



EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS DU CONSEIL DE BORDEAUX METROPOLE

Délibération

Séance publique du 14 avril 2017

N° 2017-246

Convocation du 7 avril 2017

Aujourd'hui vendredi 14 avril 2017 à 09h30 le Conseil de Bordeaux Métropole s'est réuni, dans la Salle du Conseil sous la présidence de Monsieur Alain JUPPE, Président de Bordeaux Métropole.

ETAIENT PRESENTS :

Mme Emmanuelle AJON, M. Dominique ALCALA, M. Alain ANZIANI, M. Erick AOUIZERATE, Mme Cécile BARRIERE, Mme Léna BEAULIEU, Mme Maribel BERNARD, Mme Odile BLEIN, M. Patrick BOBET, M. Jean-Jacques BONNIN, Mme Christine BOST, Mme Isabelle BOUDINEAU, M. Guillaume BOURROUILH-PAREGE, M. Jacques BOUTEYRE, Mme Marie-Christine BOUTHEAU, Mme Anne BREZILLON, M. Nicolas BRUGERE, Mme Virginie CALMELS, Mme Sylvie CASSOU-SCHOTTE, M. Alain CAZABONNE, M. Didier CAZABONNE, Mme Chantal CHABBAT, M. Gérard CHAUSSET, Mme Solène CHAZAL-COUCAUD, M. Max COLES, Mme Brigitte COLLET, M. Jacques COLOMBIER, Mme Emmanuelle CUNY, M. Alain DAVID, M. Jean-Louis DAVID, M. Yohan DAVID, Mme Béatrice DE FRANÇOIS, Mme Nathalie DELATTRE, Mme Michèle DELAUNAY, M. Stéphan DELAUX, M. Arnaud DELLU, M. Gérard DUBOS, M. Michel DUCHENE, M. Christophe DUPRAT, Mme Michèle FAORO, M. Vincent FELTESSE, M. Marik FETOUEH, M. Jean-Claude FEUGAS, M. Nicolas FLORIAN, Mme Florence FORZY-RAFFARD, M. Philippe FRAILE MARTIN, Mme Magali FRONZES, M. Guillaume GARRIGUES, M. Max GUICHARD, M. Jacques GUICHOUX, M. Jean-Pierre GUYOMARC'H, M. Michel HERITIE, M. Daniel HICKEL, M. Pierre HURMIC, Mme Dominique IRIART, Mme Anne-Lise JACQUET, M. Franck JOANDET, M. Alain JUPPE, Mme Andréa KISS, Mme Conchita LACUEY, Mme Anne-Marie LEMAIRE, Mme Zeineb LOUNICI, M. Jacques MANGON, M. Eric MARTIN, Mme Claude MELLIER, M. Pierre De Gaétan NJIKAM MOULIOM, M. Jacques PADIE, Mme Christine PEYRE, Mme Arielle PIAZZA, M. Michel POIGNONEC, Mme Dominique POUSTYNNIKOFF, M. Patrick PUJOL, M. Benoît RAUTUREAU, M. Franck RAYNAL, Mme Marie RECALDE, M. Fabien ROBERT, M. Clément ROSSIGNOL-PUECH, Mme Karine ROUX-LABAT, M. Kévin SUBRENAT, Mme Brigitte TERRAZA, Mme Gladys THIEBAULT, Mme Anne-Marie TOURNEPICHE, M. Serge TOURNERIE, Mme Elisabeth TOUTON, M. Jean TOUZEAU, M. Thierry TRIJOULET, M. Jean-Pierre TURON, M. Michel VERNEJOUL, Mme Marie-Hélène VILLANOYE, Mme Anne WALRYCK, Mme Josiane ZAMBON.

EXCUSE(S) AYANT DONNE PROCURATION:

M. Alain SILVESTRE à Mme Gladys THIEBAULT
M. Michel LABARDIN à Mme Karine ROUX-LABAT
Mme Agnès VERSEPUY à Mme Anne-Lise JACQUET
Mme Véronique FERREIRA à Mme Christine BOST
M. Jean-Jacques PUYOBRAU à M. Arnaud DELLU
M. Alain TURBY à M. Kévin SUBRENAT
M. Thierry MILLET à Mme Christine PEYRE
Mme Laurence DESSERTINE à M. Stéphan DELAUX
Mme Martine JARDINE à M. Jean TOUZEAU
M. Bernard JUNCA à M. Patrick BOBET
M. Bernard LE ROUX à M. Alain ANZIANI
M. Pierre LOTHaire à M. Jean-Louis DAVID
Mme Emilie MACERON-CAZENAVE à M. Eric MARTIN
Mme Anne-Marie CAZALET à M. Didier CAZABONNE

PROCURATION(S) EN COURS DE SEANCE :

M. Alain DAVID à M. Jean-Pierre TURON à partir de 12h20
M. Franck RAYNAL à M. Benoît RAUTUREAU à partir de 12h10
Mme Brigitte TERRAZA à M. BOURROUILH-PAREGE jusqu'à 10h15
Mme Anne WALRYCK à M. Dominique ALCALA jusqu'à 10h20
Mme Josiane ZAMBON à Mme Andréa KISS à partir de 12h20
M. Guillaume BOURROUILH-PAREGE à M. Serge TOURNERIE à partir de 11h55
Mme Brigitte COLLET à Mme Emmanuelle CUNY à partir de 12h00
Mme Michèle DELAUNAY à Mme Emmanuelle AJON à partir de 11h10
M. Marik FETOUEH à M. Fabien ROBERT à partir de 12h10
M. Nicolas FLORIAN à M. Christophe DUPRAT jusqu'à 10h40
M. Jean-Pierre GUYOMARC'H à M. Yohan DAVID jusqu'à 11h45
M. Franck JOANDET à M. Clément ROSSIGNOL-PUECH à partir de 11h30
Mme Conchita LACUEY à Mme Michèle FAORO à partir de 11h55
Mme Zeineb LOUNICI à Mme Dominique POUSTYNNIKOFF jusqu'à 10h35
M. Michel POIGNONEC à M. Patrick PUJOL jusqu'à 10h00
Mme Marie RECALDE à M. Jacques GUICHOUX à partir de 11h10
M. Fabien ROBERT à M. Jacques MANGON jusqu'à 10h50
Mme Anne-Marie TOURNEPICHE à M. Gérard DUBOS à partir de 11h45
Mme Elizabeth TOUTON à Mme Maribel BERNARD à partir de 12h20
M. Thierry TRIJOULET à M. Michel VERNEJOUL à partir de 12h00

EXCUSE(S) EN COURS DE SEANCE :

M. Jacques COLOMBIER à partir de 12h25

LA SEANCE EST OUVERTE

 BORDEAUX MÉTROPOLE	Conseil du 14 avril 2017 Direction générale Valorisation du territoire Direction de l'urbanisme, du patrimoine et des paysages	Délibération N° 2017-246
--	---	---

Bordeaux - Zone d'aménagement concerté (ZAC) Bastide Niel - Groupe scolaire Hortense - Convention de comaitrise d'ouvrage entre Bordeaux Métropole et la ville de Bordeaux - Modalités de réalisation et de financement - Approbation - Autorisation

Monsieur Michel DUCHENE présente le rapport suivant,

Mesdames, Messieurs,

Par délibération n° 2016/0165 du 25 mars 2016, le dossier de réalisation de la Zone d'aménagement concerté (ZAC) Bastide Niel, à Bordeaux, a été approuvé par le Conseil de Bordeaux Métropole, validant la programmation, le programme des équipements publics, ainsi que leurs modalités de réalisation, de financement et de gestions futures.

Pour répondre aux besoins scolaires liés au développement de l'opération, 2 groupes scolaires seront réalisés, comptant chacun 18 classes.

Par délibération du Conseil métropolitain n° 2016-452 du 8 juillet 2016, Bordeaux Métropole à d'ores et déjà approuvé le principe de confier la maîtrise d'ouvrage à la ville de Bordeaux et l'a autorisée à lancer les premières études et consultations nécessaires à la réalisation de cet équipement.

La présente délibération vise à confirmer la conduite de la maîtrise d'ouvrage unique par la ville et à approuver les modalités de réalisation et de financement du groupe scolaire n°1, appelé Hortense. Ce groupe scolaire, incluant un centre de loisirs mutualisé avec les espaces périscolaires et un relais petite enfance, est prévu pour accueillir 18 classes dont 15 répondent aux stricts besoins de la ZAC. Un espace sportif de plein air est rattaché à ce groupe scolaire.

La délibération n°2015-745 du Conseil de Bordeaux Métropole du 27 novembre 2015 a confirmé la compétence de Bordeaux Métropole sur cette opération en affirmant l'intérêt métropolitain de la ZAC Bastide Niel.

La métropole s'est fixé comme coût d'objectif pour la construction de groupes scolaires neufs en opération d'aménagement d'intérêt métropolitain un montant maximal de 500 000 € HT par classe, pouvant sous certaines conditions être revu à 600 000 € par classe. Les projets de construction financés par Bordeaux Métropole se conforment aux objectifs suivants :

- 1° la performance énergétique des bâtiments,
- 2° l'optimisation foncière,
- 3° la juste appréciation de la dimension du groupe scolaire et du nombre de classes,

4° effort de mutualisation des locaux et de rationalisation des surfaces.

Ce plafond sera actualisé sur la base de l'indice BT 01.

La réalisation de cet équipement, bien que constituant un seul ensemble immobilier, concerne à la fois des équipements de compétence municipale (centre de loisirs / périscolaire, 3 classes liées aux besoins existants sur le secteur, relais petite enfance, espace sportif de plein air) et des équipements de compétence métropolitaine (15 classes).

Aussi, il paraît souhaitable que la réalisation de cet équipement soit mise en œuvre sous la conduite d'une maîtrise d'ouvrage unique pour garantir une cohérence d'ensemble sur cet îlot. Cela permettra de concevoir et réaliser des espaces imbriqués et difficilement dissociables.

Dans ce contexte, conformément aux modalités de co-maîtrise d'ouvrage organisée par l'article 2 de la loi n°85-704 du 12 juillet 1985 (loi MOP) relative à la Maîtrise d'ouvrage publique et à ses rapports avec la maîtrise d'œuvre privée, Bordeaux Métropole et la ville de Bordeaux ont constaté l'utilité de recourir à la procédure de comaitrise d'ouvrage en désignant la ville de Bordeaux comme maître d'ouvrage unique de l'ensemble de l'opération.

Il convient donc d'approuver la convention de comaitrise d'ouvrage ci-jointe afin de préciser les modalités de réalisation, de financement et les conditions d'organisation de cette comaitrise d'ouvrage et d'en fixer les termes.

I – Programme de l'équipement

Le groupe scolaire est constitué de 18 classes dont 15 strictement liées aux besoins de la ZAC. Il sera également utilisé par le centre de loisirs et l'accueil périscolaire. Un espace sportif de plein air est également rattaché à ce programme, dont les besoins sont générés par la ZAC et bénéficiant d'une participation de l'aménageur à hauteur de 350 000 € HT. Enfin, un relais petite enfance est intégré aux locaux du groupe scolaire.

La partie maternelle (1 000 m² de surface utile, hors cour et préau) se compose :

- d'un hall d'accueil,
- des espaces de vie des enfants (7 salles de classe, 3 salles de repos, 1 salle de motricité, atelier-bibliothèque),
- de locaux annexes (locaux de rangement, d'entretien et sanitaires),
- ainsi que des espaces extérieurs (cour de récréation 500 m² et préau d'environ 160 m²),
- l'accueil périscolaire (60 m²) et les rangements liés,
- le bureau de direction et la salle des maîtres.

Les locaux de restauration et leurs annexes sont estimés à 255 m² pour la maternelle.

La partie élémentaire (1 375 m² de surface utile, hors cour et préau) fonctionne avec le même hall d'accueil et prévoit :

- les espaces de vie des enfants (11 salles de classe, 1 salle polyvalente, l'atelier-bibliothèque, 4 salles d'atelier banalisé),
- des locaux annexes (rangements, entretien et sanitaires),
- ainsi que des espaces extérieurs (cour de récréation 600 m² et préau d'environ 300 m²),
- l'accueil périscolaire (60 m²) et les rangements liés,
- le bureau de direction, le bureau psychologue et la salle des maîtres.

Les locaux de restauration et leurs annexes sont estimés à 290 m² pour l'élémentaire.

Le programme comporte également le bureau du responsable de site et un logement de fonction (62 m²), ainsi que des locaux techniques (chauffage, électricité...) pour 111 m².

Les salles pour l'accueil périscolaire seront également utilisées par le centre de loisirs.

Un relais petite enfance est également intégré aux locaux, pour 313 m² de bureaux, salles d'animation et locaux annexes et 75 m² d'espaces extérieurs.

Enfin, un espace sportif de plein air de 392 m², répondant à 100% aux besoins de la ZAC, est également inscrit au programme.

Conformément à la délibération métropolitaine n°2015-745 du 27 novembre 2015, le projet poursuit des objectifs de développement durable et de performance énergétique. Ainsi, Bordeaux Métropole et la ville de Bordeaux souhaitent optimiser la qualité environnementale du projet, réaliser des économies d'énergie en phase exploitation, garantir le confort et la santé des usagers. Pour ce faire, le bâtiment doit atteindre un niveau « très performant » sur les cibles privilégiées que sont la gestion de l'énergie (avec l'ambition d'obtenir un bâtiment à énergie positive), la gestion de l'entretien et de la maintenance, le confort hygrothermique, le confort visuel et la qualité de l'air.

Le programme technique détaillé est joint à la convention de comaitrise d'ouvrage.

II- Enveloppe prévisionnelle

Le montant total de l'opération, incluant les frais d'études (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 13 900 000 € TTC dont 9 580 000 € HT pour les travaux de construction (valeur 2016), le solde étant dédié aux frais de maîtrise d'œuvre, d'études, de contrôle...

Au sein de cette enveloppe prévisionnelle, la part revenant au groupe scolaire est évaluée à 11 988 168€ TTC ; les autres équipements (relais petite enfance et espace sportif de plein air) étant valorisés à 1 911 832€ TTC.

III – Convention entre Bordeaux Métropole et la ville de Bordeaux

La convention a pour objet d'arrêter les modalités d'une comaitrise d'ouvrage pour la réalisation du groupe scolaire Hortense et de définir les conditions de son financement par les parties.

En application des dispositions de l'article 2 de la loi du 12 juillet 1985 (loi MOP) relative à la maîtrise d'ouvrage publique et ses rapports avec la maîtrise d'œuvre privée, modifiée par l'ordonnance du 17 juin 2004, les parties conviennent de confier la maîtrise d'ouvrage unique de l'opération à la ville de Bordeaux dans les conditions de la présente convention.

Cette mission consiste, pour la ville, à assurer la maîtrise d'ouvrage des opérations de construction et d'aménagement desdits locaux scolaires dans les conditions et limites fixées par la convention.

Compte tenu du programme et de l'enveloppe prévisionnelle énoncés précédemment, le coût prévisionnel par classe s'élève à 532 540 € HT. Ce montant entre dans le coût d'objectif défini par Bordeaux Métropole dans la délibération du 27 novembre 2015, dans la mesure où celle-ci prévoit la possibilité d'un dépassement du coût d'objectif de 500 000 € HT pour contraintes techniques particulières (notamment nécessité de fondations profondes).

Bordeaux Métropole versera à la ville de Bordeaux la part de l'opération estimé à 11 988 168 € TTC, correspondant au coût global des 18 classes et salles d'accueil des enfants, des espaces de restauration, centre de loisirs et périscolaires, selon les modalités de versement précisées au 7.4 de la convention, soit environ 86,25% du coût global de l'opération. Les dépenses engagées et payées par la ville de Bordeaux pour le compte de Bordeaux Métropole ainsi que les versements reçus en recette de celle-ci seront retracés sur compte de tiers ouvert à cet effet dans la comptabilité de la ville.

La ville de Bordeaux apportera un fond de concours à la réalisation de ces 18 classes et salles d'accueil des enfants, des espaces de restauration, centre de loisirs et périscolaires par le biais d'une subvention estimée aujourd'hui 3 599 664 € HT correspondant :

- à la part de 20% du coût de revient par classe pour les besoins de l'opération, soit 1 597 619 € HT pour 15 classes,

- à 100% du montant total HT des demandes particulières émises par la ville de Bordeaux sur le programme, soit 3 classes (1 597 619 € HT) et les locaux périscolaires mutualisés avec le centre de loisirs (404 426 € HT).

Ce fonds de concours sera réajusté en fonction du coût réel de l'opération et sera versée en une seule fois en fin d'opération, soit selon le planning prévisionnel en 2020.

En outre, la ville de Bordeaux financera sur son budget propre le coût de l'espace sportif de plein air et le relais petite enfance, estimés à 1 911 832 € TTC, soit environ 13,75% du coût global de l'opération.

L'investissement net pour les collectivités revient donc à :

- 6 390 476 € HT pour Bordeaux Métropole,
- 4 901 190 € HT pour la ville de Bordeaux, participation de l'aménageur à l'espace sportif de plein air déduite.

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

Le Conseil de Bordeaux Métropole,

VU la loi n°85-704 du 12 juillet 1985 relative à la maîtrise d'ouvrage publique et à ses rapports avec la maîtrise d'œuvre privée,

VU le Code général des collectivités territoriales et notamment ses articles L5217-2 et L5217-1, et L5215-26,

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

VU la délibération n°2016-165 du 25 mars 2016, approuvant le dossier de réalisation de la ZAC et validant la programmation, le programme des équipements publics, ainsi que les modalités de réalisation, de financement et de gestions futures,

VU la délibération n°2016-452 du 8 juillet 2016 du Conseil de la Métropole décidant le principe de confier à la ville de Bordeaux la réalisation des équipements relevant de sa compétence,

VU les statuts de Bordeaux Métropole, approuvés par arrêté préfectoral du 13 juin 2016,

ENTENDU le rapport de présentation

CONSIDERANT QUE la réalisation de le groupe scolaire Hortense, bien que constituant un seul ensemble immobilier, concerne à la fois des équipements de compétence municipale et des équipements de compétence métropolitaine, imbriqués et difficilement dissociables,

CONSIDERANT QU'il paraît souhaitable que la réalisation de cet équipement soit mise en œuvre sous la conduite d'une maîtrise d'ouvrage unique pour garantir une cohérence d'ensemble sur cet îlot,

DECIDE

Article 1 : d'approuver le principe de comaitrise d'ouvrage unique confiée à la ville de Bordeaux,

Article 2 : d'approuver l'enveloppe prévisionnelle, estimée à 13 900 000 € TTC dont 9 580 000 € HT pour les travaux de construction (valeur 2016),

Article 3 : d'approuver le projet de convention de comaitrise d'ouvrage ci-joint, fixant les modalités de réalisation et de financement de l'opération entre Bordeaux Métropole et la ville de Bordeaux,

Article 4 : d'assurer le financement de l'opération sur le budget général de Bordeaux Métropole par versement à la ville d'un montant estimé à 11 988 168 € TTC, sur le budget principal, chapitre 231, article 231312, fonction 213 et un fonds de concours de la ville de Bordeaux, sur le budget principal, chapitre 13, article 13241, fonction 213 sera apporté pour un montant estimé à 3 599 664 €,

Article 5 : d'autoriser Monsieur le Président de Bordeaux Métropole ou son représentant est autorisé à signer tout document relatif à l'exécution de ces décisions.

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

Ne prend pas part au vote : Madame CHAZAL-COUCAUD

Fait et délibéré au siège de Bordeaux Métropole le 14 avril 2017

REÇU EN PRÉFECTURE LE : 5 MAI 2017	Pour expédition conforme, le Vice-président,
PUBLIÉ LE : 5 MAI 2017	Monsieur Michel DUCHENE

BORDEAUX - ZAC BASTIDE NIEL
CONVENTION DE CO-MAITRISE D'OUVRAGE
POUR LA REALISATION DU GROUPE SCOLAIRE HORTENSE

ENTRE

BORDEAUX METROPOLE,

Représentée par son Président, Monsieur Alain JUPPE, autorisé par délibération du Conseil de Bordeaux Métropole n° / en date du , reçue en préfecture le 20 ;

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

ET

La ville de BORDEAUX,

Représentée par , autorisé par délibération du Conseil Municipal n° 20 / en date du 20 , reçue en préfecture le 20 ;

Ci-après désigné « **la ville** »

La ville de Bordeaux et Bordeaux Métropole ci-après collectivement désignées « les Parties ».

SOMMAIRE

Préambule	3
Article 1 : objet.....	6
Article 2 : CLAUSE GENERALE D'ENGAGEMENT SUR LES MISSIONS	6
2.1- ENGAGEMENT DE LA VILLE.....	6
2.1- ENGAGEMENT DE BORDEAUX METROPOLE.....	7
Article 3 : DESCRIPTION DE L'EQUIPEMENT.....	7
3.1- PROGRAMME DU GROUPE SCOLAIRE.....	7
3.2- OBJECTIFS DE DEVELOPPEMENT DURABLE.....	8
Article 4 : PLANNING PREVISIONNEL.....	9
Article 5 : ASSIETTE FONCIERE	9
5.1- LOCALISATION DU GROUPE SCOLAIRE.....	9
5.2- Composition de l'assiette foncière.....	9
Article 6 : Modalités de réalisation	10
Article 7 : financement.....	11
7.1- Budget prévisionnel de l'opération.....	11
7.2- Contribution de la ville de Bordeaux.....	11
7.3- Contribution de Bordeaux Metropole.....	12
7.4- Modalités de versement du financement.....	12
7.5- AUTRES	13
Article 8 : DURÉE DE LA CONVENTION.....	13
Article 9 : responsabilités	13
9.1- Exercice des actions en responsabilité.....	13
9.2- Responsabilité pour dommage	14
9.3- Autres litiges	14
9.4- Assurances.....	14
Article 10 : Résiliation	14
Article 11 : Règlement des litiges	15
Article 12 : Pièces constitutives de la convention	15

Il est convenu ce qui suit :

PRÉAMBULE

En prolongement de la Zone d'aménagement concertée (ZAC) Cœur de Bastide, au cœur de la rive droite de Bordeaux, la ZAC Bastide Niel viendra renforcer le centre-ville de Bordeaux, dans le cadre de la poursuite de la reconquête des friches en cœur d'agglomération. Elle s'inscrit au sein d'un territoire plus vaste, l'arc de développement durable de l'agglomération bordelaise qui va du Programme d'Aménagement d'Ensemble des Bassins à Flots, à l'Opération d'Intérêt National Euratlantique.

Le 10 juillet 2009, le Conseil de Communauté a approuvé par délibération communautaire n°2009/0453 le dossier de création de la ZAC Bastide Niel, déterminant ainsi sur les 35 hectares du secteur les objectifs urbains, environnementaux, patrimoniaux et programmatiques de l'opération. Outre la volonté de développer un quartier durable à haute qualité d'usage, l'ambition est de proposer un quartier de centre-ville dense, mixte et accessible, tout en préservant et valorisant les éléments d'identité du quartier, notamment les références à l'histoire ferroviaire et militaire du site.

A l'issue d'une nouvelle concertation, la Communauté urbaine a approuvé par délibération n°2014/0269 du 23 mai 2014 le dossier de création modificatif de la ZAC Bastide Niel, actant ainsi le projet urbain et le programme de construction.

Par délibération n° 2016/0165 du 25 mars 2016, le dossier de réalisation de la ZAC a été approuvé par le Conseil de Bordeaux Métropole, validant la programmation, le programme des équipements publics, ainsi que les modalités de réalisation, de financement et de gestions futures.

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 de groupes scolaires lorsqu'ils se situent dans le périmètre de ces opérations.

La délibération n°2015-745 du Conseil de Bordeaux Métropole du 27 novembre 2015 a confirmé la compétence de Bordeaux Métropole sur cette opération en affirmant l'intérêt métropolitain de la ZAC Bastide Niel. La délibération n°2015/0746 du Conseil de Bordeaux Métropole a quant à elle précisé les principes de financement de Bordeaux Métropole en matière d'équipements scolaires en opération d'intérêt métropolitain. La Métropole s'est fixée comme coût d'objectif pour la construction de groupes scolaires neufs en opération d'aménagement d'intérêt métropolitain un montant maximal de 500 000 € HT par classe, pouvant sous certaines conditions être revu à 600 000 € par classe, ce plafond étant actualisé sur la base de l'indice BT 01. Les projets de construction financés par Bordeaux Métropole se conforment aux objectifs suivants :

- 1° La performance énergétique des bâtiments,
- 2° L'optimisation foncière,
- 3° La juste appréciation de la dimension du groupe scolaire et du nombre de classes,
- 4° L'effort de mutualisation des locaux et de rationalisation des surfaces.

