 PC à usage général
Autres prises	-
PLOMBERIE	
Eau froide	-
Eau chaude	-
Evacuation EU	-
Evacuation EV	-
Siphon de sol	-
EQUIPEMENTS FIXES DANS MARCHÉ	
-	
EXIGENCES PARTICULIERES	
-	

QUALITE D'USAGE	
<ul style="list-style-type: none"> Stockage commun aux classes pour les fournitures pédagogiques et le petit matériel Fonctionnel Morphologie adaptée pour optimiser le rangement Espace fermant à clé 	
REVETEMENTS / FINITIONS	
Sol	U3 P3 E1 C0
Mur	Peinture
Plafond	Peinture
Menuiserie intérieure	Porte à âme pleine, protection basse et plaque de propreté
THERMIQUE / TRAITEMENT LUMIERE	
Température d'été	-
Température d'hiver	-
Renouvellement d'air	1vol/h
Eclairage naturel	Aveugle
Eclairage artificiel	150 lux
Commande	Détection de présence
COURANTS FAIBLES	
Bloc informatique (SPC + 2RJ45)	-
Bloc VPI (1 PC + 1 RJ45 en plénum)	-
Horloge + sonnerie fin de cours	-
Autres	-
EQUIPEMENTS SANITAIRES	
WC/urinoirs	-
Vidoir	-
Lave-mains/Lavabo	-
Douche	-
Evier	-
EQUIPEMENTS HORS MARCHÉ	
Rayonnages	

B – ELEMENTAIRE	Rangement - informatique mobile	B-12
Fonction : Espace rangement et stockage du matériel informatique		Locaux de service

LIAISONS FONCTIONNELLES	
<ul style="list-style-type: none"> A proximité des salles de classes 	
CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES	
Surface	10 m ²
Nombre	1
Capacité	-
Surcharge	500 daN/m ²
HSP	2,5 m min
ACOUSTIQUE / PROTECTION SOLAIRE / OCCULTATION	
Réverbération	-
DnTA, tr Vis-à-vis de l'extérieur	-
L'nT, w Bruits de choc transmis dans les espaces	-
DnTA Vis-à-vis des autres espaces	-
LnAT Bruits d'équipements	-
Protection solaire	-
Occultation	-
COURANTS FORTS	
Tension	230 V
PC 10/16 A+T (hors celles blocs)	1 PC à usage général
Autres prises	-
PLOMBERIE	
Eau froide	-
Eau chaude	-
Evacuation EU	-
Evacuation EV	-
Siphon de sol	-
EQUIPEMENTS FIXES DANS MARCHÉ	
-	
EXIGENCES PARTICULIERES	
-	

QUALITE D'USAGE	
<ul style="list-style-type: none"> Stockage commun aux classes Fonctionnel Morphologie adaptée pour optimiser le rangement Espace fermant à clé 	
REVETEMENTS / FINITIONS	
Sol	U3 P3 E1 C0
Mur	Peinture
Plafond	Peinture
Menuiserie intérieure	Porte à âme pleine, protection basse et plaque de propreté
THERMIQUE / TRAITEMENT LUMIERE	
Température d'été	-
Température d'hiver	-
Renouvellement d'air	1vol/h
Eclairage naturel	Aveugle
Eclairage artificiel	150 lux
Commande	Détection de présence
COURANTS FAIBLES	
Bloc informatique (5PC + 2RJ45)	-
Bloc VPI (1 PC + 1 RJ45 en plénum)	-
Horloge + sonnerie fin de cours	-
Autres	-
EQUIPEMENTS SANITAIRES	
WC/urinoirs	-
Vidoir	-
Lave-mains/Lavabo	-
Douche	-
Evier	-
EQUIPEMENTS HORS MARCHÉ	
Rayonnages	

B – ELEMENTAIRE	Local ménage	B-13
Fonction : Espace rangement et stockage du matériel ménager (produits d'entretien, chariots,...)		Locaux de service

LIAISONS FONCTIONNELLES	
<ul style="list-style-type: none"> Liaison facile vers l'ensemble des locaux 	
CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES	
Surface	8 m ²
Nombre	1
Capacité	-
Surcharge	250 daN/m ²
HSP	2,5 m min
ACOUSTIQUE / PROTECTION SOLAIRE / OCCULTATION	
Réverbération	-
DnTA, tr Vis-à-vis de l'extérieur	-
L'nT,w Bruits de choc transmis dans les espaces	-
DnTA Vis-à-vis des autres espaces	-
LnAT Bruits d'équipements	-
Protection solaire	-
Occlusion	-
COURANTS FORTS	
Tension	230 V
PC 10/16 A+T (hors celles blocs)	1 PC à usage général
Autres prises	-
PLOMBERIE	
Eau froide	Oui
Eau chaude	Oui
Evacuation EU	Oui
Evacuation EV	-
Siphon de sol	Oui
EQUIPEMENTS FIXES DANS MARCHÉ	
Rayonnages	Vidoir avec grille seau et douchette
EXIGENCES PARTICULIERES	
-	

QUALITE D'USAGE	
<ul style="list-style-type: none"> Fonctionnel Morphologie adaptée pour optimiser le rangement Espace fermant à clé 	
REVETEMENTS / FINITIONS	
Sol	U3 P3 E2 C2
Mur	Revêtement grès émaillé (h=2m), peinture
Plafond	Peinture
Menuiserie intérieure	Porte à âme pleine, protection basse et plaque de propreté
THERMIQUE / TRAITEMENT LUMIERE	
Température d'été	-
Température d'hiver	-
Renouvellement d'air	1vol/h
Eclairage naturel	Aveugle
Eclairage artificiel	150 lux
Commande	Détection de présence
COURANTS FAIBLES	
Bloc informatique (5PC + 2RJ45)	-
Bloc VPI (1 PC + 1 RJ45 en plénum)	-
Horloge + sonnerie fin de cours	-
Autres	-
EQUIPEMENTS SANITAIRES	
WC/urinoirs	-
Vidoir	Oui
Lave-mains/Lavabo	-
Douche	-
Evier	-
EQUIPEMENTS HORS MARCHÉ	
Chariots	Monobrosse
Produits d'entretien	

B – ELEMENTAIRE	Local déchets tri sélectif (hors restauration)	B-14
Fonction : Espace stockage des différents déchets de l'établissement avec tri sélectif		Locaux de service

LIAISONS FONCTIONNELLES	
<ul style="list-style-type: none"> • Accès aisé depuis l'extérieur et l'intérieur de l'établissement • Local commun à la maternelle et à l'élémentaire • Positionnement stratégique 	
CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES	
Surface	15 m ²
Nombre	1
Capacité	-
Surcharge	400 daN/m ²
HSP	2,5 m min
ACOUSTIQUE / PROTECTION SOLAIRE / OCCULTATION	
Réverbération	-
DnTA _{tr} Vis-à-vis de l'extérieur	-
L'nT _w Bruits de choc transmis dans les espaces	-
DnTA Vis-à-vis des autres espaces	-
LnAT Bruits d'équipements	-
Protection solaire	-
Occultation	-
COURANTS FORTS	
Tension	230 V
PC 10/16 A+T (hors celles blocs)	1 PC à usage général
Autres prises	-
PLOMBERIE	
Eau froide	Oui
Eau chaude	-
Evacuation EU	Oui
Evacuation EV	-
Siphon de sol	Oui
EQUIPEMENTS FIXES DANS MARCHÉ	
Enrouleur de tuyau	
EXIGENCES PARTICULIERES	
Robinet mural à clé et enrouleur de tuyau	

QUALITE D'USAGE	
<ul style="list-style-type: none"> • Fonctionnel • Permet le tri sélectif • Morphologie adaptée pour optimiser le stockage • Entretien et maintenance aisés 	
REVETEMENTS / FINITIONS	
Sol	Sol industriel
Mur	Peinture
Plafond	Peinture
Menuiserie intérieure	Porte à âme pleine, protection basse et plaque de propreté
THERMIQUE / TRAITEMENT LUMIERE	
Température d'été	-
Température d'hiver	-
Renouvellement d'air	3 vol/h
Eclairage naturel	Aveugle
Eclairage artificiel	150 lux
Commande	Détection de présence
COURANTS FAIBLES	
Bloc informatique (5PC + 2RJ45)	-
Bloc VPI (1 PC + 1 RJ45 en plénum)	-
Horloge + sonnerie fin de cours	-
Autres	-
EQUIPEMENTS SANITAIRES	
WC/urinoirs	-
Vidoir	-
Lave-mains/Lavabo	-
Douche	-
Evier	1 point d'eau pour nettoyage
EQUIPEMENTS HORS MARCHÉ	
Conteneurs déchets	

B – ELEMENTAIRE	Circulation	B-15
Fonction : Entrée de desserte et de circulation		Locaux de service

LIAISONS FONCTIONNELLES	
<ul style="list-style-type: none"> Dessert l'ensemble des locaux Accès direct depuis les cours 	
CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES	
Surface	Selon projet (ratio SDO/SU≈1,2 recherché)
Nombre	-
Capacité	-
Surcharge	400 daN/m ²
HSP	2,5 m min
ACOUSTIQUE / PROTECTION SOLAIRE / OCCULTATION	
Réverbération	AAE ≥ ½ surface sol
DnTA, tr Vis-à-vis de l'extérieur	-
L'nT, w Bruits de choc transmis dans les espaces	-
DnTA Vis-à-vis des autres espaces	-
LnAT Bruits d'équipements	-
Protection solaire	Selon orientation
Occultation	-
COURANTS FORTS	
Tension	230 V
PC 10/16 A+T (hors celles blocs)	1 PC par tranche de 10m ²
Autres prises	-
PLOMBERIE	
Eau froide	-
Eau chaude	-
Evacuation EU	-
Evacuation EV	-
Siphon de sol	-
EQUIPEMENTS FIXES DANS MARCHÉ	
Patères au droit des salles de classe élémentaire	Signalétique
EXIGENCES PARTICULIERES	
Signalisation efficace des locaux à prévoir	

QUALITE D'USAGE	
<ul style="list-style-type: none"> Accessible Facilement repérable depuis le hall d'entrée Possibilité d'afficher ou de suspendre la production des enfants Participe à l'accueil des enfants et des parents 	
REVETEMENTS / FINITIONS	
Sol	U4 P3 E2 C0, sol souple ou similaire
Mur	Peinture, protections murales jusqu'à 1,30m du sol
Plafond	Faux-plafond démontable
Menuiserie intérieure	Porte à double vantaux avec oculus
THERMIQUE / TRAITEMENT LUMIERE	
Température d'été	-
Température d'hiver	19°C en période d'occupation
Renouvellement d'air	18 m ³ /h/personne
Eclairage naturel	Eclairage naturel à favoriser
Eclairage artificiel	100 lux horizontalement et 150 lux en verticale
Commande	Détecteur de présence
COURANTS FAIBLES	
Bloc informatique (SPC + 2RJ45)	-
Bloc VPI (1 PC + 1 RJ45 en plénum)	-
Horloge + sonnerie fin de cours	Horloge, sonnerie fin de cours audible
Autres	Alerte PPMS (Plan Particulier de Mise en Sécurité)
EQUIPEMENTS SANITAIRES	
WC/urinoirs	-
Vidoir	-
Lave-mains/Lavabo	-
Douche	-
Evier	-
EQUIPEMENTS HORS MARCHÉ	
-	

C – PARVIS - ENTREE COMMUNE	Local responsable du site	C-01
Fonction : Surveillance visuelle et contrôle des accès dans l'établissement		Locaux de service

LIAISONS FONCTIONNELLES	
<ul style="list-style-type: none"> Point de passage obligatoire après l'accès dans l'enceinte Proximité immédiate et relation visuelle avec l'accès principale de l'équipement et le hall couvert Facilement lisible depuis la zone d'entrée principale Position stratégique : accessible uniquement depuis le hall commun, proche de l'entrée, offrant une vision panoramique sur l'extérieur (le mail piéton), espace vélo-poussette comme sur le hall d'accueil 	
CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES	
Surface	15 m ²
Nombre	1
Capacité	-
Surcharge	250 daN/m ²
HSP	2,5 m min
ACOUSTIQUE / PROTECTION SOLAIRE / OCCULTATION	
Réverbération	0,4 < Tr < 0,8 s
DnTA, tr Vis-à-vis de l'extérieur	Réglementation « enseignement » + 4 dB, salles d'enseignement + TP
L'nT, w Bruits de choc transmis dans les espaces	-
DnTA Vis-à-vis des autres espaces	Réglementation « enseignement » (Classes, activités ≥ 43dB ; Salles de repos ≥ 50dB) + 3 dB
LnAT Bruits d'équipements	Réglementation « enseignement » (≤ 38dB) - 3 dB(A)
Protection solaire	Selon orientation
Occultation	-
COURANTS FORTS	
Tension	230 V
PC 10/16 A+T (hors celles blocs)	1 PC par tranche de 10m ²
Autres prises	-
PLOMBERIE	
Eau froide	-
Eau chaude	-
Evacuation EU	-
Evacuation EV	-
Siphon de sol	-
EQUIPEMENTS FIXES DANS MARCHÉ	
Rangements intégré toute hauteur, panneaux d'affichage, Centrale d'alarme incendie, Centrale alarme technique Signalétique, Baie informatique	
EXIGENCES PARTICULIERES	
-	

QUALITE D'USAGE	
<ul style="list-style-type: none"> Accessible Ergonomie et confort de travail Espace de travail à part entière disposant l'accès à tous les organes de gestion technique (alarme,...) du groupe scolaire Parois partiellement vitrées permettant surveillance des flux scolaires (entrées/sorties) Protection contre les effractions 	
REVETEMENTS / FINITIONS	
Sol	U3 P2 E1 C0
Mur	Peinture, protections murales jusqu'à 1,30m du sol
Plafond	Faux-plafond démontable
Menuiserie intérieure	Porte à âme pleine, protection basse et plaque de propreté
THERMIQUE / TRAITEMENT LUMIERE	
Température d'été	Ne dépassera pas 28°C plus de 2% du temps d'occupation annuel
Température d'hiver	19°C en période d'occupation
Renouvellement d'air	25 m ³ /h/personne
Eclairage naturel	Eclairage naturel à favoriser
Eclairage artificiel	300 lux
Commande	Gradation selon éclairage naturel et détecteur de présence, Bouton poussoir
COURANTS FAIBLES	
Bloc informatique (5PC + 2RJ45)	1
Bloc VPI (1 PC + 1 RJ45 en plénum)	-
Horloge + sonnerie fin de cours	Horloge, sonnerie fin de cours audible
Autres	Emplacement d'une baie informatique fermée à clé
EQUIPEMENTS SANITAIRES	
WC/urinoirs	-
Vidoir	-
Lave-mains/Lavabo	-
Douche	-
Evier	-
EQUIPEMENTS HORS MARCHÉ	

D – RESTAURATION SCOLAIRE	Hall de livraison/Décartonnage -1	D-01
Fonction : Espace de réception des repas (liaison froide) et entrée du personnel		Livraison - Réception

LIAISONS FONCTIONNELLES	
<ul style="list-style-type: none"> Accès direct depuis l'aire de livraison Liaison directe avec les vestiaires du personnel et l'office de rechauffage Liaison facile vers les autres locaux de l'office Liaison directe avec le monte-charge pour distribution de l'école maternelle ou élémentaire selon conception 	
CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES	
Surface	12 m ²
Nombre	-
Capacité	-
Surcharge	500 daN/m ²
HSP	2,5 m min
ACOUSTIQUE / PROTECTION SOLAIRE / OCCULTATION	
Réverbération	Tr < 0,8s
DnTA, tr Vis-à-vis de l'extérieur	-
L'nT,w Bruits de choc transmis dans les espaces	-
DnTA Vis-à-vis des autres espaces	-
LnAT Bruits d'équipements	-
Protection solaire	Selon orientation
Occultation	-
COURANTS FORTS	
Tension	230 V / 380 V
PC 10/16 A+T (hors celles blocs)	1 PC par tranche de 10m ²
Autres prises	-
PLOMBERIE	
Eau froide	-
Eau chaude	-
Evacuation EU	-
Evacuation EV	-
Siphon de sol	Oui
EQUIPEMENTS FIXES DANS MARCHÉ	
Lave-main commande aux genoux, Poste de lavage, désinfection	
EXIGENCES PARTICULIERES	
-	

QUALITE D'USAGE	
<ul style="list-style-type: none"> Fonctionnel Accessible 	
REVETEMENTS / FINITIONS	
Sol	U4 P3 E3 C2, anti-dérapant, sol en pente avec siphon
Mur	Revêtement lessivable et résistant aux chocs
Plafond	Faux-plafond démontable hygiène
Menuiserie intérieure	Porte à âme pleine, oculus, protection des bas de portes, résistance aux chocs
THERMIQUE / TRAITEMENT LUMIERE	
Température d'été	-
Température d'hiver	16°C en période d'occupation
Renouvellement d'air	1 vol/h
Eclairage naturel	Eclairage naturel à favoriser
Eclairage artificiel	200 lux
Commande	Bouton poussoir et détecteur de présence
COURANTS FAIBLES	
Bloc informatique (5PC + 2RJ45)	-
Bloc VPI (1 PC + 1 RJ45 en plénum)	-
Horloge + sonnerie fin de cours	-
Autres	-
EQUIPEMENTS SANITAIRES	
WC/urinoirs	-
Vidoir	-
Lave-mains/Lavabo	-
Douche	-
Evier	-
EQUIPEMENTS HORS MARCHÉ	
Chariots de dessert	

D – RESTAURATION SCOLAIRE	Hall de livraison/Décartonnage -2	D-02
Fonction : Espace de réception des repas (liaison froide) et entrée du personnel		Livraison - Réception

LIAISONS FONCTIONNELLES	
<ul style="list-style-type: none"> • Accès direct depuis l'aire de livraison • Liaison directe avec les vestiaires du personnel et l'office de chauffage • Liaison facile vers les autres locaux de l'office • Liaison directe avec le monte-charge pour distribution de l'école maternelle ou élémentaire selon conception 	
CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES	
Surface	6 m ²
Nombre	-
Capacité	-
Surcharge	500 daN/m ²
HSP	2,5 m min
ACOUSTIQUE / PROTECTION SOLAIRE / OCCULTATION	
Réverbération	Tr < 0,8s
DnTA, tr Vis-à-vis de l'extérieur	-
L'nT,w Bruits de choc transmis dans les espaces	-
DnTA Vis-à-vis des autres espaces	-
LnAT Bruits d'équipements	-
Protection solaire	Selon orientation
Occultation	-
COURANTS FORTS	
Tension	230 V / 380 V
PC 10/16 A+T (hors celles blocs)	1 PC par tranche de 10m ²
Autres prises	-
PLOMBERIE	
Eau froide	-
Eau chaude	-
Evacuation EU	-
Evacuation EV	-
Siphon de sol	Oui
EQUIPEMENTS FIXES DANS MARCHÉ	
Lave-main commande aux genoux, Poste de lavage, désinfection	
EXIGENCES PARTICULIERES	
-	

QUALITE D'USAGE	
<ul style="list-style-type: none"> • Fonctionnel • Accessible 	
REVETEMENTS / FINITIONS	
Sol	U4 P3 E3 C2, anti-dérapant, sol en pente avec siphon
Mur	Revêtement lessivable et résistant aux chocs
Plafond	Faux-plafond démontable hygiène
Menuiserie intérieure	Porte à âme pleine, oculus, protection des bas de portes, résistance aux chocs
THERMIQUE / TRAITEMENT LUMIERE	
Température d'été	-
Température d'hiver	16°C en période d'occupation
Renouvellement d'air	1 vol/h
Eclairage naturel	Eclairage naturel à favoriser
Eclairage artificiel	200 lux
Commande	Bouton poussoir et détecteur de présence
COURANTS FAIBLES	
Bloc informatique (5PC + 2RJ45)	-
Bloc VPI (1 PC + 1 RJ45 en plénum)	-
Horloge + sonnerie fin de cours	-
Autres	-
EQUIPEMENTS SANITAIRES	
WC/urinoirs	-
Vidoir	-
Lave-mains/Lavabo	-
Douche	-
Evier	-
EQUIPEMENTS HORS MARCHÉ	
Chariots de dessert	

D – RESTAURATION SCOLAIRE	Vestiaires/Sanitaires (F)	D-03
Fonction : Espace vestiaire, sanitaire et douche		Livraison - Réception

LIAISONS FONCTIONNELLES	
<ul style="list-style-type: none"> Liaison directe avec le hall d'entrée/ zone de décartonnage Liaison facile vers les autres locaux de l'office Localisation respectant le circuit propre et sale 	
CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES	
Surface	20 m ²
Nombre	1
Capacité	-
Surcharge	250 daN/m ²
HSP	2,5 m min
ACOUSTIQUE / PROTECTION SOLAIRE / OCCULTATION	
Réverbération	-
DnTA, tr Vis-à-vis de l'extérieur	-
L'nT, w Bruits de choc transmis dans les espaces	-
DnTA Vis-à-vis des autres espaces	-
LnAT Bruits d'équipements	-
Protection solaire	Selon orientation
Occultation	-
COURANTS FORTS	
Tension	230 V
PC 10/16 A+T (hors celles blocs)	1 PC à usage général + 1 au niveau du miroir
Autres prises	-
PLOMBERIE	
Eau froide	Oui
Eau chaude	Oui
Evacuation EU	Oui
Evacuation EV	Oui
Siphon de sol	Oui
EQUIPEMENTS FIXES DANS MARCHÉ	
1 lavabo à commande féminine, 1 douche PMR, 1 WC PMR, miroir, patères	
EXIGENCES PARTICULIERES	
-	

QUALITE D'USAGE	
<ul style="list-style-type: none"> Fonctionnel Ventilation renforcée Dépôt de la tenue de ville et changement de tenue de service cuisine ou entretien 	
RETELEMENTS / FINITIONS	
Sol	U4 P3 E3 C2, anti-dérapant, étanche à l'eau, sol en pente avec siphon
Mur	Hydrofuge, faïence (h=1.8m), peinture
Plafond	Faux-plafond démontable
Menuiserie intérieure	Porte à âme pleine
THERMIQUE / TRAITEMENT LUMIERE	
Température d'été	-
Température d'hiver	19°C en période d'occupation
Renouvellement d'air	30 m ³ /h/personne + 15 m ³ /h par cabinet d'aisance
Eclairage naturel	Premier jour
Eclairage artificiel	150 lux ; 300lux sur miroir
Commande	Bouton poussoir et détecteur de présence
COURANTS FAIBLES	
Bloc informatique (5PC + 2RJ45)	-
Bloc VPI (1 PC + 1 RJ45 en plénum)	-
Horloge + sonnerie fin de cours	-
Autres	-
EQUIPEMENTS SANITAIRES	
WC/urinoirs	Oui
Vidoir	-
Lave-mains/Lavabo	Oui
Douche	Oui
Evier	-
EQUIPEMENTS HORS MARCHÉ	
Banc, casiers vestiaires double	

D – RESTAURATION SCOLAIRE	Vestiaires/Sanitaires (H)	D-04
Fonction : Espace vestiaire, sanitaire et douche		Livraison - Réception

LIAISONS FONCTIONNELLES	
<ul style="list-style-type: none"> • Liaison directe avec le hall d'entrée/ zone de décartonnage • Liaison facile vers les autres locaux de l'office • Localisation respectant le circuit propre et sale 	
CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES	
Surface	10 m ²
Nombre	1
Capacité	-
Surcharge	250 daN/m ²
HSP	2,5 m min
ACOUSTIQUE / PROTECTION SOLAIRE / OCCULTATION	
Réverbération	-
DnTA, tr Vis-à-vis de l'extérieur	-
L'nT, w Bruits de choc transmis dans les espaces	-
DnTA Vis-à-vis des autres espaces	-
LnAT Bruits d'équipements	-
Protection solaire	Selon orientation
Occultation	-
COURANTS FORTS	
Tension	230 V
PC 10/16 A+T (hors celles blocs)	1 PC à usage général + 1 au niveau du miroir
Autres prises	-
PLOMBERIE	
Eau froide	Oui
Eau chaude	Oui
Evacuation EU	Oui
Evacuation EV	Oui
Siphon de sol	Oui
EQUIPEMENTS FIXES DANS MARCHÉ	
1 lavabo à commande féminine, 1 douche PMR, 1 WC PMR, 1 urinoir, miroir, patères	
EXIGENCES PARTICULIERES	
-	

QUALITE D'USAGE	
<ul style="list-style-type: none"> • Fonctionnel • Ventilation renforcée • Dépôt de la tenue de ville et changement de tenue de service cuisine ou entretien 	
REVETEMENTS / FINITIONS	
Sol	U4 P3 E3 C2, anti-dérapant, étanche à l'eau, sol en pente avec siphon
Mur	Hydrofuge, faïence (h=1.8m), peinture
Plafond	Faux-plafond démontable
Menuiserie intérieure	Porte à âme pleine
THERMIQUE / TRAITEMENT LUMIERE	
Température d'été	-
Température d'hiver	19°C en période d'occupation
Renouvellement d'air	30 m ³ /h/personne + 15 m ³ /h par cabinet d'aisance
Eclairage naturel	Premier jour
Eclairage artificiel	150 lux ; 300lux sur miroir
Commande	Bouton poussoir et détecteur de présence
COURANTS FAIBLES	
Bloc informatique (5PC + 2RJ45)	-
Bloc VPI (1 PC + 1 RJ45 en plénum)	-
Horloge + sonnerie fin de cours	-
Autres	-
EQUIPEMENTS SANITAIRES	
WC/urinoirs	Oui
Vidoir	-
Lave-mains/Lavabo	Oui
Douche	Oui
Evier	-
EQUIPEMENTS HORS MARCHÉ	
Banc, casiers vestiaires double	
-	

D – RESTAURATION SCOLAIRE	Buanderie	D-05
Fonction : Espace d'entretien des tenues du personnel et du linge des salles de repos		Livraison - Réception

LIAISONS FONCTIONNELLES	
<ul style="list-style-type: none"> • A proximité des vestiaires • Liaison facile depuis les salles de repos 	
CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES	
Surface	14 m ²
Nombre	1
Capacité	-
Surcharge	250 daN/m ²
HSP	2,5 m min
ACOUSTIQUE / PROTECTION SOLAIRE / OCCULTATION	
Réverbération	-
DnTA _{tr} Vis-à-vis de l'extérieur	-
L'nT _w Bruits de choc transmis dans les espaces	-
DnTA Vis-à-vis des autres espaces	-
LnAT Bruits d'équipements	-
Protection solaire	Selon orientation
Occultation	-
COURANTS FORTS	
Tension	Suivant équipement
PC 10/16 A+T (hors celles blocs)	1 PC à usage général
Autres prises	2 PC pour lave-linge et sèche-linge
PLOMBERIE	
Eau froide	Oui
Eau chaude	Oui
Evacuation EU	Oui, 2 attentes MLV et SL
Evacuation EV	-
Siphon de sol	-
EQUIPEMENTS FIXES DANS MARCHÉ	
1 lavabo à commande féminine	
EXIGENCES PARTICULIERES	
-	

QUALITE D'USAGE	
<ul style="list-style-type: none"> • Fonctionnel • Accessible à un chariot • Confort des conditions de travail : lumière naturelle, acoustique,... • Ventilation renforcée 	
REVETEMENTS / FINITIONS	
Sol	U4 P3 E3 C2,anti-dérapant
Mur	Lessivable toute hauteur
Plafond	Faux-plafond démontable
Menuiserie intérieure	Porte à âme pleine
THERMIQUE / TRAITEMENT LUMIERE	
Température d'été	-
Température d'hiver	16°C en période d'occupation
Renouvellement d'air	45 m ³ /h
Eclairage naturel	Premier jour
Eclairage artificiel	150 lux
Commande	Bouton poussoir et détecteur de présence
COURANTS FAIBLES	
Bloc informatique (5PC + 2RJ45)	-
Bloc VPI (1 PC + 1 RJ45 en plénum)	-
Horloge + sonnerie fin de cours	-
Autres	-
EQUIPEMENTS SANITAIRES	
WC/urinoirs	-
Vidoir	-
Lave-mains/Lavabo	Lave-mains
Douche	-
Evier	-
EQUIPEMENTS HORS MARCHÉ	
Lave-linge, sèche-linge	

D – RESTAURATION SCOLAIRE (M)	Office de préparation	D-06
Fonction : Espace de préparation et de réchauffage des repas livrés froid		Cuisine Restauration

LIAISONS FONCTIONNELLES	
<ul style="list-style-type: none"> Liaison directe depuis le hall d'entrée et la zone de décartonnage Liaison directe vers la salle de restauration maternelle Liaison facile vers la laverie 	
CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES	
Surface	25 m ²
Nombre	-
Capacité	-
Surcharge	500 daN/m ²
HSP	2,5 m min
ACOUSTIQUE / PROTECTION SOLAIRE / OCCULTATION	
Réverbération	Tr < 0,8s
DnTA _{tr} Vis-à-vis de l'extérieur	-
L'nT _w Bruits de choc transmis dans les espaces	-
DnTA Vis-à-vis des autres espaces	-
LnAT Bruits d'équipements	-
Protection solaire	Selon orientation
Occultation	-
COURANTS FORTS	
Tension	230 V / 380 V
PC 10/16 A+T (hors celles blocs)	3 x 2 PC + prises selon le matériel prévu
Autres prises	1 PC tri+T+N
PLOMBERIE	
Eau froide	Oui
Eau chaude	Oui
Evacuation EU	Oui
Evacuation EV	-
Siphon de sol	Oui
EQUIPEMENTS FIXES DANS MARCHÉ	
1 lave-mains, 1 poste de nettoyage et de désinfection, 1 monte-charge, 2 fours, 1 armoire froide, 1 armoire froide double, 1 paillasse de préparation, 1 évier, chariots, port-assiettes, 2 chariots à repas en inox, 1 armoire inox simple, 1 chariot part sac poubelles	
EXIGENCES PARTICULIERES	
-	

QUALITE D'USAGE	
<ul style="list-style-type: none"> Fonctionnel et confortable Respect de la marche en avant Communication directe avec la zone de service à table Remise en température des plats livrés Dressage et préparations froides 	
REVETEMENTS / FINITIONS	
Sol	U4 P3 E3 C2,anti-dérapant, sol en pente avec siphon
Mur	Revêtement lessivable et résistant aux chocs
Plafond	Faux-plafond démontable hygiène
Menuiserie intérieure	Porte à âme pleine, oculus, protection des bas de portes, résistance aux chocs
THERMIQUE / TRAITEMENT LUMIERE	
Température d'été	-
Température d'hiver	19°C en période d'occupation
Renouvellement d'air	5 vol/h et suivant les équipements installés
Eclairage naturel	Premier jour
Eclairage artificiel	500 lux
Commande	Bouton poussoir et détecteur de présence
COURANTS FAIBLES	
Bloc informatique (5PC + 2RJ45)	1
Bloc VPI (1 PC + 1 RJ45 en plénum)	-
Horloge + sonnerie fin de cours	-
Autres	-
EQUIPEMENTS SANITAIRES	
WC/urinoirs	-
Vidoir	-
Lave-mains/Lavabo	Lave-main
Douche	-
Evier	Poste de nettoyage
EQUIPEMENTS HORS MARCHÉ	
-	

D – RESTAURATION SCOLAIRE (M)	Laverie - vaisselle	D-07
Fonction : Espace de nettoyage, séchage et stockage de la vaisselle		Cuisine Restauration

LIAISONS FONCTIONNELLES	
<ul style="list-style-type: none"> Liaison directe avec la salle à manger de la maternelle Liaison facile vers l'office de réchauffage Communication directe avec la zone dépose-plateau Accès direct au local de stockage des déchets 	
CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES	
Surface	20 m ²
Nombre	-
Capacité	-
Surcharge	500 daN/m ²
HSP	2,5 m min
ACOUSTIQUE / PROTECTION SOLAIRE / OCCULTATION	
Réverbération	Tr < 0,8s
DnTA, tr Vis-à-vis de l'extérieur	-
L'nT, w Bruits de choc transmis dans les espaces	-
DnTA Vis-à-vis des autres espaces	-
LnAT Bruits d'équipements	-
Protection solaire	Selon orientation
Occlusion	-
COURANTS FORTS	
Tension	230 V / 380 V
PC 10/16 A+T (hors celles blocs)	2 PC + prises selon le matériel prévu
Autres prises	1 RJ45 + 1 PC tri+T+N
PLOMBERIE	
Eau froide	Oui
Eau chaude	Oui
Evacuation EU	Oui
Evacuation EV	-
Siphon de sol	Oui
EQUIPEMENTS FIXES DANS MARCHÉ	
1 lave-mains à commande fémorale, 1 bac plonge avec égouttoir et douchette, 1 poste de nettoyage et de désinfection, 2 tables d'entrée (1 pour 1 casier à vaisselle, 1 pour 2 casiers), 1 évier de rinçage, 1 machine à laver de type industriel, 1 table de sortie, 1 trou à déchets, étagères.	
EXIGENCES PARTICULIERES	
-	

QUALITE D'USAGE	
<ul style="list-style-type: none"> Fonctionnel et confortable Respect de la marche en avant Accès aisé des chariots Communication directe avec la zone dépose-plateau Stockage de la vaisselle propre en attente de rangement en fin de service et préparation froide 	
REVETEMENTS / FINITIONS	
Sol	U4 P3 E3 C2, anti-dérapant, sol en pente avec siphon
Mur	Revêtement lessivable et résistant aux chocs
Plafond	Faux-plafond démontable hygiène
Menuiserie intérieure	Porte à âme pleine, oculus, protection des bas de portes, résistance aux chocs
THERMIQUE / TRAITEMENT LUMIERE	
Température d'été	-
Température d'hiver	19°C en période d'occupation
Renouvellement d'air	Suivant les équipements installés
Eclairage naturel	Second jour autorisé
Eclairage artificiel	300 lux
Commande	Bouton poussoir et détecteur de présence
COURANTS FAIBLES	
Bloc informatique (5PC + 2RJ45)	-
Bloc VPI (1 PC + 1 RJ45 en plénum)	-
Horloge + sonnerie fin de cours	-
Autres	-
EQUIPEMENTS SANITAIRES	
WC/urinoirs	-
Vidoir	-
Lave-mains/Lavabo	Lave-main
Douche	-
Evier	Poste de nettoyage + 1 bac plonge
EQUIPEMENTS HORS MARCHÉ	
-	

D – RESTAURATION SCOLAIRE (M)	Local entretien restauration	D-08
Fonction : Espace de stockage des différents produits et matériels d'entretien de la restauration		Cuisine Restauration

LIAISONS FONCTIONNELLES	
<ul style="list-style-type: none"> • Accès aisé à l'office et à la zone de réception des entrées • A proximité du local déchets • Localisation stratégique dans la zone restauration 	
CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES	
Surface	5 m ²
Nombre	-
Capacité	-
Surcharge	250 daN/m ²
HSP	2,5 m min
ACOUSTIQUE / PROTECTION SOLAIRE / OCCULTATION	
Réverbération	-
DnTA, tr Vis-à-vis de l'extérieur	-
L'nT, w Bruits de choc transmis dans les espaces	-
DnTA Vis-à-vis des autres espaces	-
LnAT Bruits d'équipements	-
Protection solaire	-
Occultation	-
COURANTS FORTS	
Tension	230 V
PC 10/16 A+T (hors celles blocs)	1 PC à usage général
Autres prises	-
PLOMBERIE	
Eau froide	Oui
Eau chaude	Oui
Evacuation EU	Oui
Evacuation EV	-
Siphon de sol	Oui
EQUIPEMENTS FIXES DANS MARCHÉ	
Rayonnages, vidoir avec grille porte seau et douchette	
EXIGENCES PARTICULIERES	
-	

QUALITE D'USAGE	
<ul style="list-style-type: none"> • Fonctionnel • Accessible à un chariot 	
REVETEMENTS / FINITIONS	
Sol	U4 P3 E3 C2
Mur	Revêtement grès émaillé (h=2m) + peinture
Plafond	Faux-plafond démontable hygiène
Menuiserie	Porte à âme pleine, protection des bas de portes, résistance aux chocs
THERMIQUE / TRAITEMENT LUMIERE	
Température d'été	-
Température d'hiver	-
Renouvellement d'air	1 vol/h
Eclairage naturel	Aveugle
Eclairage artificiel	150 lux
Commande	Bouton poussoir et détecteur de présence
COURANTS FAIBLES	
Bloc informatique (SPC + 2RJ45)	-
Bloc VPI (1 PC + 1 RJ45 en plénum)	-
Horloge + sonnerie fin de cours	-
Autres	-
EQUIPEMENTS SANITAIRES	
WC/urinoirs	-
Vidoir	Oui
Lave-mains/Lavabo	-
Douche	-
Evier	-
EQUIPEMENTS HORS MARCHÉ	
Chariot, monobrosse	Produits entretien

D – RESTAURATION SCOLAIRE (M)	Local poubelles	D-09
Fonction : Espace de stockage des déchets alimentaires de la maternelle		Cuisine Restauration

LIAISONS FONCTIONNELLES	
<ul style="list-style-type: none"> • Accès aisé depuis la laverie-vaisselle et la zone de préparation • Accès direct vers l'extérieur (enclos conteneurs à prévoir) selon conception • Ramassage des ordures sur la voie nouvelle (modalités à préciser) • Liaison directe et accès aisé vers la laverie plonge 	
CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES	
Surface	5 m ²
Nombre	-
Capacité	-
Surcharge	400 daN/m ²
HSP	2,5 m min
ACOUSTIQUE / PROTECTION SOLAIRE / OCCULTATION	
Réverbération	-
DnTA, tr Vis-à-vis de l'extérieur	-
L'nT, w Bruits de choc transmis dans les espaces	-
DnTA Vis-à-vis des autres espaces	-
LnAT Bruits d'équipements	-
Protection solaire	-
Occlusion	-
COURANTS FORTS	
Tension	230 V
PC 10/16 A+T (hors celles blocs)	1 PC à usage général
Autres prises	-
PLOMBERIE	
Eau froide	Oui
Eau chaude	-
Evacuation EU	Oui
Evacuation EV	-
Siphon de sol	Oui
EQUIPEMENTS FIXES DANS MARCHÉ	
1 poste de lavage et de désinfection mural, enrouleur de tuyau	
EXIGENCES PARTICULIERES	
Robinet mural à clé et enrouleur de tuyau	

QUALITE D'USAGE	
<ul style="list-style-type: none"> • Respect de la marche en avant • Fonctionnel, Tri sélectif • Traitement des murs et portes approprié pour lavage au jet à haute pression • Entretien aisé • Local ventilé et réfrigéré conforme aux directives sanitaires et vétérinaires 	
REVETEMENTS / FINITIONS	
Sol	U4 P3 E3 C2, anti-dérapant, étanche à l'eau, sol en pente avec siphon
Mur	Revêtement grès émaillé (h=2m) + peinture
Plafond	Faux-plafond démontable hygiène
Menuiserie intérieure	Porte à âme pleine, protection des bas de portes, résistance aux chocs
THERMIQUE / TRAITEMENT LUMIERE	
Température d'été	-
Température d'hiver	12°C
Renouvellement d'air	5 vol/h + local réfrigéré
Eclairage naturel	Aveugle
Eclairage artificiel	150 lux
Commande	Bouton poussoir et détecteur de présence
COURANTS FAIBLES	
Bloc informatique (5PC + 2RJ45)	-
Bloc VPI (1 PC + 1 RJ45 en plénum)	-
Horloge + sonnerie fin de cours	-
Autres	-
EQUIPEMENTS SANITAIRES	
WC/urinoirs	-
Vidoir	-
Lave-mains/Lavabo	-
Douche	-
Evier	1 poste de lavage
EQUIPEMENTS HORS MARCHÉ	
Conteneurs déchets	

D – RESTAURATION SCOLAIRE (M)	Salle restauration	D-10
Fonction : Espace de prise des repas des élèves en 2 services		Cuisine Restauration

LIAISONS FONCTIONNELLES	
<ul style="list-style-type: none"> • Liaison directe vers l'office de réchauffage et la laverie • Relation aisée avec la cour de récréation • Accès direct sur la cour de récréation • Proximité des sanitaires dont sanitaire ouvrant sur la cour • Relations visuelles dégagées vers les espaces extérieurs 	
CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES	
Surface	100 m ²
Nombre	-
Capacité	85 places assises
Surcharge	400 daN/m ²
HSP	3,0 m min
ACOUSTIQUE / PROTECTION SOLAIRE / OCCULTATION	
Réverbération	Tr ≤ 1,2s
DnTA _{tr} Vis-à-vis de l'extérieur	Réglementation « enseignement » + 4 dB, salles d'enseignement +TP
L'nT _w Bruits de choc transmis dans les espaces	Réglementation « enseignement » - 3 dB, salles d'enseignement +TP
DnTA Vis-à-vis des autres espaces	Réglementation « enseignement » (Classes, activités ≥ 40dB ; Salles de repos ≥ 50dB) + 3 dB
LnAT Bruits d'équipements	Réglementation « enseignement » (≤ 38dB) - 3 dB(A)
Protection solaire	Selon orientation
Occultation	Efficace
COURANTS FORTS	
Tension	230 V
PC 10/16 A+T (hors celles blocs)	1 PC par tranche de 15m ²
Autres prises	-
PLOMBERIE	
Eau froide	Oui, pour fontaine à eau
Eau chaude	-
Evacuation EU	-
Evacuation EV	-
Siphon de sol	-
EQUIPEMENTS FIXES DANS MARCHÉ	
1 fontaine à eau	
EXIGENCES PARTICULIERES	
Acoustique et décoration soignées. Facile d'entretien. Espace lave-mains sera prévu au droit de l'accès au restaurant.	

QUALITE D'USAGE	
<ul style="list-style-type: none"> • Espace assurant le calme et la détente des enfants • Accès depuis la zone attente et facile en groupe • Organisation possible du volume en deux sous espace par le mobilier • Espace « Service à table » correspondant à la zone de desserte des chariots • Eviter les croisements de flux, les circuits entrée/sortie doivent être fluides • Vues sur extérieur • Téléphone situé à proximité de l'office 	
REVETEMENTS / FINITIONS	
Sol	U4 P3 E2 C2
Mur	Peinture, lisses de protection à 1,10m du sol
Plafond	Faux-plafond démontable
Menuiserie intérieure	Porte à âme pleine avec oculus, anti pince doigt sur une hauteur de 1,40m, protection des bas de portes, résistance aux chocs
THERMIQUE / TRAITEMENT LUMIERE	
Température d'été	Ne dépassera pas 28°C plus de 2% du temps d'occupation annuel
Température d'hiver	19°C en période d'occupation
Renouvellement d'air	22 m ³ /h/personne
Eclairage naturel	Premier jour, selon volet HQE
Eclairage artificiel	300 lux
Commande	Bouton poussoir et détecteur de présence
COURANTS FAIBLES	
Bloc informatique (SPC + 2RJ45)	1
Bloc VPI (1 PC + 1 RJ45 en plénum)	1
Horloge + sonnerie fin de cours	Horloge, sonnerie de fin de cours audible
Autres	-
EQUIPEMENTS SANITAIRES	
WC/urinoirs	-
Vidoir	-
Lave-mains/Lavabo	-
Douche	-
Evier	-
EQUIPEMENTS HORS MARCHÉ	
Mobilier divers (tables, chaises,..)	

D – RESTAURATION SCOLAIRE (E)	Office de préparation	D-11
Fonction : Espace de préparation et de réchauffage des repas livrés froid		Cuisine Restauration

LIAISONS FONCTIONNELLES	
<ul style="list-style-type: none"> Liaison directe depuis le hall d'entrée et la zone de décartonnage Liaison directe vers la salle de restauration élémentaire (self) Liaison facile vers la laverie 	
CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES	
Surface	30 m ²
Nombre	-
Capacité	-
Surcharge	500 daN/m ²
HSP	2,5 m min
ACOUSTIQUE / PROTECTION SOLAIRE / OCCULTATION	
Réverbération	Tr < 0,8s
DnTA _{tr} Vis-à-vis de l'extérieur	-
L'nT,w Bruits de choc transmis dans les espaces	-
DnTA Vis-à-vis des autres espaces	-
LnAT Bruits d'équipements	-
Protection solaire	Selon orientation
Occlusion	-
COURANTS FORTS	
Tension	230 V / 380 V
PC 10/16 A+T (hors celles blocs)	3 x 2 PC + prises selon le matériel prévu
Autres prises	1 PC tri+T+N
PLOMBERIE	
Eau froide	Oui
Eau chaude	Oui
Evacuation EU	Oui
Evacuation EV	-
Siphon de sol	Oui
EQUIPEMENTS FIXES DANS MARCHÉ	
1 lave-mains, 1 poste de nettoyage et de désinfection, 1 monte-charge, 2 fours, 1 armoire froide, 1 armoire froide double, 1 paillasse de préparation, 1 évier, chariots, port-assiettes, 2 chariots à repas en inox, 1 armoire inox simple, 1 chariot part sac poubelles	
EXIGENCES PARTICULIERES	
-	

QUALITE D'USAGE	
<ul style="list-style-type: none"> Fonctionnel et confortable Respect de la marche en avant Communication directe avec la zone de distribution self élémentaire Remise en température des plats livrés Dressage et préparations froides 	
REVETEMENTS / FINITIONS	
Sol	U4 P3 E3 C2, anti-dérapant, sol en pente avec siphon
Mur	Revêtement lessivable et résistant aux chocs
Plafond	Faux-plafond démontable hygiène
Menuiserie intérieure	Porte à âme pleine, oculus, protection des bas de portes, résistance aux chocs
THERMIQUE / TRAITEMENT LUMIERE	
Température d'été	-
Température d'hiver	19°C en période d'occupation
Renouvellement d'air	5 vol/h et suivant les équipements installés
Eclairage naturel	Premier jour
Eclairage artificiel	500 lux
Commande	Bouton poussoir et détecteur de présence
COURANTS FAIBLES	
Bloc informatique (5PC + 2RJ45)	1
Bloc VPI (1 PC + 1 RJ45 en plénum)	-
Horloge + sonnerie fin de cours	-
Autres	-
EQUIPEMENTS SANITAIRES	
WC/urinoirs	-
Vidoir	-
Lave-mains/Lavabo	Lave-main
Douche	-
Evier	Poste de nettoyage
EQUIPEMENTS HORS MARCHÉ	
-	

D – RESTAURATION SCOLAIRE (E)	Laverie - vaisselle	D-12
Fonction : Espace de nettoyage, séchage et stockage de la vaisselle		Cuisine Restauration

LIAISONS FONCTIONNELLES	
<ul style="list-style-type: none"> • Liaison directe avec la salle à manger élémentaire • Liaison facile vers l'office de réchauffage • Communication directe avec la zone dépose-plateau • Accès direct au local de stockage des déchets 	
CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES	
Surface	30 m ²
Nombre	-
Capacité	-
Surcharge	500 daN/m ²
HSP	2,5 m min
ACOUSTIQUE / PROTECTION SOLAIRE / OCCULTATION	
Réverbération	Tr < 0,8s
DnTA, tr Vis-à-vis de l'extérieur	-
L'nT, w Bruits de choc transmis dans les espaces	-
DnTA Vis-à-vis des autres espaces	-
LnAT Bruits d'équipements	-
Protection solaire	Selon orientation
Occultation	-
COURANTS FORTS	
Tension	230 V / 380 V
PC 10/16 A+T (hors celles blocs)	2 PC + prises selon le matériel prévu
Autres prises	1 RJ45 + 1 PC tri+T+N
PLOMBERIE	
Eau froide	Oui
Eau chaude	Oui
Evacuation EU	Oui
Evacuation EV	-
Siphon de sol	Oui
EQUIPEMENTS FIXES DANS MARCHÉ	
1 lave-mains à commande fémorale, 1 bac plonge avec égouttoir et douchette, 1 poste de nettoyage et de désinfection, 2 tables d'entrée (1 pour 1 casier à vaisselle, 1 pour 2 casiers), 1 évier de rinçage, 1 machine à laver de type industriel, 1 table de sortie, 1 trou à déchets, étagères.	
EXIGENCES PARTICULIERES	
-	

QUALITE D'USAGE	
<ul style="list-style-type: none"> • Fonctionnel et confortable • Respect de la marche en avant • Accès aisé des chariots • Communication directe avec la zone dépose-plateau • Stockage de la vaisselle propre en attente de rangement en fin de service self et préparation froide 	
REVETEMENTS / FINITIONS	
Sol	U4 P3 E3 C2, anti-dérapant, sol en pente avec siphon
Mur	Revêtement lessivable et résistant aux chocs
Plafond	Faux-plafond démontable hygiène
Menuiserie intérieure	Porte à âme pleine, oculus, protection des bas de portes, résistance aux chocs
THERMIQUE / TRAITEMENT LUMIERE	
Température d'été	-
Température d'hiver	19°C en période d'occupation
Renouvellement d'air	Suivant les équipements installés
Eclairage naturel	Second jour autorisé
Eclairage artificiel	300 lux
Commande	Bouton poussoir et détecteur de présence
COURANTS FAIBLES	
Bloc informatique (5PC + 2RJ45)	-
Bloc VPI (1 PC + 1 RJ45 en plénum)	-
Horloge + sonnerie fin de cours	-
Autres	-
EQUIPEMENTS SANITAIRES	
WC/urinoirs	-
Vidoir	-
Lave-mains/Lavabo	Lave-main
Douche	-
Evier	Poste de nettoyage + 1 bac plonge
EQUIPEMENTS HORS MARCHÉ	
-	

D – RESTAURATION SCOLAIRE (E)	Local entretien restauration	D-13
Fonction : Espace de stockage des différents produits et matériels d'entretien de la restauration		Cuisine Restauration

LIAISONS FONCTIONNELLES	
<ul style="list-style-type: none"> • Accès aisé à l'office et à la zone de réception des entrées • A proximité du local déchets • Localisation stratégique dans la zone restauration 	
CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES	
Surface	5 m ²
Nombre	-
Capacité	-
Surcharge	250 daN/m ²
HSP	2,5 m min
ACOUSTIQUE / PROTECTION SOLAIRE / OCCULTATION	
Réverbération	-
DnTA, tr Vis-à-vis de l'extérieur	-
L'nT,w Bruits de choc transmis dans les espaces	-
DnTA Vis-à-vis des autres espaces	-
LnAT Bruits d'équipements	-
Protection solaire	-
Occultation	-
COURANTS FORTS	
Tension	230 V
PC 10/16 A+T (hors celles blocs)	1 PC à usage général
Autres prises	-
PLOMBERIE	
Eau froide	Oui
Eau chaude	Oui
Evacuation EU	Oui
Evacuation EV	-
Siphon de sol	Oui
EQUIPEMENTS FIXES DANS MARCHÉ	
Rayonnages, vidoir avec grille porte seau et douchette	
EXIGENCES PARTICULIERES	
-	

QUALITE D'USAGE	
<ul style="list-style-type: none"> • Fonctionnel • Accessible à un chariot 	
REVETEMENTS / FINITIONS	
Sol	U4 P3 E3 C2
Mur	Revêtement grès émaillé (h=2m) + peinture
Plafond	Faux-plafond démontable hygiène
Menuiserie	Porte à âme pleine, protection des bas de portes, résistance aux chocs
THERMIQUE / TRAITEMENT LUMIERE	
Température d'été	-
Température d'hiver	-
Renouvellement d'air	1 vol/h
Eclairage naturel	Aveugle
Eclairage artificiel	150 lux
Commande	Bouton poussoir et détecteur de présence
COURANTS FAIBLES	
Bloc informatique (SPC + 2RJ45)	-
Bloc VPI (1 PC + 1 RJ45 en plénum)	-
Horloge + sonnerie fin de cours	-
Autres	-
EQUIPEMENTS SANITAIRES	
WC/urinoirs	-
Vidoir	Oui
Lave-mains/Lavabo	-
Douche	-
Evier	-
EQUIPEMENTS HORS MARCHÉ	
Chariot, monobrosse	Produits entretien

D – RESTAURATION SCOLAIRE (E)	Local poubelles	D-14
Fonction : Espace de stockage des déchets alimentaires de l'élémentaire		Cuisine Restauration

LIAISONS FONCTIONNELLES	
<ul style="list-style-type: none"> • Accès aisé depuis la laverie-vaisselle et la zone de préparation • Accès direct vers l'extérieur (enclos conteneurs à prévoir) selon conception • Ramassage des ordures sur la voie nouvelle (modalités à préciser) • Liaison directe et accès aisé vers la laverie plonge 	
CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES	
Surface	10 m ²
Nombre	-
Capacité	-
Surcharge	400 daN/m ²
HSP	2,5 m min
ACOUSTIQUE / PROTECTION SOLAIRE / OCCULTATION	
Réverbération	-
DnTA, tr Vis-à-vis de l'extérieur	-
L'nT,w Bruits de choc transmis dans les espaces	-
DnTA Vis-à-vis des autres espaces	-
LnAT Bruits d'équipements	-
Protection solaire	-
Occlusion	-
COURANTS FORTS	
Tension	230 V
PC 10/16 A+T (hors celles blocs)	1 PC à usage général
Autres prises	-
PLOMBERIE	
Eau froide	Oui
Eau chaude	-
Evacuation EU	Oui
Evacuation EV	-
Siphon de sol	Oui
EQUIPEMENTS FIXES DANS MARCHÉ	
1 poste de lavage et de désinfection mural, enrouleur de tuyau	
EXIGENCES PARTICULIERES	
Robinet mural à clé et enrouleur de tuyau	

QUALITE D'USAGE	
<ul style="list-style-type: none"> • Respect de la marche en avant • Fonctionnel, Tri sélectif • Traitement des murs et portes approprié pour lavage au jet à haute pression • Entretien aisé • Local ventilé et réfrigéré conforme aux directives sanitaires et vétérinaires 	
REVETEMENTS / FINITIONS	
Sol	U4 P3 E3 C2, anti-dérapant, étanche à l'eau, sol en pente avec siphon
Mur	Revêtement grès émaillé (h=2m) + peinture
Plafond	Faux-plafond démontable hygiène
Menuiserie intérieure	Porte à âme pleine, protection des bas de portes, résistance aux chocs
THERMIQUE / TRAITEMENT LUMIERE	
Température d'été	-
Température d'hiver	12°C
Renouvellement d'air	5 vol/h + local réfrigéré
Eclairage naturel	Aveugle
Eclairage artificiel	150 lux
Commande	Bouton poussoir et détecteur de présence
COURANTS FAIBLES	
Bloc informatique (5PC + 2RJ45)	-
Bloc VPI (1 PC + 1 RJ45 en plénum)	-
Horloge + sonnerie fin de cours	-
Autres	-
EQUIPEMENTS SANITAIRES	
WC/urinoirs	-
Vidoir	-
Lave-mains/Lavabo	-
Douche	-
Evier	1 poste de lavage
EQUIPEMENTS HORS MARCHÉ	
Conteneurs déchets	

D – RESTAURATION SCOLAIRE (E)	Salle restauration	D-15
Fonction : Espace de prise des repas des élèves en 2-3 services (taux de rotation 2,7)		Cuisine Restauration

LIAISONS FONCTIONNELLES	
<ul style="list-style-type: none"> • Liaison directe vers l'office de réchauffage et la laverie • Relation aisée avec la cour de récréation • Accès direct sur la cour de récréation • Proximité des sanitaires dont sanitaire par sexe ouvrant sur la cour • Relations visuelles dégagées vers les espaces extérieurs 	
CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES	
Surface	135 m ² y compris 4m ² de dépose-plateaux
Nombre	-
Capacité	109 places assises
Surcharge	400 daN/m ²
HSP	3,0 m min
ACOUSTIQUE / PROTECTION SOLAIRE / OCCULTATION	
Réverbération	Tr ≤ 1,2s
DnTA, tr Vis-à-vis de l'extérieur	Réglementation « enseignement » + 4 dB, salles d'enseignement +TP
L'nT,w Bruits de choc transmis dans les espaces	Réglementation « enseignement » - 3 dB, salles d'enseignement +TP
DnTA Vis-à-vis des autres espaces	Réglementation « enseignement » (Classes, activités ≥ 40dB ; Salles de repos ≥ 50dB) + 3 dB
LnAT Bruits d'équipements	Réglementation « enseignement » (≤ 38dB) - 3 dB(A)
Protection solaire	Selon orientation
Occlusion	Efficace
COURANTS FORTS	
Tension	230 V
PC 10/16 A+T (hors celles blocs)	1 PC par tranche de 15m ²
Autres prises	-
PLOMBERIE	
Eau froide	Oui, pour fontaine à eau
Eau chaude	-
Evacuation EU	-
Evacuation EV	-
Siphon de sol	-
EQUIPEMENTS FIXES DANS MARCHÉ	
2 fontaines à eau	
EXIGENCES PARTICULIERES	
Acoustique et décoration soignées. Facile d'entretien.	

QUALITE D'USAGE	
<ul style="list-style-type: none"> • Espace assurant le calme et la détente des enfants • Accès facile en groupe • Accès depuis la zone attente • Ligne de self intégré à l'espace • Eviter les croisements de flux, les circuits entrée/sortie doivent être fluides • Vues sur extérieur • Téléphone situé à proximité de l'office 	
REVETEMENTS / FINITIONS	
Sol	U4 P3 E2 C2
Mur	Peinture, lisses de protection à 1,10m du sol
Plafond	Faux-plafond démontable
Menuiserie intérieure	Porte à âme pleine avec oculus, protection des bas de portes, résistance aux chocs
THERMIQUE / TRAITEMENT LUMIERE	
Température d'été	Ne dépassera pas 28°C plus de 2% du temps d'occupation annuel
Température d'hiver	19°C en période d'occupation
Renouvellement d'air	22 m ³ /h/personne
Eclairage naturel	Premier jour, selon volet HQE
Eclairage artificiel	300 lux
Commande	Bouton poussoir et détecteur de présence
COURANTS FAIBLES	
Bloc informatique (5PC + 2RJ45)	1
Bloc VPI (1 PC + 1 RJ45 en plénum)	1
Horloge + sonnerie fin de cours	Horloge, sonnerie de fin de cours audible
Autres	-
EQUIPEMENTS SANITAIRES	
WC/urinoirs	-
Vidoir	-
Lave-mains/Lavabo	-
Douche	-
Evier	-
EQUIPEMENTS HORS MARCHÉ	
Mobilier divers (tables, chaises,..)	

D – RESTAURATION SCOLAIRE (E)	Ligne de self	D-16
Fonction : Espace de distribution et de service		Cuisine Restauration

LIAISONS FONCTIONNELLES	
<ul style="list-style-type: none"> Accès aisé depuis la zone de remise en température et de préparation Communication directe à la salle à manger de l'école élémentaire 	
CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES	
Surface	30 m ²
Nombre	-
Capacité	-
Surcharge	400 daN/m ²
HSP	3,0 m min
ACOUSTIQUE / PROTECTION SOLAIRE / OCCULTATION	
Réverbération	Tr ≤ 1,2s
DnTA _{tr} Vis-à-vis de l'extérieur	-
L'nT _w Bruits de choc transmis dans les espaces	-
DnTA Vis-à-vis des autres espaces	-
LnAT Bruits d'équipements	-
Protection solaire	Selon orientation
Occultation	-
COURANTS FORTS	
Tension	230 V / 380 V
PC 10/16 A+T (hors celles blocs)	Alimentation self + 2 x 2 PC
Autres prises	2 x 2 RJ45
PLOMBERIE	
Eau froide	Oui
Eau chaude	Oui
Evacuation EU	Oui
Evacuation EV	-
Siphon de sol	Oui
EQUIPEMENTS FIXES DANS MARCHÉ	
1 lave-mains, 1 armoire froide, 1 échelle à hors d'œuvre, 1 chariot à repas en inox, 1 chariot porte sac poubelle, 1 meuble à plateaux, 1 meuble froid, 1 meuble chaud, 1 meuble de tri et débarrassage	
EXIGENCES PARTICULIERES	
Espace lave-mains sera prévu au droit de l'accès au self.	

QUALITE D'USAGE	
<ul style="list-style-type: none"> Localisation du self devra favoriser une bonne gestion des flux Surdimensionner la ventilation Self : eau adoucie pour le bain marie Prévoir espace paneterie pour le stockage et la découpe du pain 	
REVETEMENTS / FINITIONS	
Sol	U4 P3 E3 C2, facile d'entretien, anti-dérapant
Mur	Peinture, lisses de protection à 1,10m du sol
Plafond	Faux-plafond démontable
Menuiserie intérieure	Porte à âme pleine avec oculus
THERMIQUE / TRAITEMENT LUMIERE	
Température d'été	-
Température d'hiver	19°C en période d'occupation
Renouvellement d'air	Compris dans la salle restauration
Eclairage naturel	Second jour autorisé
Eclairage artificiel	300 lux
Commande	Bouton poussoir et détecteur de présence
COURANTS FAIBLES	
Bloc informatique (5PC + 2RJ45)	-
Bloc VPI (1 PC + 1 RJ45 en plénum)	-
Horloge + sonnerie fin de cours	Audible
Autres	-
EQUIPEMENTS SANITAIRES	
WC/urinoirs	-
Vidoir	-
Lave-mains/Lavabo	Lave-mains
Douche	-
Evier	-
EQUIPEMENTS HORS MARCHÉ	

D – RESTAURATION SCOLAIRE (E)	Dépose plateaux	D-17
Fonction : Espace dépose plateaux par les élèves après repas		Cuisine Restauration

LIAISONS FONCTIONNELLES	
<ul style="list-style-type: none"> Espace intégré à la salle de restauration élémentaire Liaison facile vers la laverie 	
CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES	
Surface	4m ²
Nombre	-
Capacité	-
Surcharge	400 daN/m ²
HSP	3,0 m min
ACOUSTIQUE / PROTECTION SOLAIRE / OCCULTATION	
Réverbération	Tr ≤ 1,2s
DnTA _{tr} Vis-à-vis de l'extérieur	-
L'nT _w Bruits de choc transmis dans les espaces	-
DnTA Vis-à-vis des autres espaces	-
LnAT Bruits d'équipements	-
Protection solaire	Selon orientation
Occultation	-
COURANTS FORTS	
Tension	230 V
PC 10/16 A+T (hors celles blocs)	1 PC par tranche de 15m ²
Autres prises	-
PLOMBERIE	
Eau froide	-
Eau chaude	-
Evacuation EU	-
Evacuation EV	-
Siphon de sol	-
EQUIPEMENTS FIXES DANS MARCHÉ	
Système de rangement	
EXIGENCES PARTICULIERES	
Acoustique soignée	

QUALITE D'USAGE	
<ul style="list-style-type: none"> Communication directe avec la salle à manger et la laverie-vaisselle Sur le chemin de la sortie Gestion des flux pour ne pas créer d'encombrement 	
REVETEMENTS / FINITIONS	
Sol	U4 P3 E2 C2
Mur	Peinture, lisses de protection à 1,10m du sol
Plafond	Faux-plafond démontable
Menuiserie intérieure	Porte à âme pleine avec oculus, protection des bas de portes, résistance aux chocs
THERMIQUE / TRAITEMENT LUMIERE	
Température d'été	Compris dans la salle restauration
Température d'hiver	19°C en période d'occupation
Renouvellement d'air	Compris dans la salle restauration
Eclairage naturel	Second jour autorisé
Eclairage artificiel	300 lux
Commande	Bouton poussoir et détecteur de présence
COURANTS FAIBLES	
Bloc informatique (5PC + 2RJ45)	-
Bloc VPI (1 PC + 1 RJ45 en plénum)	-
Horloge + sonnerie fin de cours	Audible
Autres	-
EQUIPEMENTS SANITAIRES	
WC/urinoirs	-
Vidoir	-
Lave-mains/Lavabo	-
Douche	-
Evier	-
EQUIPEMENTS HORS MARCHÉ	
-	

D – RESTAURATION SCOLAIRE (E)	Local rangement mobilier	D-18
Fonction : Espace rangement du mobilier de la salle restauration élémentaire		Cuisine Restauration

LIAISONS FONCTIONNELLES	
<ul style="list-style-type: none"> Proximité immédiate avec la salle de restauration élémentaire 	
CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES	
Surface	15 m ²
Nombre	-
Capacité	-
Surcharge	500 daN/m ²
HSP	2,5 m min
ACOUSTIQUE / PROTECTION SOLAIRE / OCCULTATION	
Réverbération	-
DnTA, tr Vis-à-vis de l'extérieur	-
L'nT, w Bruits de choc transmis dans les espaces	-
DnTA Vis-à-vis des autres espaces	-
LnAT Bruits d'équipements	-
Protection solaire	-
Occultation	-
COURANTS FORTS	
Tension	230 V
PC 10/16 A+T (hors celles blocs)	1 PC à usage général
Autres prises	-
PLOMBERIE	
Eau froide	-
Eau chaude	-
Evacuation EU	-
Evacuation EV	-
Siphon de sol	-
EQUIPEMENTS FIXES DANS MARCHÉ	
-	
EXIGENCES PARTICULIERES	
-	

QUALITE D'USAGE	
<ul style="list-style-type: none"> Communication directe avec la salle à manger Fonctionnel et compact Morphologie adaptée pour optimiser le rangement Espace fermant à clé 	
REVETEMENTS / FINITIONS	
Sol	U4 P3 E3 C2
Mur	Peinture
Plafond	Peinture
Menuiserie intérieure	Porte à âme pleine, protection des bas de portes, résistance aux chocs
THERMIQUE / TRAITEMENT LUMIERE	
Température d'été	-
Température d'hiver	16°C en période d'occupation
Renouvellement d'air	1 vol/h
Eclairage naturel	Aveugle
Eclairage artificiel	150 lux
Commande	Bouton poussoir et détecteur de présence
COURANTS FAIBLES	
Bloc informatique (5PC + 2RJ45)	-
Bloc VPI (1 PC + 1 RJ45 en plénum)	-
Horloge + sonnerie fin de cours	-
Autres	-
EQUIPEMENTS SANITAIRES	
WC/urinoirs	-
Vidoir	-
Lave-mains/Lavabo	-
Douche	-
Evier	-
EQUIPEMENTS HORS MARCHÉ	
-	

E – MAINTENANCE - LOCAUX TECHNIQUES	Locaux techniques	E-01 à 04
Fonction : Espaces abritant les diverses installations techniques du groupe scolaire		Maintenance LT