Par ailleurs, il résulte de la délibération n°2015/0746 que les modalités d'exercice de la compétence de Bordeaux Métropole en matière de construction et d'aménagement de nouveaux groupes scolaires doivent se traduire de la manière suivante :

- Financement par Bordeaux Métropole des classes relevant des besoins de l'opération d'aménagement d'intérêt métropolitain selon les montants d'objectifs rappelés ci-dessus.
- Participation de la commune à hauteur de 20% du coût d'objectif et à 100% pour les besoins excédants ceux de l'opération d'aménagement d'intérêt métropolitain ou considérant des demandes particulières amenant un dépassement du coût d'objectif par classe.
- Propriété de Bordeaux Métropole des groupes scolaires pendant 10 ans puis remise des groupes scolaires en pleine propriété aux villes.

Pour répondre aux besoins scolaires liés au développement de la ZAC Bastide Niel, 2 groupes scolaires seront réalisés.

La présente convention porte sur le groupe scolaire n°1, appelé Hortense. Ce groupe scolaire, incluant un centre de loisirs mutualisé avec les espaces périscolaires et un relais petite enfance, est prévu pour accueillir 18 classes dont 15 répondent aux stricts besoins de la ZAC. Un espace sportif de plein air est rattaché à ce groupe scolaire.

La réalisation de cet équipement, bien que constituant un seul ensemble immobilier, concerne à la fois des équipements de compétence municipale (centre de loisirs / périscolaire, 3 classes liées aux besoins résiduels déjà existants sur le secteur, relais petite enfance, espace sportif de plein air) et des équipements de compétence métropolitaine (15 classes nécessitées par l'opération d'aménagement).

Aussi, il paraît souhaitable que la réalisation de cet équipement soit mise en œuvre sous la conduite d'une maîtrise d'ouvrage unique pour garantir une cohérence d'ensemble sur cet îlot. Cela permettra d'assurer une cohérence d'ensemble dans la conception et la réalisation d'ouvrages imbriqués et difficilement dissociables.

Ainsi, dans le cadre de ce projet commun, pour optimiser les moyens techniques, financiers et humains, les parties souhaitent recourir à une co-maîtrise d'ouvrage organisée par l'article 2 de la loi n°85-704 du 12 juillet 1985 (loi MOP) relative à la Maîtrise d'Ouvrage Public et à ses rapports avec la maîtrise d'œuvre privée qui autorise, lorsque la réalisation d'un ensemble d'ouvrages relève simultanément de la compétence de plusieurs maîtrises d'ouvrage publiques, à ce qu'ils désignent l'un d'entre eux pour assurer la maîtrise d'ouvrage unique de l'opération d'ensemble dans le cadre d'une convention.

Dans ce contexte, les Parties ont constaté l'utilité de recourir à cette procédure de co-maîtrise d'ouvrage en désignant la ville de Bordeaux comme maître d'ouvrage unique de l'ensemble de l'opération.

La présente convention doit préciser les modalités et les conditions d'organisation de cette co-maîtrise d'ouvrage et en fixer les termes.

Sur un compte de tiers dédié ouvert dans sa comptabilité et abondé par Bordeaux Métropole paracompte selon les modalités définies au 7.4 de la présente convention, la ville de Bordeaux procédera aux dépenses (TTC) de l'opération.

La ville de Bordeaux procédera, à l'appui de justificatifs, au remboursement auprès de Bordeaux Métropole des frais (HT) correspondant aux ouvrages de sa compétence, soit 100% des 3 classes issues des besoins préexistants du quartier, 20% des 15 classes générées par les besoins de la ZAC et 100% du centre de loisirs mutualisé avec les espaces périscolaires.

L'espace sportif de plein air et l'espace petite enfance seront financés sur un compte propre par la ville de Bordeaux.

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

ARTICLE 1 : OBJET

La présente convention a pour objet d'arrêter les modalités d'une co-maîtrise d'ouvrage pour la réalisation du Groupe Scolaire Hortense et de définir les conditions de son financement par les Parties.

En application des dispositions de l'article 2 II de la loi du 12 juillet 1985 (loi MOP) relative à la maîtrise d'ouvrage publique et ses rapports avec la maîtrise d'œuvre privée, modifiée par l'ordonnance du 17 juin 2004, les parties conviennent de confier la maîtrise d'ouvrage unique de l'opération à la ville de Bordeaux.

Cette mission consiste, pour la ville, à assurer la maîtrise d'ouvrage des opérations de construction et d'aménagement desdits locaux scolaires dans les conditions et limites fixées ci-après.

Les parties se rapprocheront ultérieurement pour établir la convention définissant les modalités :

- de remise en gestion de l'établissement à la ville de Bordeaux, qui en assumera les charges ordinaires d'entretien pendant 10 ans,
- et de remise en pleine propriété au bout de 10 ans.

ARTICLE 2 : CLAUSE GENERALE D'ENGAGEMENT SUR LES MISSIONS

2.1- ENGAGEMENT DE LA VILLE

La ville de Bordeaux s'engage à exécuter toutes les étapes du projet, depuis la désignation de la maîtrise d'œuvre jusqu'à la réception de l'équipement.

La ville de Bordeaux assure la maîtrise d'ouvrage pleine et entière de l'opération, depuis la désignation de l'équipe de maîtrise d'œuvre jusqu'à la garantie de parfait achèvement, avec toutes les compétences et conséquences de droit qui y sont attachées, dans le respect du programme de la ZAC Bastide Niel et de ses ambitions, et notamment les engagements en terme de haute qualité environnementale qui concourent à la réalisation de ce quartier durable.

La ville de Bordeaux s'engage à respecter les conditions qualitatives en matière de construction de groupes scolaires, détaillées en préambule, à savoir :

- la performance énergétique des bâtiments, également détaillée article 3.2,
- l'optimisation foncière,
- la juste appréciation de la dimension du groupe scolaire et du nombre de classes,
- la mutualisation des locaux et la rationalisation des surfaces.

La ville s'engage à introduire dans les marchés qu'elle sera amenée à passer pour l'exécution du groupe scolaire, une clause prévoyant expressément que Bordeaux Métropole pourra appeler en garantie les constructeurs au titre des actions susceptibles d'être engagées à son encontre par des tiers, et ce même si les dommages à réparer venaient à se révéler postérieurement à la réception de l'ouvrage.

La ville assure la réception de l'ouvrage ainsi que la levée des réserves et l'exercice de la garantie de parfait achèvement. Les services gestionnaires de Bordeaux Métropole seront invités aux opérations préalables à la réception.

Suite à la réception de l'ouvrage, le bâtiment sera remis en gestion à la ville de Bordeaux, selon les termes de la convention de gestion qui devra être signée par les parties préalablement à la réception des ouvrages (cf article 6).

La ville s'engage à inscrire l'ensemble de l'opération en dépenses et en recettes et à informer Bordeaux Métropole de l'avancement de l'opération.

Un état des dépenses sera fait, a minima une fois par an jusqu'à la remise d'ouvrage, avec les services de Bordeaux Métropole, afin de réajuster, le cas échéant les termes de la convention, notamment les modalités de versement des acomptes.

2.1- ENGAGEMENT DE BORDEAUX METROPOLE

Bordeaux Métropole, propriétaire de l'assiette du groupe scolaire, s'engage à mettre à disposition le terrain pour la réalisation de l'équipement décrit dans la présente convention et à accorder à la ville, maître d'ouvrage unique, toutes facilités pour accéder, intervenir et faire intervenir des entreprises sur le terrain pour les besoins de l'opération décrite à l'article 3.1, dans les conditions définies à l'article 5.2.

Bordeaux Métropole intervient dans l'élaboration du Permis de Construire de l'équipement en sa qualité d'autorité concédante de la ZAC Bastide Niel, afin de veiller au respect du programme défini dans le dossier de réalisation approuvé en mars 2016. Bordeaux Métropole, facilite, en lien avec l'aménageur de la ZAC, et en tant sur de besoin, l'exécution de sa mission par la ville, notamment :

- par la transmission de tout document utile,
- par l'apport du financement dans les conditions décrites à l'article 7 de la présente convention.

Bordeaux Métropole s'engage à inscrire au budget les dépenses correspondantes aux travaux relevant de sa compétence, dans les limites fixées par la présente convention.

Bordeaux Métropole participe à la réception de l'ouvrage ainsi qu'à la levée des réserves.

Bordeaux Métropole reste propriétaire de l'assiette des ouvrages exécutés pendant une durée de 10 ans à la suite de laquelle le groupe scolaire sera remis en pleine propriété à la ville de Bordeaux, selon les termes de la convention à établir ultérieurement, tel que précisé à l'article 1 de la présente convention.

La conduite de l'opération est assurée par la ville de Bordeaux, laquelle intervient via les services communs mutualisés de Bordeaux Métropole.

ARTICLE 3 : DESCRIPTION DE L'EQUIPEMENT

3.1- PROGRAMME DU GROUPE SCOLAIRE

Le programme détaillé est joint en Annexe 1.

La présente convention concerne le groupe scolaire Hortense, situé sur l'îlot B059, le long de la rue Hortense.

Il est constitué de 18 classes dont 15 strictement liées aux besoins de la ZAC. Il sera également utilisé par le centre de loisirs et l'accueil périscolaire. Un espace sportif de plein air est également rattaché à ce programme, dont les besoins sont générés par la ZAC et bénéficiant d'une participation de l'aménageur à hauteur de 350 000 €HT. Enfin, un relais petite enfance est intégré aux locaux du groupe scolaire.

La partie maternelle (1 000 m² de surface utile, hors cour et préau) se compose :

- d'un hall d'accueil,
- des espaces de vie des enfants (7 salles de classe, 3 salles de repos, 1 salle de motricité, atelier-bibliothèque),
- de locaux annexes (locaux de rangement, d'entretien et sanitaires),
- ainsi que des espaces extérieurs (cour de récréation 500 m² et préau d'environ 160 m²),
- l'accueil périscolaire (60 m²) et les rangements liés,
- le bureau de direction et la salle des maîtres.

Les locaux de restauration et leurs annexes sont estimés à 255 m² pour la maternelle.

La partie élémentaire (1 375 m² de surface utile, hors cour et préau) fonctionne avec le même hall d'accueil et prévoit :

- les espaces de vie des enfants (11 salles de classe, 1 salle polyvalente, l'atelier-bibliothèque, 4 salles d'atelier banalisé),
- des locaux annexes (rangements, entretien et sanitaires),
- ainsi que des espaces extérieurs (cour de récréation 600 m² et préau d'environ 300 m²),
- l'accueil périscolaire (60 m²) et les rangements liés,
- le bureau de direction, le bureau psychologue et la salle des maîtres.

Les locaux de restauration et leurs annexes sont estimés à 290 m² pour l'élémentaire.

Le programme comporte également le bureau du responsable de site et un logement de fonction (62 m²), ainsi que des locaux techniques (chauffage, électricité...) pour 111 m².

Les salles pour l'accueil périscolaire seront également être utilisées par le centre de loisirs.

Un relais petite enfance est également intégré aux locaux, pour 313 m² de bureaux, salles d'animation et locaux annexes et 75 m² d'espaces extérieurs.

Enfin, un espace sportif de plein air de 392 m², répondant à 100% aux besoins de la ZAC, est également inscrit au programme.

3.2- OBJECTIFS DE DEVELOPPEMENT DURABLE

Conformément à la délibération métropolitaine n°2015-746 du 27 novembre 2015, le projet poursuit des objectifs de développement durable et de performance énergétique décrits en annexe 1 (partie 4 prescriptions techniques particulières).

Ainsi, Bordeaux Métropole et la ville de Bordeaux souhaitent optimiser la qualité environnementale du projet, réaliser des économies d'énergie en phase exploitation, garantir le confort et la santé des usagers. Pour ce faire, le bâtiment doit atteindre un niveau « très performant » sur les cibles privilégiées que sont la gestion de l'énergie, la

gestion de l'entretien et de la maintenance, le confort hygrothermique, le confort visuel et la qualité de l'air.

Le projet devra être conforme aux prescriptions du Système de Management environnemental (SME) et du programme environnemental réalisé par le Bureau d'études Citae.

ARTICLE 4 : PLANNING PREVISIONNEL

Le groupe scolaire Hortense, premier des deux groupes scolaires à réaliser sur la ZAC, a pour objectif :

- de répondre, pour l'équivalent de 3 classes, aux besoins pré existants sur le quartier,
- d'accueillir les enfants des habitants de la ZAC issus de la première tranche de réalisation du programme de construction,
- de proposer des services liés à la petite enfance et à l'accueil des enfants hors période scolaire.

Dans ce contexte, il est envisagé que le groupe scolaire Hortense soit livré pour la rentrée 2020 afin de répondre aux besoins ci-dessus précisés.

Pour ce faire, Bordeaux Métropole et la ville établissent le planning prévisionnel suivant :

- | | |
|--|--------------------------------|
| - Désignation du lauréat du concours de maîtrise d'œuvre : | Mai 2017 |
| - Etudes de conception : | 2 ^{ème} semestre 2017 |
| - Dépôt permis de construire : | fin 2017 |
| - Lancement des marchés de travaux : | mi 2018 |
| - Démarrage des travaux : | automne 2018 |
| - Fin des travaux : | mi 2020 |

ARTICLE 5 : ASSIETTE FONCIERE

5.1- LOCALISATION DU GROUPE SCOLAIRE

Le groupe scolaire Hortense s'établira sur l'îlot B059 de la ZAC Bastide Niel, le long de la rue Hortense, comme figuré sur le plan de localisation ci-joint en Annexe 2.

5.2- COMPOSITION DE L'ASSIETTE FONCIERE

L'assiette foncière représente environ 3 150 m² et se compose des emprises suivantes :

- Parcille AZ53 (506 m²),
 - Parcille AZ55 (2 644 m²),
- toutes 2 propriétés de Bordeaux Métropole.

Bordeaux Métropole facilitera l'intervention de la ville (études, sondages...) sur les terrains lui appartenant.

Bordeaux Métropole autorise d'ores et déjà :

- la ville de Bordeaux et ses prestataires à pénétrer sur le site pour effectuer toutes les études nécessaires au projet,
- la ville de Bordeaux à déposer les autorisations d'urbanisme nécessaires au projet.

Les parties se rapprocheront ultérieurement pour contractualiser la mise à disposition de l'emprise foncière, qui s'effectuera à titre gratuit.

ARTICLE 6 : MODALITES DE REALISATION

Les systèmes constructifs proposés devront permettre une maîtrise des coûts de construction et permettre une optimisation des délais en encourageant des systèmes constructifs déjà éprouvés et basés sur une standardisation des éléments constructifs.

Les solutions retenues, tant sur les plans architecturaux que techniques, devront assurer aux exploitants la maîtrise de leurs budgets de fonctionnement, d'entretien 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.

L'objectif est également d'obtenir un bâtiment à énergie positive.

Le choix du maître d'œuvre fait l'objet d'une procédure de concours restreint sur esquisse et sur la base de trois candidats admis à concourir, passé en application de l'article 90 du décret n°2016-360 du 25 mars 2016 relatif aux marchés publics.

Le processus de suivi des projets formalisé notamment dans le Traité de concession à l'aménageur, la Société par Actions Simplifiée (SAS) Bastide Niel, sera respecté :

- Participation au choix de la maîtrise d'œuvre et présentation à Winy Maas, architecte coordonateur de la ZAC, jusqu'à la validation par la commission des avant-projets et dépôt du permis de construire,
- présentation des prototypes de matériaux en début de chantier pour validation des matières et coloris,

Les différentes phases d'avancement du projet seront transmises à la Métropole pour avis. Cet avis devra être émis dans un délai de deux semaines à compter de la réception des documents d'études.

Bordeaux Métropole sera informée des réunions de chantier et sera rendue destinataire des comptes-rendus de chantier. Ses représentants pourront demander la communication de toutes les pièces contractuelles et documents afférents à l'exécution des travaux et auront libre accès au chantier. Les observations de la Métropole ne devront être présentées qu'à la ville et non directement aux maîtres d'œuvre.

Lorsque les ouvrages seront achevés, ils feront l'objet d'une réception par la ville de Bordeaux. Bordeaux Métropole, pourra, à cette occasion, exprimer des observations.

Les parties s'engagent à se rapprocher au plus tard dans un délai de deux mois précédant l'achèvement de l'ouvrage afin de conclure une convention définissant les modalités de la remise en gestion du groupe scolaire par Bordeaux Métropole à la ville. L'objectif est que la remise en gestion puisse intervenir immédiatement à réception de l'ouvrage.

ARTICLE 7 : FINANCEMENT

7.1- BUDGET PREVISIONNEL DE L'OPERATION

Le montant total de l'opération, incluant les frais d'études (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 13 900 000 € TTC dont 9 580 000 € HT pour les travaux de construction, au stade programme (valeur juillet 2016).

Au regard de la délibération du 27 novembre 2015, la métropole s'est fixé un objectif de coût de financement des classes de compétence métropolitaine de 500 000 € HT par classe hors actualisation, voire 600 000 € HT par classe, dès lors que des contraintes techniques s'imposeraient.

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.

Compte tenu du programme et de l'enveloppe prévisionnelle énoncés précédemment, le coût prévisionnel par classe s'élève à 532 540 € HT, selon le mode de calcul détaillé en Annexe 3. Ce montant entre dans le coût d'objectif défini par Bordeaux Métropole dans la délibération du 27 novembre 2015, dans la mesure où celle-ci prévoit la possibilité d'un dépassement du coût d'objectif de 500 000 € HT pour contraintes techniques particulières. Le projet objet des présentes satisfait aux critères de complexité permettant d'envisager le dépassement du forfait.

7.2- CONTRIBUTION DE LA VILLE DE BORDEAUX

Fonds de concours

La ville contribue à hauteur de 20% du coût prévisionnel par classe générée par la ZAC, dans la mesure où celui-ci est conforme au forfait précisé dans la délibération du 27 novembre 2015. La contribution de la ville de Bordeaux au titre des besoins scolaires de l'opération s'établit donc à 3 195 238 € :

- 106 508 € par classe (20% de 532 540 €), soit 1 597 619 € au total pour les 15 classes liées à la ZAC
- 532 540 € par classe soit 1 597 619 € au total pour les 3 classes correspondant aux besoins pré existants

Au final, la ville de Bordeaux apportera une participation à la réalisation de cet équipement par le biais d'un fonds de concours estimé aujourd'hui à 3 599 664 €, intégrant le coût prévisionnel des locaux périscolaires mutualisés avec le centre de loisirs (404 426 € HT).

Ce fonds de concours sera réajusté en fonction du coût réel de l'opération et sera versé en une seule fois en fin d'opération, soit selon le planning prévisionnel en 2020.

Financement direct

Par ailleurs, la ville de Bordeaux financera en propre le coût TTC de l'espace sportif de plein air ainsi que l'espace petite enfance, soit 13,75 % du coût global de l'équipement selon les modalités de répartition définies dans l'Annexe 3.

7.3- CONTRIBUTION DE BORDEAUX METROPOLE

Bordeaux Métropole versera à la ville de Bordeaux le budget de l'opération correspondant à ses engagements, soit 11 988 168 € TTC, représentant le coût global des 18 classes et salles d'accueil des enfants, des espaces de restauration, centre de loisirs et périscolaires, selon les modalités de versement précisées au 7.4 de la présente convention. Ce montant correspond à 86,25 % du coût global de l'équipement selon les modalités de répartition définies dans l'Annexe 3.

Au final, Bordeaux Métropole prend en charge le financement de l'opération à hauteur de 80% du coût prévisionnel par classe. Une fois déduit le versement de la ville de Bordeaux (3 599 664 € HT), la contribution de Bordeaux Métropole au titre des besoins de l'opération s'établit donc à :

- 426 032 € HT par classe soit 6 390 476 € HT au total pour les 15 classes liées à la ZAC

La contribution de Bordeaux Métropole ainsi que les dépenses correspondantes à payer par la ville de Bordeaux pour le compte de celle-ci seront retracées sur un compte tiers ouvert à cet effet dans la comptabilité de la ville de Bordeaux.

7.4- MODALITES DE VERSEMENT DU FINANCEMENT

- Versement de Bordeaux Métropole à la ville de Bordeaux

Quatre versements sont prévus par Bordeaux Métropole au profit de la ville de Bordeaux pour permettre le financement de la quote-part de l'équipement lui incomitant. Les conditions de l'avancement sont déterminées ci-après :

Un premier versement, correspondant à 5% du montant TTC prévisionnel du groupe scolaire (hors espace sportif de plein air et espace petite enfance), sera effectué au bénéfice de la ville, à la signature de la présente convention.

Un deuxième versement, correspondant à 40% du montant TTC prévisionnel du groupe scolaire (hors espace sportif de plein air et espace petite enfance), interviendra, à la demande de la ville, sur présentation de l'arrêté de permis de construire ;

Un troisième versement, correspondant à 40% du montant TTC prévisionnel du groupe scolaire (hors espace sportif de plein air et espace petite enfance), sera versée lors du démarrage des travaux, à la demande de la ville et sur présentation de la Déclaration d'Ouverture de Chantier ;

Enfin, le versement correspondant à 15% du montant TTC prévisionnel du groupe scolaire (hors espace sportif de plein air et espace petite enfance), soit le solde, sera effectué sur présentation des documents attestant de l'achèvement des travaux, soit le décompte général et définitif accompagné du procès verbal de levée de réserves des travaux.

Ce calendrier prévisionnel d'acomptes pourra être revu en fonction de l'avancement effectif des dépenses et pourra faire l'objet de négociations entre les parties pour s'adapter au rythme de la mise en œuvre de l'opération.

- Versement de la ville de Bordeaux à Bordeaux Métropole (fonds de concours)

A la suite de la remise d'ouvrage, la ville de Bordeaux versera à Bordeaux Métropole la totalité du montant HT actualisé suite au décompte général et définitif, correspondant à :

- 100% des 3 classes issues des besoins pré existants sur le quartier,
- 20% des 15 classes générées par les besoins de la ZAC,
- 100% des espaces périscolaires mutualisés avec le centre de loisirs, ainsi que le logement de fonction,

selon les modalités de répartition définies dans l'Annexe 3.

7.5- AUTRES

La ville assure à titre gratuit la maîtrise d'ouvrage de la réalisation du groupe scolaire.

Les frais liés au concours de maîtrise d'œuvre lancé avant la signature de la présente convention, pourront faire l'objet d'un remboursement par Bordeaux Métropole, à la demande de la ville de Bordeaux, dans la limite de la quote-part incomptant à Bordeaux Métropole, soit 86,25% pour Bordeaux Métropole.

ARTICLE 8 : DURÉE DE LA CONVENTION

La présente convention court de sa notification jusqu'à l'expiration de la garantie de parfait achèvement des dernières classes livrées, sous réserve du respect par les parties de leurs obligations, notamment financières.

ARTICLE 9 : RESPONSABILITES

9.1- EXERCICE DES ACTIONS EN RESPONSABILITE

Bordeaux Métropole exerce les éventuelles actions en responsabilité contre les constructeurs, avec, le cas échéant, l'appui des services de la ville de Bordeaux pour apporter les éléments du dossier qui s'avèreraient nécessaires.

Bordeaux Métropole et son assureur renoncent à tout recours ou appel en garantie à l'encontre de la ville pour des litiges relevant des actions spécifiques dont bénéficie le maître d'ouvrage ayant pour fait générateur les missions exercées dans le cadre de l'opération prévue à la présente convention.

9.2- RESPONSABILITE POUR DOMMAGE

En cas de survenance d'un dommage causant un préjudice à un participant ou à un tiers, la ville, gardienne des équipements, est seule responsable et ne peut appeler Bordeaux Métropole en garantie, jusqu'à la remise de l'ouvrage prévue à l'article 6.

Bordeaux Métropole ou son assureur se réservent la possibilité d'appeler la ville ou son assureur en garantie dans l'hypothèse où Bordeaux Métropole aurait été destinataire de la réclamation pour un dommage survenu avant la réception des ouvrages.