LIAISONS FONCTIONNELLES	
<ul style="list-style-type: none"> Proximité des équipements techniques afin d'optimiser les pertes de charges et les linéaires des gaines et des chemins de câbles Facilité d'accès pour l'entretien et la maintenance 	
CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES	
Surface	30 m ² , selon conception
Nombre	-
Capacité	-
Surcharge	Selon conception
HSP	Selon conception
ACOUSTIQUE / PROTECTION SOLAIRE / OCCULTATION	
Réverbération	Selon conception
DnTA _{tr} Vis-à-vis de l'extérieur	-
L'nT _w Bruits de choc transmis dans les espaces	-
DnTA Vis-à-vis des autres espaces	-
LnAT Bruits d'équipements	Selon conception
Protection solaire	-
Occultation	-
COURANTS FORTS	
Tension	Selon conception
PC 10/16 A+T (hors celles blocs)	Selon conception
Autres prises	Selon conception
PLOMBERIE	
Eau froide	Selon conception
Eau chaude	-
Evacuation EU	Selon conception
Evacuation EV	-
Siphon de sol	Selon conception
EQUIPEMENTS FIXES DANS MARCHÉ	
-	
EXIGENCES PARTICULIERES	
-	

QUALITE D'USAGE	
<ul style="list-style-type: none"> Performance optimale liée à la localisation des équipements techniques Ventilation des locaux techniques (ventilation basse et haute selon conception) Rafraîchissement des locaux techniques (local courants faibles) 	
REVETEMENTS / FINITIONS	
Sol	Sol industriel
Mur	Peinture
Plafond	Peinture
Menuiserie intérieure	Porte à âme pleine, protection des bas de portes, résistance aux chocs
THERMIQUE / TRAITEMENT LUMIERE	
Température d'été	-
Température d'hiver	-
Renouvellement d'air	Selon conception
Eclairage naturel	Aveugle
Eclairage artificiel	200 lux
Commande	Bouton poussoir et détecteur de présence
COURANTS FAIBLES	
Bloc informatique (5PC + 2RJ45)	-
Bloc VPI (1 PC + 1 RJ45 en plénum)	-
Horloge + sonnerie fin de cours	-
Autres	-
EQUIPEMENTS SANITAIRES	
WC/urinoirs	-
Vidoir	-
Lave-mains/Lavabo	-
Douche	-
Evier	-
EQUIPEMENTS HORS MARCHÉ	
-	

F – ESPACES EXTERIEURS	Parvis- Entrée principale commune	F-01
Fonction : Espace parvis formant l'entrée principale (dépose/attente) et commune du GS		Parvis - Entrée

LIAISONS FONCTIONNELLES	
<ul style="list-style-type: none"> • Accès sécurisé depuis la sente piétonne • Zone d'attente et de dépose des enfants • Proximité immédiate des halls d'entrée du groupe scolaire • Liaison verticale de l'école maternelle et de l'école élémentaire • Rôle de rotule entre la loge gardien, les locaux vélos et les halls d'entrée 	
CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES	
Surface	200 m ²
Nombre	-
Capacité	-
Surcharge	500 daN/m ²
HSP	3,0 m min
ACOUSTIQUE / PROTECTION SOLAIRE / OCCULTATION	
Réverbération	-
DnTA, tr Vis-à-vis de l'extérieur	-
L'nT, w Bruits de choc transmis dans les espaces	-
DnTA Vis-à-vis des autres espaces	-
LnAT Bruits d'équipements	-
Protection solaire	Selon orientation
Occultation	-
COURANTS FORTS	
Tension	230 V
PC 10/16 A+T (hors celles blocs)	-
Autres prises	1 PC à usage général
PLOMBERIE	
Eau froide	-
Eau chaude	-
Evacuation EU	-
Evacuation EV	-
Siphon de sol	-
EQUIPEMENTS FIXES DANS MARCHÉ	
Systèmes de fermeture de la zone	
EXIGENCES PARTICULIERES	
-	

QUALITE D'USAGE	
<ul style="list-style-type: none"> • Fonctionnel • Espace couvert et unique mais non clos • Regroupement des enfants • Acoustique soignée • Formant l'abri selon conditions météorologiques (pluie, soleil) • Sécurisation de la zone en dehors de l'ouverture de l'établissement 	
REVETEMENTS / FINITIONS	
Sol	Minéral anti-dérapant, entretien facile
Mur	Peinture, matériaux résistants, entretien facile
Plafond	Peinture
Menuiserie intérieure	-
THERMIQUE / TRAITEMENT LUMIERE	
Température d'été	-
Température d'hiver	-
Renouvellement d'air	-
Eclairage naturel	-
Eclairage artificiel	100 lux
Commande	Sur horloge
COURANTS FAIBLES	
Bloc informatique (5PC + 2RJ45)	-
Bloc VPI (1 PC + 1 RJ45 en plénum)	-
Horloge + sonnerie fin de cours	-
Autres	Vidéophonie à l'entrée du porche pour visiteurs
EQUIPEMENTS SANITAIRES	
WC/urinoirs	-
Vidoir	-
Lave-mains/Lavabo	-
Douche	-
Evier	-
EQUIPEMENTS HORS MARCHÉ	
-	

F – ESPACES EXTERIEURS	Local vélo maternelle	F-02
Fonction : Espace stationnement des vélos et des poussettes		Parvis - Entrée

LIAISONS FONCTIONNELLES	
<ul style="list-style-type: none"> • Proximité immédiate de l'entrée principale • Proximité de la loge gardien • Localisation stratégique permettant la surveillance depuis la loge gardien 	
CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES	
Surface	15 m ²
Nombre	-
Capacité	-
Surcharge	250 daN/m ²
HSP	2,5 m min
ACOUSTIQUE / PROTECTION SOLAIRE / OCCULTATION	
Réverbération	-
DnTA _{tr} Vis-à-vis de l'extérieur	-
L'nT _w Bruits de choc transmis dans les espaces	-
DnTA Vis-à-vis des autres espaces	-
LnAT Bruits d'équipements	-
Protection solaire	-
Occultation	-
COURANTS FORTS	
Tension	Sans objet
PC 10/16 A+T (hors celles blocs)	-
Autres prises	-
PLOMBERIE	
Eau froide	-
Eau chaude	-
Evacuation EU	-
Evacuation EV	-
Siphon de sol	-
EQUIPEMENTS FIXES DANS MARCHÉ	
Arceaux à vélos	
EXIGENCES PARTICULIERES	
-	

QUALITE D'USAGE	
<ul style="list-style-type: none"> • Fonctionnel et compact • Communication directe avec le parvis d'entrée commune et le hall • Espace couvert et fermant à clé 	
REVETEMENTS / FINITIONS	
Sol	Minéral anti-dérapant
Mur	Peinture
Plafond	Peinture
Menuiserie intérieure	Selon conception
THERMIQUE / TRAITEMENT LUMIERE	
Température d'été	-
Température d'hiver	-
Renouvellement d'air	1 à 2 vol/h si local fermé
Eclairage naturel	-
Eclairage artificiel	100 lux
Commande	Détecteur de présence
COURANTS FAIBLES	
Bloc informatique (5PC + 2RJ45)	-
Bloc VPI (1 PC + 1 RJ45 en plénum)	-
Horloge + sonnerie fin de cours	-
Autres	-
EQUIPEMENTS SANITAIRES	
WC/urinoirs	-
Vidoir	-
Lave-mains/Lavabo	-
Douche	-
Evier	-
EQUIPEMENTS HORS MARCHÉ	
-	
-	
-	

F – ESPACES EXTERIEURS	Local vélo élémentaire	F-03
Fonction : Espace stationnement des vélos et des poussettes		Parvis - Entrée

LIAISONS FONCTIONNELLES	
<ul style="list-style-type: none"> • Proximité immédiate de l'entrée principale • Proximité de la loge gardien • Localisation stratégique permettant la surveillance depuis la loge gardien 	
CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES	
Surface	15 m ²
Nombre	-
Capacité	-
Surcharge	250 daN/m ²
HSP	2,5 m min
ACOUSTIQUE / PROTECTION SOLAIRE / OCCULTATION	
Réverbération	-
DnTA _{tr} Vis-à-vis de l'extérieur	-
L'nT _w Bruits de choc transmis dans les espaces	-
DnTA Vis-à-vis des autres espaces	-
LnAT Bruits d'équipements	-
Protection solaire	-
Occultation	-
COURANTS FORTS	
Tension	Sans objet
PC 10/16 A+T (hors celles blocs)	-
Autres prises	-
PLOMBERIE	
Eau froide	-
Eau chaude	-
Evacuation EU	-
Evacuation EV	-
Siphon de sol	-
EQUIPEMENTS FIXES DANS MARCHÉ	
Arceaux à vélos	-
EXIGENCES PARTICULIERES	
-	-

QUALITE D'USAGE	
<ul style="list-style-type: none"> • Fonctionnel et compact • Communication directe avec le parvis d'entrée commune et le hall • Espace couvert et fermant à clé 	
REVETEMENTS / FINITIONS	
Sol	Minéral anti-dérapant
Mur	Peinture
Plafond	Peinture
Menuiserie intérieure	Selon conception
THERMIQUE / TRAITEMENT LUMIERE	
Température d'été	-
Température d'hiver	-
Renouvellement d'air	1 à 2 vol/h si local fermé
Eclairage naturel	-
Eclairage artificiel	100 lux
Commande	Détecteur de présence
COURANTS FAIBLES	
Bloc informatique (5PC + 2RJ45)	-
Bloc VPI (1 PC + 1 RJ45 en plénum)	-
Horloge + sonnerie fin de cours	-
Autres	-
EQUIPEMENTS SANITAIRES	
WC/urinoirs	-
Vidoir	-
Lave-mains/Lavabo	-
Douche	-
Evier	-
EQUIPEMENTS HORS MARCHÉ	
-	-
-	-
-	-

F – ESPACES EXTERIEURS	Préau maternelle	F-04
Fonction : Espace extérieur dédié aux activités pédagogiques, périscolaires et de loisirs		Préaux

LIAISONS FONCTIONNELLES	
<ul style="list-style-type: none"> • En lien avec la cour de récréation maternelle • Communication directe avec la salle de motricité maternelle 	
CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES	
Surface	150 m ²
Nombre	-
Capacité	-
Surcharge	500 daN/m ²
HSP	3,0 m min
ACOUSTIQUE / PROTECTION SOLAIRE / OCCULTATION	
Réverbération	-
DnTA _{tr} Vis-à-vis de l'extérieur	-
L'nT,w Bruits de choc transmis dans les espaces	-
DnTA Vis-à-vis des autres espaces	-
LnAT Bruits d'équipements	-
Protection solaire	-
Occultation	-
COURANTS FORTS	
Tension	230V
PC 10/16 A+T (hors celles blocs)	1 PC à usage général
Autres prises	-
PLOMBERIE	
Eau froide	-
Eau chaude	-
Evacuation EU	-
Evacuation EV	-
Siphon de sol	-
EQUIPEMENTS FIXES DANS MARCHÉ	
-	
EXIGENCES PARTICULIERES	
-	

QUALITE D'USAGE	
<ul style="list-style-type: none"> • Regroupement des enfants • Jeux abrités en cas de mauvais temps • Espace couvert et unique mais non clos • Prise en compte de l'orientation du vent et de l'ensoleillement • Protection solaire complémentaire • Acoustique soignée • Sans pilier central 	
REVETEMENTS / FINITIONS	
Sol	Minéral anti-dérapant
Mur	Peinture
Plafond	Peinture
Menuiserie intérieure	-
THERMIQUE / TRAITEMENT LUMIERE	
Température d'été	-
Température d'hiver	-
Renouvellement d'air	-
Eclairage naturel	-
Eclairage artificiel	100 lux
Commande	Sur horloge
COURANTS FAIBLES	
Bloc informatique (5PC + 2RJ45)	-
Bloc VPI (1 PC + 1 RJ45 en plénum)	-
Horloge + sonnerie fin de cours	Horloge, sonnerie fin de cours audible
Autres	-
EQUIPEMENTS SANITAIRES	
WC/urinoirs	-
Vidoir	-
Lave-mains/Lavabo	-
Douche	-
Evier	-
EQUIPEMENTS HORS MARCHÉ	
-	
-	
-	

F – ESPACES EXTERIEURS	Préau élémentaire	F-05
Fonction : Espace extérieur dédié aux activités pédagogiques, périscolaires et de loisirs		Préaux

LIAISONS FONCTIONNELLES	
<ul style="list-style-type: none"> • En lien avec la cour de récréation élémentaire • Communication directe avec la salle polyvalente élémentaire 	
CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES	
Surface	200 m ²
Nombre	-
Capacité	-
Surcharge	500 daN/m ²
HSP	3,0 m min
ACOUSTIQUE / PROTECTION SOLAIRE / OCCULTATION	
Réverbération	-
DnTA _{tr} Vis-à-vis de l'extérieur	-
L'nT,w Bruits de choc transmis dans les espaces	-
DnTA Vis-à-vis des autres espaces	-
LnAT Bruits d'équipements	-
Protection solaire	-
Occultation	-
COURANTS FORTS	
Tension	230V
PC 10/16 A+T (hors celles blocs)	1 PC à usage général
Autres prises	-
PLOMBERIE	
Eau froide	-
Eau chaude	-
Evacuation EU	-
Evacuation EV	-
Siphon de sol	-
EQUIPEMENTS FIXES DANS MARCHÉ	
-	
EXIGENCES PARTICULIERES	
-	

QUALITE D'USAGE	
<ul style="list-style-type: none"> • Regroupement des enfants • Jeux abrités en cas de mauvais temps • Espace couvert et unique mais non clos • Prise en compte de l'orientation du vent et de l'ensoleillement • Protection solaire complémentaire • Acoustique soignée • Sans pilier central 	
REVETEMENTS / FINITIONS	
Sol	Minéral anti-dérapant
Mur	Peinture
Plafond	Peinture
Menuiserie intérieure	-
THERMIQUE / TRAITEMENT LUMIERE	
Température d'été	-
Température d'hiver	-
Renouvellement d'air	-
Eclairage naturel	-
Eclairage artificiel	100 lux
Commande	Sur horloge
COURANTS FAIBLES	
Bloc informatique (5PC + 2RJ45)	-
Bloc VPI (1 PC + 1 RJ45 en plénum)	-
Horloge + sonnerie fin de cours	Horloge, sonnerie fin de cours audible
Autres	-
EQUIPEMENTS SANITAIRES	
WC/urinoirs	-
Vidoir	-
Lave-mains/Lavabo	-
Douche	-
Evier	-
EQUIPEMENTS HORS MARCHÉ	
-	
-	
-	

F – ESPACES EXTERIEURS	Cours de récréation maternelle	F-06
Fonction : Espace de détente et de rassemblement des enfants à l'air libre		Cours de récréation

LIAISONS FONCTIONNELLES	
<ul style="list-style-type: none"> Relation aisée avec les sanitaires Communication directe avec les salles de classe, la salle motricité Communication avec les locaux de rangements extérieurs/intérieurs Proximité immédiate avec la salle de restauration 	
CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES	
Surface	600 m ² hors préau
Nombre	-
Capacité	-
Surcharge	500 daN/m ²
HSP	-
ACOUSTIQUE / PROTECTION SOLAIRE / OCCULTATION	
Réverbération	-
DnTA _{tr} Vis-à-vis de l'extérieur	-
L'nT _w Bruits de choc transmis dans les espaces	-
DnTA Vis-à-vis des autres espaces	-
LnAT Bruits d'équipements	-
Protection solaire	-
Occultation	-
COURANTS FORTS	
Tension	230V
PC 10/16 A+T (hors celles blocs)	1 PC à usage général
Autres prises	-
PLOMBERIE	
Eau froide	Oui
Eau chaude	-
Evacuation EU	Oui
Evacuation EV	-
Siphon de sol	-
EQUIPEMENTS FIXES DANS MARCHÉ	
Poubelles, bancs, végétalisation, structures de jeux	
EXIGENCES PARTICULIERES	
Espace végétalisé, fleuri et agréable. Robinet de puisage pour nettoyage au jet avec mise hors gel possible et arrosage des espaces verts. Bancs de culture des jardins pédagogiques à hauteur des enfants. Sol amortissant.	

QUALITE D'USAGE	
<ul style="list-style-type: none"> Traitement paysager soigné <i>Ambiances</i> : variété des lieux et ambiances <i>Végétaux</i> : résistants non allergènes, favorisant l'ombage et d'entretien aisé, arbres positionnés en périphérie de la cour, <i>Ombrages</i> : optimisation des espaces ombragés Espaces faciles à surveiller, recoins à éviter Revêtement de sol amortissant en couleur delimitant les différentes zones de jeux Salles de repos à protéger du bruit extérieur Eviter les courants d'air 	
REVETEMENTS / FINITIONS	
Sol	Enrobé
Mur	-
Plafond	-
Menuiserie intérieure	-
THERMIQUE / TRAITEMENT LUMIERE	
Température d'été	-
Température d'hiver	-
Renouvellement d'air	-
Eclairage naturel	-
Eclairage artificiel	50 lux réglementaire
Commande	-
COURANTS FAIBLES	
Bloc informatique (SPC + 2RJ45)	-
Bloc VPI (1 PC + 1 RJ45 en plénum)	-
Horloge + sonnerie fin de cours	Horloge, sonnerie fin de cours audible
Autres	-
EQUIPEMENTS SANITAIRES	
WC/urinoirs	-
Vidoir	-
Lave-mains/Lavabo	-
Douche	-
Evier	1 point d'eau
EQUIPEMENTS HORS MARCHÉ	
-	

F – ESPACES EXTERIEURS	Cours de récréation élémentaire	F-07
Fonction : Espace de détente et de rassemblement des enfants à l'air libre		Cours de récréation

LIAISONS FONCTIONNELLES	
<ul style="list-style-type: none"> Relation aisée le hall d'entrée Relation aisée avec les sanitaires Communication directe avec les salles de classe Communication avec les locaux de rangements extérieurs/intérieurs Proximité immédiate avec la salle de restauration 	
CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES	
Surface	1050 m ² hors préau
Nombre	-
Capacité	-
Surcharge	500 daN/m ²
HSP	-
ACOUSTIQUE / PROTECTION SOLAIRE / OCCULTATION	
Réverbération	-
DnTA, tr Vis-à-vis de l'extérieur	-
L'nT,w Bruits de choc transmis dans les espaces	-
DnTA Vis-à-vis des autres espaces	-
LnAT Bruits d'équipements	-
Protection solaire	-
Occultation	-
COURANTS FORTS	
Tension	230V
PC 10/16 A+T (hors celles blocs)	1 PC à usage général
Autres prises	-
PLOMBERIE	
Eau froide	Oui
Eau chaude	-
Evacuation EU	Oui
Evacuation EV	-
Siphon de sol	-
EQUIPEMENTS FIXES DANS MARCHÉ	
Poubelles, bancs, végétalisation, structures de jeux, équipements sportifs	
EXIGENCES PARTICULIERES	
Espace végétalisé, fleuri et agréable. Robinet de puisage pour nettoyage au jet avec mise hors gel possible et arrosage des espaces verts.	

QUALITE D'USAGE	
<ul style="list-style-type: none"> Espace de terrain multisport de type « handball-basketball » Traitement paysager soigné <i>Ambiances</i> : variété des lieux et ambiances <i>Végétaux</i> : résistants non allergènes, favorisant l'ombrage et d'entretien aisé, arbres positionnés en périphérie de la cour, Ombrages : optimisation des espaces ombragés Espaces faciles à surveiller, recoins à éviter Revêtement de sol amortissant en couleur delimitant les différentes zones de jeux Salles de repos à protéger du bruit extérieur Eviter les courants d'air 	
REVETEMENTS / FINITIONS	
Sol	Enrobé
Mur	-
Plafond	-
Menuiserie intérieure	-
THERMIQUE / TRAITEMENT LUMIERE	
Température d'été	-
Température d'hiver	-
Renouvellement d'air	-
Eclairage naturel	-
Eclairage artificiel	50 lux réglementaire
Commande	-
COURANTS FAIBLES	
Bloc informatique (5PC + 2RJ45)	-
Bloc VPI (1 PC + 1 RJ45 en plénum)	-
Horloge + sonnerie fin de cours	Horloge, sonnerie fin de cours audible
Autres	-
EQUIPEMENTS SANITAIRES	
WC/urinoirs	-
Vidoir	-
Lave-mains/Lavabo	-
Douche	-
Evier	1 point d'eau
EQUIPEMENTS HORS MARCHÉ	
-	

G – LOGEMENT GARDIEN	Logement du gardien	G-01
Fonction : Hébergement du gardien y compris de sa famille dans l'enceinte de l'établissement		Logement gardien

LIAISONS FONCTIONNELLES	
<ul style="list-style-type: none"> Fonction hébergement en relation avec l'établissement et l'extérieur Accès possible en dehors des heures d'ouverture de l'établissement sans nécessiter son ouverture Accès aisé et rapide vers les locaux du groupe scolaire Strictement séparé de la loge gardien 	
CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES	
Surface	55 m ²
Nombre	1 famille de 4 personnes
Capacité	-
Surcharge	250 daN/m ²
HSP	2,5 m min
ACOUSTIQUE / PROTECTION SOLAIRE / OCCULTATION	
Réverbération	-
DnTA, tr Vis-à-vis de l'extérieur	Réglementation « enseignement » + 4 dB, salles d'enseignement + TP
L'nT,w Bruits de choc transmis dans les espaces	Réglementation « enseignement » - 3 dB, salles d'enseignement + TP
DnTA Vis-à-vis des autres espaces	Réglementation « enseignement » (Classes, activités ≥ 55dB ; Salles de repos ≥ 55dB) + 3 dB
LnAT Bruits d'équipements	Réglementation « enseignement » (≤ 30dB) - 3 dB(A)
Protection solaire	Selon orientation
Occultation	Séjour et chambres
COURANTS FORTS	
Tension	230 V
PC 10/16 A+T (hors celles blocs)	2PC mini/pièce
Autres prises	Alimentations pour équipements dans la cuisine
PLOMBERIE	
Eau froide	Oui
Eau chaude	Oui
Evacuation EU	Oui
Evacuation EV	Oui
Siphon de sol	-
EQUIPEMENTS FIXES DANS MARCHÉ	
Logement livré prêt à l'emménagement pour les occupants, prestations de bonne gamme et robustes, tant du point de vue des équipements sanitaires ou techniques que de la finition des sols, parois et plafonds. De nombreux rangements seront prévus. Logement de type 3 sera composé : d'un séjour, d'une cuisine, de 2 chambres, 1 salle de bains et 1 sanitaire.	
EXIGENCES PARTICULIERES	
Système de chauffage indépendant de celui du groupe scolaire. Distribution de fluides, énergie et réseaux en commun avec le groupe scolaire, des sous comptages seront prévus. Ligne téléphonique personnelle et une ligne téléphonique professionnelle seront prévues.	

QUALITE D'USAGE	
<ul style="list-style-type: none"> Logement de type T3 dont 1 séjour et 2 chambres Accès indépendant du groupe scolaire Traitement acoustique soigné Orienté de manière à optimiser le compromis entre lumière naturelle de qualité et protection solaire Protection contre les effractions Logement strictement séparé, et éloigné de la loge gardien 	
REVETEMENTS / FINITIONS	
Sol	Sol souple et carrelage
Mur	Peinture et papier peint
Plafond	Peinture
Menuiserie intérieure	Porte à âme pleine
THERMIQUE / TRAITEMENT LUMIERE	
Température d'été	Ne dépassera pas 28°C plus de 2% du temps d'occupation annuel
Température d'hiver	19°C
Renouvellement d'air	Arrêté du 24 mars 1982
Eclairage naturel	Premier jour dans les pièces principales
Eclairage artificiel	300 lux pour les pièces principales
Commande	Interrupteur
COURANTS FAIBLES	
Bloc informatique (5PC + 2RJ45)	NFC 15-100
Bloc VPI (1 PC + 1 RJ45 en plénum)	-
Horloge + sonnerie fin de cours	-
Autres	Vidéophonie (commande d'ouverture entrée), report alarmes techniques (ascenseur, incendie,..)
EQUIPEMENTS SANITAIRES	
WC/urinoirs	Oui
Vidoir	-
Lave-mains/Lavabo	Oui
Douche	Oui
Evier	Oui
EQUIPEMENTS HORS MARCHÉ	
-	



7

EXIGENCES TECHNIQUES GENERALES

C1.1a
3794 m²

C1.1b

7.1 EXIGENCES ET RECOMMANDATIONS GENERALES

Le groupe scolaire de la ZAC de La Berge du Lac vise une **démarche de Haute Qualité Environnementale, sans objectif de certification**. La démarche voulue par le maître d'ouvrage s'inscrit dans la démarche globale de l'Eco-quartier GINKO.

En 2009, l'Eco-quartier GINKO était lauréat du Prix « sobriété énergétique et énergies renouvelables » remis par le MEEDDM. En décembre 2014, la labellisation Eco-Quartier était décernée à Ginko par le Ministère du Logement, de l'égalité des territoires et de la ruralité.

Les fondamentaux de la démarche de l'Eco-quartier GINKO visant la qualité de vie de d'usage exceptionnelle sont :

- Organisation spatiale qui favorise la mixité des fonctions, des usages, des habitants et des services à l'échelle de l'îlot
- Architecture bioclimatique
- Usage modéré et raisonné de l'automobile
- Mesures volontaristes pour favoriser l'usage des déplacements faibles consommateurs d'énergie
- Matériaux sains, peu consommateurs en énergies, privilégiant les énergies renouvelables
- Gestion citoyenne des déchets par le tri sélectif
- Porté économique locale
- Information des habitants et des gestionnaires
- Quartier à faible consommation énergétique
- Utilisation préférentielle d'énergies renouvelables
- Utilisation rationnelle et gestion économique de l'eau
- Préservation d'une biodiversité végétale
- Réduction des nuisances de chantier
- Management environnemental de l'opération

Dans le sens de la cohérence globale de la ZAC, les concepteurs devront obligatoirement intégrer dans leur conception les fondamentaux de la démarche HQE cités ci-dessus.

7.2 RÉGLEMENTATIONS APPLIQUABLES

Les concepteurs sont tenus de se référer à tous les textes réglementaires en vigueur pour attendre les performances et les exigences générales.

A RÉGLEMENTATION EN VIGUEUR

Respect de la réglementation applicable au jour de la construction.

Les textes de référence sont les suivants, la liste est non exclusive :

- Code de l'Urbanisme,
- PLU 3.1 et PPRI,
- Code de Construction et de l'Habitation,
- Code du Travail,
- Arrêtés portant approbation des dispositions générales du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public,
- Réglementation parasismique,
- Accessibilité des personnes handicapées,
- Code de l'Environnement :
 - o Limitations des bruits émis dans l'environnement par les installations,
 - o Lutte contre les bruits de voisinage,
 - o Gestion des déchets.
- Règlement sanitaire départemental,
- Réglementation sécurité incendie :
 - o Protection contre l'incendie et la classification des matériaux,
 - o Conception des façades,
 - o Dispositions sur désenfumage,
 - o Qualification et emploi du personnel de service de sécurité,
 - o Installations techniques (électriques, chauffage, ventilation, office,..)
- Lois, décrets, arrêtés, circulaires et autres règlements, DTU, REEF, normes françaises et européennes relatives aux installations techniques :
 - o Installations destinées au chauffage et à l'alimentation en eau chaude sanitaire des bâtiments d'habitation, de bureaux ou recevant du public,
 - o Zone de protection spéciale contre les pollutions atmosphériques,
 - o Systèmes de sécurité incendie (SSI),
 - o Extinctions automatiques à eau (EAI),
 - o Robinets d'incendie armés (RAI),
 - o Colonnes sèches,
 - o Colonnes humides,
 - o Groupes électrogènes.
- Caractéristiques thermiques et exigences de performance énergétique des constructions instituant la Réglementation Thermique RT 2012,
- Réglementation relative à la gestion des déchets de chantier, des déchets dangereux et des déchets d'activités récupérables,
- Réglementation relative aux pollutions (eau, air, sol et sous-sol),
- Réglementation relative à l'hygiène,
- Arrêté relatif à la récupération et l'usage des eaux pluviales dans les bâtiments,
-

B REGLEMENTATION THERMIQUE

L'équipement respectera la réglementation thermique **RT 2012 -20%**, arrêté initial d'application du 26 octobre 2010, applicable à partir du 28 octobre 2011, et équivalant au **label EFFINERGIE +**.

Les prescriptions techniques du programme, fournies à titre indicatif et visant à atteindre des objectifs précités, pourront faire l'objet de propositions pour s'adapter parfaitement à la conception du bâtiment.

Label basse consommation RT 2012 – 20%

Ce label repose sur les exigences suivantes :

- Le Bbio du bâtiment doit être au minimum 20% inférieur au Bbio max défini par l'état
- Le Cep du bâtiment doit être au minimum 20% inférieur au Cep max défini par l'état

Les préconisations permettant d'atteindre l'objectif envisagé :

- Organisation interne des espaces,
- Conception de l'enveloppe,
- Choix techniques,
-

7.3 PERFORMANCE ENERGETIQUE

Le Plan Climat de la ZAC prescrit les niveaux de performance des labels « **Haute performance Energétique** », correspondant à la **RT 2012 -20%**, et équivalant au **label EFFINERGIE +**. Le volet HQE est détaillé au chapitre 8 du présent document.

La démarche environnementale se construit autour de 14 cibles :

	NIVEAU PERFORMANCE		
	Base	Performant	Très Perf
<i>HIERARCHISATION DES CIBLES</i>			
Cible 1 : RELATION DU BATIMENT AVEC SON ENVIRONNEMENT IMMEDIAT			
Cible 2 : CHOIX INTEGRE DES PRODUITS, SYSTEMES ET PROCEDES DE CONSTRUCTION			
Cible 3 : CHANTIER A FAIBLE IMPACT ENVIRONNEMENTAL			
Cible 4 : GESTION DE L'ENERGIE			
Cible 5 : GESTION DE L'EAU			
Cible 6 : GESTION DES DECHETS D'ACTIVITES			
Cible 7 : MAINTENANCE – PERENNITE DES PERFORMANCES ENVIRONNEMENTALES			
Cible 8 : CONFORT HYGROTHERMIQUE			
Cible 9 : CONFORT ACOUSTIQUE			
Cible 10 : CONFORT VISUEL			
Cible 11 : CONFORT OLFACTIF			
Cible 12 : QUALITE DES ESPACES SANITAIRES			
Cible 13 : QUALITE SANITAIRE DE L'AIR			
Cible 14 : QUALITE SANITAIRE DE L'EAU			

7.4 RECOMMANDATIONS TECHNIQUES PAR LOT

Le chapitre présente les prescriptions techniques générales communes par lot.

La conception de l'équipement, les choix des matériaux et des prestations à prendre en compte :

- La longévité des équipements,
- La facilité d'entretien et de maintenance,
- La fiabilité,
- Le coût d'entretien des installations,
- L'impact environnemental.

Le concepteur devra prévoir dans son projet des prestations supérieures ou égales à celles qui sont décrites dans ce présent document.

A FONDATIONS

Le projet sera conçu sur la base de fondations profondes conformément aux études géotechniques fournies.

Les dispositifs et systèmes constructifs seront tels qu'ils interdiront toute ascension d'humidité du sol dans les murs et protégeront de l'humidité et des infiltrations les locaux à rez-de-chaussée ou, le cas échéant, en sous-sol.

Les exigences du PPRI seront également prises en compte.

B RESEAUX

Toutes les prestations nécessaires à la création ou l'extension des réseaux (AEP, EU, EV, EP, ELEC, FT, CHU,..) seront réalisées, propres à l'équipement et à leurs raccordements aux réseaux publics en limite de propriété, les plus proches. La conception des réseaux sera ingénieuse de façon à limiter les linéaires de réseaux superflus à créer et à entretenir.

C GROS OEUVRE

Structure

La conception générale des structures permettra une évolution et une flexibilité à long terme du groupe scolaire. Le choix du type de structure est laissé au Maître d'œuvre.

Les principes suivants seront pris en compte :

- Les hauteurs d'étages devront être homogènes et les planchers continus.
- Les structures intérieures devront être tramées et régulières. Privilégier les structures poteau/poutre ou poteau/dalle permettant une meilleure réorganisation des espaces, évitant les obstacles.
- Les structures précontraintes à éviter, dans les zones de distribution verticale des fluides, du fait de la difficulté de percement.
- L'emplacement des poutres ne devra pas empêcher la conception technique des différentes zones.
- Les « points durs » seront regroupés (circulations, verticales, sanitaires, locaux techniques,...)
- La hauteur libre sous faux-plafonds sera de 2,80m minimum. Les grandes salles comme la salle polyvalente, les salles périscolaires, la salle de motricité, les salles restauration des élèves auront une hauteur supérieure de 3,00m minimum.
- La structure des escaliers sera à étudier (nature, protection contre les salissures des murs, ...).
- La gaine de monte-charge/ascenseur pour la zone cuisine sera planifiée de manière optimale.

Les priorités à respecter en matière de performances structurelles seront les suivantes :

- Stabilité aux efforts mécaniques,

- Charge de neige et impact du vent,
- Stabilité à la dilatation des composants,
- Stabilité au feu,
- Disposition parasismiques.

La structure sera robuste, simple, résistante, facile d'entretien.