9.3- AUTRES LITIGES

En dehors des litiges visés au 9.1 et au 9.2, la ville assurera, jusqu'à leur terme, le suivi d'éventuelles actions liées à la phase de construction du Groupe scolaire, portant par exemple sur les procédures de marché public ou l'exécution financière des marchés relatifs à l'opération de construction.

9.4- ASSURANCES

La ville souscrira toutes assurances utiles lui permettant de garantir l'ouvrage, notamment contre les risques d'incendie, dégâts des eaux et risques divers, et de se garantir contre tous dommages aux tiers.

Elle fait son affaire seule des insuffisances de garantie.

ARTICLE 10 : RESILIATION

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

Notamment, toute modification substantielle du programme tel qu'approuvé en annexe 1 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.

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 11 : REGLEMENT DES LITIGES

A 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 12 : PIECES 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
 - o Annexe 2 : Plan de localisation et identification de l'îlot
 - o Annexe 3 : Détail des financements

Fait à Bordeaux
Le

Pour Bordeaux Métropole

Fait à Bordeaux
Le

Pour la ville de Bordeaux



MAÎTRE D'OUVRAGE
Mairie de Bordeaux
Direction Générale
Éducation, Sports et Société
Place Rohan
33077 Bordeaux

Conduite de l'opération
Direction générale
des services techniques
Direction des
constructions publiques
85/87 Bd Alfred Daney
33300 Bordeaux

PROGRAMMISTES
A g e n c e A 2 M
29, rue Bascoulergue
33310 Lormont
Architecte programmiste
Patricia MAITRE
Urbaniste programmiste
Laurence REGNIER

CONSTRUCTION DU GROUPE SCOLAIRE HORTENSE-NIEL SUR LA ZAC BASTIDE-NIEL

Programme Technique détaillé

JUIN 2016

SOMMAIRE

			<i>Documents graphiques</i>
1	LA PRESENTATION DE L'OPERATION	p.3	
	1.1 La présentation du projet	p.5	<i>Plan de situation</i>
	1.2 La présentation de l'étude	p.6	
2	LE SITE DU PROJET	p.7	
	2.1 L'historique du site	p.9	
	2.2 La ZAC Bastide-Niel	p.11	<i>Vue d'ensemble (MRDV) - Plan de situation</i>
	2.3 L'environnement urbain du projet	p.14	<i>Plan de situation</i>
	2.4 La parcelle du projet	p.17	<i>Reportage photographique - Photographie aérienne</i>
3	LA DÉFINITION DU PROGRAMME FONCTIONNEL	p.21	
	3.1 L'organisation générale des locaux	p.23	<i>Organigramme fonctionnel - Tableau des besoins</i>
	3.2 Les locaux des intervenants	p.31	<i>Organigramme fonctionnel</i>
	3.3 L'école maternelle	p.35	
	3.4 L'école élémentaire	p.43	
	3.5 Les locaux de la restauration et les locaux annexes	p.49	
	3.6 L'espace enfance	p.59	
	3.7 Les orientations d'aménagement	p.67	

SOMMAIRE (suite)

		<i>Documents graphiques</i>
4	LES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES	p.67
4.1	Les recommandations générales	p.69
4.2	Les recommandations spécifiques accueil jeunes enfants	p.70
4.3	Les enveloppes	p.71
4.4	Les équipements structuraux	p.72
4.5	La gestion technique du bâtiment	p.74
4.6	La plomberie-sanitaire	p.76
4.7	Le chauffage et le rafraîchissement	p.77
4.8	Les courants forts et les courants faibles	p.79
4.9	La téléphonie et les voies de données	p.80
4.10	Les ascenseurs	p.84
4.11	La sécurité incendie	p.84
4.12	La sécurité «système passif»	p.84
4.13	Le mobilier	p.84
4.14	La signalétique	p.85
4.15	Les espaces verts	p.85
5	LES CONTRAINTES REGLEMENTAIRES	p.87
5.1	Le droit des sols	p.89
5.2	La réglementation parasismique	p.91
5.3	Le plan de prévention des risques d'inondation	p.91
5.4	La réglementation incendie	p.92
5.5	L'accessibilité des personnes handicapées	p.93
A	ANNEXES	p.95
	Les recommandations pour la réalisation du poste de distribution	p.97

1

LA PRÉSENTATION DE L'OPÉRATION

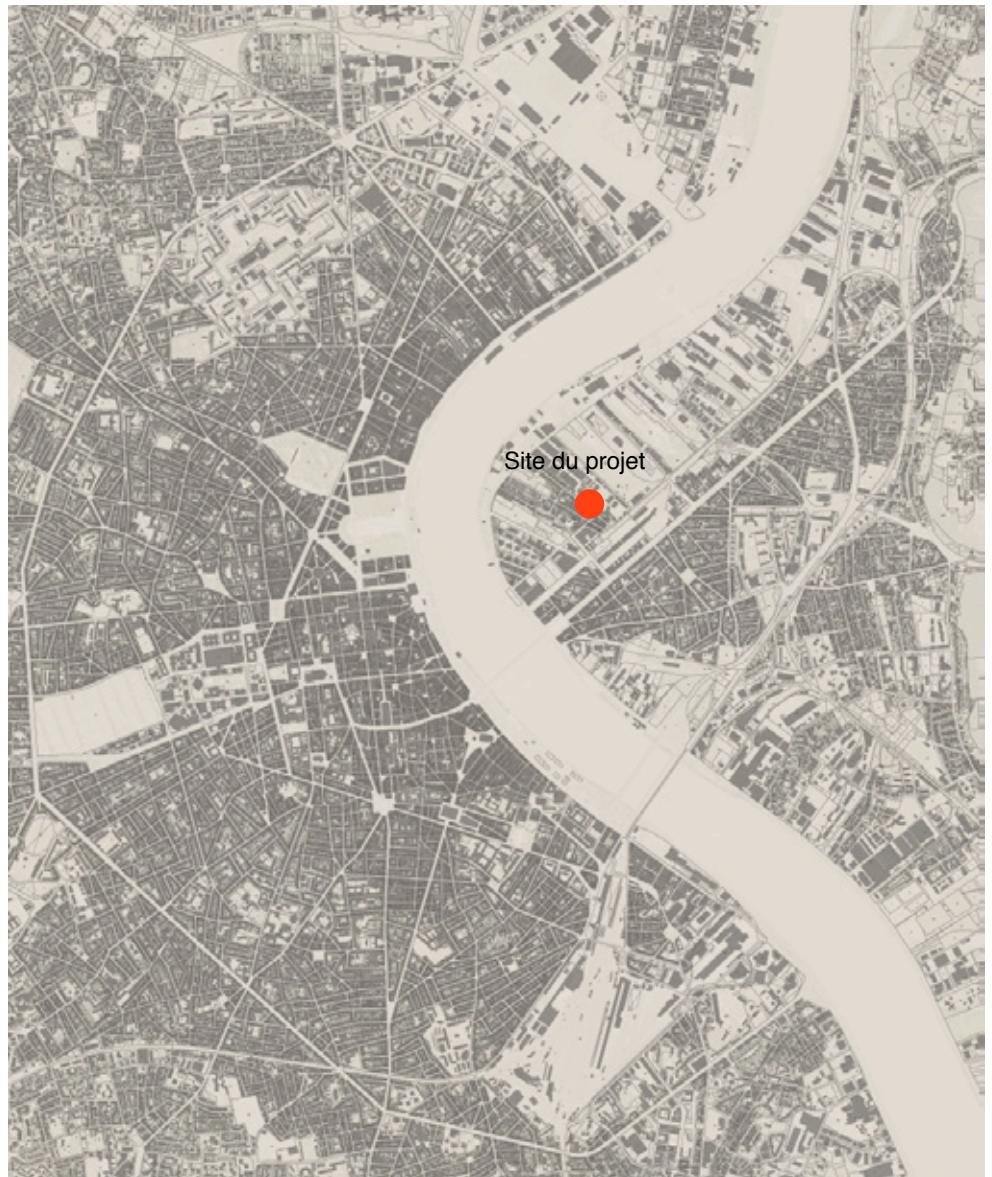
1.1 La présentation du projet

1.2 La présentation de l'étude

1 - LA PRÉSENTATION DE L'OPÉRATION

1.1. LA PRÉSENTATION DU PROJET

- La Ville de Bordeaux souhaite construire un groupe scolaire, composé d'une école maternelle de 7 classes, d'une école élémentaire de 11 classes et d'un espace enfance, rue Hortense, dans le quartier de la Bastide, afin d'anticiper l'arrivée de nouveaux élèves sur le secteur Bastide-Niel.
- La proximité de la crèche «Le Jardin d'Hortense» et de l'Association APIMI, spécialisée dans l'accueil d'enfants porteurs de handicaps, encourage à favoriser dans ce nouvel équipement des passerelles d'accueil, qui pourront être intégrées notamment au centre de loisirs.
- Ce projet, première création d'un équipement public réalisée dans le cadre de la ZAC Bastide-Niel, est situé sur l'îlot B059 du plan d'aménagement de la ZAC.
- Les objectifs qui doivent guider l'élaboration du projet sont les suivants :
 - Concevoir un projet qui s'inscrive dans la logique du plan guide de la ZAC Bastide Niel et du cahier des charges de l'îlot,
 - Construire un équipement fonctionnel, accueillant et adapté aux besoins des enfants.
- Le projet prévoit la construction :
 - d'un bâtiment, d'une Surface Utile de 3 416 m², regroupant l'espace enfance, le groupe scolaire et un logement de fonction,
 - d'espaces extérieurs comprenant des cours de récréation, un plateau sportif, un porche d'entrée, des préaux, la terrasse de l'espace enfance et un abri vélo.Dans le cadre du concours, le plateau sportif est intégré au projet ; toutefois, la Ville se réserve le droit de ne pas poursuivre les études relatives à cet aménagement.
- Les travaux à réaliser dans le cadre de l'opération sont :
 - l'aménagement complet du bâtiment, infrastructure et superstructure, enveloppes (façades, couverture, pare-soleil), équipements structuraux,



PLAN DE SITUATION

1 - LA PRÉSENTATION DE L'OPÉRATION

- équipements techniques (cf. chapitre des prescriptions techniques particulières),
- l'aménagement des espaces extérieurs : plateau sportif, porche, préaux, cours de récréation, rampes d'accès, cheminements, traitement des eaux de pluies,
 - le mobilier intégré,
 - la clôture du site,
 - la réalisation d'un poste de distribution d'électricité, uniquement concernant les travaux de génie civil,
 - les raccordements du bâtiment aux différents réseaux suivant projet (EP, EU, AEP, électricité, téléphone, réseau de chaleur).
- L'enveloppe travaux allouée par le Maître d'ouvrage pour ce projet, d'un montant total de **9 580 000 € HT** (valeur juin 2016).
 - Les équipements concernant l'informatique, l'audio-visuel, la cuisine et les jeux extérieurs feront l'objet de marchés indépendants.

- Les documents joints au DCE sont les suivants :
 - La fiche lot du groupe scolaire Bastide Niel - TP 639 - Agence MVRDV - Juin 2015
 - La plaquette «Projet Urbain Bordeaux Bastide-Niel - La ville capillaire», réalisé par MVRDV - Mai 2014
 - Le catalogue de l'exposition «La Bastide Mutations Historiques», réalisé par le groupement mandataire de la ZAC Bastide-Biel : BMA, Domofrance, Aquitanis
 - Le SME, réalisé par SMO BAT - Mars 2015
 - Le plan des espaces publics
 - le plan de bornage
 - L'étude de sol
 - L'Évaluation de la qualité environnementale des milieux - EVAL phases 1 et 2 - Ilot B059, futur groupe scolaire Hortense, ZAC Bastide Niel, Bordeaux (33) - Bet ArcaGée - Réf. : RC15058rev2/SM-CB - Juillet 2015
 - L'étude hydraulique - Ilot B059, futur groupe scolaire Hortense, ZAC Bastide Niel, Bordeaux (33) - Bet Artélia - Réf. : 8 31 0904 - Juin 2015

1.2. LA PRESENTATION DE L'ÉTUDE

- L'étude de programmation est un outil de mise en œuvre du projet qui a pour objectif de présenter aux concepteurs la demande du Maître d'Ouvrage, les contraintes du site, le programme fonctionnel et technique.
- Elle comprend :
 - la présentation de l'opération,
 - la présentation du site du projet,
 - le programme fonctionnel,
 - les contraintes réglementaires,
 - les prescriptions techniques particulières,
 - les fiches techniques par local.
- Elle est complétée du programme environnemental réalisé par le bureau d'études Citae.

2

LE SITE DU PROJET

2.1 L'historique du site

2.2 La ZAC Bastide-Niel

2.3 L'environnement urbain du projet

2.4. La parcelle du projet

2 - LE SITE DU PROJET

2.1 L'HISTORIQUE DU SITE

- L'histoire du quartier de la Bastide est retracée dans le catalogue «**La Bastide - Mutations historiques**» réalisé à l'occasion du lancement de la ZAC Bastide Niel le 18 décembre 2014, par le groupement concessionnaire de cette ZAC.
- Les architectes sont invités à consulter ce document, qui est joint au DCC.
- Nous apprenons dans ce document les informations suivantes :
 - La plaine qui descend des coteaux de Lormont et de Cenon jusqu'à la Garonne, s'est étendue sur une zone qui, gagnée par la progression de la terre sur l'eau, laissa place à des marécages.
 - Les terres drainées furent plantées d'aubiers et de vignes.
 - Trois dates clés marquèrent le développement du quartier au XIXème siècle :
 - En 1822, le quartier de la Bastide fut relié à Bordeaux par l'ouverture du Pont de Pierre.
 - En 1853, la Gare d'Orléans qui se spécialisera dans le transport de marchandises est ouverte.
 - En 1865, le quartier de la Bastide que se partageaient les communes de Lormont et de Cenon, fut annexé par Bordeaux.
 - Durant la seconde moitié du XIXème siècle, les ouvrages importants des magasins généraux et un vaste réseau ferroviaire destiné au transport des marchandises, des bateaux aux wagons, furent réalisés et de nombreuses industries s'implantèrent sur ce secteur.
 - Non loin du projet, le passé industriel de ce secteur est encore visible, par la présence des équipements ferroviaires à l'Est et de l'usine de vinaigre «Tête Noire», à l'angle de la rue Hortense et du Quai de Queyries.
 - Les années d'après-guerre furent marquées par la désindustrialisation et le développement de l'habitat
 - Le terrain délimité par le Quai de Queyries à l'Ouest, la future rue de la Rotonde à l'Est, la future rue Niel au Nord, et la rue Hortense au Sud, fut vendu par la Cie Anonyme des Magasins Publics et Généraux à l'Etat en 1874.
 - Sur ce site furent construits dès 1876 les premiers bâtiments de la Caserne Niel.
 - Le site fut occupé par les Allemands de 1940 à 1944.



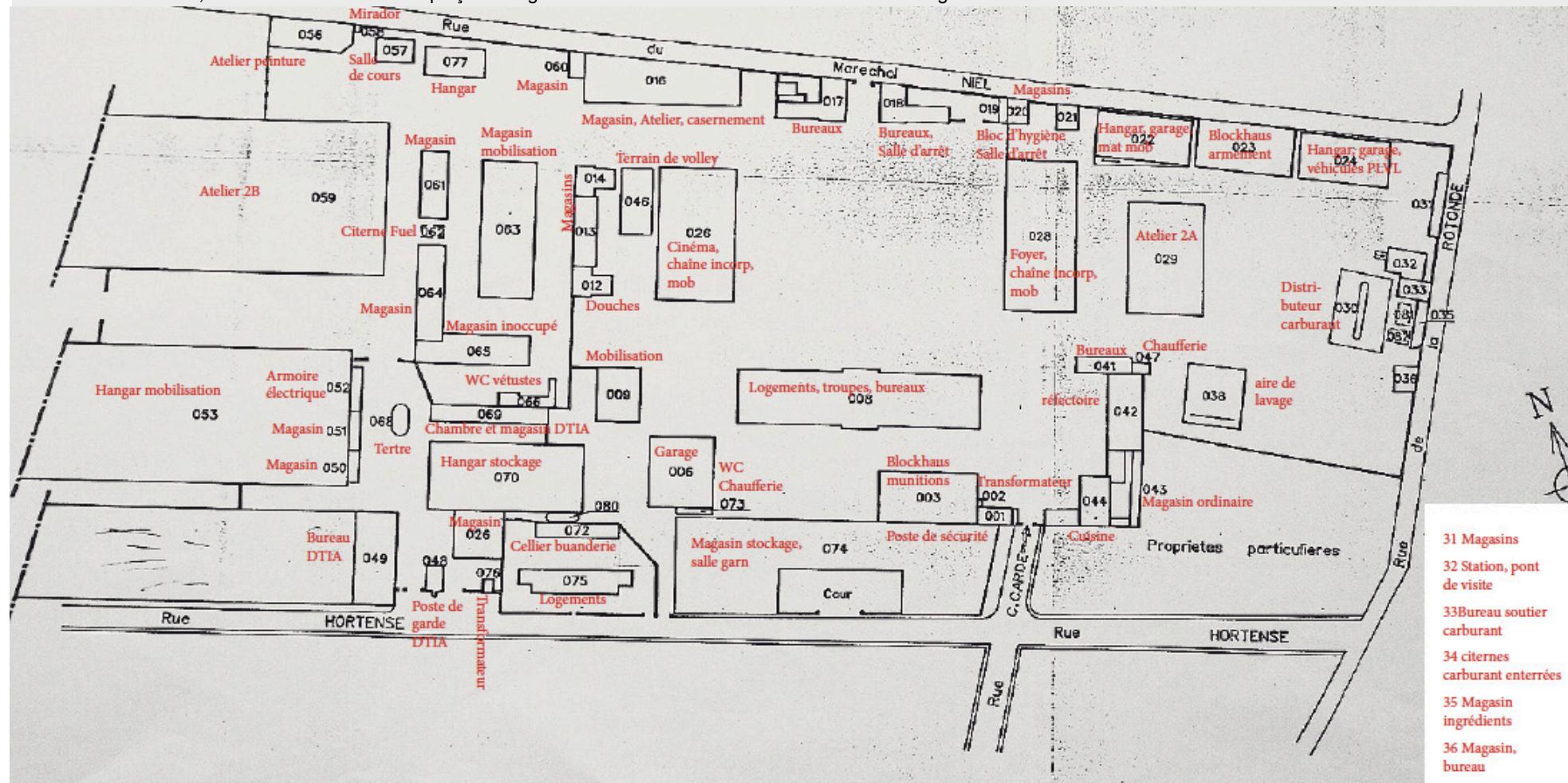
Caserne Niel - Photo extraite du catalogue de l'exposition «La Bastide Mutations Historiques» réalisé par le groupement mandataire (BMA, Domofrance, Aquitanis) de la ZAC



Photographie aérienne du site présentant sur le site un bâtiment industriel construit entre 1959 et 1969 et démolie entre 2003 et 2012

2 - LE SITE DU PROJET

- Cette zone conservera son statut de zone militaire jusqu'en 2008.
 - Le terrain du projet du groupe scolaire fut acquis par le Service de l'Artillerie et annexé à la caserne en 1922.
 - Le plan du Petit Atlas Militaire ci-dessous indique la présence d'un magasin de stockage, d'un petit bâtiment (blockhaus munitions), au niveau du futur bâtiment du groupe scolaire. Dans les années 50, un bâtiment industriel remplaça le magasin et un transformateur fut construit dans l'angle Nord-Est de l'édifice.



Établissement des subsistances de Bordeaux, Place de Bordeaux, Quartier Niel, Petit Atlas des bâtiments militaires, Direction du Génie en circonscription militaire de défense de Bordeaux, Établissement du Génie de Bordeaux, Date de mise à jour: sept. 96.

Plan extrait du catalogue de l'exposition «La Bastide Mutations Historiques» réalisé par le groupement mandataire (BMA, Domofrance, Aquitanis) de la ZAC Bastide-Niel.

Construction du groupe scolaire Hortense-Niel sur la ZAC Bastide-Niel - Programme Technique Détaillé

Maître d'ouvrage : Ville de Bordeaux - Programmistes : Patricia Maître - Laurence Régnier

Version du 9 juin 2016

2 - LE SITE DU PROJET

2.2 LA ZAC BASTIDE-NIEL

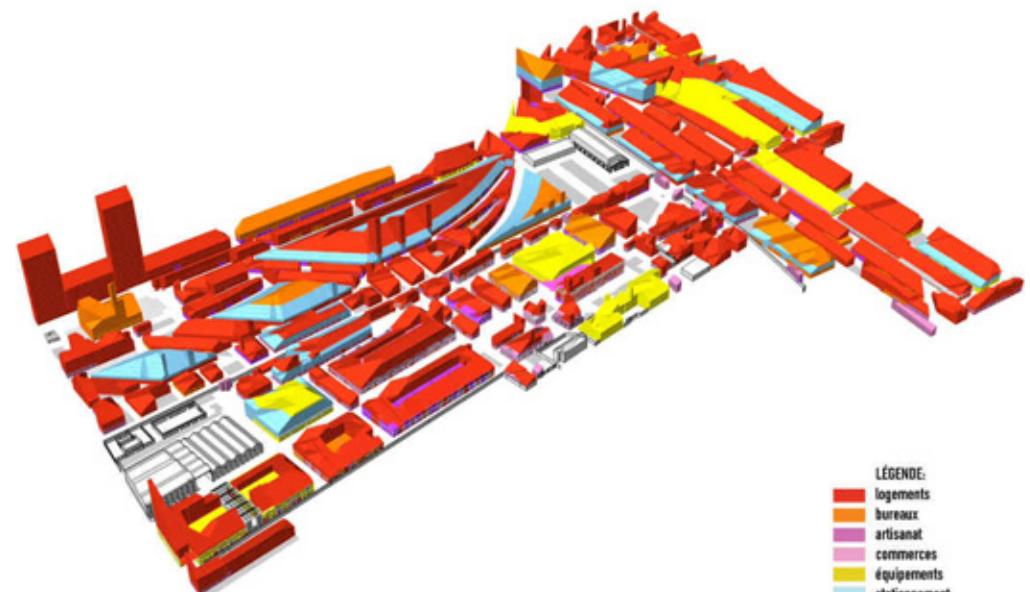
- Le 7 juillet 2014, la Communauté Urbaine de Bordeaux a confié au groupement BMA, mandataire, Domofrance et Aquitanis, la réalisation de la nouvelle Zone d'Aménagement Concerté (ZAC) Bastide-Niel.
- La plaquette de présentation du projet de la ZAC Bastide-Niel est téléchargeable sur le site <http://www.bordeaux2030.fr>.
- Nous présentons ci-dessous un extrait de cette plaquette.
- *L'équipe de maîtrise d'œuvre urbaine, représentée par l'agence hollandaise MVRDV, a permis de définir un projet urbain s'établissant sur la base des enjeux suivants : conserver la mémoire lors de la transformation et la réappropriation de friches ferroviaires et d'une friche militaire, garantir une réelle mixité d'usages et d'occupations mais également la réalisation d'un quartier dense, durable et accessible à tous.*
- *Ce projet urbain se traduit aujourd'hui par les orientations urbaines suivantes :*

- **Une programmation mixte** : Bastide Niel a vocation à devenir un quartier mixte, développant environ 3 300 logements (soit 265 010 m² SHON), une centralité commerciale de destination (25 000 m² de commerces), une polarité en termes d'équipements publics d'intérêt d'agglomération (lieu culturel, skate park indoor, pôle d'enseignement supérieur, archives municipales) ainsi qu'une programmation économique (soit 30 000 m² de tertiaire et 15 000 m² de locaux d'activités), soit un programme de construction s'élevant à 395 000 m² de SHON,

- **Le développement d'un éco quartier** marqué par des ambitions fortes en termes de mobilité (promouvoir les déplacements doux et réduction de la part modale de la voiture à 20 %) et de desserte énergétique (réseau de chaleur, couverture des toits et façades exposés au sud de panneaux solaires, développement d'une centrale photovoltaïque),

- **Un plan masse s'appuyant sur l'existant et sur les traces** : le projet se développe ainsi suivant la trame bâtie mais également des infrastructures ferroviaires existantes,
- **Une déclinaison du projet urbain se fondant sur le concept de « ville intime »**, réinterprétation contemporaine de la ville ancienne, se traduisant par :
 - des voies présentant un dimensionnement *a minima*, permettant de privilégier les circulations douces par l'instauration de zones de rencontres (vitesse limitée à 20 km/heure), de sens uniques, l'absence de stationnement sur l'espace public,
 - un traitement unique des espaces publics minéraux, « la plaque », permettant de conforter l'identité urbaine du site et de privilégier les déplacements piétons et cyclistes,

VUE D'ENSEMBLE



Vue d'ensemble de la ZAC Bastide-Niel extraite de la plaquette «Projet Urbain Bordeaux Bastide-Niel - La ville capillaire», réalisé par MVRDV - Mai 2014

2 - LE SITE DU PROJET



Construction du groupe scolaire Hortense-Niel sur la ZAC Bastide-Niel - Programme Technique Détailé

Maître d'ouvrage : Ville de Bordeaux - Programmistes : Patricia Maitre - Laurence Régnier

Version du 9 juin 2016

PLAN DE SITUATION

2 - LE SITE DU PROJET

- *un maillage de transports en commun performant permettant de desservir l'ensemble du site,*
 - *un projet architectural de 144 îlots développant des constructions dont les volumétries reposent sur des règles visant à assurer l'ensoleillement ainsi que la ventilation naturelle de l'ensemble des programmes qui seront développés.*
- Dans cette plaquette sont également décrits les principes volumétriques qui ont guidés l'élaboration des volumes des bâtiments de la ZAC.

2 - LE SITE DU PROJET

2.3 L'ENVIRONNEMENT URBAIN DU PROJET

- Le projet est localisé en limite Sud-Est de la ZAC Bastide Niel, en bordure d'un tissu bastidien ancien.
- Le projet de la ZAC Bastide-Niel s'étend sur l'emprise des équipements ferroviaires, libérant ce secteur de son isolement en le reliant à l'avenue Thiers.
- Dans ce secteur d'habitation trois types d'habitat sont présents :

- des échoppes et des immeubles en pierre d'un ou deux niveaux, régulièrement alignés le long de la voie publique, et qui donnent sur des jardins situés en cœur d'îlot.



- deux cités jardins destinées aux ouvriers : les cités ouvrières Paul Boncour et Jean Dolfus qui en raison de leur état et de leur faible intérêt architectural devraient être démolies,



- des maisons individuelles, au traitement architectural plus hétérogène et présentant des modes d'implantation plus libres. Ce type d'habitat, que l'on retrouve notamment en vis-à-vis du projet, rue Hortense, a été réalisé au cours du XXème siècle (cf. planches photos ci-après).



2 - LE SITE DU PROJET



Construction du groupe scolaire Hortense-Niel sur la ZAC Bastide-Niel - Programme Technique Détailé

Maître d'ouvrage : Ville de Bordeaux - Programmistes : Patricia Maitre - Laurence Régnier

Version du 9 juin 2016

2 - LE SITE DU PROJET



LA RUE HORTENSE

Construction du groupe scolaire Hortense-Niel sur la ZAC Bastide-Niel - Programme Technique Détailé

Maitre d'ouvrage : Ville de Bordeaux - Programmistes : Patricia Maitre - Laurence Régnier

Version du 9 juin 2016

2 - LE SITE DU PROJET

2.4. LA PARCELLE DU PROJET

- Le terrain du projet correspond à l'emprise au sol d'un ancien magasin de la Caserne Niel qui a été démolie.
 - Le site est limité par :
 - au Sud : la rue Hortense,
 - à l'Est : la rue Gustave Cardet et une allée de platanes,
 - au Nord : l'ancienne Caserne Niel et d'anciens hangars,
 - à l'Ouest : un immeuble d'habitation.
 - La rue Hortense est une voie à double sens.
 - La largeur de la voie publique est environ 9,8 m et la largeur de la chaussée est d'environ 6,0 m.
 - Le stationnement est aménagé sur le côté Nord-Est, le long de la limite du site du projet.
- Un mur en pierre, qui est implanté le long de la limite Nord du site.**
- Il est demandé de concepteurs de conserver cet élément qui constitue une trace du passé.**
- Le terrain est relativement plat. La cote du terrain naturel est d'environ 4,60 m NGF à 4,70 m NGF (cf. plan de nivellation, joint au DCC).
 - Le site est actuellement en friche. Des dalles en béton ont été maintenues au Sud-Est du site, sur l'emplacement de l'ancien magasin à munitions.
 - Le sol est constitué de remblais sur une profondeur d'environ 2 m.
 - Les concepteurs se référeront à l'étude sur l'évaluation de la qualité environnementale du site réalisée par ArcaGée (réf. RC15058rev2/SM-CB - 01/07/15) pour connaître les risques liés au projet et prendre en compte les recommandations concernant les travaux.



La Caserne Niel et le mur d'enceinte



Façade Nord de la Caserne Niel



La Caserne Niel et le mur d'enceinte



Limite Est du site



Hangar désaffecté au Nord Ouest du site



Limite Ouest du site

2 - LE SITE DU PROJET



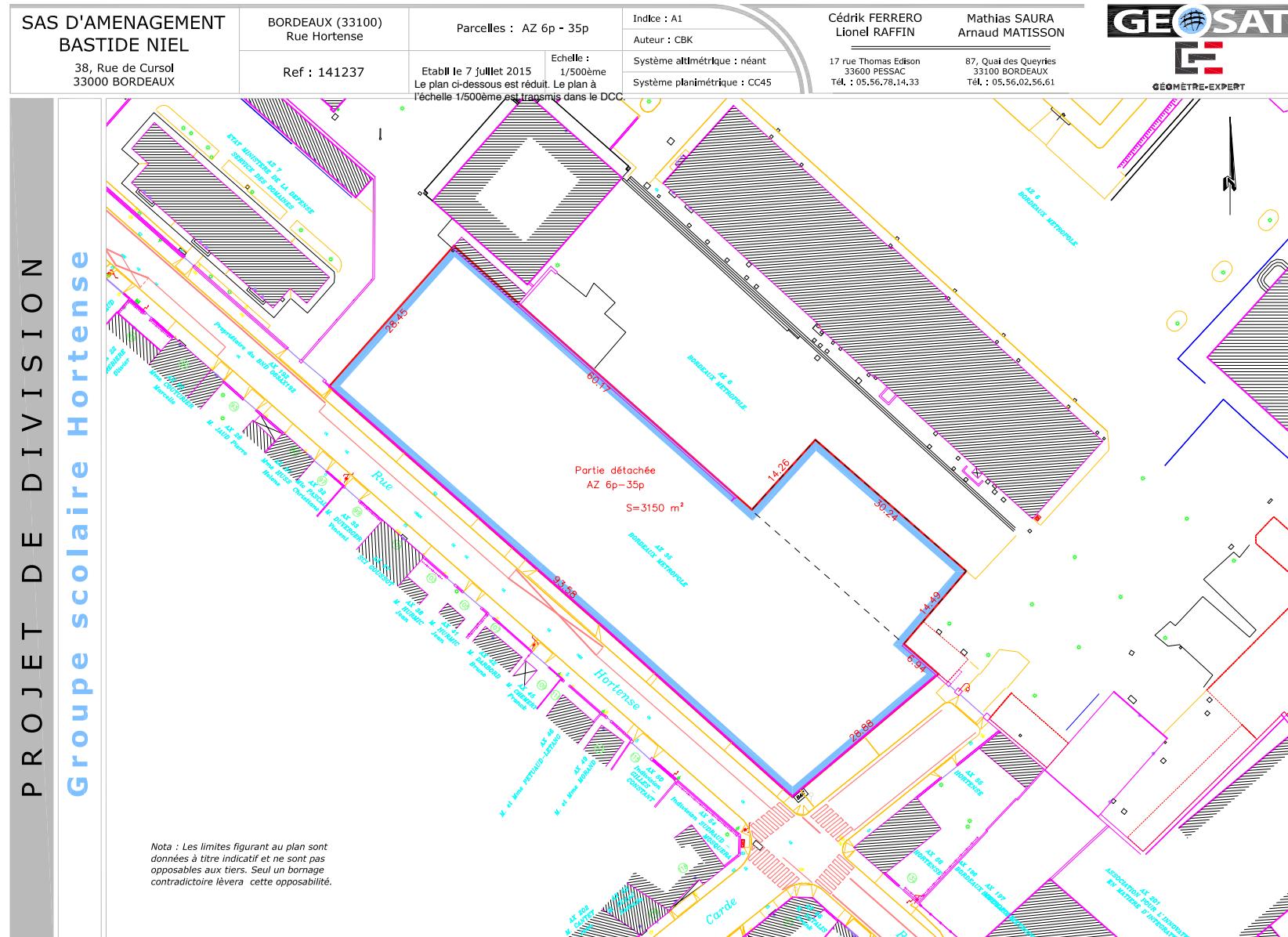
PHOTO AERIENNE

Construction du groupe scolaire Hortense-Niel sur la ZAC Bastide-Niel - Programme Technique Détailé

Maître d'ouvrage : Ville de Bordeaux - Programmistes : Patricia Maitre - Laurence Régnier

Version du 9 juin 2016

2 - LE SITE DU PROJET



Construction du groupe scolaire Hortense-Niel sur la ZAC Bastide-Niel - Programme Technique Détailé

Maître d'ouvrage : Ville de Bordeaux - Programmistes : Patricia Maître - Laurence Régnier

Version du 9 juin 2016

3

LA DEFINITION DU P R O G R A M M E FONCTIONNEL

3.1 L'organisation générale des locaux

3.2 Les espaces communs et les locaux types

3.3 L'école maternelle

3.4 L'école élémentaire

3.5 Les locaux de la restauration et locaux annexes

3.6 L'espace enfance

3.7 Les orientations d'aménagement

3 - LE PROGRAMME FONCTIONNEL

3.1 L'ORGANISATION GÉNÉRALE DES LOCAUX

Les entités fonctionnelles du projet

- Le projet prévoit la réalisation des espaces suivants :
 - le groupe scolaire comprenant :
 - l'école maternelle, d'une capacité de 7 classes,
 - l'école élémentaire, d'une capacité de 11 classes,
 - l'espace enfance,
 - le plateau sportif,
 - des locaux communs : le RASED, les locaux techniques,
 - un logement de fonction.
 - La SU totale du bâti est de **3 416 m²**
- Les effectifs**
- L'effectif des enfants est réparti ainsi :

Durant le temps scolaire

 - Ecole maternelle : 210 élèves,
 - Ecole élémentaire : 330 élèves.

En dehors du temps scolaire

 - Accueil péri-scolaire maternelle : 58 à 80 enfants
 - Centre de loisirs maternelle : 49 à 80 enfants
 - Accueil péri-scolaire élémentaire : 92 à 150 enfants
 - Centre de loisirs élémentaire : 77 à 140 enfants
 - Les intervenants adultes sont les suivants :

Temps scolaire

 - Ecole maternelle
 - 1 directeur, 1 enseignant par classe et 1 Atsem par classe
 - Ecole élémentaire
 - 1 directeur, 1 enseignant par classe et environ 11 agents municipaux
 - RASED
 - 1 psychologue scolaire passe dans le groupe scolaire 1/2 journée par semaine en moyenne

Temps péri éducatif et péri scolaire

 - Accueil péri-scolaire maternelle du matin
 - 2 agents

Accueil péri-scolaire maternelle du soir (associatif)

- le nombre d'animateurs est défini en fonction du nombre d'enfants accueillis et de la législation en vigueur

Centre de loisirs maternelle

- environ 6 animateurs et 1 agent de service

Accueil péri-scolaire élémentaire

- environ 5 animateurs et 2 agents de service

Centre de loisirs élémentaire (associatif)

- environ 7 animateurs et 1 agent de service

Des locaux mutualisés pour une école ouverte sur le quartier

- La Ville souhaite développer des équipements de proximité et d'ancrage social pour les habitants, et encore plus fortement dans les « nouveaux » quartiers pour veiller à la cohésion sociale. Les locaux seront donc conçus pour faciliter différentes activités et une souplesse d'utilisation :

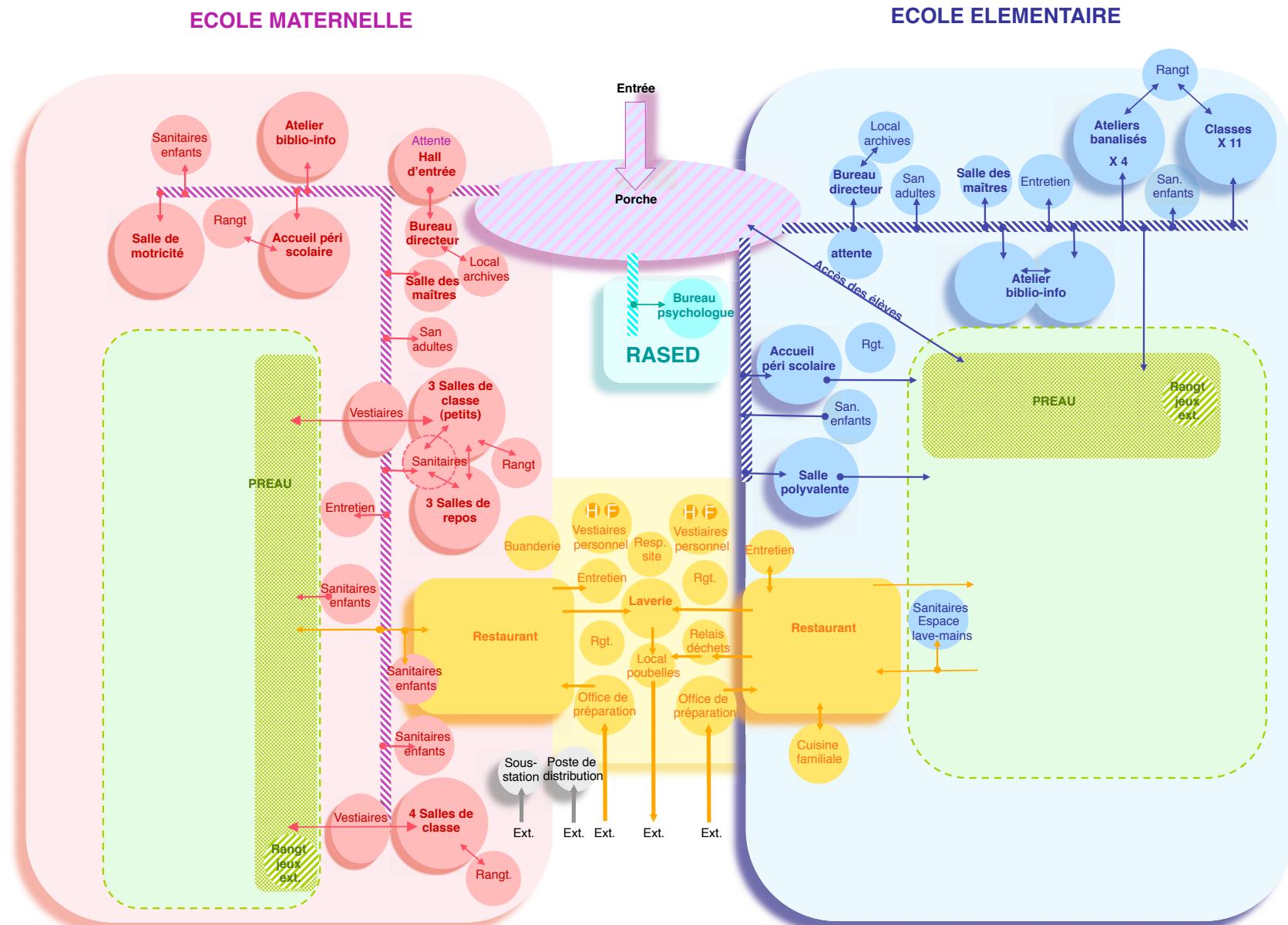
- véritable école pendant le temps scolaire (de 8h30 à 16h30) et péri scolaire (de 7h30 à 8h30 et 16h30 à 18h30), et, ponctuellement, accueil de parents pendant ce temps scolaire (cours de langue, apprentissage des TICE, café des parents...),
- véritable centre de loisirs pendant le temps extrascolaire (mercredi, vacances, de 8h à 18h)
- véritable lieu d'activités partagées vers des publics variés : en soirée de 19h à 21h30, le week end...,

Les salles polyvalentes seront mises à disposition avec convention (réunions, ateliers parents enfants, jeux, yoga, cours de langues, ...) ainsi que les restaurants scolaires également (café des familles, goûter - jeux, activités plastiques ou manuelles), l'espace informatique,

Le plateau sportif sera également partagé avec les habitants du quartier.

- Cet équipement aura donc un fonctionnement possible maximal de 365 jours par an. Il devra pouvoir s'adapter au quotidien, d'une part à l'évolution des effectifs scolaires, d'autre part, à la variété des utilisateurs, au mélange des générations, et permettre des accès à certaines parties de locaux, en refusant l'accès à d'autres espaces.

3 - LE PROGRAMME FONCTIONNEL



ORGANIGRAMME FONCTIONNEL DU GROUPE SCOLAIRE

Construction du groupe scolaire Hortense-Niel sur la ZAC Bastide-Niel - Programme Technique Détaillé

Maître d'ouvrage : Ville de Bordeaux - Programmistes : Patricia Maitre - Laurence Régnier

Version du 9 juin 2016

3 - LE PROGRAMME FONCTIONNEL

Identification des locaux	Besoins par local	Nb de locaux	Besoins en locaux	Surface utile
---------------------------	-------------------	--------------	-------------------	---------------

Identification des locaux	Besoins par local	Nb de locaux	Besoins en locaux	Surface utile
---------------------------	-------------------	--------------	-------------------	---------------

Report 1000 m²

MATERNELLE - 7 CLASSES

ESPACES EXTERIEURS SUR L'EMPRISE DU SITE

Cour ⁽¹⁾ comprenant une surface de préau d'environ 160 m ²			660 m ²	
Total espace ext.				660 m ²

LOCAUX

LOCAUX PEDAGOGIQUES

Hall d'entrée	40 m ²	1	40 m ²	
Classes	60 m ²	7	420 m ²	
Salles de repos	45 m ²	3	135 m ²	
Rangement	5 m ²	6	30 m ²	

LOCAUX MUTUALISES AVEC EXTRA-SCOLAIRE

Salle de motricité	130 m ²	1	130 m ²	
Atelier biblio-info	60 m ²	1	60 m ²	
Sanitaires enfants			65 m ²	
Sanitaires adultes	5 m ²	2	10 m ²	
Entretien	5 m ²	1	5 m ²	

EXTRA-SCOLAIRE

Accueil péri-scolaire	60 m ²	1	60 m ²	
Rangement	8 m ²	1	8 m ²	

LOCAUX ADMINISTRATIFS

Bureau de direction	12 m ²	1	12 m ²	
Salle des maîtres	20 m ²	1	20 m ²	
Rangement - archives	5 m ²	1	5 m ²	

1000 m²

1 : La cour de récréation pourra s'étendre sur le porche d'entrée pendant les temps de récréation

Identification des locaux	Besoins par local	Nb de locaux	Besoins en locaux	Surface utile
---------------------------	-------------------	--------------	-------------------	---------------

Report 1000 m²

ELEMENTAIRES - 11 CLASSES

ESPACES EXTERIEURS SUR L'EMPRISE DU SITE

Cour comprenant une surface de préau d'environ 300 m ²			900 m ²	
Total espace ext. Elém.				900 m ²

LOCAUX

LOCAUX PEDAGOGIQUES

Classes	60 m ²	11	660 m ²	
Rangement	5 m ²	6	30 m ²	

LOCAUX MUTUALISES AVEC EXTRA-SCOLAIRE

Atelier biblio-info	40 m ²	2	80 m ²	
Salle polyvalente	130 m ²	1	130 m ²	
Atelier banalisé 45 m ²	45 m ²	2	90 m ²	
Atelier banalisé 60 m ²	60 m ²	2	120 m ²	
Sanitaires enfants 1er	25 m ²	2	50 m ²	
Sanitaires enfants Etagé	12 m ²	4	48 m ²	
Sanitaires adultes salle polyvalente	5 m ²	2	10 m ²	
Sanitaires adultes Etagé	5 m ²	4	20 m ²	
Entretien	5 m ²	3	15 m ²	

LOCAUX EXTRA-SCOLAIRE

Accueil péri-scolaire	60 m ²	1	60 m ²	
Rangement	8 m ²	1	8 m ²	

LOCAUX ADMINISTRATIFS

Bureau de direction	12 m ²	1	12 m ²	
Salle des maîtres	25 m ²	1	25 m ²	
Rangement - archives	5 m ²	1	5 m ²	

1375 m²

Sous-total

1000 m²

Sous-total

2375 m²

3 - LE PROGRAMME FONCTIONNEL

Identification des locaux	Besoins par local	Nb de locaux	Besoins en locaux	Surface utile
---------------------------	-------------------	--------------	-------------------	---------------

Report 2375 m²

Identification des locaux	Besoins par local	Nb de locaux	Besoins en locaux	Surface utile
---------------------------	-------------------	--------------	-------------------	---------------

Report 2920 m²

LOCAUX DE LA RESTAURATION ET LOCAUX ANNEXES

RESTAURANT MATERNELLE (210 couverts maxi.)

Restaurant	115 m ²	1	115 m ²	
Office de préparation	25 m ²	1	25 m ²	
Office laverie	40 m ²	1	40 m ²	
Buanderie	10 m ²	1	10 m ²	
Entretien	5 m ²	1	5 m ²	
Vestiaires du personnel	25 m ²	1	25 m ²	
Local poubelles	15 m ²	1	15 m ²	
Rangements	10 m ²	1	10 m ²	
Sanitaires enfants	10 m ²	1	10 m ²	
TOTAL				255 m ²

RESTAURANT ELEMENTAIRE (330 couverts maxi.)

Restaurant	190 m ²	1	190 m ²	
Cuisine familiale	20 m ²	1	20 m ²	
Office de préparation	25 m ²	1	25 m ²	
Office laverie (laverie commune comprise intégrée à la restauration de la maternelle)				
Entretien	5 m ²	1	5 m ²	
Relais déchets	10 m ²	1	10 m ²	
Entretien	5 m ²	1	5 m ²	
Vestiaires personnel	25 m ²	1	25 m ²	
Rangements	10 m ²	1	10 m ²	
TOTAL RDC				290 m ²

Sous-total 2920 m²

Identification des locaux	Besoins par local	Nb de locaux	Besoins en locaux	Surface utile
---------------------------	-------------------	--------------	-------------------	---------------

Sous-total 3103 m²

RESPONSABLE DU SITE

Bureau responsable site	10 m ²	1	10 m ²	10 m ²
-------------------------	-------------------	---	-------------------	-------------------

LOGEMENT DE FONCTION

Logement de fonction	62 m ²	1	62 m ²	62 m ²
----------------------	-------------------	---	-------------------	-------------------

LOCAUX TECHNIQUES

Chaufferie - locaux tech.	85 m ²	1	85 m ²	
---------------------------	-------------------	---	-------------------	--

Local sous station CU	10 m ²	1	10 m ²	
-----------------------	-------------------	---	-------------------	--

Poste de distribution d'électricité	16 m ²	1	16 m ²	
-------------------------------------	-------------------	---	-------------------	--

TOTAL				111 m ²
--------------	--	--	--	--------------------

3 - LE PROGRAMME FONCTIONNEL

Identification des locaux	Besoins par local	Nb de locaux	Besoins en locaux	Surface utile
---------------------------	-------------------	--------------	-------------------	---------------

<i>Report</i>	<i>3103 m²</i>
---------------	---------------------------

ESPACE ENFANCE

ESPACES EXTERIEURS SUR L'EMPRISE DU SITE

Jardin-terrasse de l'espace enfance	60 m ²	1	60 m ²	
Abri landaus et poussettes	15 m ²	1	15 m ²	
<i>Total espace ext.</i>				<i>75 m²</i>

LOCAUX

Hall d'entrée RDC	20 m ²	1	20 m ²	
Espace accueil avec banque	30 m ²	1	30 m ²	
Bureau 1 - Secrétariat	12 m ²	1	12 m ²	
Bureau 2	12 m ²	1	12 m ²	
Bureau 3	12 m ²	1	12 m ²	
Bureau 4	20 m ²	1	20 m ²	
Bureau 5	14 m ²	1	14 m ²	
Salle d'animation 1	25 m ²	1	25 m ²	
Salle d'animation 2	40 m ²	1	40 m ²	
Salle d'animation 3	60 m ²	1	60 m ²	
Coin dortoir	10 m ²	1	10 m ²	
Tisanerie	12 m ²	1	12 m ²	
Vestiaires	10 m ²	1	10 m ²	
Sanitaires	16 m ²	1	16 m ²	
Remise matériel	15 m ²	1	15 m ²	
Local entretien	5 m ²	1	5 m ²	
<i>Total Espace enfance</i>				<i>313 m²</i>

SURFACE UTILE TOTALE DES LOCAUX	3416 m²
--	---------------------------

Identification des locaux	Besoins par local	Nb de locaux	Besoins en locaux	Surface utile
---------------------------	-------------------	--------------	-------------------	---------------

ESPACES EXTERIEURS COMMUNS

ESPACES EXTERIEURS SUR L'EMPRISE DU SITE

Plateau sportif	392 m ²	1	392 m ²	
Abri vélos	28 m ²	1	28 m ²	
Porche d'entrée du groupe scolaire	200 m ²	1	200 m ²	
<i>Total espace ext. communs</i>				<i>620 m²</i>

3 - LE PROGRAMME FONCTIONNEL

- Les circulations verticales et sanitaires ont un rôle essentiel dans cette polyvalence d'usages.