Charges d'exploitation

Les charges d'exploitation spécifiques selon les locaux seront mentionnées dans les fiches espaces. Les résistances indiquées peuvent être modifiées dans un souci d'économie pour un même ensemble fonctionnel ou un même plateau, notamment dans un objectif d'évolutivité du bâtiment.

Les charges d'exploitation seront calculées selon EUROCODE 1.1. Les charges d'exploitation devront être homogènes et unifiées par entité spatiale pour permettre les évolutions.

Les planchers seront calculés afin de supporter les charges d'exploitation dont les valeurs minimales selon les normes et les Eurocodes en vigueur. Certains planchers devront être majorés prenant en compte l'évolution de la destination des espaces.

D FACADES

L'enveloppe du bâtiment joue un rôle essentiel dans la performance de l'équipement. La conception de l'enveloppe du bâtiment participe au confort des usagers, de la qualité ergonomique des espaces de travail et dans la protection.

Concernant les caractéristiques thermiques, l'enveloppe de l'équipement devra respecter les garde-fous fixés par la RT 2012 +20%, équivalant à la labellisation EFFINEGIE+.

Toutes les solutions techniques pour les façades seront admises sous réserve de respecter les caractéristiques générales suivantes :

- Système auto-lavable, ne nécessitant aucun entretien courant et bénéficiant d'une garantie de bonne tenue de 10 ans minimum.
- Résistance aux chocs accidentels et aux frottements usuels,
- Éléments au RDC et/ou au 1er étage (selon conception) non démontables de l'extérieur.
- Traitement anti-graffitis des soubassements et de toutes les surfaces accessibles aux élèves, y compris la conception liée à la nuisance de l'affichage (nature des surfaces, aménagements paysagers, ...),
- Protection particulière des façades exposées aux vents dominants.
- Traitement optimal des ponts thermiques et phoniques.

E TOITURES-TERRASSES, COUVERTURES, ETANCHEITES, VERRIERES

Toitures-terrasses, Couvertures

Les concepteurs devront prévoir le système d'étanchéité ou le principe de couverture le mieux adapté au projet, facile d'entretien et devant être garantis au minimum 10 ans.

Les toitures-terrasses accessibles ou inaccessibles avec les protections d'étanchéités rapportées (voiries lourdes, dallages, platelages, gravillons, végétations,...) devront respecter un bon écoulement des eaux pluviales. Les étanchéités mises en place devront être pérennes (10 ans minimum) et permettront un démontage facile pour l'entretien et la maintenance.

Une attention particulière sera portée sur les relevés d'étanchéité selon le DTU afin d'éviter les infiltrations des eaux ainsi que la continuité des isolants thermiques au droit des acrotères en évitant les déperditions.

Les toitures-terrasses seront réalisées de façon à permettre un entretien facile et sécurisé. Les dispositifs de sécurité ainsi que les couvertines devront être fixés de façon à ne pas fragiliser l'étanchéité.

Les toitures-terrasses seront traitées de manière à ne pas engendrer des bruits parasites sous l'action d'agents d'entretien ou des utilisateurs, notamment vis-à-vis des locaux situés au-dessous.

Les toitures-terrasses seront traitées de manière esthétique, notamment si elles forment une cinquième façade, vues depuis les bâtiments voisins.

La conception des terrasses végétalisées ou plantées devra prendre en compte le développement à long terme des végétaux, les risques d'ensemencement parasite par des plantes pionnières et les risques de fuite provoqués par le développement des racines. L'accès aisé pour la maintenance de ces espaces devra être pensé (tondeuses,...).

Verrières

Les verrières seront conçues pour répondre à l'ensemble des exigences suivantes :

- Surfaces verticales accessibles pour le nettoyage, la maintenance et le remplacement si nécessaire.
- Dispositif d'accès intégré à l'ouvrage.
- Contrôle des apports thermiques via facteur solaire et protections solaires (confort été et hiver) et de la lumière.
- Résistance aux intempéries climatiques, exposition aux vents.

Lanterneaux

Ils seront à double paroi avec costière isolante. Les lanterneaux de désenfumage seront pourvus d'une commande fiable et pérenne, à entretien minimum et à maintenance simple et accessible sans équipement particulier.

F MENUISERIES EXTERIEURES

Menuiseries extérieures

Les menuiseries extérieures seront conçues pour répondre à l'ensemble des exigences suivantes :

- Respect des règlements de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les ERP,
- Respect de l'isolement aux bruits intérieurs et de l'isolement des façades vis-à-vis de l'extérieur,
- Optimisation de l'inertie thermique en fonction de la localisation des parois,
- Résistance requise aux chocs mécaniques
- Fixation des matériels d'équipement divers,
- Résistant à l'humidité,
- Résistant à la déformation relative du gros œuvre (dilatation, flexion)
- Respect de la réglementation thermique en vigueur, menuiseries extérieures à rupture de ponts thermiques,
- Manœuvre simple et facile, robuste, sans danger pour les enfants, et non encombrante à l'ouverture,
- D'entretien facile, à débattement limité,
- Dispositif de condamnation de l'ouverture à 2 positions en soufflets et à la française,
- Anti-pince doigts en zone maternelle,
- Entretien facile des faces extérieures depuis l'intérieur pour l'ensemble des châssis.

Les menuiseries extérieures auront les caractéristiques suivantes :

- Les menuiseries extérieures seront en aluminium laqué, à rupture de ponts thermiques, avec double vitrage, isolant peu émissif (lame argon 15mm), avec vitrage sécurit / anti-effraction sur les façades exposées à la sécurité de personnes et/ou au vandalisme, selon conception,
- L'avenue des 40 Journaux étant classée en catégorie 4, il sera prévu une correction acoustique de 31 dB minimum en base + 4dB (voir volet HQE – Cible très performant),

- La façade du hall d'accueil sera traitée par murs rideaux aluminium avec panneaux vitrés.

Portes

La totalité des portes extérieures seront réalisées en profil acier thermolaqué et les vantaux seront équipés de 4 paumelles à billes. Les menuiseries métalliques seront conformes à la NF P 24301 et leur protection contre la corrosion conforme à la NF P 24351. Les portes extérieures seront avec toute anti-effraction.

Toute disposition sera prise pour éviter que les enfants puissent sortir facilement de l'établissement notamment l'ouverture des portes donnant sur les espaces publics extérieurs non protégés (rue, parvis,...). A rez-de-chaussée, les portes seront asservies au système d'alarme incendie ou bien les portes seront équipées de crémones pompiers.

Les portes extérieures des locaux techniques seront de type métallique à double paroi avec isolant.

Vitrages

L'ensemble des vitrages présenteront des caractéristiques cohérentes avec les objectifs thermiques fixés, notamment la RT 2012 +20%, équivalent à la labellisation EFFINERGIE+.

Les vitrages donnant sur la voie publique présenteront de fortes qualités anti-effraction ainsi qu'isolement acoustique renforcé.

A rez-de-chaussée, toute présence de volets roulants métalliques sera à éviter. Tous les éléments vitrés à rez-de-chaussée et/ou au premier étage selon conception, seront équipés de vitrage anti-effraction pour raisons de sûreté et de sécurité en cas de bris.

L'entretien courant et le nettoyage complet des vitrages devront pouvoir se faire sans danger et dans les conditions optimales, de l'intérieur ou éventuellement de l'extérieur avec une nacelle. Les vitrages sont impérativement dimensionnés de manière à pouvoir être remplacés à moindre coût.

Protection solaire - Occultation

Les locaux exposés au rayonnement solaire devront être protégés de l'ensoleillement (brise-soleil, volet roulant,...). Les protections solaires de type systèmes passifs répondront aux exigences suivantes :

- les grandes portées sont proscrites pour éviter les déformations, prises au vent, etc.
- la standardisation des systèmes de protection solaire est recherchée
- les protections solaires extérieures ne doivent en aucun cas perturber le nettoyage des châssis vitrés.

Les éléments mis en place pour la protection solaire seront de préférence installés à l'extérieur dans l'objectif de ne pas contribuer, à la saison chaude, à la création d'un "effet de serre" préjudiciable au confort thermique.

Le choix des technologies et des matériaux sera laissé à l'appréciation des concepteurs. Néanmoins, les dispositifs répondront à un souci d'efficacité, de solidité, de pérennité et de facilité d'entretien. Ces protections ne devront pas gêner l'ouverture et l'entretien des vitrages.

Les salles de l'enseignement et multi-activité (salles de classes, dortoirs, salle polyvalente, salles périscolaire, salle lecture,...) seront munies en complément d'un système d'occultation permettant un noir suffisant pour des projections ou pour assurer un assombrissement propice au repos dans les dortoirs de la maternelle.

En position d'ouverture, ce dispositif ne devra pas faire obstacle à l'ouverture complète des baies qu'il occulte.

Les occultations seront de préférence de type volets roulants extérieurs capables d'assurer une obscurité quasi-totale et de proposer une bonne résistance mécanique au vent. Leur sensibilité au vent (déformations) impose de ne pas les prévoir de grande longueur.

Les volets seront obligatoirement motorisés et commandés de l'intérieur, localement depuis le local concerné, et de manière centralisée.

L'occultation doit être rapide, aisée et supporter des manipulations fréquentes.

Les dispositifs de protection solaire et d'occultation seront robustes, résistants au vent, facilement manipulables et de nettoyage aisé.

La conception de l'équipement répondra au confort d'hiver et confort d'été mettant en place les dispositifs adéquats en cohérence avec l'expression architecturale et l'exposition, en forme de brise-soleils fixes, orientables ou bien des caquettes (béton, métalliques,...).

G SERRURERIE

Les travaux de serrurerie seront conçus pour répondre à l'ensemble des exigences suivantes et en fonction de la conception à adapter :

- Toutes les portes métalliques des locaux techniques, portails et portillons fonctionneront sur organigramme simple avec passe général et passes partiels,
- Les clôtures périphériques seront en serrurerie en acier galvanisé, leur composition sera adaptée aux futurs utilisateurs,
- Les brise-soleil seront en acier thermo-laqué selon orientation et sur certaines façades,
- Mains courantes et garde-corps en acier laqué à hauteur adaptée tant pour les adultes que pour les enfants,
- Grilles de ventilations hautes et basses (locaux techniques, gaine monte-charge/ascenseur,..),
- Grilles gratte-pieds au droit de l'entrée extérieure,
- Ouvrages de serrurerie dans les locaux,
- ...

Les ouvrages extérieurs exposés seront protégés des intempéries par galvanisation et revêtus de peinture industrielle à chaud. Pour ce qui est de la serrurerie traditionnelle, tout élément extérieur sera en aluminium anodisé ou laqué.

Tous les ouvrages de menuiseries métalliques dans les locaux techniques, les remises et les locaux présentant des risques particuliers, ainsi que les ouvrages extérieurs et trappes seront traités contre la corrosion : protection anti-corrosion.

Mains courantes et garde-corps

Les lisses, les mains courantes et garde-corps seront en matériau résistant et ne nécessitant pas d'entretien, de même que tout élément d'ouvrage métallique (grilles de ventilation, barreaudage, ...). Les efforts horizontaux quasi-statiques sur les garde-corps et leurs ancrages sont de 1 KN / m. pour les bâtiments recevant du public.

Ouvrages de serrurerie

Toutes les portes des locaux devront pouvoir fermer à clef, mais seront décondamnables selon la réglementation en vigueur (issue de secours). Les clefs du groupe scolaire seront gérées par organigramme établi en concertation avec le maître d'ouvrage ; il comprendra les passe-partout généraux et partiels (par unité fonctionnelle par exemple, avec chevauchement de passes partiels entre eux). Les locaux techniques seront munis de passes spécifiques.

Les portes des salles de cours seront équipées d'une serrure avec décondamnation intérieure par bouton moleté.

Les portes des locaux recevant du matériel de valeur ou des documents confidentiels, seront munies de serrures de sûreté, à 3 points. Tous les éléments de serrurerie seront de normes NF ou CE.

H CLOISONNEMENT FIXE

Les cloisonnements fixes devront être facilement transformés. Les solutions sèches à ossature métallique et à base de plaques de plâtre seront à privilégier sauf impossibilité constructive (locaux techniques, etc.).

La qualité des plaques sera choisie selon la destination des locaux (coupe-feu, hydrofuge, résistance aux chocs, acoustique,...). L'épaisseur des cloisons et le nombre de plaques sera en fonction de l'affaiblissement acoustique ou coupe-feu demandé.

Toutes les cloisons devront pouvoir absorber sans fissuration ni détérioration les déformations du gros œuvre. Pour la sûreté des élèves, les angles saillants seront protégés toute hauteur.

I MENUISERIES INTERIEURES

Les menuiseries intérieures garantissant les performances acoustiques requises et répondant aux exigences d'accessibilité et de sécurité incendie en vigueur avec les caractéristiques suivantes :

- Les huisseries seront métalliques,
- Toutes les portes seront à âme pleine en bois parement prépeint, avec le degré d'affaiblissement acoustique et de comportement au feu selon désignation et localisation,
- Les huisseries et les bâtis seront dépourvus d'angle vif,
- Toutes les portes de recoupement seront équipées d'oculus adaptés à la taille des adultes et des enfants, debout ou en fauteuil roulant,
- L'occupation des salles d'enseignement devra être visible depuis les circulations générales, en cas d'oculus adaptés à la taille des adultes et des enfants, debout ou en fauteuil roulant,
- Les serrures sur organigramme,
- Les quincailleries seront de qualité,
- Les blocs portes de recoupement des circulations et des escaliers seront asservis à l'alarme incendie,
- Les châssis vitrés pourront être prévus, selon conception, afin de donner aux utilisateurs des vues qualitatives et un aspect de surveillance (respect acoustique et sécurité incendie exigés),
- Toutes protections métalliques en bas de portes évitant les dégradations (zone cuisine, éventuellement locaux techniques),
- Les placards, rangements seront réalisés avec des portes et des tablettes robustes et faciles à nettoyer (exp. en stratifié). Leur aménagement intérieur devra être évolutif (tablettes sur crémaillères,...),
- Les travaux traditionnels en menuiseries : plinthes en bois, habillages et coffrages divers, trappes de visite,...
- Les patères pour chaque classe disposées soit dans les classes soit dans les circulations.

Portes intérieures

Toutes les portes présenteront des dimensions au moins conformes aux normes handicapées. Elles seront toutes faciles à manœuvrer sans effort physique, munies de poignées utilisables même par des personnes handicapées et des personnes avec des difficultés de préemption. Les portes seront équipées de butées fixées au sol par cheville métallique et assurant un jeu fonctionnel entre la cloison et la poignée.

Portes utilisées par les enfants

Les portes utilisées par les enfants seront systématiquement des portes à âme pleine, conformes à la réglementation incendie, et label de qualité. Elles recevront un revêtement assurant une protection efficace contre les salissures provenant de l'usage et seront munies de plaques de propreté de grande dimension, et en partie basse de plinthes coups de pied de 25cm de hauteur.

Les portes des salles de classe ne seront pas équipées d'oculus. Dans l'école maternelle, les portes seront équipées côté paumelles prioritairement et dans la mesure du possible côté poignée également, d'anti-pince doigts sur une hauteur de 1.40m.

Circulations et halls

Les portes des circulations et du hall auront une largeur minimale de 1,40m (deux vantaux) et seront équipées d'un oculus.

Cabines wc

Les portes des cabines WC s'ouvriront sur l'intérieur et comporteront un système de paumelles maintenant les portes ouvertes en période de non occupation et permettant la dépose en position fermée. Par ailleurs, la surface de ces cabines sera suffisante pour pouvoir se retourner lors de la fermeture de la porte.

Issues de secours

Les issues de secours devront posséder un blocage de la porte asservie à la détection incendie. Les ventouses électromagnétiques apparentes seront proscrites ou protégées.

Ouvrages divers

Placards

Des placards d'une profondeur de 35 cm avec étagères seront prévus dans les bureaux et salles de classes. Ils seront munis de serrure. En cas de porte à débâtement, celle-ci ne devra rencontrer aucun obstacle.

Façades des gaines techniques

Les façades des gaines techniques seront de type aggloméré; leur dimension permettra un accès aisé à tout l'équipement. Leur accès s'effectuera toujours depuis les circulations ou depuis les locaux techniques.

Les portes des gaines de plomberie (EF, EC, EU, EV, EP) seront détalonnées de manière à éviter les dégradations en cas de fuite (absorption des chants).

J FAUX PLAFONDS - PLAFONDS

Faux-plafonds

Les faux-plafonds auront des caractéristiques suivantes :

- Il sera prévu des faux-plafonds acoustiques partiels sous dalles ou panneaux plaques dans la totalité des locaux à l'exception des locaux de rangement et d'entretien, des douches, des sanitaires et des circulations,
- Les faux-plafonds seront non-démontables dans les vestiaires, sanitaires et locaux de rangement et d'entretien,
- Dans la zone cuisine, il sera prévu des faux-plafonds hygiène avec la possibilité de les lessiver,
- Dans la salle à manger des enfants et dans les salles multi-activités prévoir des faux-plafonds de très haute performance acoustique,
- Dans tous les espaces semi-extérieurs prévoir les produits garantissant une résistance aux intempéries,
- Faux-plafonds démontables sur ossature métallique avec isolation phonique selon nécessité,
- Éviter les matériaux fragiles dans les circulations et les salles multi-activités,
- Faux-plafonds non-démontables avec trappes de visite positionnées de manière stratégique (croisement des fluides, etc).

À l'exception des sanitaires, des locaux de services, des vestiaires, des dépôts, des coursives et des préaux, toutes les salles comporteront des faux plafonds démontables. Pour les grands espaces (halls, salle d'activités, etc.), le traitement acoustique des locaux et l'accrochage des luminaires feront l'objet d'une attention particulière.

Le choix des faux plafonds sera dicté par la nature du local, la facilité d'entretien et l'accessibilité aux organes techniques. Les caractéristiques des faux plafonds seront les suivantes :

- correction acoustique
- qualités esthétiques
- résistance aux soulèvements mécaniques (vent ou vandalisme)
- facilité de nettoyage et de remplacement par des personnels peu ou pas spécialisés tout en étant hors d'atteinte des élèves
- résistance aux infiltrations d'eau accidentelles ou projections
- performances de résistance à l'humidité et d'hygiène adaptées au type de local

Le concepteur recherchera la cohérence entre la modulation des plafonds et le tramage général (structure, cloisons, distribution fluides et énergie, éclairage). Les éléments de faux plafond seront standardisés au maximum.

Une cohérence est à trouver avec le choix de cloisons vis-à-vis des barrières phoniques si nécessaire. Les solutions techniques susceptibles d'assurer la flexibilité ne devront pas nuire à la continuité des qualités acoustiques (ponts phoniques notamment).

Plafonds

L'ensemble des plafonds ne recevant pas de faux-plafond sera peint.

K REVÊTEMENTS DE SOLS

Les revêtements de sols représenteront les caractéristiques UPEC et la mise en œuvre tels que défini par le CSTB selon la « Notice sur le classement UPEC et Classement UPEC des locaux » et tels que défini dans les fiches espaces.

La glissance des sols sera conforme à la norme XP P 05-011 d'octobre 2005 selon le « Classement des locaux en fonction de leur résistance à la glisse ».

Il sera préféré les matériaux à plus longue durée de vie et dont le nettoyage et l'entretien utilisent le moins de produits nocifs pour l'environnement et la santé. Ces revêtements devront pouvoir subir sans désordre les variations de température normales, être faciles d'entretien, peu sonores, non glissants, adaptés à un usage collectif des locaux ; ils devront ni retenir la poussière, ni en produire ; ceux susceptibles de développer des charges électrostatiques devront recevoir un traitement approprié.

Dans tous les locaux destinés à recevoir des équipements informatiques, le revêtement devra avoir les caractéristiques antistatiques adaptées.

Dans les espaces d'activité de l'école maternelle, les enfants s'assoient par terre pour certaines activités, par conséquent les revêtements de sol froids au contact y sont exclus.

Les locaux techniques (chaufferie, etc...) recevront de préférence des sols de type industriel avec traitement anti-poussière et antistatique.

Dans les espaces "humides", le recours aux sols carrelés non glissants est préconisé.

Les sanitaires, vestiaires, la cuisine et les locaux de ménage seront pourvus d'un siphon de sol et de plinthes à gorge afin de faciliter le nettoyage. A noter une exigence de résistance au nettoyage à haute pression concernant l'étanchéité des siphons de sol.

Les sols de la zone cuisine seront conformes aux prescriptions de l'I.N.R.S. (Institut National de Recherche et de Sécurité).

Il sera souhaité en particulier :

- Sol amortissant de type caoutchouc coulé pour les aires de jeux de la maternelle,
- Revêtement non blessant et facile d'entretien pour les cours et les abris de récréation,
- Grès cérame, scellé et posé sur chape flottante dans l'office et toutes les pièces nettoyables à grande eau (locaux poubelles, etc...), avec plinthes à gorge en périphérie des zones carrelées,
- Caoutchouc ou linoléum dans les autres espaces (pas de PVC).

Toutes les portes donnant sur l'extérieur seront équipées, à l'extérieur d'une grille gratte-pied et à l'intérieur d'un tapis de propreté décaissé et encastré dans un cadre avec finitions propres et conformes à la réglementation PMR.

Pour les sols durs ou souples, le concepteur préférera les produits et le mode de pose limitant la quantité de colle et utilisant de préférence des colles sans solvant organique. Les produits mise en œuvre bénéficiant les labels NF Environnement, Ange Bleu (Der Blaue Engel), Eco-label européen ou autre label environnemental équivalent. Les produits d'installations (colles, ragréages, primaire) classés EC1 (classification EMICODE), à très faible émissions de COV (Composés organiques volatiles) seront favorisés.

L'utilisation des moquettes sera à proscrire dans l'ensemble des locaux et des dégagements, difficilement nettoyable et provoquant des allergies. Les revêtements de sols en PVC seront interdits, susceptibles d'émettre des gaz toxiques en cas d'incendie.

Plinthes

Dans les locaux, les plinthes seront constituées de matériaux difficilement altérables et résistants aux chocs. Elles seront d'une hauteur suffisante pour répondre aux nécessités d'entretien.

Entrées des bâtiments

Afin de limiter les apports extérieurs de salissures dans le bâtiment, un tapis brosse encastré dans le sol (largeur supérieure à celle de l'accès, longueur d'environ 2 mètres) sera prévu à chaque entrée. Les grilles gratte-pieds seront évitées dans les zones réservées aux enfants.

L REVETEMENTS MURAUX

Les revêtements muraux seront appropriés à la destination des locaux. Ils participeront pleinement à l'ambiance des locaux grâce à l'utilisation judicieuse des matériaux, des textures et des couleurs. On pourra proposer une différenciation de l'ambiance colorée selon les zones.

Afin d'en faciliter l'entretien et le remplacement au cas par cas, les types de revêtements différents sont à limiter. L'aspect ainsi que la couleur de tous les revêtements sont choisis pour être les moins sensibles possibles aux salissures. Les surfaces granuleuses ou poreuses sont proscrites.

Les revêtements muraux seront choisis pour leurs performances acoustiques.

Tous les revêtements muraux seront peu salissants, lessivables et résistants aux chocs.

Les revêtements textiles seront proscrits.

Faïences

Dans tous les locaux humides, le revêtement de type grès émaillé sera sur une hauteur minimale de 2m à partir du sol fini avec plinthe à gorge de même nature que le sol. Les miroirs des sanitaires seront collés et encastrés sans saillie.

Les équipements sanitaires isolés (évier, timbre d'office, lavabos,...) et les plans de travail recevront un revêtement de faïence d'une hauteur de 0.60 m en partie haute et avec un débord minimal de 10 cm de part et d'autre de l'équipement.

Dans la cuisine et ses annexes (laverie, local déchets, ...) le revêtement mural sera de type grès cérame toute hauteur, vitrifié émaillé, ou un revêtement manufacturé présentant des caractéristiques équivalentes (dureté, résistance aux chocs, imperméabilité, imputrescibilité, possibilité de lavage à grandes eaux).

Protections murales

Dans les salles de classe, des lisses de protection seront prévues à environ 1.10m du sol (à hauteur des dossiers de chaises).

Des protections murales, en matériaux durs (béton, brique, carrelage, grès cérame, ...) jusqu'à une hauteur de 1,30 m depuis le sol, seront prévues dans les espaces de circulation (couloirs, halls, escaliers ...).

Dans l'office une protection jusqu'à 1,00m de haut sera prévue afin d'absorber les chocs possibles des chariots.

Protections des angles

Tous les angles saillants seront protégés par des cornières fixées mécaniquement.

Les protections des angles pour toutes les parois revêtues de la faïence exposée (office, laverie-vaisselle,...) seront réalisées par une cornière inox vissées (50 x 50 mm).

Revêtements acoustiques

Une attention particulière sera apportée au niveau des revêtements muraux en fonction du temps de réverbération et en cohérence avec l'espace concerné garantissant un confort acoustique satisfaisant.

Les locaux particulièrement à prendre en considération : les salles restauration, les salles périscolaires, la salle polyvalente, la salle motricité...et autres zones de rassemblement.

Le concepteur aura un libre choix d'expression sur cette prestation et selon le parti architectural. Néanmoins, les solutions souhaitables et envisageables seront :

- Panneaux ajoutés bois doublés de laine minérale acoustique,
- Panneaux en médium perforés doublés de laine minérale acoustique,
- Composition libre de panneaux acoustiques absorbants,
-

Les panneaux acoustiques devront présenter une bonne résistance aux chocs et au grattage, particulièrement dans les espaces utilisés par les enfants sur la hauteur d'environ 1,30m.

Le choix de la correction acoustique complémentaire (en plus du traitement acoustique des faux-plafonds) des zones concernées ne devra pas faire obstacle à l'aménagement, flexibilité et évolution des espaces.

M PEINTURE

Les peintures devront bénéficier, soit de l'Eco-label CE, soit de la norme française NF-Environnement soit d'une autre norme ou label environnemental européen.

Dans les locaux demandant les revêtements des murs nettoyables, les peintures satisferont sur toute la hauteur. Les travaux de peinture auront une finition soignée et selon la destination de l'espace.

Les revêtements muraux seront particulièrement faciles à nettoyer dans toutes les zones de passage intense, notamment dans les circulations et les escaliers.

Dans les locaux techniques, il sera prévu un sol en béton anti-dérapant et avec une finition de peinture anti-poussière.

Dans les cours de récréations, il sera prévu des marquages au sol pour les jeux sportifs et éducatifs des élèves d'une bonne adhérence sur le sol réalisé.

N SIGNALÉTIQUE

La signalétique sera conçue suivant les exigences suivantes :

- Visibilité : évitant les obstacles,
- Lisibilité : simplicité des polices, tailles de texte,
- Durabilité : exposé aux variations climatiques (particulièrement à l'extérieur),
- Identification facile (ludique et compréhensible par tous les niveaux des élèves)
- Entretien et maintenance faciles.

La prestation de la signalétique comprendra particulièrement :

- Plans d'évacuations à chaque accès et à chaque niveau selon réglementation,
- Signalétique des locaux en forme de plaques sur les portes pour l'ensemble des locaux accessibles ou non accessibles au public y compris les gaines techniques, locaux extérieurs etc...,

- Panonceaux de sécurité pour les zones spécifiques : Portes CF, portes DAS, locaux à risques importants/moyens, les espaces d'attente sécurisés (EAS), ..,
- Panneaux pour l'accessibilité PMR : sorties, ascenseurs, bâtiments selon arrêtés en vigueur,
- Panneaux d'informations éducatives : ne pas oublier de tirer la chasse d'eau, gestes pour bien se laver les mains, robinet d'eau froide à utiliser pour boire,...

O ELECTRICITE

Généralités

La conception de câblage en réseaux de courants forts et de courants faibles sera en adéquation avec chaque type d'espace.

Le concepteur veillera à la facilité d'accès et d'entretien. Les gaines verticales et horizontales ainsi que les chemins de câbles seront dimensionnés afin de permettre l'évolutivité du système, particulièrement la mise en place de nouveaux réseaux dans le futur. Une réserve de 30% sera à prévoir au niveau des chemins de câble, des armoires et des tableaux, sous-répartiteurs du réseau VDI en nombre suffisant pour limiter la longueur des câbles à rajouter,

Le concepteur veillera à la sécurité, notamment le respect de la réglementation incendie ; les armoires et tableaux seront condamnables par serrures à clé,...

Les exigences suivantes seront prises en compte :

- Puissances électriques pour les matériels et équipements utilisées,
- Câblage informatique y compris système de sauvegarde du réseau informatique en cas de panne,
- Eclairage général et ponctuel dans l'ensemble des locaux,
- Eclairage de sécurité (balisage, issus de secours,...),
- Eclairage extérieur (façades, zones paysagères, zones de services,..).

Les installations basse tension seront réalisées en triphasé. Le neutre sera mis directement à la terre.

Le maître d'œuvre fournira un bilan de puissances installées.

La conception du réseau permettra l'isolement pas espace ou zone.

CONRANTS FORTS

L'installation répondra aux exigences du label Promotelec. Tous les matériaux et appareillages seront conformes aux normes de l'Union Techniques de l'Electricité (UTE). Afin de mesurer précisément les consommations (énergies, eau,..) réelles de l'établissement, des systèmes de sous-comptage seront prévus.

Raccordement au réseau BT

L'alimentation générale sera assurée depuis le poste de transformation BT de l'îlot B.1.2b.

Mise à terre

Respect de la réglementation : NFC 15-100

Tableau général Basse Tension

Le TGBT regroupera tous les organes de protection et de coupure des départs principaux alimentant les différentes entités et les locaux techniques nécessitant d'importantes puissances électriques.

Tableau divisionnaires

Il sera prévu des tableaux divisionnaires regroupant tous les organes de protection, de coupure et de commande des circuits secondaires de distribution. Ils seront installés au droit des circulations générales et facilement accessible au personnel de maintenance. Chaque tableau sera équipé :

- d'un appareil de coupure générale,
- des protections des circuits lumière, prise de courant, force motrice.

Les tableaux divisionnaires seront situés dans chaque zone mais jamais dans les locaux d'enseignement.

La protection des circuits divisionnaires de distribution doit être assurée par des disjoncteurs magnétothermiques avec protection thermique et/ou magnétique, et différentiels si nécessaire, et équipés d'une commande manuelle permettant la mise hors ou sous tension du circuit protégé. Ces protections sont regroupées dans des coffrets ou des armoires fermées inaccessibles aux élèves.

Distribution

Le mode de distribution sera modulaire par câble sec ou canalisation préfabriquée, en fonction de la puissance :

- *En horizontal* : chemins sous faux-plafonds dans les circulations, avec protection d'étage, sur dimensionnés de 30% (2 chemins de câbles séparés de 30cm),
- *En vertical* : colonnes montantes placées dans les gaines réservées à cet effet (gainnes spécifiques électricité – courants faibles câblages) comportant tous les tableaux de répartition, systèmes de coupures et de sécurité.
- Le mode de distribution sera modulaire par câble sec ou canalisation préfabriquée, en fonction de la puissance

Les gaines et chemins de câbles seront conçus de façon à faciliter la souplesse d'exploitation et la facilité de modifications ultérieures, mineures, des réseaux. A cet effet, les distributions principales et secondaires seront facilement accessibles.

Les circuits lumière seront indépendants des circuits force. Chaque circuit desservira une ou plusieurs salles, chaque salle d'enseignement devra être desservie par deux circuits séparés afin d'avoir une grande sécurité de fonctionnement.

L'alimentation terminale se fera par l'intermédiaire de blocs de prises, boîtiers indépendants ou en plinthe.

Appareillage

Tous les interrupteurs, organes de commande et prises de courant des locaux accessibles au public seront encastrés, robustes, de remplacement facile, très accessibles et en même temps à l'abri des chocs. Les commandes d'éclairage situées dans des locaux ne bénéficiant pas d'éclairage seront équipées d'un témoin lumineux intégré.

Les prises de courant à éclipses, fixation à vis, seront d'un type normalisé avec mise à la terre. Leur hauteur minimale par rapport au sol sera de 25 cm.

Dans les locaux accessibles aux enfants, les prises de courants seront encastrées et disposées à une hauteur de 1,20 mètre minimum du sol fini.

Les prises de courant seront étanches dans tous les locaux humides.

Il sera prévu des prises de courant banalisées (PC) du type 230 V 16 A 2P+T :

- pour le nettoyage des locaux :
 - o 1 PC tous les 10 m dans les circulations,
 - o 1 PC dans chaque local, disposé à l'entrée.
- pour utilisations diverses, selon spécifications dans les fiches par local.

Des alimentations de voltage et de puissance adaptés seront prévues pour l'ensemble des installations techniques.

Le petit appareillage (prises de courants, interrupteurs,...) sera robuste et solidement fixé.

Comptages – sous comptages

Toutes les installations de comptage et sous-comptage (conformité RT2012) seront dues au titre de la consultation.

Des compteurs divisionnaires permettant le contrôle des consommations seront mis en place dans chacun des ensembles du groupe scolaire : en séparant école élémentaire, école maternelle, salle de restauration, logement de fonction, ... Ils assureront le contrôle des consommations sur les usages suivants :

- électricité,
- chauffage,
- refroidissement,
- production d'eau chaude sanitaire,
- éclairage,
- ventilation...

Commandes de coupure générale

Des commandes de coupure générale de l'éclairage des parties communes seront reportées à l'entrée du bâtiment (loge gardien). Les appareils de protection, de sectionnement et de commande des circuits, inaccessibles aux enfants, seront regroupés dans les armoires ou coffres fermés, ne faisant pas saillie dans les circulations.