L'implantation des entités fonctionnelles

Le groupe scolaire

- Pour l'école maternelle :
 - Tous les locaux de la maternelle doivent être sur un même niveau.
 - Dans l'idéal, les enfants peuvent accéder à leur salle de restaurant sans sortir du bâtiment, mais compte-tenu des contraintes du site, cette demande ne pourra être satisfaite pour toutes les salles de classe.
 - La salle de motricité qui pourra être utilisée par des associations et l'espace enfance devra être aisément accessible depuis l'espace public.
- Pour l'école élémentaire :
 - L'accueil péri-scolaire (garderies et centre de loisirs) et l'administration doivent être directement accessibles depuis l'entrée.
 - L'accueil péri-scolaire et la salle de restaurant donnent sur la cour.
 - La salle polyvalente, qui pourra être utilisée pour des réunions ou des conseils de quartier, devra être aisément accessible depuis l'espace public.
- Le RASED pourra être aisément accessible par les enfants de la maternelle et les enfants de l'élémentaire.
- Le bureau du responsable du site doit être situé à côté du restaurant élémentaire.

Le logement de fonction

- Le logement de fonction aura un accès direct depuis l'espace public par l'intermédiaire d'un escalier et d'un ascenseur.
- Dans un souci d'optimisation des circulations verticales, cet escalier et cet ascenseur pourront également être utilisés pour l'accès à l'espace enfance.
- Le logement sera équipé d'un visiophone et d'un report d'alarme incendie.

L'espace enfance

- L'espace enfance est situé au dessus du groupe scolaire. Son accès est réalisé par l'intermédiaire d'un hall d'entrée donnant directement sur l'espace public et d'un ascenseur.
- Tous les locaux de l'espace enfance, hormis le hall d'entrée, sont regroupés sur le même niveau.

Le plateau sportif

- Le plateau sportif est à planter le long de la façade Nord-Est du bâtiment, sur l'emplacement identifié P078-L dans la fiche de lot.

Les espaces extérieurs communs

- L'aménagement des espaces extérieurs doit comprendre :
 - le porche d'entrée : minimum 200 m²,
 - la cour de l'école maternelle : minimum 660m², dont préau (env. 160 m²),
 - la cour de l'école élémentaire : minimum 900 m² dont préau (env. 300 m²).
- Le site du projet ne permettant pas de réaliser des surfaces de cours importantes, notamment pour l'école maternelle, la salle de motricité sera positionnée dans le prolongement de la cour pour offrir un espace supplémentaire de jeux pendant les temps de récréation.
- L'espace public en périphérie du projet fera l'objet d'aménagements nécessaires au fonctionnement de l'équipement et qui ne sont pas intégrés à l'opération :
 - le parvis
 - une zone d'arrêt bus scolaire,
 - deux places de stationnement pour personnes handicapées avec accès direct pour l'une à l'entrée du groupe scolaire, pour l'autre à l'entrée du multi-accueil,
 - des garde vélos (en complément de l'abri vélos intégré à l'opération),
 - des dispositifs de protection (potelets, ...)
 - pour la livraison des cuisines, il sera nécessaire de prévoir 2 places de stationnement réservées sur la voie publique directement accessibles depuis les cuisines du groupe scolaire. La zone de stationnement du bus scolaire peut également être utilisée pour la livraison des cuisines, si elle est située à proximité de leurs accès.

3 - LE PROGRAMME FONCTIONNEL

Le porche de l'entrée principale

- Depuis le porche, il est possible d'accéder aux deux ailes de l'école maternelle et à l'escalier (ou hall, ou ascenseur) menant aux étages occupés par l'élémentaire.
- Le Maître d'Ouvrage souhaite que soit aménagée une seule entrée pour l'école maternelle et l'école élémentaire. Le porche aménagé pour cette entrée devra être suffisamment grand.
- Pour éviter tout encombrement et bousculade, il sera nécessaire d'aménager le porche afin que :
 - les accès à chaque école soient suffisamment éloignés,
 - l'espace précédent ces accès soit suffisamment grand.
- Ce porche permet aux parents d'attendre à l'abri.
- Le porche crée une percée visuelle depuis l'espace public vers les espaces de récréation. Son traitement doit refléter l'ambiance de l'école. Il doit être clair, agréable, attrayant de sorte qu'il soit incitatif à entrer dans l'école.
- Les travaux réalisés par les élèves pourront être affichés ou suspendus sur les parois.
- Pendant la journée, l'accès au porche depuis l'espace public est condamné pour que cet espace puisse être utilisé par les enseignants et leurs élèves en tant qu'espace d'activités extérieures, permettant ainsi une extension du préau de l'école maternelle.
- Ce porche est délimité par deux systèmes de grilles :
 - l'un situé à la limite de l'emprise de l'espace public,
 - l'autre situé entre le porche et la cour de récréation des maternelles.
- Une attention particulière sera portée le traitement des grilles qui devront être fonctionnelles, aisément manipulables et standardisées.
- La surveillance au niveau de l'entrée et de la sortie des enfants s'effectue :
 - pour les maternelles, dans le hall d'entrée de l'école maternelle,
 - pour les élémentaires, au niveau d'un ou des portail(s) d'accès à la cour des élémentaires.

- L'espace enfance a une entrée spécifique qui devra être clairement identifiable depuis l'espace public. Celle-ci est commune au logement de fonction occupé par l'agent municipal logé pour nécessité de service.
- Des accès secondaires depuis l'espace public sont aménagés pour :
 - le logement de fonction,
 - la livraison des cuisines,
 - le local poubelles,
 - la sous-station du chauffage urbain,
 - le poste de distribution d'électricité.
- La gestion de la différence de niveaux entre la cote du terrain de l'espace public et celle du premier niveau du bâtiment devra être réalisée par :
 - la création de rampes, conformes à la réglementation concernant l'accessibilité des personnes handicapées,
 - les ascenseurs qui pourront avoir un accès au niveau de la cote de l'espace public.

Le plateau sportif

- Le plateau sportif, qui a pu être dénommé également parc sportif, parc 3D ou préau lors d'étapes antérieures du projet, est situé le long de la façade Nord de l'aile Est du bâtiment.
- Ce plateau de jeux collectifs extérieurs sera utilisé par les enfants du groupe scolaire, soit avec leur enseignant pendant le temps scolaire, voire en récréation, soit avec des animateurs dédiés pendant les temps périscolaires, péri éducatifs et centres de loisirs, soit par les enfants et adolescents du quartier en dehors du temps scolaire, de 8h à 20h.
- Les dimensions de l'aire de jeux sont de 28 m x 14 m.
- Le plateau sportif sera équipé d'une couverture légère qui laissera passer la lumière (ex. toile tendue).

3 - LE PROGRAMME FONCTIONNEL

- Une attention particulière sera portée sur les locaux à positionner le long du plateau sportif. L'implantation de salles de classe qui nécessitent un bon apport en lumière naturelle est à éviter, la salle de motricité est à privilégier ainsi qu'une salle de repos, dans ce cas, l'isolation acoustique vis-à-vis de l'extérieur, devra être performante.
- Le sol est recouvert d'un revêtement synthétique sablé.
- Le plateau sportif sera entièrement clos par un grillage pare-ballons (treillis etc...) d'une hauteur de 6 m.
- Il ne sera pas équipé d'un système d'éclairage.
- Le plateau sportif est équipé de deux buts de hand-ball dans l'axe longitudinal et de 2 à 4 buts de basket, latéralement.
- L'accès est réalisé par deux portillons d'une hauteur de 2 m, l'un donnant sur l'espace public et l'autre sur le porche du groupe scolaire pour créer une liaison directe pour les élèves.
- Le plateau sportif sera accessible aux personnes handicapées.
- *Pour mémoire, le maître d'ouvrage se réserve le droit de ne pas donner suite au projet d'aménagement du plateau sportif.*

Le stationnement des vélos

- L'espace rangement des vélos personnels des enfants sera situé à proximité de l'entrée. Il est mutualisé : maternelle, élémentaire, enseignant, espace enfance.
- Il peut être aménagé dans le prolongement du plateau sportif afin de dégager de l'espace au niveau du porche d'entrée.
- L'abri vélos est un espace couvert équipé de garde-vélos.
- Les vélos seront aisément visibles depuis le porche pour éviter les oubliés.

3.2 LES LOCAUX DES INTERVENANTS

LE RASED

- Le réseau d'aides spécialisées aux élèves en difficulté a pour objectifs :
 - la prévention pour repérer l'apparition d'une difficulté à entrer dans les apprentissages. Il s'adresse prioritairement aux élèves du cycle d'apprentissage sans en exclure les élèves du cycle approfondissement,
 - l'accompagnement des élèves en difficulté. Il s'adresse à tous les élèves, y compris ceux en situation d'handicap.
- Les intervenants sont :
 - des professeurs spécialisés à dominante pédagogique,
 - des psychologues scolaires.
- Leur effectif dans le cadre du projet est de 3 personnes.

Localisation

- Le RASED est situé entre l'école maternelle et l'école élémentaire.
- Il doit disposer d'un accès aisé pour que le personnel du RASED puissent aller chercher les élèves dans leur classe et d'un accès aisé depuis l'entrée du groupe scolaire.
- Il est situé à proximité d'un bloc sanitaires.

Aménagement

- Le RASED nécessite l'aménagement d'un bureau pour le psychologue,
- Le bureau du psychologue est un espace pour les entretiens avec les enfants et les parents.
- L'aménagement du bureau du psychologue comprend :
 - un bureau,
 - un fauteuil et des chaises visiteurs,
 - un coin jeux avec un tapis de jeux.

- Les locaux suivants, d'un aménagement standard, sont répartis dans les différentes entités.

LES BUREAUX DE DIRECTION

Localisation

- Le bureau de direction maternelle est directement accessible depuis hall d'entrée de la maternelle.
- Le bureau de direction élémentaire est directement accessible depuis l'entrée des élémentaires.
- Les bureaux sont proches de la salle des maîtres pour que le directeur puisse accéder à la photocopieuse.
- Il est prévu un local archives directement accessible depuis le bureau de direction.

Aménagement

- Le bureau de direction est un bureau de type standard comprenant :
 - un bureau avec retour,
 - un fauteuil et des chaises pour les visiteurs,
 - un placard intégré sur un linéaire de mur.

LES SALLES DES MAÎTRES

Localisation

- La salle des maîtres doit 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.

Aménagement

- La salle des maîtres est un espace de travail et de détente qui doit pouvoir accueillir les activités suivantes :
 - préparation des cours, corrections des copies,
 - petites réunions,
 - moments de détente.
- Son aménagement comprend :
 - une table centrale,
 - un espace de travail-repro,
 - un placard intégré,
 - une kitchenette,
 - un tableau d'affichage,
 - un poste informatique,
 - des étagères.
- L'espace de travail - reprographie est équipé :
 - d'une photocopieuse,
 - d'une table pour réaliser les montages,
 - d'un placard pour le rangement du papier.
- Le placard, fermant à clé, intégré comprend 2 compartiments :
 - un pour le rangement du matériel pédagogique,
 - un pour le vestiaire.
- La kitchenette est équipée :
 - d'une paillasse avec évier,
 - d'un réfrigérateur et d'un emplacement pour le micro-ondes, la cafetière et une bouilloire.

LES VESTIAIRES DU PERSONNEL MUNICIPAL

Localisation

- Les vestiaires du personnel sont situés à proximité immédiate de la cuisine pour permettre au personnel chargé de la restauration de changer de tenue avant de pénétrer dans les locaux de restauration.
- Il est prévu un local du personnel à proximité de chaque restaurant.
- Les vestiaires sont à proximité immédiate de la partie cuisine.
- Le personnel accède directement aux vestiaires puis se déplace vers les secteurs de travail après avoir pris soin, lors de chaque changement de local et de secteur d'utiliser les lavabos à commande non manuelle qui y sont installés.

Aménagement

- Le local du personnel municipal est un ensemble regroupant les vestiaires des agents, avec une table détente (et repas lorsque les restaurants sont utilisés par les centres de loisirs pendant les vacances scolaires) pour la moitié des agents.
- Les vestiaires sont composés d'un vestiaire femmes et un vestiaire hommes, dont l'aménagement comprend :
 - 1 douche PMR,
 - 1 lavabo à commande fémorale. Ce lavabo sera de type vasque avec plan de travail et miroir,
 - 1 évier simple bac avec égouttoir latéral et placard de rangement en partie basse,
 - des armoires de vestiaires doubles superposés (avec dessus incliné ou système empêchant de poser du matériel dessus) :
 - 7 armoires femmes / maternelle,
 - 2 armoires hommes / maternelle,
 - 11 armoires femmes / élémentaire,
 - 2 armoires hommes / élémentaire,
- Il sera prévu, dans le vestiaire femme, l'emplacement pour lave linge et sèche linge qui seront fournis par le Maître d'ouvrage,
- des sanitaires qui peuvent être aménagés dans un local commun wc + douche. Dans ce cas, la douche sera équipée d'un système anti-projection amovible.

- Conformément au Code du Travail, prévoir un sanitaire par sexe, adapté PMR.

Confort des usagers

- Le local du personnel est éclairé et ventilé naturellement.

LES SANITAIRES DES ADULTES

Localisation

- Prévoir un wc par niveau.
- Les sanitaires doivent être aisément accessibles depuis la salle des maîtres.

Aménagement

- Un wc sera accessible aux personnes handicapées.
- Chaque sanitaire est équipé d'un lave-mains.

3.3 L'ECOLE MATERNELLE

Les usagers

Les enfants

- les enfants qui entrent à l'école maternelle sont âgés en général de 3 ans. Il existe 3 niveaux de classe : petite section (3 à 4 ans), moyenne section (4 à 5 ans), grande section (5 à 6 ans). Selon les besoins sociaux, la Direction des services départementaux de l'Éducation nationale est parfois amenée à décider l'ouverture d'une classe de toute petite section, accueillant des enfants âgés de 2 ans et demi à 3 ans.
- Actuellement, l'information de la typologie sociologique des familles attendues dans ce nouvel équipement public n'est pas connue. L'enfant qui arrive à l'école maternelle va apprendre à « devenir élève » : il apprend les règles de la vie collective, les usages de l'école et plus largement les règles de la vie en société. Il commence à devenir autonome dans l'accomplissement des tâches quotidiennes en développant le goût d'apprendre. Il découvre ce qu'on attend de lui. Les actes et les postures d'apprenant qui en découlent font l'objet d'un enseignement explicite et progressif de la petite section à la grande section.
- Pour information, Le programme de l'école maternelle a été publié au BOEN spécial n°2 du 26 mars 2015.
- Le Programme d'enseignement de l'école maternelle (arrêté du 18-2-2015) comprend un cycle unique et cinq domaines d'apprentissage.
- L'utilisation des espaces par les enfants est la suivante :
- Chaque classe est précédée d'un espace vestiaire, aménagé dans la circulation entre la classe et l'accès à la cour de récréation. Il permet aux enfants de se vêtir pour sortir dans la cour, sans avoir à traverser leur classe à nouveau.
- Les salles de classe et salles de repos des plus petits sont situées près de l'entrée, pour limiter le parcours des enfants, et près du réfectoire.

- A la mi-journée, les enfants se rendent au restaurant. Leur salle de restaurant est, si possible, directement accessible depuis la circulation intérieure de l'école maternelle.
- Dans la journée, les enseignants sont amenés à réaliser des activités dans la salle de motricité et l'atelier biblio-info.
- L'usage de ces espaces étant fréquent, elles ne doivent pas être éloignées des salles de classe.
- Le matin et le soir, une garderie est mise en place. Cet accueil est réalisé dans une salle d'activités située près de l'entrée.
- Outre cette salle, la cour de récréation, la salle de motricité et l'atelier biblio-info pourront être utilisés par la garderie.
- Le centre de loisirs fonctionne le mercredi et pendant les vacances scolaires.
- Pendant ces périodes, les enfants auront accès au dortoir.
- La mutualisation de salles pour des activités extra-scolaires nécessite d'organiser l'espace pour prévoir le fonctionnement autonome de l'accueil péri scolaire et du centre de loisirs et de condamner l'accès aux salles de classe.

Les parents

- Les parents accompagnent les enfants jusqu'à leur salle de classe.
- Des agents du personnel sont chargés de surveiller les entrées et les sorties.
- Les deux salles de classe de la petite section sont situées à proximité de l'entrée.
- Les parents qui ont sollicité un entretien avec le directeur disposent d'un petit espace attente, à proximité du bureau de direction.
- Cette zone sera aménagée légèrement en retrait du hall d'entrée pour préserver la confidentialité.

Les intervenants adultes

- Le directeur dispose d'un bureau situé à proximité immédiate de l'entrée.

- Les enseignants ont une salle des maîtres dans laquelle ils peuvent préparer leur travail, organiser des réunions, prendre leur temps de pause.
- Les ATSEM et le personnel d'entretien disposent d'un espace vestiaires dans lequel ils peuvent prendre leur temps de pause.
- Les locaux sont également utilisés par les animateurs du centre de loisirs, du péri scolaire et des temps péri éducatifs.

Les espaces

- Les locaux de l'école maternelle sont répartis en plusieurs catégories :
 - Les locaux pédagogiques :
 - 7 salles qui serviront de salles de classe (ou d'atelier, en attendant la montée des effectifs)
 - 3 salles de repos attenantes aux salles de classe des plus petits
 - 1 atelier biblio-info
 - 1 salle de motricité
 - Les locaux de l'accueil péri scolaire :
 - 1 salle d'accueil péri-scolaire
 - La restauration :
 - 1 salle à manger
 - 1 cuisine
 - Les locaux des intervenants adultes :
 - 1 bureau de direction
 - 1 salle des maîtres
 - Les locaux annexes pour l'entretien, le rangement, les sanitaires et les espaces techniques.
- L'organisation générale doit être simple. Tous les locaux sont au rez-de-chaussée (l'utilisation des escaliers par de très jeunes enfants, plusieurs fois par jour, nécessiterait un investissement de temps important pour le personnel).
- Depuis l'entrée, l'accès aux salles de classe doit être aisé.
- La liaison à la salle de restaurant est réalisée depuis l'intérieur du bâtiment.
- Le bureau de direction est directement accessible depuis le hall d'entrée.
- La salle des maîtres est aisément accessible depuis les salles de classe.
(cf. Organigramme fonctionnel du Groupe scolaire)

L'accueil péri scolaire, les temps péri éducatifs et le centre de loisirs

- Seuls certains locaux ne seront pas partagés (les salles de classes, le bureau de direction, la salle des maîtres, la réserve pédagogique) alors que les autres locaux pourront accueillir d'autres activités (par ex, le dortoir sert aussi le mercredi au centre de loisirs). Cette mutualisation des locaux doit être pensée dès l'origine du projet pour faciliter le fonctionnement au quotidien des différents usagers, qui devront chacun trouver les espaces de rangement dont ils ont besoin. La Ville effectuera l'importante concertation préalable des différents usagers afin de définir, par le biais d'une charte de bon usage-bonnes relations, les règles de vie en locaux partagés.
- Pour information, les temps péri éducatifs en maternelle sont actuellement organisés sur 3/4 d'h par petits groupes pendant le temps d'interclasses (donc avant ou après le déjeuner pour les moyennes sections et grandes sections).
- Les espaces utilisés en priorité doivent être proches de l'entrée et avoir un fonctionnement autonome :
 - la salle d'activités de l'accueil péri-scolaire,
 - la cour de récréation,
 - la salle à manger de la restauration,
 - les dortoirs,
 - les sanitaires.
- Les locaux pouvant être utilisés plus ponctuellement doivent être aisément accessibles depuis la salle d'activités de l'accueil péri-scolaire :
 - la salle de motricité,
 - l'atelier biblio-info.

LES LOCAUX DE L'ECOLE MATERNELLE

Les locaux sont décrits dans leur fonctionnement en temps scolaire et péri-scolaire, d'autres temps sont envisageables par la suite pour les associations, les familles,...

LE HALL D'ENTREE

- Le hall d'entrée doit être clair et convivial. L'accès aux salles de classe depuis le hall est aisé et facilement identifiable.
- Le hall doit protéger les enfants de la vision extérieure, côté rue, mais doit être largement ouvert visuellement sur la cour de récréation, la salle d'activités de l'accueil péri-scolaire et la salle de motricité.
- Le hall comprend un espace attente pour les parents qui ont rendez-vous avec le directeur.
- Cet espace est situé à l'écart des flux de circulation.
- Le traitement du hall doit permettre de réaliser des décos et des affichages.

LA COUR DE RECREATION

- La cour des maternelles doit comprendre :
 - une aire de jeux plane,
 - un espace de jeux de manipulation,
 - une ou plusieurs structures de jeux (jeux moteurs et symboliques),
 - un circuit vélo,
 - un espace dont le sol est traité avec un revêtement amortissant.
- L'aménagement de la cour de récréation sera hors projet pour la conception et l'achat des jeux, mais une concertation sera réalisée avec les concepteurs pour pouvoir anticiper la mise en place des installations afin de prévoir la localisation des surcharges occasionnées par les jeux.
- En tout point de la cour, la surveillance des enfants doit être aisée.
- Le traitement de la limite avec la rue Hortense doit faire l'objet d'une attention particulière.

- Pendant les horaires de fonctionnement de l'école, il n'est pas souhaitable que les passants aient une vue sur la cour de récréation. En dehors de ces temps, des ouvertures sur la cour pourraient être envisagées.
- Des éléments de la clôture pourront être conçus comme des supports d'activités et de jeux (petit mur d'escalade, tableau d'exposition, ...).
- La cour devra être pensée comme un espace pouvant, dans l'avenir, être ouvert au public, ce qui nécessite de prévoir un traitement très résistant des façades.
- L'aménagement des préaux doit répondre à deux objectifs :
 - répartir les élèves sur un espace suffisamment étendu pour éviter les regroupements, sources de nuisances sonores et d'agitation,
 - offrir des circulations extérieures abritées.
- La réalisation d'une voie échelle accessible depuis la rue Hortense nécessite d'aménager un portail donnant sur la cour de récréation. Ce portail doit pouvoir être déverrouillés et manœuvrables par les pompiers (ex. clé pompier).

LES CIRCULATIONS ET LES VESTIAIRES

Localisation

- Les vestiaires sont situés dans un élargissement de la circulation au niveau de l'accès aux salles de classe.
- Les enfants passent par les vestiaires pour accéder à la cour de récréation et pour entrer dans leur classe.

Aménagement

- L'aménagement des circulations doit être accueillant, permettant aux enfants de se déplacer dans un cadre agréable et sécurisant.
- Le repérage des salles de classe et des espaces spécifiques (bibliothèque, salle polyvalente) sera aisés. Un traitement spécifique permettant une identification particulière de chaque espace est souhaitable.
- La largeur des circulation doit être de l'ordre de 1,80 m.
- L'utilisation des vestiaires ne doit pas gêner les déplacements dans le couloir.

- Les parents amenant les enfants jusque dans leur salle de classe et discutant entre eux ou avec les enseignants doivent disposer de suffisamment d'espace pour ne pas encombrer le passage.
- Les vestiaires sont équipés de patères adaptées à la taille des très jeunes enfants (nombre de patères par salle de classe : 32).
Le modèle standardisé des patères devra être un produit suivi par le fournisseur pour complément-réassort éventuel.
- Il sera prévu un banc en medium vernis sous les patères (aucun casier).
- Chaque vestiaire est personnalisable.
- Les escaliers doivent être adaptés aux enfants : taille des marches, garde-corps, main courante, matériaux.

LES SALLES DE CLASSE

Localisation

- Les salles de classe doivent être regroupées.
- Les salles de classe des petites sections sont situées à proximité de l'entrée. Celles des grandes sections peuvent être plus éloignées.
- Depuis chaque salle de classe, l'accès à la cour est aisé.

Aménagement

- Les salles doivent être de préférence similaires.
- Le plan d'une salle de classe est simple se rapprochant du carré.
- Le volume de la classe doit offrir de grandes possibilités de modulation.
- Chaque enseignant pourra ainsi créer l'environnement qu'il souhaite.
- Les espaces qui composent une salle de classe sont les suivants :
 - jeux didactiques (jeux d'assemblage, construction),
 - jeux d'imitation avec miroir dans lequel l'enfant se verra en entier,
 - dessin et expression artistique,
 - lecture et bibliothèque,
 - coin repos individuel,

- regroupement avec banc et tableau.
- Il est nécessaire de prévoir :
 - une paillasse à hauteur d'enfant avec un point d'eau et des placards de rangement en partie basse,
 - des rangements intégrés sur un pan de mur,
 - 2 niveaux d'affichage : un tableau pour l'enseignant, une piste graphique en dessous pour les enfants.
- Les placards sont aménagés avec :
 - une partie fermée (porte à double battant),
 - une partie ouverte dont les étagères sont directement accessibles par les enfants.
 - du mobilier de rangement mobile modulant les espaces de travail.
- L'espace de regroupement est situé devant l'entrée.
- L'espace activités artistiques équipé du point d'eau est éloigné de l'entrée.
- Les surfaces d'affichage doivent être importantes.

Les salles de classe des plus petits

- Les trois classes des plus petits communiquent directement avec un dortoir.
- Prévoir une communication visuelle entre salle de repos et salle de classe. Les enfants doivent pouvoir se déplacer librement d'un espace à l'autre sous la surveillance du personnel.
- Un bloc sanitaires est localisé entre le dortoir et chaque salle de classe. Cette disposition permet aux jeunes enfants de se déplacer librement sans avoir à sortir de l'espace surveillé.
- Le bloc sanitaire est situé du côté opposé à la circulation. Il peut être accessible depuis le couloir.

Confort des usagers

- Le confort acoustique fera l'objet d'une attention particulière.
- L'éclairage naturel devra être abondant tout en évitant surchauffe et éblouissement.

LA SALLE D'ACCUEIL PERISCOLAIRE

Localisation

- La salle d'accueil périscolaire est située à proximité de l'entrée de l'école maternelle. Elle a un accès direct à la cour de récréation.

Aménagement

- La salle d'accueil périscolaire doit pouvoir accueillir des activités complémentaires, par exemple des réunions de parents ou d'associations.
- Une liaison visuelle est réalisée entre l'entrée et la salle d'accueil périscolaire.
- L'aménagement de cette salle est identique à celui des classes.
- Le plan d'une salle de classe est simple se rapprochant du carré.
- Le volume de la classe doit offrir de grandes possibilités de modulation.
- Il est nécessaire de prévoir :
 - une paillasson à hauteur d'enfant avec un point d'eau et des placards de rangement en partie basse,
 - des rangements intégrés sur un pan de mur.
- Les placards sont aménagés avec :
 - une partie fermée (porte à double battant),
 - une partie ouverte dont les étagères sont directement accessibles par les enfants.
 - du mobilier de rangement mobile modulant les espaces de travail.
- L'espace activités artistiques équipé du point d'eau est éloigné de l'entrée.
- Les surfaces d'affichage doivent être importantes.

Confort des usagers

- Le confort acoustique fera l'objet d'une attention particulière.
- L'éclairage naturel devra être abondant tout en évitant surchauffe et éblouissement.

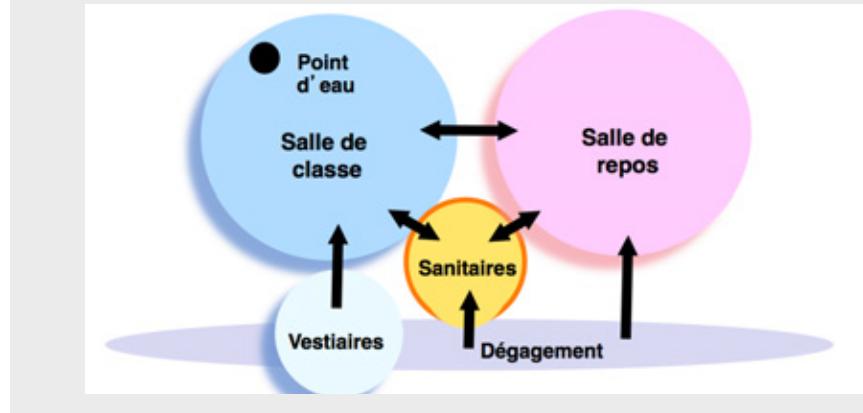
LA SALLE DE REPOS

Localisation

- La salle de repos est localisée à l'écart des zones bruyantes (réunion, salle polyvalente, cour de récréation).
- Une communication directe et un accès visuel sont à prévoir pour chaque classe située de part et d'autre de la salle de repos afin de gérer les réveils échelonnés.
- Deux dortoirs communiquent entre eux.

Aménagement

- Les salles de repos sont utilisées par les enfants de petite section, les enfants des plus grandes sections qui ont besoin de faire la sieste et les enfants du centre de loisirs pendant les vacances scolaires.
- Les salles de repos bénéficient d'apport en lumière naturelle et sont entièrement occultables.
- La lumière naturelle et la lumière artificielle doivent pouvoir être graduées.
- Elles doivent pouvoir être ventilées naturellement.
- Prévoir un placard intégré pour le rangement des couvertures et des couchettes.
- Ces placards peuvent être disposés en hauteur pour libérer le maximum d'emprise au sol.
- Les lits sont en général des lits doubles fixes.



L'ESPACE BIBLIO-INFO

- La bibliothèque et la salle informatique sont situées dans le prolongement l'une de l'autre.
- Cette disposition permet à un enseignant de répartir sa classe en deux demi-groupes.

Localisation

- L'espace bibliothèque-salle informatique occupe une position centrale par rapport aux salles de classe.

Espace bibliothèque

- Les enfants viennent à la bibliothèque une fois par semaine avec leur enseignant pour emprunter un livre.
- Cet espace accueille les activités découverte des livres, de lecture de conte, de projection et de manipulation d'albums par les jeunes enfants
- La bibliothèque comprend :
 - un espace de consultation équipé de rayonnages et de bacs à roulettes,
 - un espace équipé des tables modulables pour une quinzaine d'enfants,
 - un coin conte,
 - un bureau pour la gestion du prêt et du fonctionnement de la bibliothèque (commande de livres, réparation, ...).
- Il est prévu un placard intégré pour le rangement du matériel pour couvrir les livres et réparer les ouvrages endommagés.

Recommandations particulières

- Il est nécessaire d'éviter les effets d'éblouissement et de surchauffe.
- Une attention particulière sera portée sur le confort acoustique. Les nuisances sonores doivent être limitées afin de favoriser la concentration des enfants.
- La bibliothèque doit pouvoir être occultable pour réaliser des projections.
- L'apport de la lumière naturelle doit être maîtrisé pour éviter les détériorations des ouvrages.

Espace informatique

Aménagement

- L'équipement de cet espace suffisamment souple et adapté pour intégrer de nouvelles technologies : table numérique centrale, tablettes,...
- Dans l'hypothèse du passage à l'avenir, à un système mobile (ordinateurs portables transportés sur divers endroits), cette salle pourra être utilisée pour d'autres activités : atelier activités, manuelles, science, ...
- L'aménagement de la salle comprend :
 - un tableau blanc visible par tous les élèves,
 - une desserte pour l'imprimante, le scanner,
 - un placard intégré fermant à clé pour le rangement du matériel.

Confort des usagers

- L'apport de lumière naturelle doit être maîtrisé et adapté au travail sur écran (éviter les effets de brillance).

LA SALLE DE MOTRICITE

Localisation

- La salle de motricité est d'un accès aisément depuis les salles de classe et, en particulier, celles de petite section.
- Elle dispose d'un accès direct à la cour de la maternelle, car elle pourra être utilisée en espace de jeux pendant les récréations.
- Le niveau sonore des activités pouvant être élevé, la salle de motricité est située à l'écart des salles de repos.

Aménagement

- La salle de motricité doit pouvoir s'ouvrir largement sur l'espace de récréation.
- L'aménagement de la salle de motricité doit permettre l'évolution d'un trentaine d'enfants pour des activités diverses : danse, gymnastique, ronde,...

- Son plan se rapproche du carré et son volume est entièrement dégagé.
- Au niveau de l'entrée donnant sur la cour, il est prévu un espace déchaussage.
- La salle de motricité étant mutualisée (centre de loisirs, temps péri scolaire et activité variée hors temps scolaire), il est nécessaire de prévoir suffisamment de linéaire de placards pour satisfaire au moins 3 utilisateurs différents.
- Ces placards, intégrés sur un pan de mur, sont suffisamment profonds pour entreposer le matériel de motricité.
- Le choix de placards ouvrants à la française permettra de faciliter la manipulation du matériel.
- La salle de motricité est occultable.

Confort des usagers

- La salle de motricité doit faire l'objet d'un traitement phonique soigné pour limiter les temps de réverbération et les bruits d'impact.
- L'apport de lumière naturelle est maîtrisé.
- La salle doit pouvoir être ventilée naturellement.

Recommandations particulières

- Le traitement acoustique de cette salle sera soigné.
- Le revêtement de sol doit être adapté pour l'évolution des enfants nu pied.
- L'accrochage d'équipements sur les parois doit être possible.
- Les parois doivent résister aux chocs.

LES SANITAIRES DES ENFANTS

Localisation

- Prévoir :
 - un espace sanitaire accessible depuis les salles de classe,
 - un espace sanitaire précédant l'accès au restaurant,
 - un espace sanitaire directement accessible depuis la cour,
 - un espaces sanitaire accessible depuis la salle à manger,
 - un espace sanitaire à proximité de la salle de motricité, la bibliothèque et de la salle d'accueil périscolaire.
- Suivant la disposition des locaux, certains blocs sanitaires pourront être mutualisés.

Aménagement

- L'aménagement des sanitaires doit faire l'objet d'une attention particulière car il doit favoriser l'autonomie et l'apprentissage de la propreté chez l'enfant.
- Pour préserver l'intimité des enfants, il est nécessaire d'éviter les vues directes sur les sanitaires en disposant judicieusement les sanitaires et en équipant les wc et les urinoirs de séparateurs.
- Les enfants ne peuvent être vus depuis l'extérieur et les circulations.
- Il faut éviter le positionnement des cuvettes face aux portes et les vis-à-vis entre cuvettes.
- Les sanitaires ne doivent en aucun cas être des lieux de passage.
- Prévoir un sanitaire adapté aux enfants handicapés dans chaque bloc (sanitaire standard avec espace suffisant sur les côtés).
- Pour économiser l'eau, les robinets sont équipés de manette omnidirectionnelle.
- La ventilation des locaux sanitaires doit être très efficace.

Pour les 3 salles de classe de la petite section

- Les sanitaires sont situés entre salle de classe et salle de repos.
- Prévoir pour chaque classe, un local sanitaire comprenant :
 - 4 cuvettes (sans distinction garçon, fille),
 - 5 places de lavabos (type auge),
 - 1 placard (inaccessible aux enfants) pour changes, produits d'hygiène.
- Prévoir la possibilité de sécher les vêtements mouillés.
- L'adulte doit pouvoir s'asseoir pour habiller et déshabiller les enfants.
- Une douche avec écran pour éviter les projections d'eau est aménagée dans un seul des espaces sanitaires.

Pour les classes des moyens et des grands et la restauration

- Les sanitaires sont regroupés dans un local et situés à proximité immédiate des classes.
- Prévoir pour chaque classe :
 - 10 cuvettes placées dans les alvéoles aménagées par des éléments de séparation d'env. 60 cm de profondeur x 80 cm de hauteur,
 - 5 urinoirs,
 - 15 places de lavabos (type auge).
- Il est aménagé pour les grandes sections une cabine de hauteur 1.2 m qui se ferme et permet à l'enfant d'avoir une intimité préservée, tout en étant surveillable par l'adulte si besoin. Cette cabine peut être le wc PMR.

Pour la cour de récréation

- Prévoir un espace sanitaire comprenant :
 - 1 cuvette,
 - 1 urinoir,
 - 2 places de lavabos (type auge).

3.4 L' ECOLE ELEMENTAIRE

Les usagers

Les enfants

- L'accès des enfants à l'école élémentaire est situé au portail donnant sur la cour de récréation.
- De la cour, ils se rendent à leur salle de classe.
- Chaque classe est précédée d'un espace vestiaire, aménagé dans la circulation entre la classe et l'accès à la cour de récréation.
- A la mi-journée, les enfants se rendent au restaurant. La salle à manger est directement accessible depuis la cour de récréation.
- Dans la journée, les enseignants sont amenés à réaliser des activités dans la salle bibliothèque/atelier informatique, la salle polyvalente, les deux ateliers spécialisés.
- Le matin et le soir, un accueil péri scolaire est mis en place dans une salle spécifique située près de l'entrée.
- Outre cette salle, la cour de récréation et la salle polyvalente pourront être utilisées par l'accueil péri scolaire.
- Le mercredi et pendant les vacances scolaires, l'école accueille un centre de loisirs.
- La mutualisation de salles pour des activités extra-scolaires nécessite d'organiser l'espace pour prévoir le fonctionnement autonome de l'accueil péri scolaire, des temps péri éducatifs et du centre de loisirs.

Les parents

- Les parents qui ont sollicité un entretien avec le directeur, disposent d'un petit espace attente, à proximité du bureau de direction.

Les intervenants adultes

- Le directeur dispose d'un bureau situé à proximité immédiate de l'entrée.
- Les enseignants ont une salle des maîtres dans laquelle ils peuvent préparer leur travail, organiser des réunions, prendre leur temps de pause.
- La salle des maîtres est située près des salles de classe.
- Les locaux sont également utilisés par les animateurs de centre de loisirs, du péri scolaire et des temps péri éducatifs.

Les espaces

- Locaux de l'école élémentaire sont répartis en plusieurs catégories :
 - Les locaux pédagogiques :
 - 11 salles de classe d'environ 30 élèves,
 - 4 ateliers banalisés,
 - 1 espace biblio-info,
 - 1 salle polyvalente.
 - Les locaux de l'accueil périscolaire, des temps péri éducatifs et du centre de loisirs :
 - 1 salle d'activités
 - Les locaux des intervenants adultes :
 - 1 bureau de direction,
 - 1 salle des maîtres.
 - Les locaux annexes pour l'entretien, le rangement, les sanitaires et les espaces techniques.
- Le principe d'organisation des locaux doit être simple.
- Le repérage des fonctions doit être aisés.
- Les salles de classe doivent être regroupées et aucune ne doit être isolée.
- Les relations entre les locaux sont aisées et fluides.
- Les enfants doivent pouvoir se rendre rapidement aux salles de classe, à la cour, à l'espace biblio-info.
- Les locaux à situer près de l'entrée sont l'administration, la salle d'accueil périscolaire et la salle polyvalente.
- Le noyau de circulation verticale est localisé à proximité immédiate de l'administration.

3 - LE PROGRAMME FONCTIONNEL

ÉCOLE ÉLÉMENTAIRE

- Les enseignants doivent pouvoir se déplacer rapidement de leur salle de classe à la salle des maîtres.

L'accueil péri scolaire, les temps péri éducatifs et le centre de loisirs.

- Seuls certains locaux ne seront pas partagés (les salles de classes, le bureau de direction, la salle des maîtres, la réserve pédagogique) alors que les autres locaux pourront accueillir d'autres activités (par exemple, les ateliers banalisés, la salle polyvalente, la salle à manger et l'espace biblio info servent aussi le mercredi au centre de loisirs). Cette mutualisation des locaux doit être pensée dès l'origine du projet pour faciliter le fonctionnement au quotidien des différents usagers, qui devront chacun trouver les espaces de rangement dont ils ont besoin. La Ville effectuera l'importante concertation préalable des différents usagers afin de définir, par le biais d'une charte de bon usage-bonnes relations, les règles de vie en locaux partagés.

- Les salles espaces utilisés en priorité doivent être proches de l'entrée :
 - la salle d'activités de l'accueil péri-scolaire,
 - la cour de récréation,
 - la salle à manger de la restauration,
 - les sanitaires.
- Les locaux pouvant être utilisés plus ponctuellement doivent être aisément accessibles depuis la salle d'activités de l'accueil :
 - l'atelier biblio-info,
 - la salle polyvalente.

(cf. Organigramme fonctionnel du Groupe scolaire)

LES LOCAUX DE L'ECOLE ELEMENTAIRE

- Les locaux sont décrits dans leur fonctionnement en temps scolaire et péri-scolaire, d'autres temps sont envisageables par la suite pour les associations, les familles,...

LA COUR DE RECREATION

Localisation

- La cour de récréation a une position centrale.
- Depuis la cour, les accès aux salles de classe et la salle polyvalente sont aisés.

Aménagement

- La cour de récréation est un espace de détente et d'activité physique.
- L'aménagement de la cour doit faire l'objet d'une attention particulière.
- Il a été observé que les cours uniformes sans différenciation de traitement étaient davantage accidentogènes et facteurs d'agressivité que les cours bénéficiant d'un aménagement diversifié.
- Le traitement de la cour doit permettre une surveillance aisée de tous les espaces.
- Il serait souhaitable d'avoir des espaces du type :
 - un espace jeux libres,
 - des espaces jeux calmes équipés de tables et de bancs, jeux symboliques dans lesquels les enfants se réunissent en petits groupes,
 - un jardin (avec des jardinières) partagé avec les maternelles,
 - un espace jeux collectifs, terrain de sport.
- Il est souhaitable que soient prévus des percements en façades pour faire entrer air et lumière.
- Des protections par filets aux mailles réglementaires bloquant toute la partie libre de chaque ouverture sont mises en place.
- Les préaux sont de préférence situés dans le prolongement des bâtiments.
- Leur aménagement doit répondre à deux objectifs :
 - répartir les élèves sur un espace suffisamment étendu pour éviter les regroupements, sources de nuisances sonores et d'agitation,
 - offrir des circulations extérieures abritées.
- Des éléments couverts, de type coursive, relient les deux ailes du bâtiment pour protéger les flux des enfants.
- Les revêtements de sol ne seront pas accidentogènes. Les revêtements glissants par temps pluvieux ou froid sont à proscrire.

LES ESPACES DE CIRCULATION ET LES VESTIAIRES

- Les espaces de circulation desservent les salles de classe, les salles d'activités spécifiques et la cour de récréation.
- Les espaces de circulation sont des volumes agréables et clairs.
- Leur largeur doit être suffisante pour permettre à deux personnes de se croiser aisément.
- Loin de l'image du couloir, monotone, ce sont des espaces attrayants, bénéficiant de lumière naturelle et de vues sur l'extérieur.
- Les recoins sont à proscrire car ils limitent la surveillance.
- Un traitement spécifique permettant une identification particulière de chaque classe est souhaitable.
- Une attention particulière sera portée au traitement acoustique des circulations.
- Des rangées de patères adaptées à la taille des enfants sont disposées au niveau de l'accès aux salles de classe (nombre de patères par salle de classe : 32).
Le modèle standardisé des patères devra être un produit suivi par le fournisseur pour complément-réassort éventuel.
- L'option de créer des circulations ouvertes et non fermées est envisageable.
- Dans ce cas, des espaces vestiaires fermés sont aménagés entre deux classes.

LES SALLES DE CLASSE

Localisation

- Les salles de classe doivent être aisément accessibles depuis la cour de récréation et l'entrée de l'école.
- Elles doivent être situées à proximité de l'espace biblio-info.

- Les classes doivent être proches les unes des autres pour faciliter les déplacements des enseignants qui ont des matières privilégiées et qui sont amenés à intervenir dans plusieurs classes.
- Les salles de classe communiquent autant que possible 2 à 2 pour faciliter la surveillance des classes, lors de l'absence d'un enseignant.

Aménagement

- Le plan des classes est très proche du carré. Il est impératif d'éviter des plans de classe dont la largeur ne permet pas aux enfants situés sur les côtés d'avoir une bonne vision sur le tableau.
- Le plan de la classe doit favoriser une utilisation maximale de l'espace.
- L'aménagement de la classe comprend les espaces suivants :
 - l'espace enseignement (les bureaux des élèves),
 - le bureau de l'enseignant,
 - un coin informatique,
 - un espace lecture équipé d'une petite bibliothèque,
 - des rangements intégrés sur un pan de mur,
 - un point d'eau éloigné de l'entrée.
- La salle de classe est occultable.
- Elle est équipée d'un vidéo projecteur interactif.

Confort des usagers

- Le confort acoustique fera l'objet d'une attention particulière.
- L'aménagement des salles doit offrir des conditions favorables aux échanges enseignants - élèves.
- Le niveau d'éclairement de la salle en lumière naturelle doit être satisfaisant et ne devra pas occasionner d'inconfort en été (surchauffe).
- Eviter les reflets de la lumière naturelle ou artificielle sur le tableau.

LA SALLE D'ACCUEIL PERI SCOLAIRE

Localisation

- La salle d'accueil périscolaire est située à proximité de l'entrée de l'école élémentaire. Elle a un accès direct à la cour de récréation.

Aménagement

- La salle d'accueil péri scolaire est utilisée en atelier pendant le temps scolaire.
- Son plan est très proche du carré et doit favoriser une utilisation maximale de l'espace.
- L'aménagement de la salle comprend les espaces suivants :
 - des rangements intégrés sur un pan de mur,
 - un point d'eau éloigné de l'entrée.
- La salle de classe est occultable.
- Elle est équipée d'un vidéo projecteur interactif.

Confort des usagers

- Le confort acoustique fera l'objet d'une attention particulière.
- Le niveau d'éclairage de la salle en lumière naturelle doit être satisfaisant et ne devra pas occasionner d'inconfort en été (surchauffe).

L'ESPACE BIBLIO-INFO

- La bibliothèque et la salle informatique sont situées dans le prolongement l'une de l'autre. Cette disposition permet à un enseignant de répartir sa classe en deux demi-groupes.

Localisation

- L'espace bibliothèque-salle informatique occupe une position centrale par rapport aux salles de classe.

Espace bibliothèque

- Cet espace culturel est un élément phare de l'école.
- Il a pour objectif de favoriser l'attrait et l'approche des enfants vis-à-vis de la lecture et de la recherche d'information. Il s'agit d'un espace suffisamment attractif, dans lequel les enfants se sentent bien.
- Ils doivent prendre plaisir à se rendre en ce lieu pour y travailler, lire, chercher un ouvrage.

- Les enfants viennent à la bibliothèque, pendant le temps scolaire, avec leur enseignant et également sur d'autres temps. La bibliothèque doit aussi accessible aux centres de loisirs et aux enfants pendant l'interclasse.

- Cet espace accueille également les activités suivantes :

- travail de recherche de groupe,
- travail individuel,
- lecture détente,
- projection.

- La bibliothèque comprend :

- un espace de consultation équipé de rayonnages,
- un espace travail de groupe avec des tables modulables pour une quinzaine d'enfants,
- un espace lecture détente,
- un bureau pour la gestion du prêt et du fonctionnement de la bibliothèque (commande de livres, réparation, ...).

- Prévoir un placard intégré pour le rangement du matériel pour couvrir les livres et réparer les ouvrages endommagés.