Alimentation de l'office

L'office de restauration du groupe scolaire sera « tout électrique ».

Protection contre la foudre

Les effets directs (protection incendie) et indirects (protection des biens) de la foudre sur l'établissement seront évalués suivant les normes NF EN 61 643-11, UIE C15-443 et la note de calcul sera remise avec l'offre. Cette installation assurera la couverture totale du site (bâtiments et espaces extérieurs)

Eclairage fonctionnel - intérieur

Le concepteur cherchera à privilégier et optimiser l'éclairage naturel et les modes d'éclairage artificiel seront choisis de façon à limiter les coûts d'exploitation-maintenance :

- Limitation de nombre d'éclairage,
- Facilité d'accès pour l'entretien et la maintenance,
- Eclairage artificiel de haut rendement et de grande durée de vie (6000 heures),
- Eclairage LED sera privilégié ou fluocompactes,
- Appareils seront de type à ballast électronique et équipé de tubes T5. Ballasts facilement démontables (vissés et non sertis),
- Indice de rendu des couleurs (IRC) sera supérieur ou égal à 85 pour une température de couleurs comprises entre 3 000 et 4 000 K.
- Appareils fluorescents avec ballasts électroniques contre le scintillement seront installés, avec système de graduation et pilotage,
- Dans les circulations et les toilettes, l'éclairage sera déclenché automatiquement par des multi-capteurs (jour et présence),
- Grands espaces occupés en permanence (salles d'enseignement, principalement) seront éventuellement équipés d'un système de deux réseaux de luminaires permettant d'adapter le niveau d'éclairage en fonction de l'activité ou de l'intensité de la lumière du jour, leur commande d'allumage sera sous boîtier à verre dormant,
- Luminaires encastrés dans les faux-plafonds,
- Disposition des luminaires dans les locaux devra être arrêtée après concertation entre le Maître d'ouvrage et le concepteur. Le positionnement des appareils sera étudié de façon à éviter l'éblouissement.

L'éclairage des salles d'enseignement sera conforme aux recommandations de l'Association Française de l'Éclairage (AFE) et de la norme EN 12 464-1.

Les espaces susceptibles d'être nettoyés à grande eau, voire au jet à haute pression : les toilettes associées aux récréations, l'office et le local poubelles seront bien évidemment équipés de luminaires étanches.

Les appareils d'allumage seront de type lumineux et antivandale dans tous les espaces à forte fréquentation (circulations et les sanitaires).

La centralisation des commandes d'éclairage sera installée par espace et par étage, avec commande centrale depuis la loge gardien.

Commandes d'éclairage

Les locaux de petite surface de type bureau disposeront d'un éclairage général commandé par détecteur de présence et luminosité pour permettre la graduation. Fonctionnement sur demande de l'utilisateur par pression sur bouton poussoir et graduation en fonction de l'apport de lumière naturelle et extinction en cas d'absence.

Le fonctionnement sera le même pour les locaux de grande surface (à partir de 50 m²). Cependant, ils disposeront d'un éclairage par zones. Chaque zone sera équipée d'un système de graduation afin de prendre en compte les apports de lumière naturelle dans l'obtention du niveau d'éclairage demandé.

Dans les locaux à sommeil, il sera prévu un éclairage indirect et graduable commandé par interrupteur.

Les éclairages des halls, couloirs, escaliers, sanitaires seront commandés par une détection de présence avec minuterie permettant de choisir le temps d'éclairage.

Le détecteur de présence sera associé à une sonde de luminosité si le local est en premier jour.

La détection couvrira l'ensemble de l'espace concerné et deux zones de détection successives se chevaucheront.

Les locaux de service borgnes (locaux d'entretien, locaux de rangement, ...) seront équipés avec des commandes par détection de présence.

Une coupure centralisée de chaque circuit d'éclairage pourra pallier aux problèmes d'extinction. Ce dispositif pourra être temporairement suspendu lors des utilisations particulières de certains locaux (réunions tardives, groupes extérieurs, ...).

Niveaux d'éclairage

Les niveaux d'éclairage minimum suivants devront être obtenus (mesuré après stabilisation des tubes, à une hauteur de 80 cm par rapport au sol pour les locaux disposants de tables de travail (50 cm pour les locaux maternelle) et au sol pour les autres locaux), après application d'un facteur de dépréciation de 1,25 (1,35 pour des LED) pour s'assurer de la valeur atteinte en service (détails voir fiches espaces).

Les valeurs d'éblouissements (UGR) et de rendu des couleurs (Ra) de la norme EN 12 464-1 devront être respectées.

Eclairage extérieur

Les luminaires seront particulièrement robustes. Ils auront une résistance aux chocs d'une énergie de 5J selon la norme NF C 20.010 (16) et seront protégés contre la pénétration de la poussière et de l'eau.

Le risque de vandalisme sera également pris en compte dans la conception et la localisation des équipements extérieurs.

Dans les cours, les luminaires seront disposés et choisis de façon à résister aux chocs éventuels des ballons.

Tous les accès extérieurs fonctionnels (non liés à la sécurité incendie) seront bien éclairés, de manière à ce que l'on puisse aisément les repérer et à susciter un sentiment de sécurité.

L'éclairage des cours et des autres espaces extérieurs sera préférentiellement solaire et déclenché automatiquement par un système de détection de présence.

Eclairage par rampes successives parallèlement à la façade, en fonction des apports de lumière naturelle (sonde de gradation).

Circulations piétonnes : 50 lux minimum et 20 lux minimum en tout point du cheminement accessible extérieur.

Eclairage de sécurité

L'éclairage de sécurité permettra, en cas de défaillance de l'éclairage normal, d'assurer :

- Evacuation sûre et facile des personnes vers l'extérieur,
- Mise en œuvre des mesures de sécurité et l'intervention des secours en cas de sinistre :
 - o Eclairage de balisage : signalisation des voies de circulation y compris les changements de direction (ou de niveau), la reconnaissance des obstacles, la signalisation des issues,
 - o Eclairage d'ambiance : le plus uniforme possible et d'au moins 5 lumens par mètre carré de surface au sol (environ 6 lux). Il est d'au moins 15 lux dans les escaliers.

L'alimentation électrique des éclairages de sécurité sera assurée par des blocs autonomes.

Ils seront munis d'une grille de protection ou réalisés en un matériau de synthèse avec indice de protection IP**9.

Les blocs installés seront de type Full Leds (veille et décharge) avec système Automatique de Tests Intégrés (SATI) et blocs central de mise au repos.

Les blocs devront être adressables avec la mise en place d'une centrale de gestion des blocs interrogeable à distance via le réseau informatique.

COURANTS FAIBLES

GTC

Le principe de centralisation de l'ensemble des données dans un même lieu permettant un contrôle rapide de l'ensemble des données est impératif. Le maître d'œuvre prévoira une Gestion Technique Centralisée pour le bâtiment (Intégration dans « Descartes », supervision du maître d'ouvrage). La gestion technique centralisée (GTC) devra gérer les diverses fonctions techniques réparties en quatre grands groupes :

- fonction SECURITE : alarmes techniques, sécurités ascenseurs...

- fonction CONFORT : commande centralisée ou décentralisée de l'éclairage, commande et optimisation des installations de chauffage, climatisation et ventilation...
- fonction GESTION : optimisation des comptages des charges diverses (eau), ...
- fonction COMMUNICATION : commande à distance, programmation à distance de
- l'installation, réception à distance d'informations, d'alarmes (télé contrôle), ...

La priorité sera donnée à l'ergonomie et à la simplicité de l'équipement.

La GTC sera installée pour la centralisation des alarmes (incendie, intrusion, ascenseur, etc.), pour le contrôle d'état (température de l'air, ...) et pour la programmation de certaines installations techniques (chauffage, ventilation, etc.).

La programmation tiendra compte de l'occupation intermittente des locaux.

Selon les hypothèses actuelles, la console de pilotage sera installée dans la loge. Il en sera de même pour l'alarme de synthèse qui devra pouvoir basculer vers l'extérieur (mairie ou sociétés spécialisées), selon la présence ou non de l'agent de service faisant office de gardien.

Réseau VDI

Un réseau Voix Données Image permettra d'assurer de multiples fonctions :

- Gestion administrative,
- Enseignement : apprentissage des langues, cours illustré par une vidéo ou un DVD, préparation d'un exposé sur traitement de texte, test de contrôle des connaissances, ...
- Recherche : accès à des ressources documentaires et à des bases de données externes via Internet, ...

Le pré câblage a pour objectif :

- L'universalité vis-à-vis des constructeurs et des systèmes
- La performance
- La simplicité d'usage et de modification
- La banalisation des supports de transmission et de la connectique
- La standardisation des distributions

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

Source

Il est prévu un fonctionnement en réseau, avec un serveur local (à situer judicieusement). Le local serveurs sera dimensionné de façon à recevoir les équipements suivants :

- les serveurs (ordinateurs tours)
- le répartiteur général : voix - donnée - image,
- les équipements actifs informatiques,
- l'autocommutateur,
- les éventuels équipements vidéo,
- l'arrivée de la fibre optique et de ses équipements,
- les fermes têtes de réseau France Télécom.

Distribution

Le câblage sera de type banalisé de catégorie 6E (ou plus si évolution). Quelle que soit leur affectation, les prises seront du type RJ45. Des armoires de brassage seront prévues en respectant une longueur maximale de 90m. Elles seront alimentées électriquement et dimensionnées en fonction du nombre de points informatiques et téléphoniques à desservir.

De manière générale, les passages des câbles voix données (téléphonie -informatique) devront être faits en respectant les règles de base : pas de trop grande proximité avec le câblage courant fort (5 cm de distance dans les parties horizontales et 30 cm dans les parties verticales), pas de passage à proximité des éléments perturbateurs (plus de 50 cm de distance avec moteurs, variateurs, onduleurs).

Installation téléphonique, DECT

L'installation téléphonique fera appel à du matériel couramment commercialisé. Elle sera dotée d'un système de type numérique permettant le partage des données de parole et informatiques.

L'installation sera équipée d'un autocommutateur analogique de type SDA (Sélection Directe à l'Arrivée). Il disposera d'une alimentation de secours. Il sera localisé dans le local serveur.

Toute l'installation est à prévoir, y compris les postes et les joncteurs nécessités par les installations techniques (chaufferie, notamment), ainsi que les dispositifs DECT qui permettront à l'agent de service faisant office de gardien, voire à d'autres personnes, d'être joignables en tout point du bâtiment.

Concernant ce réseau, certaines précautions seront prises pour éviter tout risque sanitaire potentiel. En particulier, le positionnement des bases-relais sera adapté : localisation dans des lieux de passage et pas dans des zones d'occupation prolongée, si disposition dans une circulation, choix d'un emplacement éloigné des salles de classe et des bureaux...

Les utilisateurs définiront en phase APD :

- le nombre de lignes téléphoniques.
- les lignes affectées.
- les lignes en réserve.

Points d'accès

Les points de connexion banalisés selon de type prises RJ45. Un point d'accès informatique (noté « bloc informatique » dans les fiches par local) est un lieu potentiel de travail. Il comportera :

- 2 prises banalisées RJ 45 pouvant être dédiées à l'informatique ou à la téléphonie.
- 5 prises de courant 230 V.

Contrôle d'accès – Portiers vidéo

Un système de gestion des accès sera prévu pour permettre à l'agent de service faisant office de gardien de :

- contrôler visuellement et phoniquement l'accès principal, l'accès livraisons de la restauration, le ou les accès de véhicules d'entretien dans les cours,
- ouvrir à distance.

Les différents accès du site, personnels et publics, seront équipés de dispositifs de contrôle d'accès.

Pour maintenir les portes principales fermées et contrôler les accès, un système portier à plusieurs directions de type vidéophone sera installé pour chaque entité, à savoir :

- au niveau du portail livraisons avec renvoi dans l'office,
- au niveau du porche avec renvois dans le bureau de Direction, la salle des maîtres et une salle de classe maternelle,
- au niveau de l'accès au logement de fonction

Horloge, sonnerie de fin de cours et sonorisations

La loge sera équipée d'une horloge pilote à microprocesseur et commande digitale (gestion centralisée) qui commandera les sonneries d'entrée et de sortie, d'intercours, de récréation et de repas. Chaque école, maternelle et élémentaire, aura son propre réseau de sonnerie.

Le Maître d'œuvre prévoira un système conjuguant :

- une horloge mère radiosynchronisée associée à une centrale multicanaux pour diffusion des sonneries de cours,
- des horloges réceptrices dans les circulations horizontales, les salles de restauration, les préaux / cours de récréation, la salle des maîtres, la salle polyvalente élémentaire et la salle de motricité maternelle,
- des sonneries « fin de cours » dans les circulations horizontales et les préaux / cours de récréation

Le réseau de sonneries devra être audible en tout point de l'établissement (espaces extérieurs compris). Les sonneries « fin de cours » doivent être audibles en tout point du groupe scolaire. Le timbre musical sera réglable, de façon à obtenir un son agréable. Les dispositifs d'émission seront éloignés des dortoirs. Ce système général de sonorisation devra permettre la transmission de messages d'urgence depuis la loge. L'horloge mère sera installée dans le hall d'accueil. La salle polyvalente et la salle motricité bénéficieront d'une sonorisation de qualité.

Alarmes techniques

Les alarmes techniques seront regroupées sur un tableau général d'alarmes et de signalisation situé à l'entrée du groupe scolaire dans la loge gardien. Elles sont susceptibles d'être reportées. Il sera prévu le rapport d'alarme au GTC.

Les alarmes de l'ascenseur seront raccordées phoniquement à la loge et à la société de dépannage.

Alarmes incendie

Le système d'alarme incendie sera en adéquation au classement du bâtiment. La centrale d'alarme incendie sera installée dans la loge gardien. Elle devra assurer en particulier :

- Identification de la provenance de l'alarme,
- Déclenchement de l'alarme d'évacuation,
- Asservissement des portes coupe-feu des circulations,
- Commandes des trappes de désenfumage (si nécessaire),

- Libération des portes de secours,
- Désenfumage (escalier,...).

Les réseaux d'alarme et d'asservissement seront totalement indépendants des autres réseaux (GTC, sonorisation,...).

Alarmes intrusion

Sans objet.

Arrosage automatique des espaces verts

Un système d'arrosage automatique (nocturne et de préférence au goutte à goutte) pourra être prévu en fonction du projet et afin de limiter les interventions du personnel.

Décondamnation des portes de secours

Si des portes de secours donnent sur des espaces non sécurisés (voie publique, jardin non clos, etc.), l'ouverture de ces portes sera asservie à la centrale d'alarme par un système agréé (ou équipées de crémones pompiers).

Télédistribution

Le bâtiment sera desservi en TV via le réseau câblé.

Les espaces concernés par cette diffusion sont la salle polyvalente et la salle d'activités ainsi que le logement gardien.

Pré équipement pour vidéo projecteurs et équipements divers

Les locaux concernées selon fiches espaces seront équipés des RJ45 et des PC.

Le Maître d'oeuvre prévoira les alimentations nécessaires pour l'installation d'un système de vidéoprojection dans certains locaux (cf. fiches par local). Les alimentations (PC, RJ45, VGA, HDMI)

nécessaires seront prévus pour :

- la mise en place d'un vidéo projecteur plafonnier et d'un écran de projection électrique
- le branchement d'un ordinateur portable

Un point d'accès VPI (noté « bloc VPI » dans les fiches par local) comportera en attente dans le plénum à proximité du tableau :

- 1 prises banalisées RJ 45,
- 1 prise de courant 230 V.

P CHAUFFAGE, VENTILATION, PLOMBERIE, SAINITIRE

L'objectif du maître d'ouvrage est d'atteindre un niveau de consommation conventionnel en matière d'énergie, au sens réglementaire, à 20% inférieur à la référence correspondant à un niveau très performant.

Ce projet s'inscrivant dans une démarche de Haute Qualité Environnementale, en respectant la réglementation thermique RT 2012 -20% concernant les principales sources de déperditions, obligeant ainsi les concepteurs à concevoir une enveloppe thermiquement performante.

GTC

Il sera prévu une gestion centralisée permettant le report de toutes les installations techniques du groupe scolaire :

- Chauffage,
- Ventilation,
- Rafraîchissement,
- Plomberie (diverses fuites),
- Éclairage y compris toutes les alimentations électriques.
- ..

L'implantation d'un tel système permettra d'apporter :

- Réduction des consommations, des coûts des énergies, grâce à une automatisation plus complète : régulation, programmation, optimisation,...

- Initier des actions de maintenance préventive,
- Surveiller l'état des installations,
- Établir des statistiques de fonctionnement,
- Fiabiliser les installations,
- Amélioration de la rentabilité des installations.

Chauffage – Production ECS

La parcelle du futur groupe scolaire est desservie par un réseau de chauffage urbain. Le projet devra prévoir et dimensionner une sous-station avec une localisation stratégique en évitant toute perte énergétique. Le local sous-station sera accessible depuis l'extérieur et sera dimensionné pour faciliter l'entretien et la maintenance.

Une solution de production d'eau chaude sanitaire sera prévue par les concepteurs, particulièrement pour l'office et les vestiaires/sanitaires. L'emplacement des dispositifs sera prévu dans les locaux techniques ou en faux-plafond.

Toutes les tuyauteries de fluides chauds seront calorifugées sur toute la longueur.

De manière générale pour conserver le bénéfice des apports gratuits (apports solaires, internes), il est important que la régulation terminale du système de chauffage soit performante, permettant de détecter les élévations de température dans une pièce et fonctionner selon nécessité.

Programmation des zones de chauffage

Les différentes zones de programmation de chauffage seront réparties en fonction des entités fonctionnelles, de leur mode et temps d'occupation.

Le zonage suivant pourra être envisageable :

- Salles de classe de la maternelle,
- Salles de classe de l'élémentaire,
- Zone périscolaire maternelle,
- Zone périscolaire élémentaire,
- Zone restauration maternelle,
- Zone restauration élémentaire,
- Zone administrative maternelle,
- Zone administrative élémentaire.

Les circuits seront clairement identifiés et permettront d'isoler étage par étage grâce à des vannes d'arrivée et de retour situées dans les colonnes montantes.

Pour chaque zone, la programmation pourra être modulée de la manière suivante :

- Préchauffage pour obtenir une température de confort,
- Chauffage normal en période d'occupation avec une limite basse de 19°C.

La programmation sera assurée par un équipement centralisé, implanté dans la sous-station avec report d'alarmes techniques à proximité des autres installations (alarmes) dans un emplacement prévu à cet effet, dans la loge gardien.

Émetteurs de chaleur

Le concepteur proposera ensuite le système de chauffage le mieux adapté au groupe scolaire (particulièrement aux usagers les plus jeunes, particulièrement sans saillies, sans risques de brûlures, sans des angles coupants) et minimisant les consommations énergétiques. Le système de chauffage :

- Répondra aux exigences d'une utilisation intermittente des locaux, notamment par une remise en température rapide de chacun des espaces concernés lors d'une relance,
- Permettra une modularité par zone,
- Réagira de manière souple et décentralisée aux modifications de l'environnement,
- Visera à optimiser la prise en compte des apports gratuits d'énergie (éclairage, ensoleillement, occupants),
- Sera silencieux, robuste et d'entretien aisé.

Une sonde thermique sera mise en place dans chaque local, à proximité de l'enseignant pour les salles de classe.

Ventilation

Les systèmes de ventilation seront à prévoir en fonction de l'occupation et de la nature des locaux :

- Ventilation naturelle : par ouverture de fenêtres, pour le confort
- Ventilation simple flux : locaux à pollution spécifique (vestiaires, sanitaires...)
- Ventilation double flux : locaux à forte occupation comme salles de classes, salles périscolaire, restauration...

Le système de ventilation double flux assurera le renouvellement d'air hygiénique. Les CTA devront être intégrées dans le volume bâti afin de réduire l'impact visuel des constructions voisines plus hautes. Afin de répondre à la gestion énergétique et réduction des consommations, il est souhaité dans les périodes où la ventilation naturelle sera possible, de ventiler par l'ouverture de fenêtres à l'aide des registres motorisés.

Les débits d'extraction seront conformes à la réglementation. Les réglages de débit d'air devront être simples, accessibles et stables dans le temps.

Climatisation - Rafraîchissement

Il sera fait un choix de matériaux judicieux permettant de s'affranchir de la climatisation de l'ensemble des locaux.

Pour le local serveurs, il sera mis en place un système d'évacuation directe de la chaleur, afin d'éviter tout recours à la climatisation.

Les solutions passives mobilisant l'inertie de l'enveloppe, passant par l'optimisation des protections solaires et le recours à la ventilation nocturne pour rafraîchir les locaux, sont à privilégier.

La surventilation nocturne pourra également être considérée comme un moyen de rafraîchissement.

Dans ces cas de ventilation et de surventilation nocturne, les conditions décrites dans le § 3.3.1.2 - Confort d'été, seront respectées et les résultats de la STD permettront de déterminer la pertinence de ces 2 solutions.

Le système de rafraîchissement/climatisation devra être à prévoir dans les locaux déchets alimentaires des zones cuisine en application de la réglementation en vigueur.

Plomberie - Sanitaires

Toutes les installations seront conçues conformément à la réglementation en vigueur et de manière suivante à :

- Faciliter et minimiser les interventions de maintenance : vannes d'arrêt par boc sanitaire et par appareil, recours à des marques connues et disposant de SAV en France, regards visitables, chasses d'eau et canalisations apparentes (ou accessibles par des faux-plafonds démontables) et de qualité, dureté de l'eau non nuisible à la bonne tenue dans le temps des canalisations,
- Favoriser l'hygiène : espaces nettoyables à grande eau, équipés de siphon de sol, douches à l'italienne (sans bacs), cuvettes de WC suspendues,...
- Limiter les consommations d'eau : robinetterie à bouton poussoir temporisé,...

La conception comprendra :

- Réalisation des réseaux de plomberie (eaux usées, eaux vannes, eaux pluviales, eau froide, eau chaude) suivant les réglementations en vigueur,
- Installations d'appareils sanitaires en porcelaine émaillée blanche de premier choix estampillés NF comprenant une robinetterie classique NF à débit limité économiseur d'eau. Installation d'un lavabo par classe,
- WC seront de type suspendu, avec réservoir de chasse encastré ou dissimulé en gaine.

Les équipements sanitaires devront être robustes, simples à l'utilisation et faciles d'entretien équipement de type collectivité. Les sanitaires seront livrés entièrement : miroir, porte-savon, distributeur de papier hygiénique, sèche-mains,.... Les cuvettes seront équipées de chasses d'eau à double débit. Les urinoirs sont à déclenchement de présence. Les brise-jets seront facilement démontables et nettoyables.

Protection contre la légionellose

En cas de production d'eau chaude centralisée, il sera obligatoirement fait recours à un dispositif permettant un éventuel traitement contre la légionellose (production 70°C, 50°C minimum dans les réseaux, 35°C maximum pour les enfants, 45°C maximum pour les adultes). La production se fera au plus près du point de puisage (ballons avec vidange pour nettoyage et désinfection fréquents, têtes de réseau de distribution équipés de té et de vannes pour branchement appareil de désinfection).

Les réseaux d'eau froide seront calorifugés en « chaufferie » ou dans tout local susceptible de provoquer une montée en température du réseau.

Aucun organe technique ne sera apparent : les équipements techniques seront situés dans les locaux techniques ou en faux plafond.

Alimentation en eau

Le Maître d'œuvre prévoira des alimentations en eau dans certains locaux (cf. fiches par local).

Les branchements d'alimentation en eau et les colonnes de distribution devront être de section suffisante pour desservir tous les appareils du groupe scolaire.

La vitesse de l'eau dans les canalisations ne devra pas atteindre 2 m/s dans les conduites posées en sous-sol et 1.5 m/s dans les colonnes montantes.

Pour faciliter les interventions de maintenance, des robinets d'arrêt seront installés, au moins, sur chaque dérivation à partir des colonnes montantes et rampantes.

Chaque bloc sanitaire disposera d'un jeu de vannes d'arrêt avec purge inaccessible au public. Les vannes employées seront à boisseaux sphériques quart de tour. L'ouverture et la fermeture seront repérées.

De plus, chaque équipement sanitaire sera isolable individuellement.

Evacuations

L'assainissement sera réalisé conformément aux réglementations en vigueur. La ventilation primaire des réseaux EU et EV sera située hors toiture. Les évacuations auront une pente minimale de 3%. Il sera prévu un caniveau ou un siphon de sol dans les locaux pouvant être nettoyés à grandes eaux (cf. fiches par local).

Comptages – Sous comptages

Il est demandé un compteur général pour le groupe scolaire avec un sous comptage pour chacune des entités : école maternelle, école primaire, restauration, logement de fonction, ... et conforme à la RT2012.

Equipements sanitaires

Les appareils sanitaires et leurs accessoires seront caractérisés par leur robustesse, leur simplicité de fonctionnement et la facilité de leur entretien. Les appareils seront choisis dans une même gamme de matériel, afin d'éviter les dispersions entre plusieurs marques. Leur hauteur sera adaptée aux personnes (enfants, adultes, ...). Les exigences pour les équipements sanitaires sont décrites ci-après.

Eviers

De manière générale les éviers seront de type inox ou céramique avec égouttoir sur meuble équipé d'un mitigeur (distribution EC/EF). Dans les salles de classe de maternelle, ils seront de type évier céramique à poser sur meuble (dimensions : 1m x 0.50m) avec robinetterie murale ou sur évier. Ils seront posés à 0.70m du sol.

Blocs sanitaires élèves

Chaque bloc sanitaire sera équipé d'un siphon de sol, d'un robinet mural à clé avec poste d'eau alimenté en EF. En élémentaire, les cabines WC seront réalisées en cloisons stratifiées. Chaque cabine comportera une patère et un distributeur de papier hygiénique. En maternelle, les WC seront séparés par des cloisonnettes favorisant l'intimité. Il sera étudié la création d'une galerie technique pour permettre un accès aisé à l'arrière des sanitaires et ainsi faciliter les opérations de maintenance.

Cuvettes WC – école élémentaire

Les cuvettes WC en élémentaire seront de type cuvette suspendue avec assise céramique intégrée pour une utilisation sans abattant.

Elles seront supportées par un assemblage bâti autoportant avec réservoir de chasse encastré 3/6 litres et commande temporisée, encastrée ou non.

Cuvettes WC – école maternelle

Les cuvettes WC seront de type cuvette sur pied avec assise céramique intégrée pour une utilisation sans abattant. La hauteur hors tout de la cuvette sera de 0.310m (assise 0.240m)

Urinoirs

Les urinoirs seront de type fixés en appliques, en céramique, à alimentation apparente droite. La chasse sera commandée par une robinetterie électronique pour rinçage automatique temporisé individuel. Prise en compte de l'usager après 3 sec, rinçage automatique après le départ de l'usager.

Les hauteurs de pose des urinoirs seront les suivantes :

- Ecole maternelle : les urinoirs seront posés à 0,40 m du sol
- Ecole élémentaire :
 - o pour les classes de CP et CE1, les urinoirs seront posés à 0,40 m du sol,
 - o pour les classes de CE2, CM1 et CM2, les urinoirs seront posés à 0,50 m du sol.

Lavabos collectifs

Il sera prévu deux à trois robinets muraux à commande temporisée par lavabo.

Les hauteurs de pose des lavabos seront les suivantes :

- Ecole maternelle :
 - o pour les classes de petite section, les lavabos seront posés à 0,55 m du sol.
 - o pour les classes de grande section, les lavabos seront posés à 0,70 m du sol ;
- Ecole élémentaire :
 - o pour les classes de CP et CE1, les lavabos seront posés à 0,70 m du sol
 - o pour les classes de CE2, CM1 et CM2, les lavabos seront posés à 0,80 m du sol

WC adultes

Les WC adultes seront de type suspendu. Les réservoirs de chasse d'eau seront à double chasse 3/6 litres maximum.

Vidoirs

Les vidoirs seront de type poste d'eau avec dossier, grille porte seau rabattable et robinet mélangeur mural. La grille sera à une hauteur maximale de 40 cm. Il sera prévu une douchette (longueur 0,75 m maximum), afin de faciliter le remplissage des seaux de nettoyage.

Douches

Les douches, seront accessibles aux PMR, avec cabine de déshabillage.

Lavabos – lave mains

Les lavabos et lave mains seront en céramique, avec mitigeur mural ou sur lavabo (distribution EC/EF).

Poste de nettoyage

Chaque local de stockage et / ou de traitement des déchets sera équipé d'un siphon de sol, d'un robinet mural à clé et d'un enrouleur de tuyau. Seule l'EF sera distribuée.

Q ASCENSEUR / MONTE - CHARGE

Ascenseur

Un ascenseur sera à prévoir selon besoin tout en respectant la réglementation des personnes en mobilité réduite. L'ascenseur sera équipé de visiophone, dispositif d'accès sonore et visuel).

Tous les éléments (panneaux ouvrants, portes de visites, appareils de contrôle, voyants de lecture,...) réalisés afin de permettre un entretien et une maintenance facile et dans les bonnes conditions.

L'alimentation électrique sera liée à la terre. L'interphone d'appel sera relié à la loge gardien.

Monte-charge

Dans la zone cuisine, il sera prévu un monte-charge communiquant entre les deux zones de restauration, maternelle et élémentaire. Le monte-charge sera mis en œuvre selon la réglementation en vigueur ainsi qu'en prenant en compte la réglementation sanitaire et vétérinaire pour justifier son bon fonctionnement.

R VRD, AMENAGEMENTS EXTERIEURS, ESPACES VERTS

La qualité des espaces extérieures se basera sur trois enjeux majeurs :

- Enjeu de qualité de vie pour les élèves,
- Enjeu d'image du groupe scolaire,
- Enjeu d'insertion urbaine dans le quartier.

Réseaux divers

Les réseaux divers seront à prévoir pour alimenter et évacuer le futur groupe scolaire. Tous les raccordements (AEP, EU, EV, CHU, ELEC, FT, EP, poteau incendie..) se trouvent en attente et au droit du périmètre d'intervention. Les réseaux EP et EU seront séparés. Les réseaux créés seront raccordés aux réseaux publics en limite de propriété.

Une attention particulière sera apportée sur le traitement et le stockage des eaux pluviales avant de se rejeter dans le réseau communal. Le débit de fuite autorisé sur la parcelle se lève à 3l/s/ha.

Le bac à graisses sera à prévoir pour la zone restauration. Les robinets d'arrosage des espaces verts seront judicieusement repartis selon implantation du bâtiment.

Voiries - Parvis

Le périmètre d'intervention est asservi par une voirie nouvelle. En fonction de la conception architecture liée au nouvel établissement, l'équipe de maître d'œuvre devra prévoir : les cours de récréations en enrobé, le raccordement à la voirie existante, création des accès de la zone de services/livraison en enrobé, etc....

La zone/cour de service permettra aux véhicules de livraison et de service de pénétrer dans l'établissement pour manœuvrer, décharger et charger e dehors de la voie publique.

Les voiries respecteront les dispositions du PLU. Les équipements accessoires seront intégrés dans le montant des travaux : formes de pentes, caniveaux, avaloirs,...

Les bordures de voirie devront disposer de passages surbaissés pour la circulation des personnes handicapées.

Le parvis - accès principale et unique du groupe scolaire sera traité en minéral anti-dérapant.

Aménagements extérieurs

La cour de la maternelle devra pouvoir accueillir une structure de jeux avec sol amortissant située en préférence en partie centrale permettant aux enfants de circuler autour avec les tricycles. Il sera à prévoir un rangement sous le préau de la maternelle pour stocker les jeux (tricycles, ballons, etc...).

La cour de récréation de la maternelle sera en revêtement souple (sable ou gravier à proscrire).

Les cours de récréation devront être entièrement équipées, y compris en mobilier extérieur comme les jeux, poubelles et les bancs, afin d'offrir une utilisation complète et immédiate dès réception des travaux.

Un accompagnement végétal et un mobilier robuste marquant les limites des espaces différenciés pourront participer à la qualité d'ambiance.

Les surfaces des cours de récréations pourront être adaptées en fonction du projet, sans descendre en-dessous de la surface indiquée considérée comme minimum. Ces surfaces devraient être complétées par les espaces verts en pleine terre accessibles aux élèves.

Un marquage au sol pour les jeux de ballons est à prévoir dans la cour élémentaire et pour les jeux de parcours dans la cour maternelle.

Un jardin pédagogique sera à prévoir et accessible uniquement avec un enseignant. Le jardin pédagogique devra être séparé physiquement de la cour de récréation. Le concepteur concevra un espace fonctionnel, convivial et apaisé, équipé de jardinières par classe, robinet de puisage, abri de jardin,... Les jardins pédagogiques seront des lieux d'apprentissage et d'expérimentation, qui éventuellement peuvent servir de lieu de récréation alternatif à la cour. La surface s'élèvera à 100m² environ et en fonction de la conception architecturale.

L'éclairage extérieur sera pensé afin de garantir un éclairage réglementaire. L'éclairage fonctionnera sur sonde crépusculaire et horloge.

Préaux

Les préaux recevront un revêtement minéral non glissant, aisément lavable non susceptibles de retenir la poussière.

La structure du préau pourra être de type structure « légère » (métal, bois,) ou intégrée dans le bâti.