Recommandations particulières

- Il est nécessaire d'éviter les effets d'éblouissement et de surchauffe.
- Une attention particulière sera portée sur le confort acoustique. Les nuisances sonores doivent être limitées afin de favoriser la concentration des enfants.
- La bibliothèque et la salle informatique sont séparées par une paroi vitrée en partie haute.
- La bibliothèque doit pouvoir être occultable pour réaliser des projections.
- L'apport de la lumière naturelle doit être maîtrisé pour éviter les détériorations des ouvrages.

Espace informatique

Aménagement

- La salle informatique doit pouvoir accueillir une quinzaine d'enfants.

- L'équipement de cet espace suffisamment souple et adapté pour intégrer de nouvelles technologies.
- Dans l'hypothèse du passage, à l'avenir, à un système mobile (ordinateurs portables transportés sur divers endroits), cette salle pourra être utilisée pour d'autre activités : atelier activités, manuelles, science, ...
- Elle est équipée de 8 postes informatiques.
- La disposition des postes est adaptée pour :
 - le travail de 2 élèves sur un poste informatique,
 - une surveillance aisée de l'enseignant,
 - la possibilité pour l'enseignant de pouvoir intervenir auprès de chaque élève.
- Outre les postes informatiques, la salle comprend :
 - un tableau blanc visible par tous les élèves,
 - une desserte pour l'imprimante, le scanner,
 - un placard intégré fermant à clé pour le rangement du matériel.

Recommandations particulières

- L'apport de lumière naturelle doit être maîtrisé et adapté au travail sur écran (éviter les effets de brillance).
- Les postes doivent être situés perpendiculairement aux ouvertures extérieures et non face à celles-ci.
- Le mobilier de la salle informatique doit être réalisé par les maîtres d'œuvre de l'opération.
- L'apport calorifique dû à la présence du matériel informatique doit être pris en compte dans le traitement thermique de la salle.
- Prévoir un revêtement anti-statique pour le sol.

LA SALLE POLYVALENTE

Localisation

- La salle polyvalente a un accès facile depuis l'extérieur car elle est mutualisée et utilisée au moins 50% du temps par les centres de loisirs ou hors temps scolaire.
- Elle est directement accessible depuis la cour de récréation.
- Elle sert aux activités éducatives et corporelles sur le temps scolaire et doit pouvoir être également utilisée quotidiennement pour l'accueil périscolaire, et pouvoir accueillir, de manière ponctuelle des réunions (de quartier, d'associations, ...) en dehors des heures habituelles d'ouverture du groupe scolaire.
- Le maître d'œuvre prévoira un accès facilité vers des sanitaires qui devront être utilisables pendant les différentes activités qui seront pratiquées dans la salle polyvalente.
- La salle polyvalente doit avoir un fonctionnement autonome pour être utilisée par l'accueil périscolaire et le centre de loisirs.
- La salle polyvalente accueille des activités avec un niveau sonore élevé ; il est souhaitable qu'elle soit éloignée des salles de classe et des salles de repos des maternelles.
- Elle doit être aisément accessible depuis l'espace public pour que le public extérieur n'ait pas à pénétrer à l'intérieur de l'école pour accéder à la salle polyvalente.
- Dans le cadre du projet, un accès par la cour, à proximité immédiate de l'entrée de l'école, peut être envisagé.

Aménagement

- La salle polyvalente est l'espace privilégié dans lequel les activités suivantes peuvent être pratiquées :
 - expression corporelle,
 - activités sportives : gymnastique
 - activités artistiques : théâtre, cirque, chorale...
 - relaxation,
 - réunions.

- La salle polyvalente étant mutualisée (centre de loisirs, temps péri scolaire, et activité variée hors temps scolaire), il est nécessaire de prévoir suffisamment de linéaire de placards pour satisfaire au moins 3 utilisateurs différents.
- Ces placards, intégrés sur un pan de murs, sont suffisamment profonds pour entreposer le matériel (cerceaux, plots, ...), les tapis de gymnastique, ainsi que le matériel destiné à des activités périscolaires.
- Pour faciliter le rangement, il est souhaitable d'aménager des placards avec ouvrants à la française.
- A l'entrée de la salle, prévoir des casiers et des patères permettant aux enfants de déposer leurs vestes, chaussures et sacs.

Confort des usagers

- La salle polyvalente doit bénéficier d'éclairage naturel en quantité suffisante.
- Cette lumière doit être maîtrisée pour éviter les effets de surchauffe ou d'éblouissement.
- Le traitement acoustique de la salle doit être soigné pour limiter le temps de réverbération et les bruits d'impact.
- Le sol souple, non glissant, doit être approprié pour les moments où les enfants sont nu pieds.

Recommandations particulières

- Les parois de la salle sont suffisamment résistantes pour permettre l'accroche d'équipements (échelles, miroirs) ou recevoir des impacts de ballon.
- Les luminaires sont protégés des impacts.
- Le revêtement de sol devra être résistant aux poinçonnements dus à l'utilisation de tables et de chaises.
- La salle doit pouvoir être occultable avec possibilité de graduer la lumière pour réaliser des projections ou de la relaxation.

LES SANITAIRES DES ENFANTS

- Les sanitaires sont répartis en différents blocs dans l'établissement pour être aisément accessibles depuis :
 - les salles de classe et les ateliers,
 - le bloc des locaux ayant un fonctionnement autonome (accueil péri-scolaire, salle polyvalente),
 - la cour de récréation et l'espace de restauration.
- Ils seront aménagés de manière à permettre la surveillance aisée des locaux par les adultes.
- Il est préférable d'avoir plusieurs blocs judicieusement répartis plutôt que des grands blocs.
- Les blocs sanitaires donnant sur la cour ont une grande capacité d'accueil alors que les sanitaires donnant sur les circulations sont des sanitaires de dépannage.
- Ils comprennent un espace filles et un espace garçons, les équipements sanitaires sont adaptés à la taille des enfants. Chaque bloc dispose d'équipements accessibles aux enfants handicapés.
- Prévoir, au minimum :
 - 1 wc pour 15 filles
 - 2 wc et 2 urinoirs pour 40 garçons
 - 1 lavabo pour 20 élèves
- La ventilation des locaux sanitaires doit être très efficace.
- Les sanitaires extérieurs ne sont pas chauffés.

3.5 LES LOCAUX DE LA RESTAURATION ET LES LOCAUX ANNEXES

LES SALLES À MANGER

Les recommandations générales

- Les accès aux salles de restaurant sont précédés :
 - d'une zone vestiaires dans laquelle sont disposés des porte-manteaux (pour les élémentaires et pour les maternelles si certaines classes ne sont pas reliées au restaurant par une circulation intérieure),
 - d'un espace lave mains,
 - d'une zone sanitaires.
- L'accueil périscolaire et le centre de loisirs ont accès à la restauration pour les repas des enfants et la préparation des goûters.
- Les salles de restaurant sont des espaces accueillants, conviviaux et chaleureux.
- Un traitement acoustique soigné permet de réduire les bruits d'impact et contribue à créer une ambiance sonore agréable favorable aux conversations.
- La sortie des rationnaires se fera au plus près de l'espace débarrassage et de la laverie. Il ne doit y avoir aucun croisement entre les enfants qui entrent et ceux qui sortent.
- Des vues sur les espaces extérieurs sont aménagées à hauteur d'enfant.
- La salle de restaurant située au rdc peut être conçue pour animer l'espace public.
- L'éclairage naturel, de bonne qualité, se diffuse dans tout l'espace et, en fonction de l'orientation des ouvertures, des protections solaires sont mises en place pour garantir le confort d'été.
- Les protections solaires seront fixes ou motorisées, passives et standardisées, elles arrêteront le soleil avant qu'il n'atteigne la vitre : brise soleil en lame, ...

• Pour faciliter les manipulations, le rangement de la vaisselle peut être effectué dans un placard à double entrée, ouvrant sur la salle de restaurant et la laverie.

• Le traitement acoustique permettra de réduire les bruits d'impact et contribue à créer une ambiance sonore agréable favorable aux conversations. Le traitement phonique sera particulièrement soigné, le Maître d'ouvrage souhaitant traiter cette cible en «très performant».

La salle à manger des maternelles

- La salle à manger des maternelles dispose au minimum de 70 places assises. Trois services à table sont réalisés. Les tables sont prévues pour 8 enfants.
- La salle à manger des maternelles doit pouvoir accueillir 100% des enfants inscrits en maternelle (210 enfants).
- Le repas s'étale sur 3 services ; au 1er service, les petites sections car elles font la sieste en suivant, puis les moyennes sections, puis les grandes sections.
- Les enfants sont servis à table.
- La dimension des tables doit permettre une évolution vers un service par plateau repas.
- La salle est meublée de tables octogonales de 8 places.
- L'aménagement des locaux doit permettre un passage facile des chariots entre toutes les tables.
- Idéalement, les flux d'entrée et de sortie se feront à l'intérieur du bâtiment, à l'abri des intempéries. L'entrée des rationnaires se fera au plus près des offices et la sortie au plus près du lieu de repos.
- L'aménagement de la salle à manger des maternelles doit comprendre :
 - 2 chariots de distribution et de débarrassage des repas en inox,
 - 1 fontaine à eau non réfrigérée en inox,
 - 1 panneau d'affichage aimanté, ossature inox avec vitrine en verre (0,5 m x 0,5 m) à l'entrée du restaurant pour l'affichage des menus,
 - chaises et tables (plateau anti-bruit) en nombre suffisant,
 - 1 bahut bas double pour le rangement de la vaisselle propre.

La salle à manger des élémentaires

- La salle à manger des élémentaires accueille au minimum 108 places assises (rotation de 2,8 soit environ 30 mn à table). L'effectif total des enfants accueillis est de 330.
- Le mode de distribution des repas est un self par îlot. Les convives entrent 4 par 4.
- La salle de restaurant est directement accessible depuis la cour de récréation, après lavage des mains aux auges situées sous le préau.
- La salle de restaurant est un espace accueillant, convivial et chaleureux.
- Il ne faut pas prévoir "d'espace vestiaire" au sens strict, en revanche, prévoir des patères, de type métalliques, modèle standardisé et aux normes collectivité enfance, par série de plusieurs patères. Elles seront obligatoirement fixées à un seul mur, à 2 hauteurs différentes (selon taille enfant CP et CM), surmontées d'une tablette permettant la pose de menus objets (gants, ...). Elles ne seront pas nominatives ni différentes les unes des autres.
- La salle à manger accueille le repas de l'ensemble des agents municipaux avant le service aux rationnaires. Les agents déjeunent sur les mêmes tables que les enfants élémentaires et mangent les mêmes aliments.
- Les agents sont joignables sur un téléphone sans fil.
- Il ne faut pas prévoir de micro-ondes pour leur repas.
- Les enfants sont amenés à avoir plus d'autonomie en participant activement au service.
- Les étapes du repas sont les suivantes :
 - Ils entrent dans la salle de restaurant et prennent leur plateau.
 - Ils vont se servir leur entrée et leur dessert au buffet froid.
 - Ils installent leur plateau à leur table.
 - Ils vont prendre couverts, verre, serviette et du pain à un plot de proximité.
 - Ils mangent leur entrée.
 - Ils vont au buffet chaud où leur est remis une assiette contenant leur plat.
 - Ils mangent leur plat chaud et leur dessert.
 - Avant de sortir, ils trient leurs déchets et débarrassent leur plateau.

- Cette organisation nécessite le mobilier suivant :

- un meuble à plateau,
 - un meuble froid,
 - un meuble de proximité pour les couverts, les serviettes, le pain et les verres,
 - un meuble chaud,
 - un meuble de tri et débarassage.

- La salle de restaurant est équipée de tables de 6 ou 8 places (la dimension des tables est adaptée à celle des plateaux de service).

- L'aménagement des locaux doit permettre un passage facile des chariots.

- L'équipement de la salle de restaurant des élémentaires doit comprendre :

- 1 panneau d'affichage aimanté, ossature inox avec vitrine en verre (0,5 m x 0,5 m) à l'entrée du restaurant (affichage des menus)
 - chaises et tables en nombre suffisant
 - 2 fontaines à eau non réfrigérée en inox

- Les fontaines, connectées sur le réseau d'eau du bâtiment, ne seront pas réfrigérées. Il s'agit de robinets d'accès à une eau saine. Compte tenu du nombre de rationnaires attendu, elles seront situées à chaque extrémité du restaurant, à hauteur accessible par tous les enfants.

- Il y aura 3 ou 4 horloges.

- Les horloges, les chaises et les tables sont hors programme.

- Prévoir un visiophone relié à l'entrée de la maternelle et à l'entrée de l'élémentaire. Il est situé sur la paroi séparative avec l'office de préparation et directement accessible depuis cet office.

3 - LE PROGRAMME FONCTIONNEL

LOCAUX DE LA RESTAURATION ET LOCAUX ANNEXES

LA CUISINE FAMILIALE

- La cuisine familiale est destinée aux ateliers cuisine dans le cadre scolaire ou péri-scolaire : atelier d'éveil au goût avec les familles ou les enfants, café des familles, jeux-gouters intergénérationnels, des activités manuelles et éventuellement des repas familiaux...(liste non exhaustive).
- Cet espace pourra être loué à des associations et à des familles.

Localisation

- La cuisine familiale est directement accessible depuis la salle à manger des élémentaire. Cette liaison facilite la gestion de demi-groupes par des animateurs ainsi que le nettoyage des locaux par le personnel d'entretien.

Aménagement

- La partie préparation doit pouvoir accueillir un groupe d'env. 8 à 12 enfants autour d'un animateur.
- L'aménagement de la cuisine comprend :
 - un plan de travail sur un pan de mur,
 - un plot central avec évier et, si possible, l'installation de l'ensemble des équipements de préparation,
 - des placards de rangement.
- L'équipement de la cuisine comprend four, plaques de cuisson, hotte aspirante, micro-onde, réfrigérateur.
- Les rangements doivent être facilement accessibles et identifiables (emploi de portes de placard vitrées).
- La cuisine familiale est adaptée pour l'usage des personnes en fauteuil roulant :
 - passage de 1,50 m,
 - dessous du plan de travail et de l'évier évidé de 70 cm de haut sur au minimum 60 cm,

- hauteur optimale de la paillasse, de l'évier et des plaques de cuisson de 80 cm.

- Les luminaires sont correctement positionnés par rapport aux postes de travail et hors du champ de vision.

L'ESPACE RESTAURATION EN LIAISON FROIDE

Les recommandations générales

- *La politique de la Ville de Bordeaux est d'ouvrir le plus largement possible le service de la restauration aux élèves des écoles placés sous sa responsabilité. On considérera donc que 100 % des élèves inscrits déjeuneront au restaurant scolaire :*
 - *en élémentaire, le service en self est obligatoirement retenu,*
 - *en maternelle, seul le service à table est pris en compte.*
- « *A Bordeaux les repas sont livrés en liaison froide par le Syndicat Intercommunal à Vocation Unique (SIVU) des villes de Bordeaux et de Mérignac.*
- *Toutes les étapes de la livraison des repas respectent la règle de non rupture de la chaîne du froid.*
- *A l'arrivée des plats, les agents municipaux relèvent la température des barquettes avant de les remiser dans les armoires froides prévues à cet effet.*
- *Aucune cuisine n'est faite sur place. Les plats sont réchauffés dans des fours de remise à température. Les fruits sont lavés avant d'être proposés à la consommation.*
- *La règle à retenir est celle dite de « la marche en avant » :*
 - *livraison des repas et remisage en armoires froides,*
 - *préparation et réchauffage des plats,*
 - *distribution et consommation des plats, lavage de la vaisselle et remisage sur chariots prévus à cet effet,*
 - *remisage des déchets et évacuation.*
- *Aucun croisement entre le propre et le sale n'est toléré.*
- *Par ailleurs les agents doivent bénéficier d'un local vestiaire conforme à la réglementation en vigueur. Celui-ci assurera lui aussi la séparation entre les*

3 - LE PROGRAMME FONCTIONNEL

LOCAUX DE LA RESTAURATION ET LOCAUX ANNEXES

tenues de ville, les tenues de travail propres et les tenues de travail en cours d'utilisation, spécifiques ou non au temps du repas.

- *Le Maître d'œuvre sera tenu de respecter la réglementation en vigueur et devra obligatoirement faire valider son projet par le service Prévention et Sécurité Incendie de la Ville de Bordeaux ».*

Extrait de « Restauration scolaire : programmation générale et équipements » - Ville de Bordeaux, Direction de l'éducation et de la famille, mars 2010.

- La cuisine est une cuisine satellite en liaison froide.
- Les espaces restauration devront être en mesure de fournir environ 600 repas (240 repas en maternelle, 360 repas en élémentaire) pour prendre en compte la possibilité d'accueillir dans chaque école, dans le futur, une classe supplémentaire.
- La cuisine comprend :
 - un office de préparation,
 - une laverie
 - une réserve matériel et produits d'entretien,
 - un local poubelle.
- La cuisine est un local bénéficiant d'un bon niveau d'éclairage naturel, en particulier, dans les zones de préparation.
- Elle doit pouvoir être ventilée naturellement.
- Elle est équipée de un ou plusieurs postes de désinfection (suivant configuration des locaux), judicieusement localisés pour un accès aisément de toutes les zones.
- La profondeur des plans de travail est limitée à 70 cm. Prévoir une largeur d'action de 100 cm par opérateurs.
- Prévoir des plans de travail réglables (- 5 cm, + 20 cm).
- Privilégier la mobilité des accessoires et des plans de travail à roulettes sur deux ou quatre pieds afin de les placer au mieux pendant la phase production et pouvoir les déplacer facilement pour le nettoyage.

- Les luminaires sont correctement positionnés par rapport aux postes de travail et hors du champ de vision.
- D'une manière générale, les recoins difficilement accessibles au nettoyage doivent être limités, voire évités et toutes les surfaces (sols, murs, plafonds et portes) doivent permettre un nettoyage complet et aisément.

Les spécificités du projet

- Les contraintes fonctionnelles du projet (école maternelle, d'un seul niveau au rdc, salle à manger donnant sur leurs cours de récréation respectives, office de préparation sur le même niveau que la salle à manger) et la configuration du site ne permettent pas de réaliser un espace de restauration sur un même niveau avec une cuisine mutualisée.
- En conséquence, le restaurant de la maternelle et celui de l'élémentaire pourront être sur des niveaux différents. Toutefois, le maître d'ouvrage souhaite que soit réalisée une laverie commune.

LES OFFICES DE PRÉPARATION ET DE RÉCHAUFFAGE

Localisation

- Les offices de préparation communiquent directement avec les salles à manger.
- Une liaison visuelle entre office de préparation et salle à manger est souhaitée.

Aménagement

- L'office de préparation est un espace qui permet à plusieurs agents de travailler en simultané sur des tâches différentes sans se gêner (3 personnes au minimum).
- Les agents passent du temps en matinée dans cet office, ils travaillent essentiellement debout et doivent pouvoir disposer d'une vue sur l'extérieur.

3 - LE PROGRAMME FONCTIONNEL

LOCAUX DE LA RESTAURATION ET LOCAUX ANNEXES

- Il ne s'agit pas uniquement d'un laboratoire de préparation des repas, mais d'un local de travail en groupe. Les agents travaillent par rotation dans les tâches à effectuer : ils occupent un poste différent chaque jour afin d'être polyvalents et de lutter contre une éventuelle lassitude ou l'apparition de troubles musculo-squelettiques.
- Les plats cuisinés sont livrés en liaison froide. Afin de ne pas rompre la chaîne du froid, le SIVU livre les repas à la porte de l'office de préparation, sur des socles rouleurs.
- Le local doit donc se situer naturellement au plus près de l'aire de livraison, tout en prévoyant un sas entre les espaces extérieurs et l'office.
- Aucun ressaut ne doit entraver le roulement des casiers.
- Les plats sont stockés sur place dans des armoires froides et sont réchauffés dans des fours de remise en température avant les repas.
- La mise en place des équipements suivants sera étudiée :
 - four à double entrée (office et self) pour une alimentation directe du self,
 - armoires froides à double entrée (sas de livraison et office) pour faciliter les opérations de transfert.
- Pour le stockage au froid de l'élémentaire, compte tenu du volume de repas à stocker, il sera privilégié la réalisation d'une chambre froide de capacité suffisante, avec 10% de marge. Celle-ci ne contient en principe aucun aliment le week-end.
- L'espace de préparation des repas devra permettre une livraison aisée des plats et une manipulation aisée entre les armoires froides et les fours.
- Le trajet des chariots ne devra comporter aucun ressaut entre le point de livraison, l'office et le lieu de restauration.
- La présence de siphon de sol ne devra pas entraîner des problèmes de stabilité des fours et des chariots.

- Pour ce local, il est important d'être vigilant et éviter éblouissement et surchauffe.
- L'éclairage naturel et la vue sur l'extérieur à hauteur des yeux sont obligatoires dans les locaux de travail. Les baies vitrées doivent être disposées devant les postes de travail. Si cela n'est pas possible, des parois vitrées ouvrant sur des locaux donnant sur l'extérieur seront mises en place. L'éclairage naturel pourra être réalisé par des puits de lumière.
- En dehors de la zone où évolue l'opérateur et des allées de circulation, prévoir des emplacements pour les différents contenants (échelle, chariots, bacs,...) en amont et en aval du poste de travail.
- Une température dirigée est souhaitable pour ce local (ne pas excéder 25°) ou sur le plan de travail (flux laminaire).
- Le principe est la remise en température des repas livrés par le SIVU. Toutefois, un minimum de préparation est demandé aux agents municipaux, notamment pour les entrées ou les desserts.
- La liste du matériel ci-dessous est donnée à titre indicatif afin que les architectes puissent prendre en compte les équipement dans la conception de l'office de préparation.
 - a) pour la maternelle : 1 four AIR'T et 1 four TH4
pour l'élémentaire : 2 fours AIR'T à proximité de point service des plats chauds
 - b) pour la maternelle : 1 armoire froide double et 1 armoire froide à glissière
pour l'élémentaire : 1 chambre froide et 1 armoire froide double
Au plus près de la livraison des repas, en accès direct avec la paillasse de préparation des repas et si possible en accès direct aux points de service dans la salle à manger.
 - c) paillasse de préparation des repas (4 ml minimum)

Obligatoirement en inox avec dosseret et placards en partie basse.
piétement inox réglable par vérin en PVC
évier simple bac pour le lavage des fruits (hauteur 0,90 m) avec douchette et col de cygne (alimentation eau chaude et froide) et éclairage en dessus
d) lave main à commande fémorale en inox avec eau mitigée+ distributeur de savon liquide sans recharge
e) chariots porte-assiettes en inox (environ 200 assiettes)
f) pour l'élémentaire : 1 échelle à hors d'œuvres en inox avec grilles amovibles
g) pour la maternelle : 2 chariots à repas en inox
pour l'élémentaire : 1 chariot à repas en inox
h) 1 armoire inox simple pour les repas de secours
i) 1 chariot porte sac poubelle à clapet
j) 1 panneau d'affichage aimanté, ossature inox avec vitrine en verre (1 m x 0,5 m)

LA LAVERIE

Localisation

- La laverie est commune aux restaurants maternelle et élémentaire.
- Elle doit être proche des salles de restaurant pour limiter le trajet des chariots de vaisselle.
- La zone laverie a un accès direct au local poubelles.
- Le principe de la marche en avant devra obligatoirement être respecté.
- La vaisselle du réfectoire, ainsi que les petits ustensiles de batterie seront lavés dans la laverie et retourneront dans les zones de préparation par un circuit propre.
- Ce local devra être très correctement ventilé.

Aménagement

- La laverie comprend des tables d'entrée et de sortie en inox avec dosseret de 6 ml minimum (piétement inox réglable par vérin en PVC) comprenant par ordre :
 - 1 table d'entrée pour un casier à vaisselle
 - 1 trou à déchets avec support pour sac poubelle
 - 1 table d'entrée pour deux casiers à vaisselle
 - 1 évier de rinçage simple bac avec grille de filtrage, douchette et col de cygne
 - 1 machine à laver industrielle équipée d'un tunnel de séchage, alimentée en eau froide avec adoucisseur, filtres et dosage automatique des produits
 - 1 table de sortie pour accueillir 2 à 3 casiers à vaisselle
- L'intégralité de la rampe de lavage sera sans dénivellation avec évacuation des eaux résiduelles.
- En partie basse de la rampe, on trouvera des étagères pour remiser les casiers inutilisés.
- La table d'entrée se situera au plus près de la salle de restauration alors que la table de sortie sera tournée vers le local à ordures ménagères.
- Le système de ventilation devra être efficace. Le recours à la ventilation naturelle, en dehors des temps d'utilisation est à éviter car les moustiquaires obligatoires en cas d'ouverture de fenêtre sont complexes à nettoyer.