La localisation des préaux sera étudiée afin de ne pas créer de masque solaire pour les locaux des bâtiments adjacents.

Espaces verts

Les espaces verts seront végétalisés autant que possible. Les prescriptions techniques de la ZAC de la Berge du Lac seront prises en compte, notamment pour le calcul des espaces en pleine terre et /ou des espaces plantés sur dalle.

La végétation et plantations choisies seront adaptées aux utilisateurs : les essences sans fruits, non piquantes, non allergènes, indigènes demandant peu d'arrosage et d'entretien. Les arbres à racines superficielles seront proscrits.

La mise en œuvre d'une végétalisation en toiture favorisera une meilleure gestion des eaux pluviales.

L'accès aisé d'entretien et de maintenance des espaces verts devra être pensé.

Clôtures, portails, portillons

La conception des clôtures permettra de sécuriser et de délimiter le périmètre d'établissement sans que les enfants soient aperçus depuis le domaine public. La clôture devra s'inscrire dans le cahier de charges de la ZAC de la Berge du lac. Elle devra être fonctionnelle, robuste, nécessitant peu d'entretien.

Dans les cours de récréations, les clôtures seront surmontées de filet pare-ballon. Les portails et les portillons seront intégrés judicieusement dans la conception afin de gérer les flux des élevés et les accès d'entretien et de maintenance. La commande sera centralisée et gérée depuis la loge gardien.

S EQUIPEMENTS COMPRIS DANS L'OPERATION

Tous les équipements prévus dans le programme doivent être opérationnels lors de la livraison du bâtiment. Tous les équipements seront particulièrement robustes et traités "anti vandalisme" aussi bien au niveau de leur solidité propre qu'au niveau de la solidité de leur mode d'accrochage.

La liste ci-dessous n'est pas exhaustive et le Maître d'œuvre doit se référer aux fiches par local.

Tout équipement ou appareillage non cité dans ce chapitre et nécessaire à la réalisation des exigences exprimées est considéré comme compris dans le coût des travaux.

Equipements immobiliers divers

Suivant la nature du local, des équipements sont à prévoir au titre de l'opération, ils sont précisés dans les fiches par local. Il s'agit des équipements intégrés, fixes par destination, et en particulier :

- l'équipement scellé au sol et aux murs : tableaux, écrans, accessoires sanitaires,
- kitchenette,...
- les placards muraux, y compris rayonnages,
- le mobilier fixe destiné à structurer l'espace,
- les kitchenettes avec plan de travail et rangements
- les appareils sanitaires et leurs accessoires fixes
- etc...

Equipements des salles de classe

Toutes les salles de classe seront équipées comme suit :

- un tableau triptyque, de 400x120cm, blanc (pour les projections)
- un tableau d'affichage en liège (92x150)
- des patères
- un placard de rangement

Equipements de restauration

Les équipements du restaurant scolaire sont compris dans l'opération. La liste ci-dessous est donnée à titre d'information, le maître d'œuvre devra intégrer l'ensemble des équipements nécessaires au bon fonctionnement de la restauration.

Office de préparation (pour chaque école maternelle et élémentaire) :

- fours,
- armoire froide
- armoire froide double,
- paillasse de préparation,
- évier,
- chariots porte-assiettes,
- chariots à repas en inox,
- 1 armoire inox simple,
- 1 chariot porte sac poubelle.

Office relais et ligne de self :

- armoire froide,
- échelle à hors d'œuvre,
- chariot à repas en inox,
- chariot porte sac poubelle,
- meuble à plateaux,
- meuble froid,

- meuble chaud,
- meuble de tri et débarrassage,

Dans la salle de restauration maternelle :

- fontaine à eau,

Dans la salle de restauration élémentaire :

- fontaines à eau

Dans la laverie (pour chaque école maternelle et élémentaire) ::

- tables d'entrée (1 pour 1 casier à vaisselle, 1 pour 2 casiers)
- évier de rinçage
- machine à laver de type industriel
- table de sortie
- trou à déchets
- Etagères.

Equipements Cours de récréation

Les jeux et équipements sportifs des cours de récréation sont intégrés à la présente opération.

Equipements non compris dans l'opération

Equipements de bureautique

- les éléments actifs du réseau informatique (serveur, unité centrale, écran, ...)
- les copieurs, imprimantes, ... matériels de reprographie
- ...

Mobilier divers

- les mobiliers de bureaux et leurs accessoires (corbeilles à papier, lampes de bureau, ...),
- les tables, chaises,
- les armoires et vestiaires,
- les panneaux d'affichage,

7.5 ENTRETIEN ET MAINTENANCE

L'entretien et la maintenance de qualité constituent la clé indispensable à la bonne marche du groupe scolaire.

Les trois fondamentaux à prendre en considération dans la conception :

- Coût global : intègre l'ensemble des coûts occasionnés par l'équipement. Les concepteurs devront proposer un projet de minimalisation des frais d'exploitation de la construction et de ses installations.
- Matériaux et pérennité de l'ouvrage : durée de vie et adaptabilité de l'ouvrage ; utilisation des matériaux pérennes dans l'ensemble de bâtiment à l'extérieur comme à l'intérieur (finition des façades et toitures, revêtements des sols, muraux....)
- Exigences d'entretien : maintenance sans difficulté des ouvrages (accès pour nettoyage des surfaces vitrées, façades auto-lavables, distances des prises électriques dans les locaux min tous les 10m,...)

Coût global

Les dépenses du maître d'ouvrage seront maîtrisées tant en termes d'investissement, qu'en termes de fonctionnement. Le coût global est une notion économique que les concepteurs devront prendre en compte tout au long des études de conception.

L'objectif fondamental du maître d'ouvrage se traduit par une conception d'un bâtiment composé des matériaux résistants et durables, nécessitant le moins possible d'entretien et en adéquation avec les exigences environnementales et les contraintes du site.

Le coût global intègre l'ensemble des coûts occasionnés par l'équipement, à savoir :

- Coût de l'investissement de base,
- Coût d'entretien,
- Coût de fréquence des réparations,
- Coût d'exploitation.

La conception de l'équipement devra prendre en compte une minimisation des frais d'exploitation des constructions et des installations associées, à savoir :

- Durabilité des matériaux,
- Facilité d'entretien et de nettoyage
- Facilité de remplacement,
- Facilité de l'intervention.

Matériaux et pérennité de l'ouvrage

D'une manière générale, l'ensemble des ouvrages devra être conçu en tenant compte du contexte d'utilisation approprié et des différents types d'activités du programme.

Les solutions architecturales et techniques retenues par les concepteurs doivent être durables, pérennes et ne pas dépendre des matériaux ou de dispositifs éphémères ou d'entretien coûteux. La conception de façades et toitures devra nécessiter peu de réparations pendant la durée d'amortissement.

La pérennité de l'ouvrage sera obtenue lors de la mise en œuvre suivante :

- Utilisation des technologies adaptées aux besoins,
- Choix des matériels et matériaux de qualité, ne nécessitant que peu d'entretien,
- Limitation des nuisances lors d'éventuelles interventions,
- Choix des matériels et/ou matériaux « standards » (c'est-à-dire fabriqués et distribués par trois fabricants et par trois distributeurs à minima).

Les ouvrages de l'enveloppe de l'équipement et toutes les solutions techniques choisies seront conçus en cohérence avec la zone climatique, leur orientation, leur implantation dans le site, et le cahier de prescription de la ZAC de la Berge du Lac.

L'ensemble des matériaux devra être performant en termes de la résistance aux déperditions.

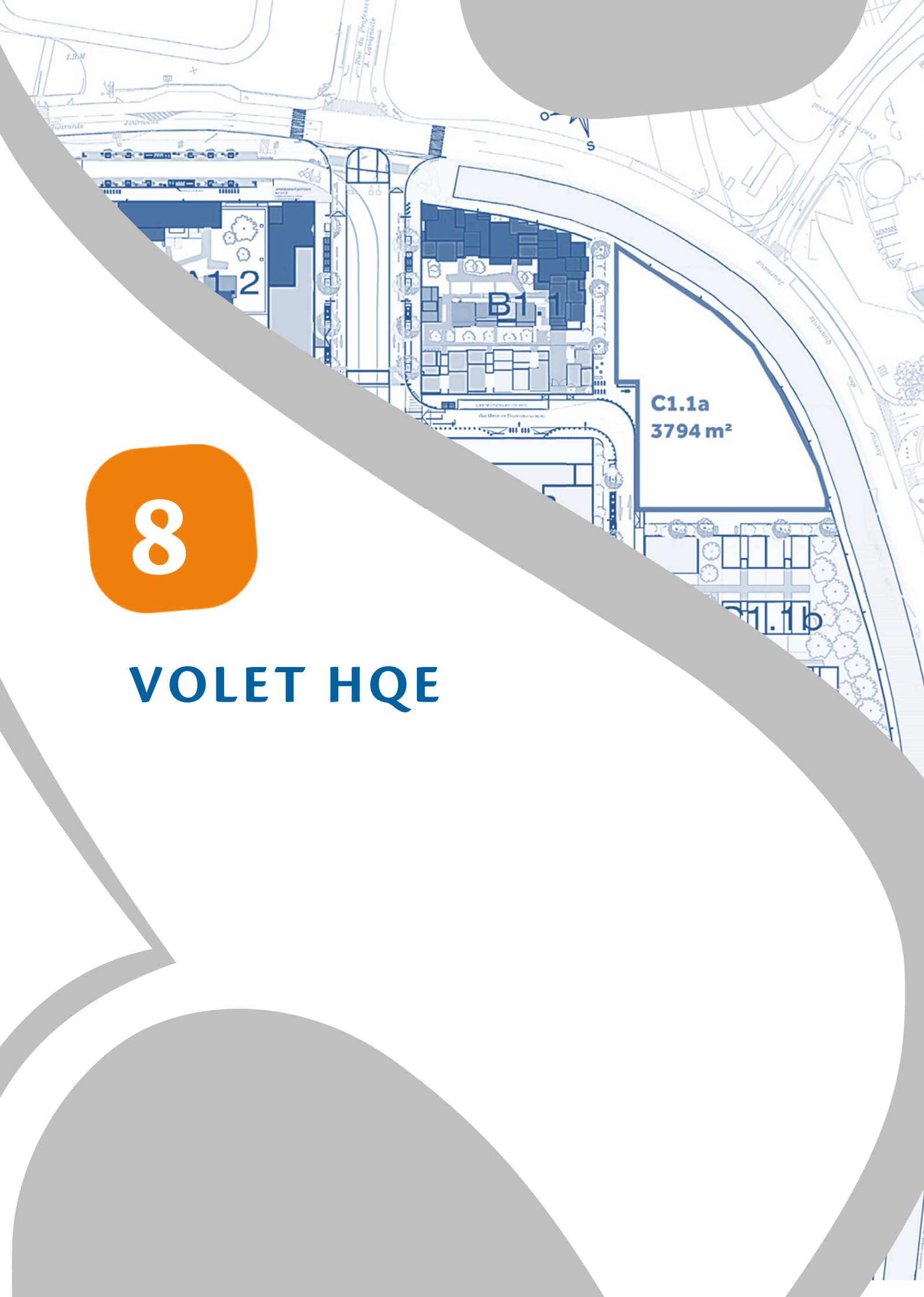
Exigence d'entretien

Toutes les parties de l'établissement devront garantir une maintenance sans difficulté permettant un état de propreté satisfaisant. Les produits d'entretien et de nettoyage devront être accessibles et courants.

Toute conception sera pensée avec l'objectif d'un entretien aisé et n'imposer aucune difficulté particulière au personnel de nettoyage, à savoir :

- L'établissement devra être conçu afin de faciliter l'accès aisé pour le nettoyage des surfaces vitrées.
- Les éléments fixes nécessaires seront à prévoir en évitant au maximum les nacelles.
- Les matériaux des parties pleines des façades devront être « auto-lavales », ne nécessitant pas d'entretien courant.
- Les façades seront conçues afin d'éviter les traces de ruissellement.
- Les éléments nécessitant un entretien ou un remplacement périodique, devront être facilement accessibles.
- Les portes et cheminements nécessaires à leur transport de l'extérieur et jusqu'à leur emplacement de fonctionnement seront de dimensions suffisantes.
- Les éléments de conception d'accès difficile ne devront nécessiter aucun entretien.
- Chaque niveau ou chaque ensemble de locaux sera desservi par un local d'entretien comprenant un point d'eau avec évacuation, la localisation en fonction de la conception.
- La conception des prises électriques dans les circulations sera pensée ne nécessitant pas de prolongateurs (minimum tous les 10m).
- Le concepteur devra préconiser, dans les phases ultérieures, le mode de nettoyage pour tous les équipements et les espaces. A la réception de l'ouvrage, il sera exigé de transmettre au maître d'ouvrage tous les plans à jour, les notices techniques, les carnets d'entretiens,....de tous les équipements et les prestations mise en place.

Afin de maintenir dans le temps la performance pour laquelle il a été conçu, réalisé et mis en service, il appartient d'organiser sa maintenance et son exploitation. Outre les opérations obligatoires définies par la réglementation (notamment incendie), il est indispensable de prévoir l'entretien et les vérifications périodiques de l'ensemble des systèmes et paramètres des différents équipements techniques ; en effet l'élaboration d'un programme de maintenance et sa mise en œuvre sont l'occasion de localiser rapidement les dysfonctionnements et les dérives. C'est donc un outil indispensable pour minimiser les consommations d'énergie de bâtiment.



8

VOLET HQE

C1.1a
3794 m²

C1.1b

8.1 HIERARCHISATION DES CIBLES

Le Plan Climat de la ZAC prescrit les niveaux de performance des labels « **Haute performance Energétique** », correspondant à la **RT 2012 -20%**, et équivalant au **label EFFINERGIE +**.

Les performances liées aux différentes cibles de la démarche HQE sont détaillées ci-après et sont basées sur le **Référentiel CERTIVEA** pour la **Qualité Environnementale des Bâtiment Tertiaires**, version **Millésime 2015**.

La démarche environnementale se construit autour de 14 cibles :

	NIVEAU PERFORMANCE		
	Base	Performant	Très Perf
<i>HIERARCHISATION DES CIBLES</i>			
Cible 1 : RELATION DU BATIMENT AVEC SON ENVIRONNEMENT IMMEDIAT			
Cible 2 : CHOIX INTEGRE DES PRODUITS, SYSTEMES ET PROCEDES DE CONSTRUCTION			
Cible 3 : CHANTIER A FAIBLE IMPACT ENVIRONNEMENTAL			
Cible 4 : GESTION DE L'ENERGIE			
Cible 5 : GESTION DE L'EAU			
Cible 6 : GESTION DES DECHETS D'ACTIVITES			
Cible 7 : MAINTENANCE – PERENNITE DES PERFORMANCES ENVIRONNEMENTALES			
Cible 8 : CONFORT HYGROTHERMIQUE			
Cible 9 : CONFORT ACOUSTIQUE			
Cible 10 : CONFORT VISUEL			
Cible 11 : CONFORT OLFACTIF			
Cible 12 : QUALITE DES ESPACES SANITAIRES			
Cible 13 : QUALITE SANITAIRE DE L'AIR			
Cible 14 : QUALITE SANITAIRE DE L'EAU			

8.2 CIBLE 01

Relation du bâtiment avec son environnement immédiat

NIVEAU PERFORMANT		
1.1	1.1 Aménagement de la parcelle pour un développement urbain durable	
N°	PREOCCUPATION	EXIGENCES
1.1.1.	Assurer la cohérence entre l'aménagement de la parcelle et la politique de la collectivité	<ul style="list-style-type: none"> • Une cohérence du projet avec la politique locale d'aménagement et du développement durable du territoire sera à assurer, particulièrement en termes d'optimisation de la consommation de territoire et de la requalification urbaine : énergie et EnR, ressources en eau, déchets, assainissement, services, consommation du territoire, requalification urbaine, évolutivité du plan masse, etc.
1.1.2.	Optimiser les accès et gérer les flux	<ul style="list-style-type: none"> • Une réflexion sur l'aménagement des déplacements sur la parcelle sera à assurer. Le maître d'œuvre prendra les dispositions pour assurer la facilité d'accès au bâtiment des véhicules légers ou véhicules particuliers, la lisibilité et la sécurisation des cheminements pour piétons et personnes handicapés par rapport aux voiries et aux arrêts de transports en commun ou dépose bus. • Le maître d'œuvre répondra avec les dispositions justifiées et satisfaisantes pour que les zones de livraison et de déchets possèdent des accès clairement identifiés et différenciés des flux publics permettant un cheminement spécifique sur la parcelle.
1.1.3.	Maîtriser les modes de déplacement et favoriser ceux qui sont les moins polluants pour une fonctionnalité optimale	<ul style="list-style-type: none"> • Une maîtrise des modes de déplacements dans une logique de cohérence urbaine et d'incitation aux transports propres sera à assurer. Le maître d'œuvre répondra avec les dispositions pour optimiser les modes de déplacement et favoriser les modes de transport doux, particulièrement par rapport aux pollutions. • Les préoccupations seront les suivantes : <ul style="list-style-type: none"> - Respecter le nombre de places de parking autorisé par les réglementations - Présence d'une zone de stationnement réservée aux véhicules électriques ou hybrides rechargeables - Mise en place d'un espace réservé au stationnement sécurisé des vélos à proximité des entrées, à destination des élèves et du personnel - Emplacements vélos sont dimensionnés au regard d'une estimation des flux des utilisateurs (élèves, personnel) ou des documents d'urbanisme
1.2	Aménagement de la parcelle et prise en compte de la biodiversité	
1.2.1.	Végétalisation des surfaces	<ul style="list-style-type: none"> • Il sera prévu la végétalisation de toutes les surfaces non circulable et/ou de stationnement. Tous les espaces extérieurs hors parvis, cours (de récréation, de service, etc.), voiries, cheminements et stationnements seront végétalisés.
1.2.2.	Préserver/Améliorer la biodiversité	<ul style="list-style-type: none"> • Le projet permettra de préserver ou d'améliorer la biodiversité du site. • Le maître d'œuvre : <ul style="list-style-type: none"> - Privilégiera les espèces végétales complémentaires entre elles, non invasives, non allergènes ou toxiques, et bien adaptées au climat (de façon à limiter les besoins en arrosage, maintenance et engrais) - Evitera les espèces végétales susceptibles d'attirer des insectes indésirables (arbres fruitiers susceptibles d'attirer les guêpes, etc.) - Minimisera les allergènes classés à risque 4 à 5 - Mènera une réflexion sur l'aménagement de la parcelle pour perturber le moins possible la faune (bruit, éclairage) et endommager le moins possible la faune, rejets polluants

1.2.3.	Intégration paysagère des équipements extérieurs	<ul style="list-style-type: none"> • Il sera prévu l'intégration des équipements extérieurs de façon paysagère. • Les équipements concernés seront : <ul style="list-style-type: none"> - Clôtures, dispositifs de sécurité ou de gardiennage, zones déchets et/ou livraisons, équipements techniques - Dispositifs de gestion des eaux usées et/ou des eaux pluviales
1.3	Qualité d'ambiance des espaces extérieurs pour les usagers	
1.3.1.	Créer une ambiance climatique extérieure satisfaisante	<ul style="list-style-type: none"> • A partir de l'analyse du site et du projet, il conviendra de prendre des dispositions architecturales, plan masse, de façon à limiter ces effets sur les élèves. Les trois aspects seront à traiter: vent, précipitation et soleil. • Le maître d'œuvre : <ul style="list-style-type: none"> - Protégera les zones sensibles au vent et aux précipitations - Optimisera le rapport salaire sur la parcelle • La forme de la parcelle pourra accentuer les effets du vent, effet du couloir. Les cours de récréation seront particulièrement étudiées, des dispositions adaptées seront proposées et argumentées pour réduire les inconforts dus au vent, au soleil et à l'acoustique.
1.3.2.	Créer une ambiance acoustique extérieure satisfaisante	<ul style="list-style-type: none"> • A partir de l'analyse du site et du projet, il conviendra d'aménager la parcelle en cohérence avec les sources de bruit en extérieur présentes et identifiées, prenant en compte : <ul style="list-style-type: none"> - l'environnement immédiat de l'opération (avenue des 40 Journaux,..) - les bruits des équipements techniques du projet - les sources extérieures à l'opération (voies, équipements voisins, ..) - Les activités bruyantes de la parcelle (accès, entretien, livraison)
1.3.3.	Créer une ambiance visuelle satisfaisante	<ul style="list-style-type: none"> • A partir de l'analyse du site et du projet, il conviendra d'aménager la parcelle afin d'optimiser l'accès aux vues en cohérence avec les potentialités et contraintes du patrimoine naturel et bâti identifiés.
1.3.4.	Assurer des espaces extérieurs sains	<ul style="list-style-type: none"> • A partir de l'analyse du site et du projet, il conviendra d'aménager la parcelle en prenant en compte les risques de pollution ou de nuisances olfactives des espaces extérieurs. • Les espèces végétales seront choisies dans un souci d'impact sanitaire minimal sur la parcelle en minimisant les espèces allergogènes et toxiques. • Une notice d'intégration paysagère sur l'aménagement du projet traitant de l'impact du potentiel allergisant des essences plantées sera réalisée.
1.3.5.	Assurer un éclairage extérieur nocturne suffisant	<ul style="list-style-type: none"> • A partir de l'analyse du site et du projet, il conviendra d'aménager la parcelle en assurant un éclairage extérieur optimal vis-à-vis du confort et de la sécurité. Le maître d'œuvre optimisera les sensations de confort et de sécurité pour les entrées, les accès, les zones de stationnements (vélos, véhicules..), les zones de circulation reliant les bâtiments aux stationnements, les zones de tri des déchets et de livraison, les zones à faible luminosité naturelle ou sensibles du point de vue de la sécurité, etc.
1.4	Impacts du bâtiment sur le voisinage	
1.4.1	Assurer le droit au soleil et à la lumière naturelle des riverains	<ul style="list-style-type: none"> • Le maître d'œuvre étudiera les dispositions pour optimiser le droit au soleil et à la lumière des riverains au regard des aménagements périphériques existants ou futurs. • A partir de l'analyse du site existant, le travail se portera sur l'identification de la durée d'ensoleillement et sur les effets de masques causés par les constructions avoisinantes existantes ou futures.
1.4.2.	Assurer le droit au calme des riverains	<ul style="list-style-type: none"> • Il sera à étudier l'impact du projet sur les bâtiments des riverains en limitant les sources de nuisances acoustiques. Les dispositions satisfaisantes seront prises en

		<p>compte.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les nuisances acoustiques identifiées à traiter seront : <ul style="list-style-type: none"> - Espaces extérieurs bruyants (entrées/sorties des usagers, activités, voiries, livraisons, déchets,...). Ces espaces extérieurs bruyants devront être localisés de façon à ne pas gêner les riverains et seront à éloigner des espaces sensibles du voisinage. - Equipements et des locaux émetteurs afin de limiter la propagation des bruits d'équipement hors des limites du site (le jour et la nuit).
1.4.3.	Assurer le droit aux vues des riverains	<ul style="list-style-type: none"> • Les dispositions devront être prises pour optimiser le droit aux vues des riverains, particulièrement par rapport à l'état existant. • Les dispositions architecturales devront : <ul style="list-style-type: none"> - Limiter les nuisances visuelles engendrées par l'opération (effet de masque, éblouissement,..) - Profiter de l'implantation du bâtiment pour créer des vues agréables (espaces paysagers, plantés, etc.) - Traitement de la 5ème façade (particulièrement en termes d'émergences sur toiture ou végétalisation, etc.) - ...
1.4.4.	Assurer le droit à la qualité sanitaire des espaces pour les riverains	<ul style="list-style-type: none"> • Voir 1.3.4.
1.4.5.	Limiter les nuisances visuelles nocturnes	<ul style="list-style-type: none"> • Les nuisances visuelles nocturnes pour les riverains, qu'elle soit due aux affichages, la signalétique ou l'éclairage, seront à limiter. • Le dispositif d'éclairage spécifique et localisé sera à prendre en compte sans occasionner de nuisances visuelles nocturnes pour les riverains : <ul style="list-style-type: none"> - Pour les cheminements piétons et fonctionnels entre bâtiments au sein d'un même site - Pour les zones de tri des déchets et de livraisons

8.3 CIBLE 02

Choix intégré des produits, systèmes et procédés de construction

NIVEAU BASE		
2.1 Choix constructifs pour la durabilité et l'évolutivité de l'ouvrage		
N°	PREOCCUPATION	EXIGENCES
2.1.1.	Choisir des produits, systèmes ou procédés dont les caractéristiques sont vérifiées et compatibles avec l'usage	<ul style="list-style-type: none"> Les différents produits, systèmes ou procédés utilisés auront des caractéristiques d'aptitude à l'emploi évaluées et vérifiées par un tiers indépendant. Les produits choisis devront être compatibles avec l'usage de l'ouvrage et de chaque zone ou local en termes d'agressivité éventuelle de l'air intérieur, de taux d'humidité, de produits stockés, de risque incendie, etc.
2.1.2.	Adaptabilité de l'ouvrage dans le temps en fonction de sa durée de vie prévisionnelle et de ses usagers	<ul style="list-style-type: none"> La durée de vie prévisionnelle totale de l'ouvrage et la durée de vie des différents éléments qui le composent sera à définir. Le maître d'œuvre apportera une réflexion sur l'évolutivité du bâtiment en prenant en compte les dispositions organisationnelles et de dimensionnement des espaces mises en place, pour permettre de donner de l'adaptabilité à l'ouvrage. Le maître d'œuvre devra classer les locaux en zones selon l'adaptation attendue. L'adaptation se traduira en termes de fréquence et d'ampleur : zones à adaptation fréquente / occasionnelle / n'ayant pas vocation à être adaptées. Les dispositions organisationnelles et de dimensionnement satisfaisant devront être prises sur les systèmes, le second œuvre et la structure pour permettre d'adapter ces zones aux éventuelles évolutions de besoins.
2.1.3.	Adapter les choix constructifs aux durées de vie de l'ouvrage	<p>Le maître d'œuvre produira une notice technique justifiant les choix effectués en démontrant l'adéquation :</p> <ul style="list-style-type: none"> avec la durée de vie prévisionnelle totale de l'ouvrage avec la durée de vie courte de l'ouvrage (réflexion sur l'adaptation des locaux) avec la durée de vie de chacun des produits, systèmes et procédés de l'ouvrage (gros œuvre, second œuvre, équipements, etc.)
2.1.4.	Démontabilité/séparabilité des produits et procédés de construction en vue de la gestion environnementale optimale	<ul style="list-style-type: none"> Les produits et procédés de construction devront être séparables et démontables. Toutes les caractéristiques devront être compatibles avec l'article 2.1.2. La séparabilité des produits et procédés permettra d'assurer une gestion environnementale optimale de leur fin de vie et notamment un recyclage aisé des éléments constructifs.
2.2 Choix constructifs pour la facilité d'accès lors de l'entretien et la maintenance de l'ouvrage		
2.2.1.	Assurer la facilité d'accès pour l'entretien et la maintenance du bâti	<ul style="list-style-type: none"> L'entretien du bâtiment devra se réaliser dans les bonnes conditions d'accès. Toutes les dispositions seront prises en compte pour faciliter l'accès aux éléments de revêtements des locaux, aux cloisons et plafonds, fenêtres, menuiseries, vitrages, façades, protections solaires, toitures, dans tous les espaces. La fréquence d'accès et la condition d'accès seront définies par le maître d'ouvrage, notamment en fonction des usages, des besoins, des matériaux, etc.).
2.2.2.	Choisir des produits, systèmes et procédés de construction faciles à entretenir et limitant les impacts environnementaux de l'entretien	<ul style="list-style-type: none"> Une liste des produits et/ou procédés nécessaires à l'entretien des produits de construction sera à établir. Les produits de constructions choisis faciliteront l'entretien et n'occasionneront pas d'impacts environnementaux importants. Sur le plan environnemental, le maître d'œuvre démontrera, à l'échelle de l'ouvrage et pour l'ensemble de sa durée de vie, que les choix effectués permettront de minimiser les consommations d'énergie, les émissions de CO₂,

		les consommations d'eau et les quantités de déchets produites. Les produits de construction visés seront les revêtements intérieurs (sols, murs, plafonds).
2.3	Choix des produits de construction afin de limiter les impacts environnementaux de l'ouvrage	
2.3.1.	Connaître les impacts environnementaux des produits de construction	La connaissance des indicateurs d'impact environnementaux des produits de construction mise en œuvre sur le projet, selon la norme NF P01-010 ou une norme européenne équivalente : <ul style="list-style-type: none"> - Pour au moins 50% des éléments de deux lots de produits de second œuvre et un lot de produits de gros œuvre et/ou de voirie
2.3.2.	Choisir les produits de construction pour limiter les impacts environnementaux de l'ouvrage	Le maître d'œuvre justifiera que le choix des produits de construction a été réalisé en tenant en compte : <ul style="list-style-type: none"> - de la contribution des produits de construction aux impacts environnementaux de l'ouvrage - et des scénarii réalisés Réalisation selon la norme NF EN 15978 ou une norme européenne équivalente.
2.3.3.	Utiliser des matériaux et des produits permettant un approvisionnement de chantier le moins polluant en CO ₂	<ul style="list-style-type: none"> • Il sera à promouvoir l'utilisation de matériaux et produits issus de filières les moins polluantes en CO₂, à minima pour les produits étudiés en 2.3.1. • De même, il conviendra de minimiser les distances de transport entre l'origine (extraction ou production ou transformation) des matières premières ou des produits finis et le chantier. • Il conviendra également, d'évaluer l'impact du transport de ces différents produits depuis le lieu d'extraction (matière première), ou de production ou de transformation (produits finis) jusqu'au chantier.
2.3.4.	Mettre en œuvre un volume minimum de bois	<ul style="list-style-type: none"> • Atteindre le label minimum biosourcé
2.4	Choix des produits de construction afin de limiter les impacts sanitaires	
2.4.1.	Connaître l'impact sanitaire des produits de construction vis-à-vis de la qualité de l'air intérieur	<ul style="list-style-type: none"> • Les produits et matériaux de construction respecteront l'Arrêté du 30 avril 2009 modifié. • La connaissance des émissions de COVT et formaldéhyde pour au moins 100% des produits en contact direct avec l'air intérieur sera demandée.
2.4.2.	Choisir les produits de construction pour limiter les impacts sanitaires de l'ouvrage	<ul style="list-style-type: none"> • Les produits de construction seront choisis en fonction de leur impact sanitaire. • Les seuils d'émission de COVT et Formaldéhyde seront respectés (surfaces : sols, murs, plafonds) : Classe A+ minimum
2.4.3.	Limiter la pollution par les éventuels traitements des bois	<ul style="list-style-type: none"> • L'arrêté concerne l'emploi de substances dangereuses pour le traitement des bois, en particulier la créosote, issue de la distillation de la houille et composée d'un mélange d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (HPA)

8.4 CIBLE 03

Chantier à faible impact environnemental

NIVEAU PERFORMANT		
3.1 Optimisation de la gestion des déchets de chantier		
N°	PREOCCUPATION	EXIGENCES
3.1.1.	Identifier et qualifier les déchets de chantier par typologie	<ul style="list-style-type: none"> • Le maître d'œuvre estimera les quantités de déchets produits par le chantier en les classant selon les catégories suivantes (demande faites aux entreprises) : <ul style="list-style-type: none"> - Déchets Dangereux (contenant de l'amiante et déchets industriels spéciaux : peintures, solvants, colles.) - Déchets Inertes (béton, briques, isolants.) - Déchets Industriels banals (verre, plastiques, métaux,..) - Déchets d'Emballages • Il conviendra d'intégrer au plan d'installation de chantier un plan de gestion des déchets de chantier précisant : <ul style="list-style-type: none"> - Les modalités de collecte et de tri - Le degré de détail de tri via plusieurs bennes ou benne compartimentée • Il conviendra de mettre en place un système de suivi des bordereaux de déchets
3.1.2.	Réduire les déchets de chantier à la source	<ul style="list-style-type: none"> • Les dispositions techniques et/ou organisationnelles seront mises en place pour réduire les déchets de chantier. • Le maître d'œuvre mettra en place un plan prévisionnel d'installation de chantier prenant en compte la gestion des déchets de chantier. • Le Schéma d'Organisation et de Gestion des déchets (SOGED) sera établi par l'entreprise Gros Œuvre, avec notamment : <ul style="list-style-type: none"> - Mise en place des plans de réservation - Optimisation des modes de conditionnement - Généralisation des coffrages métalliques en vue de limiter les chutes de bois • Une clause dans le contrat fournisseur sera établie afin de limiter les déchets sur le chantier : <ul style="list-style-type: none"> - Achats de produits en vrac - Favoriser les grands conditionnements - Utiliser des emballages consignés - S'entretenir avec les fabricants en vue de favoriser la reprise de déchets réintroduits dans les cycles de production, développer les emballages-navettes
3.1.3.	Valoriser au mieux les déchets de chantier en adéquation avec les filières locales existantes et s'assurer de la destination des déchets	<ul style="list-style-type: none"> • Voir 3.1.1 et 3.1.2. • Les déchets respecteront les typologies réglementaires en vue des règles strictes par rapport à leur tri, leur transport, leur suivi et leur élimination. • L'objectif de valorisation des déchets sera indiqué dans une charte de chantier établie par la maîtrise d'œuvre. Il sera à justifier d'un pourcentage de déchets valorisés (par rapport à la masse totale de déchets générés) supérieur à 40%, hors déchets de terrassement.
3.1.4.	Optimiser la collecte, le tri et le regroupement des déchets de chantier	<ul style="list-style-type: none"> • Voir 3.1.2 • Il conviendra par ailleurs de : <ul style="list-style-type: none"> - Suivre les prescriptions de la recommandation T2-2000 relative à la gestion des déchets de chantier : <ul style="list-style-type: none"> ○ Demander aux entreprises de fournir un estimatif de déchets et filières de valorisation/élimination ainsi que le coût correspondant ○ Prévoir dans le CCTP un article relatif à la gestion globale des

		<p>déchets produits sur le chantier</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prévoir le suivi par le maître d'œuvre de l'élimination des déchets - Déterminer la masse totale de déchets générés par le chantier. En réduire le pourcentage de valorisation (recyclage, réemploi, réutilisation ou incinération avec récupération d'énergie)
3.2	Limitation des nuisances et des pollutions sur le chantier	
3.2.1.	Limitier les nuisances acoustiques	<ul style="list-style-type: none"> • La maîtrise d'œuvre et le personnel du chantier devront limiter les nuisances acoustiques : <ul style="list-style-type: none"> - Identifier les origines de bruit - Matériel et engins de chantier devront être conformes à la réglementation acoustique en vigueur - Limiter les nuisances au niveau des engins et du matériel : <ul style="list-style-type: none"> ○ Remplacer les engins et matériel pneumatique par leur équivalent électrique ou hydraulique quand cela est possible ○ Limiter les marches arrière dans le plan de circulation des engins. Adapter la puissance et la dimension des engins à leur tâche ○ Réfléchir au positionnement du matériel de chantier - Prendre les dispositions par rapport à la gestion et la coordination du chantier : <ul style="list-style-type: none"> ○ Limitation du nombre de camions de livraison ○ Réflexions sur les horaires du trafic du chantier ○ Port par les compagnons de protections auditives ○ Utilisation de talkies walkies pour ne pas crier sur le site ○ Planification des tâches • L'entreprise et la maîtrise d'œuvre devront établir un planning des phases bruyantes du chantier ainsi qu'un suivi des niveaux de bruit (ou des vibrations). • Des dispositions particulières devront être définies lors des phases bruyantes identifiées.
3.2.2.	Limitier les nuisances visuelles et optimiser la propreté du chantier	<ul style="list-style-type: none"> • L'entretien du chantier et de ses abords sera quotidien : arrosage régulier (en particulier en été), protection des clôtures du chantier pour éviter les projections sur les voiries avoisinantes, nettoyage bihebdomadaire des abords du chantier (voiries). • Les nuisances visuelles due au chantier devront être limitées : installation et entretien régulier des palissades, implantation et hauteur des baraquements de chantier, grillage autour de l'aire de stock des déchets, etc. • Le chantier devra être propre : <ul style="list-style-type: none"> - Nettoyage bihebdomadaire du chantier par l'entreprise - Arrosage du chantier en cas de sécheresse - Créer une plate-forme de manœuvre pour les camions - Protections sur les clôtures de chantier afin de limiter les projections sur les voiries avoisinantes
3.2.3.	Limitier les nuisances dues au trafic	<ul style="list-style-type: none"> • Des dispositions devront être prises pour limiter l'impact de la circulation des véhicules liés au chantier (engins, camions de livraison,...) : <ul style="list-style-type: none"> - Horaires de rotation des camions - Lieux de stationnement adaptés pour les ouvriers, instaurer une signalétique des accès au chantier
3.2.4.	Eviter la pollution des eaux et du sol	<ul style="list-style-type: none"> • Il conviendra de respecter la réglementation pour limiter la pollution des eaux et du sol, de prendre des dispositions pour protéger les zones de stockage des produits potentiellement polluants utilisés lors du chantier et de prendre des dispositions pour éviter une pollution accidentelle. • Les produits offrant une garantie de moindre toxicité devront être utilisés.

		<ul style="list-style-type: none"> • En amont, des études préliminaires sur la vulnérabilité du terrain pourraient permettre d'orienter le choix des produits sur le chantier. • La pollution des eaux et du sol devra être limitée : <ul style="list-style-type: none"> - Etiquetage réglementaire des cuves, fûts, bidons et pots - Stockage des produits potentiellement polluants devra être identifié - Volume de stockage des produits potentiellement polluants devra être évalué
3.2.5.	Eviter la pollution de l'air et maîtriser l'impact sanitaire de l'air	<ul style="list-style-type: none"> • Il conviendra de respecter la réglementation pour limiter la pollution de l'air et pour la mise en œuvre des matériaux émettant des fibres et des particules.
3.3	Limitation des consommations de ressource sur le chantier	
3.3.1.	Réduire les consommations d'énergie sur le chantier	<ul style="list-style-type: none"> • Les consommations d'énergie pendant le chantier devront être suivies. • Des dispositions devront être prises en compte pour adopter une stratégie de réduction des consommations d'énergie pendant le chantier et de prendre des dispositions en cas de surconsommation décelée.
3.3.2.	Réduire les consommations d'eau sur le chantier	<ul style="list-style-type: none"> • Les consommations d'eau pendant le chantier devront être suivies.
3.3.3.	Faciliter la réutilisation sur site des terres excavées	<ul style="list-style-type: none"> • Il sera à limiter l'évacuation hors du chantier des terres excavées. • Des dispositions pour réutiliser sur site les terres excavées lors des terrassements du chantier devront être prises.

8.5 CIBLE 04

Gestion de l'énergie

NIVEAU TRES PERFORMANT		
04.1 Réduction de la demande énergétique par la conception architecturale		
N°	PREOCCUPATION	EXIGENCES
4.1.1. et 4.1.2	Améliorer l'aptitude du bâtiment à réduire ses besoins énergétiques, en été comme en hiver	<ul style="list-style-type: none"> • Le maître d'œuvre veillera à ce que l'architecture du bâtiment permettra de limiter les besoins énergétiques. • Respect du BBIO < BBIO max, calculé selon la réglementation thermique RT 2012 et calé sur le niveau du label Effinergie+. • Justifier le respect des « Règles techniques applicables aux bâtiments neufs faisant l'objet d'un demande de label Effinergie+ » relativement au besoin bioclimatique conventionnel : BBIO ≤ 0,8 * BBIOmaxmoyen * (Mbgéo + Mbalt + Mbsurf) • Une justification de la conception bioclimatique (volumétrie, plan masse, orientation des surfaces vitrées, espaces tampon...) devra être présentée au sein de la notice environnementale. • Le pourcentage de surfaces vitrées par façade devra également figurer dans la notice.
4.1.2.	Améliorer la perméabilité à l'air de l'enveloppe	<ul style="list-style-type: none"> • Assurer une bonne perméabilité à l'air du bâtiment Afin d'assurer une bonne perméabilité à l'air du bâtiment. • Le maître d'œuvre produira les détails nécessaires, en particulier, pour une implantation correcte des menuiseries par l'entreprise. • L'objectif d'perméabilité à l'air Q4Pa_surf de l'enveloppe du bâtiment qui, mesuré lors de la réception, ne devra pas dépasser 1,2 m3/h.m².
4.2 Réduction de la consommation d'énergie primaire		
4.2.1.	Réduire la consommation d'énergie primaire due au chauffage, au refroidissement, à l'éclairage, à l'ECS, à la ventilation, et aux auxiliaires de fonctionnement (selon le type de bâtiment)	<ul style="list-style-type: none"> • Les consommations énergétiques du bâtiment seront réduites par la mise en œuvre de systèmes performants sur les postes suivants : <ul style="list-style-type: none"> - chauffage : chauffage urbain, avec des robinets thermostatiques certifiés EUBAC, - ventilation : double flux avec taux de récupération de 80%. - éclairage : limitation de la puissance installée à 8 W/m², mise en œuvre de systèmes performants - (luminaires gradables dans les zones avec un accès à la lumière naturelle, y compris dans la salle polyvalente • Correspondant au label Effinergie+, il conviendra de vérifier les exigences suivantes en termes de consommation énergétique à respecter : <ul style="list-style-type: none"> • Cep projet ≤ Cep max effinergie+ • Une étude Simulation Thermique Dynamique sera réalisée.
4.2.3.	Limiter les consommations des équipements non pris en compte dans la réglementation thermique	<ul style="list-style-type: none"> • Le maître d'œuvre pourra également limiter les consommations d'énergie primaire relatives à l'éclairage artificiel non réglementaire : <ul style="list-style-type: none"> - Eclairage extérieur (utilisation des énergies renouvelables, éclairage sur horloge) - Gradation de l'éclairage - Eclairage de sécurité : <ul style="list-style-type: none"> ○ Utilisation de LEDs pour les luminaires extérieurs et la signalisation des issues de secours ○ Utilisation de lampes à basse consommation pour l'éclairage d'ambiance ○ Limitation de l'éclairage en termes d'intensité, de zonage, de durées • Le maître d'œuvre pourra également limiter les consommations d'énergie primaire relatives aux équipements électromécaniques non réglementaire :

		<ul style="list-style-type: none"> - Choix des ascenseurs, monte-charges • Le maître d'œuvre pourra également limiter les consommations d'énergie primaire relatives <u>aux autres équipements non réglementaire</u> : <ul style="list-style-type: none"> - Les consommations immobilières - Les consommations mobilières
4.2.4.	Recours à des énergies renouvelables locales	<ul style="list-style-type: none"> • Réalisation d'une étude de faisabilité sur le recours aux énergies renouvelables locales. • Le projet devra prendre des dispositions de conception pour permettre par un pré-équipement de mettre en place l'une des solutions d'énergie renouvelable. • Les dispositions devront donner lieu à un engagement formel de mise en place effective des équipements.
4.3	Réduction des émissions de polluants dans l'atmosphère	
4.3.1.	Quantités d'équivalent CO2 générées par l'utilisation de l'énergie	<ul style="list-style-type: none"> • Les quantités de CO2 générées par l'utilisation de l'énergie devront être calculées pour le bâtiment sur les postes réglementaires. • Le seuil d'émission devra être atteint : ≤ 25 kg-eq CO2/an.m² de surface thermique. • La surface thermique est définie comme étant la surface utile au sens de la RT, la SURT multipliée par un coefficient de 1,1.
4.3.2.	Quantités d'équivalent SO2 générées par l'utilisation de l'énergie	<ul style="list-style-type: none"> • Les quantités de SO2 générées par l'utilisation de l'énergie devront être calculées pour le bâtiment sur les postes réglementaires. • Justification que le choix énergétique (étude de plusieurs variantes énergétiques) correspond au meilleur compromis au regard de ces émissions de SO2 et des objectifs environnementaux du maître d'ouvrage.
4.3.3.	Quantités de déchets radioactifs générées par l'utilisation de l'énergie	<ul style="list-style-type: none"> • Les quantités de déchets radioactifs générées par l'utilisation de l'énergie devront être calculées pour le bâtiment sur les postes réglementaires. • Calcul des quantités de déchets radioactifs générées pour le bâtiment par l'utilisation de l'énergie sur les postes pris en compte dans la réglementation thermique en vigueur. • Justification que le choix énergétique (étude de plusieurs variantes énergétiques) correspond au meilleur compromis au regard de ces quantités de déchets radioactifs et des objectifs environnementaux du maître d'ouvrage.
4.3.4.	Impact sur la couche d'ozone	<ul style="list-style-type: none"> • Choix d'équipements énergétiques utilisant des composants à ODP nul.

8.6 CIBLE 05

Gestion de l'eau

NIVEAU BASE		
5.1 Réduction de la consommation d'eau potable		
N°	PREOCCUPATION	EXIGENCES
5.1.1.	Limiter les besoins en eau dans les sanitaires	<ul style="list-style-type: none"> • Le maître d'œuvre mettra en place des réducteurs de pression assurant une pression dans les réseaux inférieure à 3 bars (il conviendra de se renseigner auprès du concessionnaire pour connaître la pression de distribution de l'eau potable). • Le maître d'œuvre limitera les consommations d'eau potable et des systèmes hydro-économiques seront mis en place à cet effet : <ul style="list-style-type: none"> - Chasses d'eau à double réservoir 3L/6L pour les toilettes adultes - Chasses d'eau 4 litres pour les élémentaires - Chasses d'eau 4 litres à commande pneumatique pour les élèves de maternelle - Robinets temporisés à débit limité à 6 litres/minute - Douches des vestiaires à débit limité à 9 litres/minute - Mitigeurs avec butée « limiteuse » de débit,...
5.1.2.	Limiter le recours à l'eau potable	<ul style="list-style-type: none"> • Le maître d'œuvre prendra les dispositions pour limiter le recours à l'eau potable pour les différents besoins qui peuvent être couverts par une eau non potable : <ul style="list-style-type: none"> - Arrosage des espaces verts - Nettoyage des locaux et WC, • Respect de l'arrêté du 21 août 2008, relatif à la récupération des eaux de pluie et à leur usage à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments.
5.1.3.	Connaître la consommation globale d'eau potable et non potable	<ul style="list-style-type: none"> • Le maître d'œuvre devra déterminer la consommation globale (théorique) d'eau potable et non potable.
5.2 Gestion des eaux pluviales à la parcelle		
5.2.1.	Limiter l'imperméabilisation de la parcelle	<ul style="list-style-type: none"> • Limitation de l'imperméabilisation de la parcelle du projet sera à prévoir par la mise en place de surfaces perméables, pour favoriser au maximum le maintien du cycle naturel de l'eau (percolation des eaux pluviales dans les sols) grâce aux données : <ul style="list-style-type: none"> - De l'étude de sol - De l'analyse de site pour données pluviométriques - De la réglementation de la ville de Bordeaux, de la ZAC et du département
5.2.2.	Stocker un volume d'eau pluviale suffisant pour gérer un épisode pluvieux exceptionnel et gérer les eaux pluviales de manière alternative	<ul style="list-style-type: none"> • Le débit de fuite après réalisation sera inférieur à 3 L/s.ha. • Le potentiel d'infiltration sur site devra être estimé et privilégié (solution compensatoire) avant le rejet au réseau public. • La non infiltration devra être justifiée par une incapacité du sol ou une contrainte technique.
5.2.3.	Lutter contre la pollution chronique	<ul style="list-style-type: none"> • Optimisation de l'abattement de la pollution chronique générée par le ruissellement au droit de la parcelle et en conformité avec la réglementation en vigueur. • La pollution chronique comprenant les eaux pluviales liée : <ul style="list-style-type: none"> - A la circulation - Au stationnement des véhicules

		<ul style="list-style-type: none"> - Par le lessivage des voies internes de circulation - Des espaces de stationnement. • Les objectifs seront validés par les services compétents (service assainissement ou Police de l'Eau). • Les ouvrages de prétraitement amont seront situés au droit de la collecte du ruissellement des voiries : <ul style="list-style-type: none"> - Grilles avaloirs équipées de fosses de décantation - Filtres (sur graviers, sable) adaptés aux eaux concernées - Regards équipés de filtres de prétraitement
5.2.4.	Lutter contre la pollution accidentelle	<ul style="list-style-type: none"> • Optimiser la prise en compte du risque de pollution accidentelle pouvant transiter par les eaux pluviales sur la parcelle, en particulier lié au déversement d'hydrocarbures sur les voiries de desserte et les parkings. • Identifier la présence du risque de pollution accidentelle sur les surfaces imperméabilisée du projet et assurer son confinement
5.3	Gestion des eaux usées	
5.3.1.	Maitriser les rejets d'eaux usées	<ul style="list-style-type: none"> • Identifier toutes les eaux usées potentiellement présentes sur le site et prendre les dispositions pour maîtriser les rejets de ces eaux en cohérence avec les conditions de la réglementation en vigueur.

8.7 CIBLE 06

Gestion des déchets d'activités

NIVEAU BASE		
6.1 Optimisation de la valorisation des déchets d'activité		
N°	PREOCCUPATION	EXIGENCES
6.1.1.	Préconiser de choisir les filières d'enlèvement des déchets en privilégiant leur valorisation	<ul style="list-style-type: none"> • Favoriser la valorisation des déchets d'activité (sortants) en recherchant les filières d'enlèvement à proximité du site et en choisissant les filières offrant le meilleur compromis (technique, économique et environnemental) et en conformité avec la réglementation en vigueur. • Les déchets générés par le projet proviendront de deux sources : <ul style="list-style-type: none"> - Déchets liés à la restauration - Déchets liés à l'activité enseignement • Les types de produits seront principalement les suivants : <ul style="list-style-type: none"> - Déchets ménagers et assimilés - Déchets papiers et emballages - Déchets de restauration - Déchets verts - Déchets d'équipements électriques et électroniques.
6.2 Qualité du système de gestion des déchets d'activité		
6.2.1.	Favoriser le tri des déchets à la source dans les locaux où les déchets sont produits	<ul style="list-style-type: none"> • Favoriser le tri des déchets à la source lors de l'exploitation du bâtiment par le biais de dispositions architecturales adéquates au niveau des zones de production des déchets. • Le tri des déchets représente un véritable enjeu pour la collectivité, auquel s'ajoute un enjeu pédagogique fort sur ce projet. • L'optimisation du système de tri des déchets sera l'occasion d'un véritable support pédagogique pour les enseignants, afin de sensibiliser les élèves à cette problématique. • Le maître d'œuvre devra prévoir, en collaboration avec la maîtrise d'ouvrage, le positionnement et le type de bacs de récupération sur les différentes zones du bâtiment. Ces éléments devront être représentés graphiquement sur les plans par l'équipe de maîtrise d'œuvre : <ul style="list-style-type: none"> - Positionnement des bacs - Cheminement des déchets - Type d'évacuation (apport volontaire, ramassage régulier, etc.)
6.2.2.	Dimensionnement adéquat des locaux/zones déchets	<ul style="list-style-type: none"> • Assurer un dimensionnement adéquat des locaux/zones déchets et de respecter les conditions de stockage réglementaires. • Le stockage adéquat des déchets avant enlèvement devra être garanti de manière optimale.
6.2.3.	Garantir l'hygiène des locaux/zones déchets	<ul style="list-style-type: none"> • Le maître d'œuvre devra garantir l'hygiène des zones/locaux déchets et leur protection éventuelle vis-à-vis des agressions extérieures. • Les dispositions suivantes devront être prises en compte : <ul style="list-style-type: none"> - Nettoyage des locaux, zones et équipements où sont stockés les déchets - Justifier mes conditions de ventilation - Sécuriser les zones extérieures éventuelles vis-à-vis du vent et de la pluie
6.2.4.	Optimiser les circuits de déchets d'activité	<ul style="list-style-type: none"> • Optimisation des flux déchets internes au site, depuis les points de production jusqu'à l'espace de stockage puis le point de collecte. • Dans les espaces liés à la préparation alimentaire, respecter la méthode HACCP (méthode qui identifie, évalue et maîtrise les dangers significatifs au regard de la sécurité des aliments) de la « marche en avant » mors de la phase d'exploitation

		<p>de la restauration sera favorisé par l'organisation des espaces, et notamment de l'office.</p> <ul style="list-style-type: none">• Une réflexion sur les modes de pré-collecte, de regroupement et d'enlèvement des déchets sur l'opération sera menée pour :<ul style="list-style-type: none">- Faciliter l'accès aux zones/locaux déchets (limiter les distances à parcourir)- Adapter les flux de déchets à tous les autres flux de circulation de l'ouvrage :<ul style="list-style-type: none">○ Positionnement des zones de tri : réflexion sur les horaires de collecte afin de limiter les interfaces entre les circuits de collecte des déchets et les circuits empruntés par les occupants○ Éviter les circulations de déchets redondantes (entre les circuits d'apport des usagers et les circuits de collecte par le personnel d'entretien)○ S'assurer que le stockage des déchets à fréquence d'enlèvement faible ne perturbe pas la gestion des déchets à enlèvement plus réguliers• En aucun cas les déchets autres que la restauration ne devront emprunter les espaces de la restauration.
--	--	---

8.8 CIBLE 07

Maintenance – Pérennité des performances environnementales

NIVEAU PERFORMANT		
7.1 Conception de l'ouvrage pour un entretien et une maintenance simplifiés des systèmes		
N°	PREOCCUPATION	EXIGENCES
7.1.1.	Concevoir l'ouvrage de façon à faciliter les interventions d'entretien/maintenance pendant son exploitation	<ul style="list-style-type: none"> • Depuis la phase de conception, le maître d'œuvre veillera à concevoir un accès aisé à tous les éléments des systèmes (fixes ou mobiles) et équipements et leur remplacement. • Le maître d'œuvre garantira le remplacement de tous les équipements, même les plus encombrants sans dégradation majeure et structurelle du bâti. • Pour les systèmes de gestion de chauffage/rafraîchissement, de la ventilation, de l'éclairage et de l'eau, le maître d'œuvre permettra un accès aisé aux réseaux et aux systèmes de production sans occasionner de gêne aux usagers pour la maintenance et le remplacement des équipements : <ul style="list-style-type: none"> - Positionnement, accès et dimensions des locaux permettant toutes les manutentions - Large dimensionnement des zones d'exécution du travail autour des équipements - Présence d'un éclairage et de prises de courant aux droits prévus pour l'entretien/maintenance et/ou dans les locaux techniques - Installation des organes techniques à l'extérieur des zones occupées de façon prolongée - Accessibilité aisée aux organes de coupure • Des dispositifs permettant l'accès aux réseaux souterrains seront installés. • Tous les réseaux seront accessibles aux murs et aux plafonds. • Des dispositions architecturales et techniques seront prises pour permettre l'accès pendant les heures d'occupation aux réseaux à minima pour un type de système, sans que cela gêne les occupants dans les locaux à occupation autre que passagère. Les réseaux comprenant les éléments primaires jusqu'aux terminaux, en passant par les organes de réglage. • Si des protections solaires extérieures mobiles seront mises en œuvre, le moteur devra être facilement accessible. • Les tuyaux d'eau seront quant à eux souhaités non-encastés. • Pour les systèmes de gestion de chauffage/rafraîchissement, de la ventilation, de l'éclairage et de l'eau choisir des équipements faciles à entretenir et à maintenir, éprouvés, robustes, de conception simple : <ul style="list-style-type: none"> - Standardisation des systèmes (production, distribution, régulation) et des éléments - Approvisionnement aisé, échange standard des composants possible - Garantie d'approvisionnement des consommables - Systèmes conçus avec reprise manuelle en cas de défaillance des automatismes - Equipements modulaires - ...
7.2 Conception de l'ouvrage pour le suivi et le contrôle des consommations		
7.2.1.	Mettre à disposition des moyens	<ul style="list-style-type: none"> • Mise en place de disposition des moyens de comptage pour le suivi des

	de comptage pour le suivi des consommations d'énergie	<p>consommations d'énergie de manière cohérente sur l'opération.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Une GTB sera mise en place. Les zones détaillées pour les comptages seront : <ul style="list-style-type: none"> - La restauration - L'accueil-loisirs - L'ensemble polyvalent, - Les autres espaces. • Pour les systèmes de gestion de l'éclairage et de l'eau, il conviendra de mettre en place un moyen de suivi et de contrôle pertinents en distinguant : <ul style="list-style-type: none"> - Les espaces communs de circulation - Asservissement par zone : étages, loge, .. - La détection des défauts pour l'éclairage • La centralisation des données sera faite au niveau de la loge et de manière quotidienne, afin de permettre à la Ville de les exploiter finement.
7.2.2.	Mettre à disposition des moyens de comptage pour le suivi des consommations d'eau	<ul style="list-style-type: none"> • Mise en place de disposition des moyens de comptage pour le suivi des consommations d'énergie de manière cohérente sur l'opération. • Voir 7.2.1 • Pour les compteurs qui se prêteront au sous-comptage, une mise en œuvre d'une arborescence de sous-comptage sera demandée, permettant le suivi spécifique des consommations d'eau par zone/ou type d'eau, via les sous-compteurs relatifs : <ul style="list-style-type: none"> - A une segmentation spatiale (zonage : sanitaires, restauration, eaux techniques, salles de classes, arrosage) - A un « type » d'eau (EF, ECS,..) • Un dispositif de détection des fuites d'eau sera mise en place.
7.3	Conception de l'ouvrage pour le suivi et le contrôle des conditions de confort et maintenance simplifiée	
7.3.1.	Mettre à disposition des moyens pour le suivi des conditions de confort	<ul style="list-style-type: none"> • Le maître d'œuvre s'assurera que les moyens seront mis en œuvre pour suivre les conditions de confort et la performance des équipements assurant le confort. • Le maître d'œuvre mettre en place des moyens de contrôle permettant la détection de défauts et la génération d'alarmes (anomalies de fonctionnement, dérive des consommations) pour les systèmes des lots CVC et courants forts/courants faibles et les systèmes de process. • Le moyen de suivi et de contrôle pertinents distinguera : <ul style="list-style-type: none"> - Les espaces communs de circulation - Asservissement par zone : étages, loge, - La détection des défauts pour l'éclairage - La détection des défauts pour la ventilation et le chauffage - Le contrôle et la gestion de l'intermittence de la ventilation - Le pilotage par zones et l'optimisation des temps de fonctionnement des ventilateurs en fonction de l'occupation - Optimisation du temps de fonctionnement des extracteurs pour la ventilation - Pilotage sectorisé des systèmes suivant l'occupation, par zones et locaux - Moyen pour l'équilibrage des systèmes - Suivi de l'état de fonctionnement de l'installation
7.3.2.	Mettre à disposition les moyens pour l'optimisation du fonctionnement des systèmes et la détection de défauts	<ul style="list-style-type: none"> • Le maître d'œuvre mettre en place des moyens de contrôle permettant la détection de défauts et la génération d'alarmes (anomalies de fonctionnement, dérive des consommations) pour les systèmes des lots CVC et courants forts/courants faibles et les systèmes de process. • Mise en œuvre d'une GTB permettra un suivi et un archivage des consommations ainsi qu'un pilotage des installations. • Le report des alarmes techniques sera prévu au niveau de la loge du gardien et le système de GTB devra être compatible avec une prise de commande à

		<p>distance des équipements depuis l'extérieur de l'école (mairie ou entreprise spécialisée). L'enregistrement des données physiques quotidiennes sur PC sera obligatoire.</p> <ul style="list-style-type: none">• L'espace de stockage des données devra permettre un archivage des consommations pendant au 5 ans.• Voir 7.3.1.
--	--	--

8.9 CIBLE 08

Confort hygrothermique

NIVEAU BASE		
8.1 Dispositions architecturales visant à optimiser le confort hygrothermique, en hiver comme en été		
N°	PREOCCUPATION	EXIGENCES
8.1.1.	Prendre en compte le potentiel climatique du site	<ul style="list-style-type: none"> • Le maître d'œuvre devra concevoir le bâtiment avec une approche « bioclimatique », pour les conditions d'été principalement, et de profiter au maximum des possibilités de refroidissement naturel. Un potentiel de confort thermique du bâtiment sera à constituer. • Les concepteurs devront justifier l'implantation du bâtiment pour créer des conditions de confort en hiver comme en été, notamment par rapport aux caractéristiques suivantes : <ul style="list-style-type: none"> - Protection par rapport au soleil - Caractéristiques aérodynamiques du site
8.1.2.	Améliorer l'aptitude du bâtiment à favoriser de bonnes conditions de confort hygrothermique	<ul style="list-style-type: none"> • Pour limiter les besoins de chauffage, les dispositions passives seront prises : <ul style="list-style-type: none"> - Réflexion sur le dimensionnement des parties vitrées - Solutions passives de préchauffage de l'air neuf • Pour limiter les risques de surchauffe, des dispositions passives seront prises : <ul style="list-style-type: none"> - Forte isolation des parois et toitures - Surface de baies vitrées raisonnables - Protections solaires efficaces, adaptées aux orientations et saisons - Couleur claire pour les façades exposées au soleil - Ventilation utilisant de l'air rafraîchi passivement
8.1.3.	Regrouper les locaux à besoin hygrothermique homogène	<ul style="list-style-type: none"> • Dans la mesure du possible (étant données les contraintes de la parcelle), la répartition spatiale sera organisée en fonction de la répartition prévisible des autres locaux et des systèmes de programmation/régulation mis en place : <ul style="list-style-type: none"> - Sectorisation des espaces d'enseignement dans une même zone - Sectorisation des espaces possédant de forts besoins en chauffage - Positionnement des espaces de stationnement prolongé (espaces de détente, etc..) en fonction des logiques de programmation/régulation, des sectorisations éventuelles, des espaces voisins, etc.
8.1.4.	Maîtriser l'inconfort de mi- saison	<ul style="list-style-type: none"> • En complément des dispositions globales précédentes, les pics de chaleur en été et les pics de fraîcheur en hiver pourront être gérés par : <ul style="list-style-type: none"> - Des protections solaires mobiles, qui seront impératives dans les salles d'enseignement, la salle d'activité et dans les espaces de travail (bureaux, office,..) - Des débords de toiture - Un système de chauffage réagissant rapidement - Une inertie thermique particulière à certains espaces (sud-est, sud-ouest)
8.2 Création de conditions de confort hygrothermique en hiver		
8.2.1.	Définir/obtenir un niveau adéquat	<ul style="list-style-type: none"> • Les températures de consigne des espaces ou zones de travail nécessitant une

	de température dans les espaces	<p>température stable seront définies comme suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> - En hiver : <ul style="list-style-type: none"> o Salles d'enseignement maternelle : 21°C o Salles d'enseignement élémentaire : 19°C o Bureaux : 19°C - En été : <ul style="list-style-type: none"> o Salles d'enseignement et bureaux : les températures ne dépasseront plus de 2% du temps d'occupation annuel <ul style="list-style-type: none"> • Les fiches espaces jointes au présent dossier précisent les températures de consigne par local. • Le maître d'œuvre démontrera que les choix de conception retenus permettront l'atteinte des températures de consigne définies par le maître d'ouvrage.
8.2.2.	Assurer la stabilité des températures en période d'occupation	<ul style="list-style-type: none"> • Un dispositif simple et réglementaire assurera le redémarrage du chauffage dans les espaces à occupation discontinuée avant le début de la période d'occupation.
8.2.3.	Assurer une vitesse d'air ne nuisant pas au confort	<ul style="list-style-type: none"> • La vitesse d'air dans les zones d'occupation prolongée (autre que passagère) seront au maximum de : espaces d'enseignement $V \leq 0,15$ m/s. • Les vitesses d'air dans le hall d'entrée seront optimisées : vitesse d'air maximum de 0,18 m/s. • Les fiches espace détaillent les vitesses d'air maximum par local. • Le maître d'œuvre transmettra au maître d'ouvrage, pour validation, un tableau récapitulatif des scénarios de chauffage local : horaires de chauffage, température de soufflage, plage de température réglable,
8.3	Création de conditions de confort hygrothermique d'été dans les locaux n'ayant pas recours à un système de refroidissement	
8.3.1.	Assurer un niveau minimal de confort thermique et protéger du soleil les baies vitrées	<ul style="list-style-type: none"> • Pour tous les espaces à occupation prolongée, respecter $T_{ic} \leq T_{icref}$. Le maître d'œuvre démontrera que les choix de conception retenus permettront l'atteinte des températures de consigne définies par le maître d'Ouvrage.
8.4	Création de conditions de confort hygrothermique d'été dans les locaux ayant recours à un système de refroidissement	
8.4.1.	Définir/obtenir un niveau adéquat de température dans les espaces	<ul style="list-style-type: none"> • Le maître d'œuvre transmettra au maître d'ouvrage, pour validation, un tableau récapitulatif des scénarios de refroidissement local : horaires de refroidissement, température de soufflage, plage de température réglable,

8.10 CIBLE 09

Confort acoustique

NIVEAU TRES PERFORMANT		
9.1 Optimiser la position des espaces sensibles et très sensibles par rapport aux nuisances intérieures		
N°	PREOCCUPATION	EXIGENCES
9.1.1.	Optimiser la position des espaces sensibles et très sensibles par rapport aux nuisances intérieures	<ul style="list-style-type: none"> • Des dispositions devront être prises en compte : <ul style="list-style-type: none"> - Regroupement des espaces sensibles et très sensibles entre eux, - Eloigner les espaces sensibles et très sensibles des espaces agressifs et très agressifs, - Optimiser la séparation des espaces sensibles et très sensibles par des parois performantes et/ou des portes de distribution intermédiaires • <u>Espaces peu agressifs</u>: Locaux du personnel, locaux de rangement, locaux ménage, Bureaux, BCD • <u>Espaces agressifs</u>: Toilettes, circulations, Salles d'enseignement, salles spécialisées hors BCD, self et salles à manger, office, salle polyvalente • <u>Espaces très agressifs</u>: Hall d'accueil, locaux poubelles, locaux Techniques, Abri de récréation et cours
9.1.2.	Optimiser la position des espaces sensibles et très sensibles par rapport aux nuisances extérieures	<ul style="list-style-type: none"> • Voir 9.1.1
9.1.3.	Optimiser la forme et le volume des espaces dans lesquels l'acoustique interne est un enjeu	<ul style="list-style-type: none"> • Optimiser le volume et la forme des espaces par rapport à la destination acoustique. • Dispositions à prendre en considération : <ul style="list-style-type: none"> - Définir le volume de l'espace adapté à la destination acoustique, - Réflexion sur la géométrie (formes, distances entre les parois, etc..) des parois pour limiter au maximum les échos, - Empêcher la création d'échos flottants en évitant les parois parallèles : travail sur la forme des parois murales, sur l'ajout de matériaux perforés et/ou membranes, etc.
9.2 Création d'une qualité d'ambiance acoustique adaptée aux différents locaux		
9.2.1.	Isolement des espaces vis-à-vis de l'extérieur	<ul style="list-style-type: none"> • Les fiches espaces détaillent l'ensemble des exigences acoustiques par local. Celles-ci dépendent en grande partie de la position relative des espaces les uns par rapport aux autres. Il sera fait appel à un acousticien pour respecter ces exigences. • Les valeurs seront à respecter pour les locaux suivants : Salles de classe, bureaux, salles spécialisées, salle d'activités, hall et salle de restauration : <ul style="list-style-type: none"> - Isolement des espaces vis-à-vis de l'extérieur : <ul style="list-style-type: none"> o Isolement \geq Isolement réglementaire logement + 4dB - OU une étude acoustique spécifique (sans déroger au niveau PERFORMANT) <ul style="list-style-type: none"> o Isolement \geq Isolement réglementaire logement+ 2 dB • Les niveaux réglementaires seront respectés dans les autres espaces.
9.2.2.	Niveau de bruits de choc transmis dans les espaces	<ul style="list-style-type: none"> • Les valeurs seront à respecter pour les locaux suivants : Salles de classe, bureaux, salles spécialisées, salle d'activités, hall et salle de restauration : <ul style="list-style-type: none"> - Niveau de bruit de choc transmis dans les espaces : <ul style="list-style-type: none"> o $L'nT, w \leq L'nT, w$ réglementaire - 3dB • Les niveaux réglementaires seront respectés dans les autres espaces.
9.2.3.	Niveau de bruit des équipements dans les espaces	<ul style="list-style-type: none"> • Les valeurs seront à respecter pour les locaux suivants : Salles de classe, bureaux, salles spécialisées, salle d'activités, hall et salle de restauration : <ul style="list-style-type: none"> - Niveau de bruit des équipements dans les espaces :

		<ul style="list-style-type: none"> ○ $L_{nAT} \leq L_{nAT} \text{ réglementaire} - 3\text{dB}$ • Une étude acoustique spécifique sera demandée (sans déroger au niveau PERFORMANT). • Les niveaux réglementaires seront respectés dans les autres espaces.
9.2.4.	Acoustique interne des espaces	<ul style="list-style-type: none"> • Une étude acoustique spécifique sera demandée au niveau PERFORMANT comprenant les indicateurs spécifiques, le temps de réverbération. • Réalisation d'une étude acoustique spécifique et respect des exigences de durée de réverbération moyenne issue de cette étude, pour les espaces suivants : <ul style="list-style-type: none"> - hall d'accueil, - espaces d'enseignement, - self et salles à manger, - salle polyvalente. • Un traitement acoustique sera prévu au niveau du préau.
9.2.5.	Isolement au bruit aérien des espaces (réception) vis-à-vis des autres espaces (émission)	<ul style="list-style-type: none"> • Une étude acoustique spécifique sera demandée (sans déroger au niveau PERFORMANT). • Isolement au bruit aérien des espaces (réception) vis-à-vis des autres espaces (émission) : <ul style="list-style-type: none"> - $D_{nTA} \geq D_{nTA} \text{ réglementaire} + 3\text{ dB}$
9.2.6.	Sonorité à la marche dans les espaces	<ul style="list-style-type: none"> • Dans les salles d'enseignement et de travaux pratiques, les revêtements de sol de classe A ou B devront être mis en œuvre.

8.11 CIBLE 10

Confort visuel

NIVEAU TRES PERFORMANT		
10.1	Optimisation de l'éclairage naturel	
N°	PREOCCUPATION	EXIGENCES
10.1.1.	Disposer d'accès à la lumière du jour	<ul style="list-style-type: none"> • Un large accès à lumière naturelle et des vues sur l'extérieur à l'horizontale du regard seront garantis dans tous les espaces d'accueil, de travail, d'enseignement, de détente et de loisir. • Pour les autres espaces, le maître d'œuvre cherchera au maximum à les faire bénéficier de la lumière naturelle. • Tout dispositif d'accès à la lumière naturelle : baie verticales, horizontales, etc.
10.1.2.	Disposer d'accès à des vues sur l'extérieur	<ul style="list-style-type: none"> • Garantir un accès à des vues (à l'horizontal du regard) dans 100% des salles d'enseignement et de travaux pratiques.
10.1.3.	Disposer d'un éclairage minimal en lumière naturelle	<ul style="list-style-type: none"> • Les calculs Facteur de Lumière du Jour (FLJ) sera réalisés afin d'assurer un éclairage minimal en lumière naturelle dans les espaces. • Pour les salles d'enseignement ou de travaux pratiques de premier jour (= salles d'enseignement ou de travaux pratiques directement exposés sur façades donnant sur l'extérieur) : <ul style="list-style-type: none"> - FLJminimum \geq 2,5% pour 80% de la surface de la zone de premier rang, dans 80% des locaux concernés (en surface) - ET FLJminimum \geq 1,5% pour 80% de la surface de la zone de premier rang, dans les 20% de locaux concernés restants (en surface) - ET FLJminimum \geq 0,7% pour 90% de la surface de la zone de second rang de tous les locaux concernés. • Pour les salles d'enseignement ou de travaux pratiques de second jour (= salles d'enseignement ou de travaux pratiques non directement exposés sur façades donnant sur l'extérieur) : <ul style="list-style-type: none"> - FLJminimum \geq 0,7% sur 70% de la surface de 70% des locaux de second rang.
10.1.4.	Eviter l'éblouissement direct ou indirect dû à l'éclairage naturel	<ul style="list-style-type: none"> • En plus des exigences du niveau PERFORMANT, les dispositions architecturales devront être prises pour conduire filtrer et/ou diffuser la lumière du jour dans les espaces sensibles afin de contrôler l'apport en lumière naturelle. • Limiter l'éblouissement dans les espaces en traitant la lumière du jour. • Afin de limiter l'éblouissement dans les salles de classe, la salle d'activités, les salles spécialisées et les bureaux, il sera nécessaire de : <ul style="list-style-type: none"> - Etudier les conditions d'éblouissement sur ces espaces (éblouissement direct, réfléchi, ou de voile) - Repérer les sources potentielles d'éblouissement (vision directe du soleil ou du ciel, contraste excessif entre une fenêtre et son châssis, etc.) - Prévoir des dispositions pour éviter cet éblouissement (protections solaires mobiles, brise soleil, verre photométriques, etc.)
10.1.5.	Maîtrise de l'ambiance visuelle par les usagers	<ul style="list-style-type: none"> • Assurer aux usagers une maîtrise de leur ambiance visuelle due à l'éclairage naturel.
10.2	Optimisation de l'éclairage artificiel	
10.2.1.	Disposer d'un éclairage minimal en lumière artificielle	<ul style="list-style-type: none"> • Assurer que les locaux intérieurs bénéficieront d'un éclairage suffisant et adapté à l'activité exercée. • Les niveaux d'éclairage des locaux sont décrits dans les fiches espaces. • Vigilance particulière demandée sur les espaces suivants : <ul style="list-style-type: none"> - Salles de classe, salle polyvalente/motricité, et BCD : 300 lux au niveau des plans de travail, 500 lux sur la surface du tableau - Salle d'activités, et office : 500 lux

		<ul style="list-style-type: none"> - Bureaux, salle polyvalente et salles de restauration : 300 lux • Il est également nécessaire de prévoir les dispositions permettant l'utilisation de tableaux numériques dans les classes (limitation des reflets, éblouissement, ...), tout en évitant de plonger les enfants dans le noir...
10.2.2.	Assurer une bonne uniformité de l'éclairage artificiel	<ul style="list-style-type: none"> • Un éclairage artificiel avec une uniformité supérieure de 0,1 au facteur d'uniformité du niveau performant sera à obtenir.
10.2.3.	Eviter l'éblouissement direct ou l'indirect dû à l'éclairage artificiel et rechercher un équilibre des luminances	<ul style="list-style-type: none"> • L'éclairage sera réalisé en vue de limiter l'éblouissement, le respect de la norme NF EN 12464-1 sera assuré. • La maîtrise d'œuvre devra mener une réflexion spécifique sur les températures et indices de rendu des couleurs. • La recherche d'un équilibre des luminances sera réalisée via des mesures de luminances relativement à l'éclairage mixte (artificiel ET naturel) sur certains espaces caractéristiques de l'entité programmatique, le respect de la norme NF X32-103 sera assuré.
10.2.4.	Assurer une qualité agréable de la lumière artificielle	<ul style="list-style-type: none"> • En particulier les luminaires devront présenter les caractéristiques suivantes dans les salles de classe : <ul style="list-style-type: none"> - $3000K \leq TC24 \leq 5000K$ et $IRC25 \geq 80$
10.2.5.	Maîtrise de l'ambiance visuelle par les usagers	<ul style="list-style-type: none"> • Les dispositions seront à prendre pour permettre aux usagers de maîtriser différentes ambiances lumineuses. • Les dispositifs suivants seront à mettre en place : <ul style="list-style-type: none"> - Gradation possible du niveau d'éclairage, - Modification possible de la température de couleur, - Allumage progressif des luminaires, - Luminaires offrant des dégradés de lumière, - Allumage des luminaires par détection de badge personnalisé, - Maîtrise de l'éclairage général depuis les postes de travail,...

8.12 CIBLE 11

Confort olfactif

NIVEAU BASE		
11.1	Garantir une ventilation efficace	
N°	PREOCCUPATION	EXIGENCES
11.1.1.	Mettre en œuvre un système de ventilation adapté	<ul style="list-style-type: none"> • La sous-cible 11.1 sera traitée au niveau très performant pour rester en conformité avec le niveau Très Performant de la Cible 13. • Un système de ventilation sera adapté à l'activité des différents locaux desservis et la conception sera conçue de manière optimale. • Les systèmes de ventilation seront les suivants selon identification et localisation : <ul style="list-style-type: none"> - Ventilation naturelle contrôlée - Ventilation naturelle assistée ou ventilation hybride - Ventilation mécanique • Plusieurs systèmes de ventilation spécifiques pourraient être mis en place pour assurer la ventilation des différents types de locaux concernées. Ne pas multiplier les systèmes inutilement. • Positionnement judicieux des bouches (de soufflage et d'extraction) garantissant un bon balayage de l'air. • Pour la ventilation naturelle contrôlée ou assistée prise en considération des problématiques suivantes : <ul style="list-style-type: none"> - Thermiques - Acoustiques - Qualité d'air • Les fiches espaces jointes au présent dossier précisent les systèmes de ventilation par local.
11.1.2.	Assurer des débits d'air adaptés à l'activité des locaux (en présence de ventilation mécanique)	<ul style="list-style-type: none"> • Mis en œuvre de système de ventilation assurant des débits d'air adaptés à l'activité des différents locaux desservis, particulièrement les systèmes de ventilation mécanique. • Le maître d'œuvre devra : <ul style="list-style-type: none"> - Justifier des débits d'air neuf à l'aide d'une mesure - Prendre des dispositions pour assurer que les débits d'air fourni et les conditions de qualité d'air intérieur respecteront les exigences suivantes : <ul style="list-style-type: none"> ○ En occupation : les débits d'air demandés en occupation devront être calculés conformément à la norme NF EN 15251. ○ En inoccupation : les débits à mettre en œuvre seront ceux prévus par l'annexe B.4 de la norme NF EN 15251.
11.1.3.	Dispositif(s) de gestion	<ul style="list-style-type: none"> • Identifier les espaces à occupation autre que passagère nécessitant la mise en place de dispositifs de suivi du taux CO2 et/ou de l'hygrométrie et dans un second temps de mettre en place dans ces espaces des dispositifs de suivi couplés à un système d'alerte ou à un système de GTB/GTC. • Les espaces concernés seront : bureaux, salles de réunion, salles de classe, salles polyvalentes,...
11.1.4.	Assurer de l'étanchéité des réseaux (en présence de ventilation mécanique)	<ul style="list-style-type: none"> • Les déperditions d'air dans les systèmes de ventilation seront à éviter. • Les systèmes de ventilation mécanique raccordés : <ul style="list-style-type: none"> - La mise en œuvre de réseaux aérauliques avec les caractéristiques suivantes :

		<ul style="list-style-type: none"> ○ Classe C d'étanchéité à l'air des réseaux aérauliques, conformément à la norme NF EN 12237 ○ Classe L1 d'étanchéité à l'air de l'enveloppe des caissons de traitement d'air, conformément à la norme NF EN 1886 <ul style="list-style-type: none"> • Les systèmes de ventilation mécanique non raccordés prévus pour une pièce : <ul style="list-style-type: none"> - La mise en œuvre de réseaux aérauliques de classe U1, conformément à la norme NF EN 13141-8.
11.1.5.	Assurer la maîtrise de la qualité d'air amené par conduit (en présence de ventilation mécanique)	<ul style="list-style-type: none"> • Les dispositions justifiées et satisfaisantes pour assurer le nettoyage des gaines avant la mise en service seront demandées.
11.1.6.	Analyser un balayage optimal de l'air intérieur dans les espaces	<ul style="list-style-type: none"> • Assurer une diffusion de l'air permettant un climat intérieur de qualité : <ul style="list-style-type: none"> - Définir les zones où le balayage de l'air sera un enjeu - Réaliser une étude aéraulique sur ces espaces - Prendre des dispositions conformément aux conclusions de l'étude afin d'optimiser le balayage de l'air
11.2	Maîtriser les sources d'odeurs désagréables	
11.2.1.	Identifier et réduire les effets des sources d'odeurs	<ul style="list-style-type: none"> • Le maître d'œuvre identifiera les odeurs internes et externes tout au long du projet dû à la préparation alimentaire, aux sanitaires, au trafic routier, aux zones de déchets, etc. • Les effets de sources d'odeurs seront réduits : <ul style="list-style-type: none"> - Limitation de la diffusion des odeurs internes (organisation des espaces ou systèmes d'extraction), optimisation de l'évacuation des odeurs - Choix judicieux du type de filtration sur la cuisine (UV, charbons actifs, etc.) - Limitation des entrées d'odeurs provenant du milieu extérieur (réflexion sur le positionnement des bouches d'entrée d'air neuf vis-à-vis des façades face aux vents dominant ramenant des odeurs locales, zones de rejet d'air vicié, voies de circulation, etc.)

8.13 CIBLE 12

Qualité des espaces sanitaires

NIVEAU BASE		
12.1 Limitation de l'exposition électromagnétique		
N°	PREOCCUPATION	EXIGENCES
12.1.1.	Identification les sources d'émissions électromagnétiques	<ul style="list-style-type: none"> • Le maître d'œuvre identifiera : <ul style="list-style-type: none"> - des sources d'émissions d'ondes électromagnétiques basse fréquence du milieu environnant (sources « énergie ») et - des sources radiofréquences de l'environnement immédiat (sources « télécoms ») • Les sources « énergie » : <ul style="list-style-type: none"> - Identification des sources du milieu environnant se fera sur la base de l'analyse du site (SMO art.1.1) - La maîtrise d'œuvre réalisera un bilan de puissance prévisionnel des équipements mis en place • Les sources « télécoms » : <ul style="list-style-type: none"> - Identification des sources potentielles (émetteurs de radiodiffusion, sites radar, stations de base et relais de téléphonie mobile, etc.)
12.2 Création des conditions d'hygiène spécifique		
12.2.1.	Créer les conditions d'hygiène spécifiques hors locaux d'entretien	<ul style="list-style-type: none"> • Identification des zones et/ou locaux sensibles à conditions d'hygiène spécifique réalisée sur le projet • Dispositions à mettre en place pour créer des conditions d'hygiène réglementaires dans ces locaux
12.2.2.	Optimiser les conditions sanitaires des locaux d'entretien	<ul style="list-style-type: none"> • Le maître d'œuvre assurer la présence des locaux dédiés à l'entretien des espaces. • Les conditions sanitaires de ces locaux seront convenables.
12.2.3.	Choisir des matériaux limitant la croissance fongique et bactérienne	<ul style="list-style-type: none"> • La mise en place des matériaux de construction choisis limitera la croissance bactérienne et fongique, et en particulier dans les locaux les plus sensibles. • Les matériaux concernés seront les revêtements intérieurs (sols, murs, plafonds), y compris les éléments de finition, traitement de surfaces, protections (incendie, etc.), tous les éléments de cette famille directement en contact avec l'air ambiant des locaux. • Le maître d'œuvre respectera : <ul style="list-style-type: none"> - Les caractéristiques hygiéniques de tous les éléments de la famille des revêtements intérieurs (sols, murs, plafonds) dont les surfaces seront régulièrement humidifiées et nettoyées connues dans les locaux çà conditions d'hygiène spécifiques - Le critère hygiène sera prise en compte dans le choix du produit pour l'élément le plus impactant des revêtements intérieurs

8.14 CIBLE 13

Qualité sanitaire de l'air

NIVEAU TRES PERFORMANT		
13.1 Garantie d'une ventilation efficace		
N°	PREOCCUPATION	EXIGENCES
13.1.1.	Mettre en œuvre un système de ventilation adapté	<ul style="list-style-type: none"> • Voir exigences de la Cible 11.1.1.
13.1.2.	Assurer des débits d'air adaptés à l'activité des locaux (en présence de ventilation mécanique)	<ul style="list-style-type: none"> • Voir exigences de la Cible 11.1.2.
13.1.3.	Dispositif(s) de gestion	<ul style="list-style-type: none"> • Voir exigences de la Cible 11.1.3.
13.1.4.	S'assurer de l'étanchéité des réseaux (en présence de ventilation mécanique)	<ul style="list-style-type: none"> • Voir exigences de la Cible 11.1.4.
13.1.5.	Assurer la qualité de l'air amené par conduit (en présence de ventilation mécanique)	<ul style="list-style-type: none"> • Voir exigences de la Cible 11.1.5.
13.1.6.	Assurer un balayage optimal de l'air intérieur dans les espaces	<ul style="list-style-type: none"> • Voir exigences de la Cible 11.1.6.
13.2 Maîtrise des sources de pollution de l'air intérieur		
13.2.1.	Identifier et réduire les effets des sources de pollution internes et externes	<ul style="list-style-type: none"> • Identifier toutes les sources potentielles de pollutions externes et internes non liées au bâti et prendre les dispositions pour limiter les effets. • Les sources de pollutions internes devront être identifiées tout au long du projet et des dispositions devront être prises pour réduire les effets des sources de pollution en fonction de leur degré de risque sanitaire : <ul style="list-style-type: none"> - Organisation des espaces pour limiter les nuisances internes à l'ouvrage, filtration éventuelle, évacuation des pollutions internes y compris les poussières, mise en dépression des espaces potentiellement émetteurs de pollution, etc., s'assurer que tous les produits en contact avec l'air intérieur (revêtements intérieurs, isolants thermiques, matériaux acoustiques) ne dégagent pas de particules et de fibres cancérogènes (matériaux certifiés ACERMI ou répondant à la directive 97/69/CE) - Les émissions de COV et formaldéhyde devront être connues pour les revêtements intérieurs (sols, murs, plafonds), et connues pour les colles et les vernis d'intérieur (cf. Cible 2) - Les peintures contiendront au plus 1g/litre COV et bénéficieront d'un label environnemental (ange bleu, NF environnement, ecolabel,..) • Les sources de pollution externes devront être identifiées tout au long du projet : <ul style="list-style-type: none"> - Celles dues aux rejets de l'ouvrage sur lui-même - Activités voisines impactant sur l'entrée d'air neuf (voie de forte fréquentation) - Pollution du sol • L'entrée des polluants identifiés dans le bâtiment devra être limitée : <ul style="list-style-type: none"> - Positionnement des entrées et sorties d'air en fonction de la position des sources de pollution identifiées et mise en place de systèmes de filtration - Mesures actives : système de dépressurisation du sol, techniques d'étanchéification adéquates, aspiration par tuyau de drainage périphérique, etc. - Mesures passives : minimisation de la surface d'échange sol/bâtiment, limitation de la mise en dépression du bâtiment par rapport au sol, étanchéification des points de pénétration, techniques de prévention de

		<p>la fissuration de la dalle, etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les débits d'air sont identifiés dans les fiches espaces fournis au présent dossier.
13.2.2.	Connaître l'impact sanitaire des produits de construction vis-à-vis de la qualité d'air intérieur	<ul style="list-style-type: none"> • Voir exigences de la Cible 2.4.1.
13.2.3.	Choisir les produits de construction pour limiter les impacts sanitaires de l'ouvrage	<ul style="list-style-type: none"> • Voir exigences de la Cible 2.4.2.
13.2.4.	Limiter la pollution par les éventuels traitements des bois	<ul style="list-style-type: none"> • Voir exigences de la Cible 2.4.3.
13.2.5.	Maîtriser l'exposition des occupants aux polluants de l'air intérieur	<ul style="list-style-type: none"> • Assurer que la qualité de l'air intérieur sera obtenue sur un certain nombre de polluants estimés comme prioritaires. • Une mesure pacifique de qualité d'air sera à réaliser prenant en compte les polluants suivants et de se positionner par rapport aux valeurs de référence sanitaires : <ul style="list-style-type: none"> - Dioxyde d'azote - Monoxyde de carbone - Benzène - Formaldéhyde - COVT - Particules (PM_{2,5} et PM₁₀)
13.2.6.	Prévenir le développement des bactéries dans l'air	<ul style="list-style-type: none"> • Identifier les systèmes susceptibles de favoriser le développement de bactéries dans l'air (système de climatisation notamment) ainsi que les espaces concernés. Prendre les dispositions pour prévenir ce risque. • Le maître d'œuvre prendra les dispositions, allant au-delà du respect des obligations réglementaires, pour limiter ce risque, exemples : <ul style="list-style-type: none"> - Préférer les installations de climatisation à voie sèche, sans pulvérisation d'eau, ou hybrides - Présence d'un système éventuel de déshumidification ou de décontamination de l'air ambiant - Présence de poutre froide, systèmes sans bacs à condensats, brumisation, refroidisseur adiabatique, etc.

8.15 CIBLE 14

Qualité sanitaire de l'eau

NIVEAU BASE		
14.1 Qualité de conception du réseau intérieur		
N°	PREOCCUPATION	EXIGENCES
14.1.1.	Choisir des matériaux conformes à la réglementation et compatibles avec la nature de l'eau distribuée	<ul style="list-style-type: none"> Les matériaux en contact de l'eau destinée à la consommation humaine devront être conformes à la réglementation en vigueur et compatibles avec la nature de l'eau distribuée.
14.1.2.	Respecter les règles de mise en œuvre des canalisations et de mise en eau	<ul style="list-style-type: none"> La pérennité du réseau intérieur sera à garantir en mettant en œuvre les canalisations conformément aux règles de l'art pour chaque matériau.
14.1.3.	Structurer et signaler le réseau intérieur en fonction des usagers de l'eau	<ul style="list-style-type: none"> Traitement différencié des réseaux véhiculant de l'eau non potable (récupération d'eaux pluviales) et les réseaux d'eau potable, et cela en vue de protéger le réseau d'eau potables Les dispositions à mettre en œuvre : <ul style="list-style-type: none"> Séparation du réseau d'eau potable du réseau d'eau non potable Mise en œuvre d'une signalétique pérenne différenciant les réseaux d'eau potable et non potable Protection du réseau d'eau potable en cas de recours à une eau non potable
14.2 Maîtrise de la température dans le réseau intérieur		
14.2.1.	Mettre en œuvre des réseaux d'ECS pour s'assurer d'une température optimale	<ul style="list-style-type: none"> Le maître d'œuvre assurera une température optimale en tout point du réseau ECS. La température devra être maintenue supérieure à 50°C en tout point des systèmes de distribution d'ECS (à l'exception des antennes desservant des points de puisage à risque dont le volume est inférieur à 3 litres). Le maintien en température du réseau d'ECS devra être contrôlé. Les points à risque du réseau intérieur seront identifiés.
14.2.2.	Optimiser la conception du réseau d'ECS afin de limiter les risques de légionellose	<ul style="list-style-type: none"> Le risque de légionellose devra être prévenu dans la conception des réseaux intérieurs en fonction des points à risques identifiés. Le maître d'œuvre veillera à la prévention des risques de brûlure : <ul style="list-style-type: none"> Les températures de puisage devront être conformes à la réglementation, cf. arrêté du 30 novembre 2005 La température devra être abaissée le plus près possible des points de puisage Une cartographie des températures aux points d'usage devra être fournie
14.2.3.	Maintenir et contrôler la température des réseaux d'ECS	<ul style="list-style-type: none"> Le maître d'œuvre contrôlera le maintien en température du réseau d'ECS et d'EFS. Le calorifugeage des réseaux d'ECS sera assuré.
14.3 Maîtrise des traitements		
14.3.1.	Choisir des traitements de désinfection et/ou anti corrosion et/ou anti tartre conformes à la réglementation et compatibles avec la nature de l'eau distribuée	<ul style="list-style-type: none"> Le maître d'œuvre assurera l'adéquation des différents traitements envisagés avec la nature de l'eau et le réseau intérieur. Les produits de traitement seront conformes à la réglementation en vigueur pour les traitements mis en œuvre relativement à l'entretien en continu des réseaux intérieurs.
14.3.3.	Maîtriser du risque sanitaire lié à la récupération et à la réutilisation sur site d'une eau non potable	<ul style="list-style-type: none"> Le maître d'œuvre maîtrisera le risque sanitaire lié à l'utilisation d'eau non potable sur le site pour des usages nécessitant des caractéristiques de potabilité. En cas de recours à une eau pluviale sur site,

		<ul style="list-style-type: none">- Les dispositions réglementaires de l'arrêté du 21 août 2008 (relatif à la récupération des eaux de pluie et à leur usage à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments) seront à respecter.- Un dispositif de filtration inférieur ou égale à 1 mm devra être mise en place en amont de la cuve afin de limiter la formation de dépôts à l'intérieur.- La conception de cuve de stockage devra être optimisée.
--	--	---

Diffusion initiale le	10 mai 2017
Mise à jour le	
Votre interlocuteur privilégié	Magdalena MARION mmarion@verdi-ingnierie.fr 06 73 89 42 80
Document établi par :	MMA le 10 mai 2017
Document vérifié par :	MMe le 10 mai 2017

LISTE DES LIVRABLES A REMETTRE POUR LE GROUPE SCOLAIRE NELSON MANDELA

A		DONNEES D'ETUDE & PERMIS DE CONSTRUIRE	
3	Etudes préalables : Faisabilité, PRO, DCE etc.		déjà fourni
5	Dossier de permis de construire, y compris plan de bornage et division parcellaire		X
D		ASSURANCES	
13	attestations de la compagnie d'assurance relative à la souscription de la police « Dommages-Ouvrage » (si souscrite le cas échéant)		X
14	Les attestations de la compagnie d'assurance relative à la souscription de la police « Responsabilité Civile Décennale Constructeur Non Réalisateur »		X
E		TRAVAUX	
18	Liste et coordonnées des entreprises et différents intervenants à l'acte de construire avec leur adresse postale et électronique et numéros de téléphone (Moe, entreprises, bureau de contrôle, etc.)		X
19	Tous les documents nécessaires à l'établissement de la déclaration 6660 REV		X
20	PV ou avis de la commission de sécurité		X
21	Certificat de conformité CE des ascenseurs (dans DOE lot Ascenseur)		X
22	Certificat de désinfection du réseau d'eau potable et certificat de potabilité de l'eau (dans DOE lot plomberie)		X
23	L'état des litiges éventuels avec les intervenants à la réalisation des constructions (le cas échéant)		X
25	Contrats de maintenance ascenseur, végétaux et toiture végétalisée (le cas échéant)		X
26	PV des OPR pour chaque lot X 9 (EXE 4, 5 & 6)		X
27	Récépissé du dépôt de la DAACT et de l'attestation établie en conformité avec les dispositions de l'article R.462-3 du Code de l'urbanisme en mairie ou copie de l'accusé de réception (si nécessaire)		X
F		ATTESTATIONS DU BUREAU DE CONTRÔLE	
28	Le Rapport Final de Contrôle Technique sans réserve du bureau de contrôle (RFCT)		X
29	Rapports du bureau de contrôle (Hand, Viel, RVRAT, prise en compte des contraintes parasismiques, RT 2012)		X
30	Rapport de contrôle post-installation des jeux de la cour maternelle & élémentaire		X
G		MARCHES	
33	Moe		X
34	Bureau de contrôle		X
35	CSPS		X
36	Bureau de contrôle des aires de jeux		X
37	Entreprises x 14 lots		X
38	Les attestations d'assurance des entreprises et intervenants (civile et décennale)		X
H		CONTRATS & ABONNEMENTS A TRANSFERER	
40	Liste et relevé des différents compteurs		X
45	N° de PDL		X
46	Consuel		X
I		DOE (points particuliers attendus)	
48	DOE des 14 lots		
		LOT 01 - Clos Couvert	X
		LOT 02 - Second œuvre	X
		LOT 03 - CVC / Plomberie sanitaires	X
		LOT 04 - Electricité – Courants forts et courants	X
		LOT 05 - VRD	X
		LOT 06 - Equipements de cuisine	X
		LOT 07 - Aménagements paysagers, jeux	X
		LOT 08 - Ascenseur	X
		LOT 09 - GTC	X
J		Clés	
49	Organigramme et zones définies		X
50	Clés et badges bâtiments, cartes de propriété		X
K		CERTIFICATION DU GROUPE SCOLAIRE	
54	Zip Label Biosourcé (le cas échéant)		X
55	Zip Label Effinergie + (le cas échéant)		X
56	Rapport de vérification Certivea en phase Conception (le cas échéant)		X
57	Mesures d'étanchéité à l'air		X
L		CSPS	
58	D.I.U.O.		X
M		1% artistique	
59	le cas échéant		X
N		DIVERS	
60	Attestation de livraison co-signée BM / Ville		X

ANNEXE n°3

Répartition des charges entre Bordeaux Métropole (propriétaire) et gestionnaire (la ville) d'un groupe scolaire neuf

Groupe Scolaire Nelson Mandela (Ginko2)

Ville de BORDEAUX

Répartition des charges		Bordeaux Métropole	Ville
Construction			
	Bâtiment	X	
	1 ^{er} équipement du bâtiment : répartition détaillée dans la délibération de Bordeaux Métropole n° 2019-544	X	
	Matériels spécifiques à l'activité non-scolaire		X
Energies - fluides			
Eau	Travaux raccordement	X	
	Abonnement		X
	consommations		X
Elec & photoV	Travaux raccordement	X	
	Abonnements		X
	consommations		X
GAZ	Travaux raccordement	X	
	Abonnements		X
	consommations		X
Réseaux	Travaux raccordement	X	
	Abonnements		X
	consommations		X
Gros Entretien Renouvellement (GER)			
	Structure et clos couvert	Grosses réparations structurelles > 3000 €HT travaux	Tous travaux de construction, réparation et renouvellement liés à l'exploitation normale du bâtiment, Travaux d'adaptations des locaux après accord de Bordeaux Métropole réparations des désordres suite défaut d'entretien ou mauvais usage
	Electricité : courants faible et fort	travaux de mise aux normes sécurité et accessibilité si > 3000 € HT travaux	
	Plomberie, chauffage, ventilation, y compris hotte de cuisine		
	Sécurité incendie, moyens de secours, extincteurs, plans d'évacuation, éclairage de sécurité, désenfumage		
	Ascenseurs - monte handicapés - monte-charge		
	Ouvrants motorisés, portes et portails automatiques		
	Éléments actifs de réseaux, gestion de l'heure, contrôle d'accès, onduleurs		X
	Système anti-intrusion, PPMS, défibrillateur		X
	Matériel de cuisine		X
	Aire de jeux		X
	Espaces verts, toiture végétalisée		X
	Matériels spécifiques à l'activité : sportif, pédagogique, autre		X

Contrats d'Entretien (CE)

Plomberie, chauffage, sanitaire, ventilation		X
Alarme intrusion, télésurveillance, contrôle d'accès		X
Installations électriques courants forts / faibles		X
Sécurité incendie, moyens de secours, extincteurs, plans d'évacuation, éclairage de sécurité, désenfumage		X
Ouvrants motorisés, portes et portails automatiques		X
Ascenseurs - monte handicapés - monte-charge		X
Matériel de cuisine, y compris suivi bac à graisse		X
Aire de jeux		X
Espaces verts, toiture végétalisée		X
Matériels spécifiques à l'activité : sportif, pédagogique, autre		X

Vérifications périodiques

Plomberie, chauffage, ventilation, y compris contrats spécifiques légionnelles, disconnecteur, rejet atmosphère, cellophort		X
Vérification étanchéité gaz		X
Intallations électriques ERP & Code du Travail		X
Sécurité incendie, moyens de secours, extincteurs, plans d'évacuation, éclairage de sécurité, désenfumage		X
ouvrants motorisés, portes et portails automatiques		X
Ascenseurs - monte handicapés - montes-charges		X
Pour cuisine >20kW : matériel de cuisine, hotte, moyens de cuisson		X
Aire de jeux		X
Ligne de vie, point d'ancrage		X
Suivi de la qualité de l'air intérieur		X
Matériels spécifiques à l'activité : matériel sportif, pédagogique, autre		X