LA BUANDERIE

Localisation

- La buanderie est située dans le pôle restauration, à proximité des vestiaires du personnel.

Aménagement

- La buanderie est utilisée pour le nettoyage des draps de la maternelle, des serviettes et du linge et des jouets de l'espace enfance.
- Elle est équipée d'un lave-linge et d'un sèche linge.
- Son aménagement comprend :
 - un plan de travail, situé au-dessus des machines, pour poser les panières et plier le linge,
 - des étagères, en hauteur.
- L'éclairage naturel est souhaitable mais il n'est pas exigé compte-tenu des contraintes dues à l'agencement des divers locaux.

LE LOCAL POUBELLES

Localisation

- Le local poubelle est à aménager depuis le sas d'entrée.
- Ce local est commun à l'école maternelle et à l'élémentaire et devra recevoir les déchets de l'espace enfance.
- Ce local a un accès extérieur.
- Les concepteurs proposeront un aménagement permettant de faciliter la manutention des containers entre le local poubelles et le point de collecte sur la voie publique.
- Pour la cuisine de l'élémentaire, située à l'étage, il sera prévu un relais déchets, au niveau de cette cuisine. La liaison entre le relais déchets et le local poubelles sera aisée.

Aménagement

- L'aménagement sera conforme aux prescriptions de la Direction Départementale de la Protection de la Population (DDPP) et correctement ventilé et étudié de manière à ne pas être réfrigéré.
 - Prévoir une ventilation mécanique indépendante avec apport d'air.
 - Prévoir des caniveaux avec caillebotis à mailles crantées pour l'évacuation des eaux au pied des bacs de lavage.
 - Le local sera équipé de patères permettant de suspendre les balais.
- Remarque sur le nettoyage des locaux :
la laverie et le local poubelles sont équipés d'un ou plusieurs postes de désinfection.

LE BUREAU DU RESPONSABLE DU SITE

Localisation

- Le responsable du site doit être au plus près des équipes des agents municipaux dont il supervise le travail et il doit avoir un accès aisément à l'ensemble du site.
- Il peut être situé au niveau des vestiaires et de la cuisine de l'école maternelle ou de l'école élémentaire.

Aménagement

- Le bureau est de type standard. Il comprend :
 - un bureau,
 - un siège,
 - un placard intégré sur un linéaire de mur.

3 - LE PROGRAMME FONCTIONNEL

LOCAUX DE LA RESTAURATION ET LOCAUX ANNEXES

LES LOCAUX DE RANGEMENT

Localisation

- Différents espaces de rangement sont à prévoir :
 - locaux archives, accessibles depuis le bureau de direction,
 - locaux de rangement du matériel pédagogique à proximité immédiate des classes,
 - locaux de réserve pour le goûters et de réserves alimentaires en cas de non fonctionnement du service de production des repas.

Aménagement

- Espace permettant d'optimiser l'agencement des rayonnages.

LES LOCAUX ENTRETIEN

Localisation

- Prévoir un local entretien pour chaque niveau de chaque entité et pour chaque aile.
- Les locaux entretien doivent être situés en position centrale par rapport aux différents locaux d'un étage et des locaux entretien sont intégrés aux espaces des cuisines.

Aménagement

- Un local entretien comprend :
 - 1 bac à laver surbaissé pour poser les seaux sans fatigue,
 - des rayonnages réglementaire pour les produits d'entretien et le petit matériel,
 - un emplacement pour chariot,
 - des fixations pour les balais.
- La porte doit pouvoir être maintenue ouverte.
- Les locaux entretien sont des espaces très bien ventilés.

LA SOUS-STATION

- Dans la mesure du possible, l'accès à la sous-station doit se faire par l'extérieur de l'école (pas d'accès à la cour).

LE POSTE DE DISTRIBUTION PUBLIQUE

- Le maître d'œuvre réalisera uniquement les travaux de génie civil nécessaires à la construction d'un poste de distribution HT/BT.
- Le projet du poste de distribution devra être conforme aux normes :
 - NF C 12-100 : installations dans les ERP (Etablissements Recevant du Public) et
 - les IGH (Immeubles de Grande Hauteur)
 - NF C 13-100 : postes de livraison HT/BT raccordés à un réseau de distribution de 2ème Catégorie
 - NF C 11-201 : réseaux de distribution publique d'énergie électrique
 - Les règles techniques du gestionnaire du réseau de distribution (ERDF)
- Le poste de distribution doit faire l'objet d'une déclaration d'aptitude à l'exploitation auprès d'ERDF. Lors des phases ultérieures du projet, les maîtres d'œuvre soumettront le plan du local au gestionnaire qui, après validation, établira un plan de l'équipement électrique du poste.
- Les concepteurs pourront se référer aux recommandations du guide pratique SéQulec, édité à l'usage de la maîtrise d'ouvrage de construction. Ce guide est disponible sur le site internet d'ERDF (http://www.erdfdistribution.fr/fiches_guides_SeQuelec_publiques).
- Les interventions à réaliser dans le cadre du projet sont :
 - les travaux de génie civil : infrastructure, superstructure, enveloppe,
 - les fosses et les pénétrations,
 - l'aménagement des accès,
 - l'aménagement du poste : porte, ventilation.

- L'accès au local depuis la voie publique doit être direct et permanent. Il doit prendre en compte le niveau de la cote de seuil du PPRI. Les plans et coupes types d'un poste de distribution situé en zone inondable sont communiqués en annexe.
- Les principales caractéristiques de l'ouvrage sont les suivantes :
 - Les dimensions intérieures préférentielles sont de 4m x 4 m et de 2,50 m de hauteur sous plafond (cf. Schéma d'aménagement du guide SéQuélec).
 - Le local doit être situé de préférence à un angle.
 - Le degré coupe-feu des parois (parois verticales et horizontales) du local est de 2 heures.
 - Ce local ne doit pas communiquer avec les locaux et dégagements des écoles.
 - Le passage libre de la porte doit permettre le passage aisément des équipements électriques (1,05 m minimum). Sa hauteur est de 2,10 m minimum.
 - Pour la ventilation naturelle du local, prévoir des grilles d'environ 1 m² de surface utile, situées de préférence sur deux façades différentes et présentant entre elles une différence de niveau maximale.

LE LOGEMENT DE FONCTION

Localisation

- La localisation du logement de fonction doit permettre à l'agent qui l'occupe de surveiller le site.
- Le logement doit disposer d'un accès privatif depuis l'extérieur du site. Cet accès est adapté aux personnes handicapées.
- Son accès privatif et sa liaison aux espaces intérieurs du groupe scolaire doit être accessible aux personnes handicapées.

Aménagement

- Prévoir un logement de type 3 répondant aux normes en vigueur dans le cadre de l'habitat.
- L'intimité du logement doit être préservée sur les plans phoniques et visuels.
- Il doit être adaptable aux besoins d'une personne handicapée (dépassement de la surface autorisée de 10 %).

3.6 L'ESPACE ENFANCE

- L'espace enfance est un lieu qui pourra être destiné soit à des petits enfants de moins de trois ans, soit à des enfants de 3 à 10 ans en péri-scolaire.
- Ce lieu devra permettre une grande modularité pour s'adapter aux usages des deux tranches d'âge accueillies.
- Des précisions et des adaptations sur les aménagements intérieurs à réaliser pourront être apportées par le maître d'ouvrage, lors des phases ultérieures de l'étude.

Les espaces

- Les locaux de l'espace enfance comprennent :
 - un espace d'accueil,
 - cinq bureaux,
 - trois salles polyvalentes (animations, réunions,...),
 - un espace dortoir,
 - un vestiaire pour le personnel et un coin tisanerie,
 - des sanitaires pour les enfants, le public et le personnel,
 - une remise pour le matériel,
 - un local entretien,
 - un jardin et un espace poussette,
 - un petit local de rangement des jeux extérieurs.
- Pour une utilisation en soirée de l'espace enfance, seules les trois salles d'animation, la salle de propreté et les sanitaires du public sont accessibles aux visiteurs. Les autres espaces ne devront pas être accessibles.

L'organisation générale des espaces

- L'accès à l'espace enfance est situé au niveau de l'espace public. Il est constitué d'un hall d'entrée qui donne accès à un escalier et un ascenseur.
- Les usagers prennent l'ascenseur avec les poussettes.
- Les poussettes sont rangées dans un espace extérieur abrité situé au niveau des locaux de l'espace enfance, et à proximité de l'espace accueil.
- Les locaux de l'espace enfance sont regroupés sur un seul niveau.
- Les locaux des bureaux et des salles d'animation sont situés à proximité immédiate de l'accueil

- Le jardin est accessible depuis au moins une salle d'animation et il est également souhaitable qu'il puisse être visible et, si possible, accessible depuis l'espace accueil.
- Les locaux du personnel sont situés un peu en retrait des espaces accueillant du public.

LES LOCAUX DE L'ESPACE ENFANCE

LE HALL D'ENTREE

Localisation

- Le hall d'entrée est clairement identifiable. Il peut être situé sur la façade donnant sur la rue Hortense ou sur la façade Nord-Est du bâtiment.

Aménagement

- Le traitement de la façade doit être en lien avec le thème de la petite enfance.
- L'entrée est équipée d'un visiophone - digicode.
- Le hall est un espace accueillant. Il donne accès à une cage d'escalier et à un ascenseur.

L'ESPACE D'ACCUEIL

Localisation

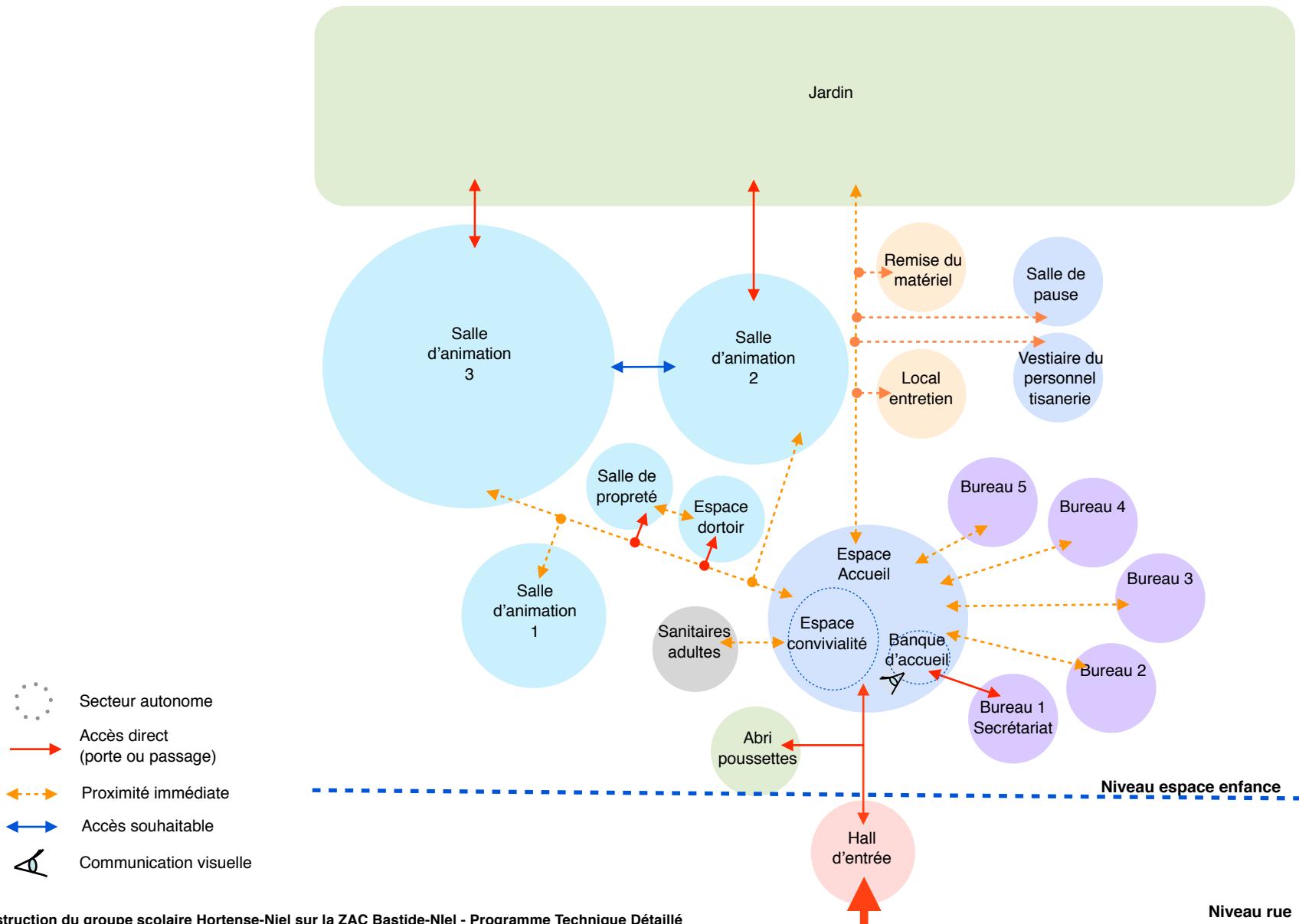
- Depuis les circulations verticales, il est possible d'accéder directement à :
 - un espace extérieur abrité destiné au rangement des poussettes, situé en terrasse,
 - l'espace d'accueil.
- Les sanitaires du public sont situés près de l'espace accueil.

Aménagement

- L'espace d'accueil est un espace chaleureux, convivial et gai. Il doit être attractif pour les enfants.

3 - LE PROGRAMME FONCTIONNEL

ESPACE ENFANCE



Construction du groupe scolaire Hortense-Niel sur la ZAC Bastide-Niel - Programme Technique Détaillé

Maître d'ouvrage : Ville de Bordeaux - Programmistes : Patricia Maitre - Laurence Régnier

Version du 9 juin 2016

ORGANIGRAMME GÉNÉRAL DE L'ESPACE ENFANCE

3 - LE PROGRAMME FONCTIONNEL

ESPACE ENFANCE

- Il est un lieu de rencontre privilégié entre parents et un lieu d'attente pour des personnes qui souhaitent rencontrer un professionnel.
- Il comprend :
 - une banque d'accueil,
 - un espace convivialité.
- La banque d'accueil, éloignée des modèles institutionnels, favorise la proximité avec l'usager. Elle est équipée de 2 postes de travail, un permettant l'accueil des personnes debout, et l'autre, des personnes assises qui sera conforme à la réglementation concernant l'accessibilité des personnes handicapées.
- La banque d'accueil est équipée d'un poste de travail. A l'arrière, il est prévu un placard intégré pour le rangement des plaquettes et des formulaires (prévoir environ 6 ml de rayonnage).
- La création d'un espace de convivialité permet d'éviter tout encombrement dans le hall en réservant un lieu pour :
 - les échanges entre parents ou les échanges avec les professionnels,
 - les parents qui attendent un rendez-vous.
- L'espace convivialité est un lieu cosy dont l'aménagement comprend :
 - un petit espace rencontre et attente comprenant une banquette, des fauteuils, une table basse, porte revues et petite bibliothèque,
 - un petit coin café/goûter comprenant des petites tables, quelques chaises et des étagères.
- Les parois de l'espace accueil sont adaptées pour l'affichage (prévoir des cimaises).

L'ESPACE ADMINISTRATIF

Localisation

- L'espace administratif est directement accessible depuis l'espace accueil.
- Le bureau du secrétariat communique directement avec le poste de travail de la banque d'accueil par l'intermédiaire d'une porte.

Aménagement

- Il est prévu l'aménagement de cinq bureaux.
 - 1 bureau secrétariat, équipé de deux postes de travail,
 - 3 bureau équipé d'un poste de travail,
 - 1 bureau équipé de deux postes de travail,
- Le bureau de permanence, qui pourra être utilisé par des médecins, comprend :
 - une paillasse avec un lave-mains et plan de change,
 - 1 bureau.
- L'éclairage naturel de cet espace doit faire l'objet d'une attention particulière car un éclairage naturel de qualité est nécessaire pour effectuer les examens médicaux.

LES SALLES D'ANIMATION 1, 2 ET 3

- Il est prévu trois salles d'animation :
 - salle d'animation 1 de 25 m²,
 - salle d'animation 2 de 40 m²,
 - salle d'animation 3 de 60 m².

Localisation

- Les salles d'animation sont directement accessibles depuis l'espace accueil.
- Il est souhaitable de pouvoir créer une liaison (porte) entre les salles d'animation 2 et 3.
- Au moins une salle d'animation devrait pouvoir s'ouvrir sur la terrasse.

Aménagement

- Une possibilité d'utilisation de ces espaces d'animation est la mise en place d'ateliers destinés à des enfants jusqu'à 12 mois :
 - groupes spécifiques de formation des assistant(e)s maternel(le)s pour la prise en charge des bébés,
 - soutien à la parentalité par des ateliers de partage,
 - cours de massage,
 - ...
- L'espace de jeux des bébés (jusqu'à 12 mois) est aménagé d'une grande surface en sol équipée de tapis de jeux de sol, des modules en mousse, permettant aux bébés d'évoluer en toute sécurité (ce mobilier est hors projet).
- L'espace de jeux des moyens (de 12 mois à 24 mois) est équipé de jeux de motricité.
- L'espace de jeux des plus grands (au-delà de 2 ans) comprend des espaces semi-fermés aménagés pour les jeux de manipulation et les jeux symboliques.
- Tous les jeux de motricité décrits sont hors opération, et le concepteur ne doit pas faire de projet intérieur.
- Il est prévu pour cet espace :
 - un placard de profondeur satisfaisante pour le rangement du matériel de motricité (5 ml),
 - des rangées de patères standardisées, adaptées aux tout petits (2 ml).
- Il est possible de prévoir un point d'eau à hauteur des enfants dans la salle 2 (activités plastiques).
- Une attention importante sera portée sur le confort d'été de cette salle. Des protections solaires efficaces permettront d'éviter les surchauffes. Des ouvertures sur l'extérieur seront prévues à hauteur d'enfants, dont une à deux fenêtres à hauteur des bébés.

L'ESPACE DORTOIR

Localisation

- L'espace dortoir est directement accessible depuis le couloir. Il est à proximité immédiate de la salle de propreté.
- Il est éloigné des espaces bruyants de l'accueil, des circulations et des locaux techniques.

Aménagement

- Le dortoir permet d'accueillir 3 à 4 bébés au maximum pour des petits temps de repos.
- Un placard sur un pan de mur permet de ranger les couvertures.
- Le dortoir bénéficie de lumière naturelle et doit être ventilé naturellement.
- L'éclairage artificiel peut être gradué.
- Ce local est isolé phoniquement et est doté de dispositif d'occultation de la lumière du jour ainsi que de dispositifs de protection solaire.
- Dimension d'un lit bébé : 1.20 m x 0.60 m.

LA SALLE DE PROPRETE

Localisation

- La salle de propreté est directement accessible depuis le couloir.
- Elle est proche des salles d'animation et de l'espace dortoir.

Aménagement

- L'aménagement de la salle de propreté a pour objectif de créer un espace intime, gai, attractif pour les enfants et fonctionnel.
- L'équipement de cet espace doit comprendre :
 - 1 plan de change, avec accès enfant sans portage,
 - 1 lave mains adulte à commande non manuelle,

- des rangements pour les produits de toilette et les couches disposés en hauteur et aisément accessibles par la personne qui change un bébé, sans qu'elle ait à se déplacer,
 - 1 armoire à pharmacie (hors projet),
 - 3 wc enfant, avec séparateurs,
 - 1 auge avec 2 points d'eau froide,
 - des rangements fermés pour les couches souillées.
-
- Des petits éléments de séparation sont fixés entre les sanitaires des enfants pour préserver leur intimité. Il faut cependant éviter que les enfants se sentent isolés.
 - L'espace central doit être suffisant pour le croisement de 2 personnes.
 - Le point d'eau des enfants doit être adapté à l'usage des enfants :
 - les enfants doivent pouvoir accéder aisément aux commandes,
 - les commandes ne doivent pas être difficiles à actionner par les enfants.

LA TISANERIE

Localisation

- La salle de pause du personnel est située en retrait des espaces d'accueil du public.

Aménagement

- Le personnel ne prend pas ses repas dans la tisanerie. Il s'agit d'un espace destiné à la préparation des goûters et des boissons pour les temps de pause du personnel.
- La tisanerie est équipée d'une paillasse comprenant un point d'eau et d'un réfrigérateur.
- La qualité de l'éclairage naturel et du traitement acoustique sont à rechercher.
- L'isolation acoustique doit être renforcée si les espaces de repos sont situés à proximité.
- Le traitement d'air doit permettre l'évacuation des odeurs.

LE VESTIAIRE DU PERSONNEL

Localisation

- Le local vestiaire est situé à proximité de la tisanerie.

Aménagement

- Le local vestiaire est un espace dans lequel le personnel peut déposer en sécurité les affaires personnelles.
- Ce local sera également utilisé par la personne en charge de l'entretien.
- La configuration de ce local permet d'en optimiser l'aménagement.
- Il comprend :
 - six casiers, de type consigne,
 - une armoire de vestiaire à double compartiment,
 - un banc,
 - des patères surmontées d'étagères,
 - un lavabo surmonté d'un miroir,
 - une douche pmr pour la personne en charge de l'entretien.
- Le local est équipé d'un contrôle d'accès.

LES SANITAIRES

- Il est prévu deux wc accessibles aux personnes handicapées (H et F).

Localisation

- Le bloc sanitaire est situé à proximité de l'espace accueil et de l'espace administratif.

Aménagement

- L'accès aux sanitaires est réalisé par l'intermédiaire d'un sas équipé d'un point d'eau.
- Le traitement de l'accès aux sanitaires est discret.

LA REMISE DU MATERIEL

Localisation

- La remise du matériel est située à proximité immédiate de la salle d'animation.

Aménagement

- La configuration des locaux permet d'optimiser le rangement destiné au matériel de motricité, aux transats, aux consommables,

LE LOCAL ENTRETIEN

Localisation

- Ce local est situé en position centrale pour un accès aisément à tous les espaces.

Aménagement

- Ce local entretien comprend :
 - 1 vidoir,
 - des rayonnages réglementaires pour les produits d'entretien et le petit matériel,
 - 1 emplacement pour chariots.
- Ce local est très bien ventilé.

LES ESPACES EXTERIEURS

- Les espaces extérieurs comprennent :
 - une terrasse,
 - un abri poussettes qui pourra être intégré à la terrasse. Il ne sera pas délimité pour permettre une mutualisation des usages.

Localisation

- La création d'une percée visuelle sur la terrasse depuis l'espace d'accueil est souhaitable.

- L'accès à la terrasse est réalisé depuis la circulation commune. Une zone abritée est prévue au niveau de cet accès.
- Il est souhaitable que la salle d'animation ait également un accès direct sur la terrasse.

Aménagement

- Une attention particulière sera portée sur le traitement de cette terrasse dont l'aménagement doit favoriser le développement de l'imaginaire de l'enfant.
- Son aménagement comprendra 50% de terrasse avec revêtement anti glissance et 50% de jardin (gazon synthétique).
- L'aménagement du jardin comprend :
 - un espace abrité des intempéries,
 - un espace de jeux sur un revêtement amortissant,
 - un espace abrité pour le rangement des jouets d'extérieur.
- Il sera prévu des points d'eau extérieur.
- L'espace poussettes est un espace extérieur couvert dont les dimensions permettent de ranger 6 poussettes. Sa couverture et ses parois latérales doivent le protéger efficacement des intempéries.
- Il est équipé d'une barre latérale à laquelle pourront être attachées les poussettes.

3 - LE PROGRAMME FONCTIONNEL

3.7 LES ORIENTATIONS D'AMÉNAGEMENT

Traitement architectural

- Les concepteurs se référeront à la fiche lot réalisée par l'Agence MVRDV pour concevoir l'architecture du groupe scolaire et du plateau sportif ainsi qu'au cahier des prescriptions techniques de l'aménageur pour le choix des matériaux.
- Les quatre façades du bâtiment doivent être traitées avec le même soin. Il ne doit pas y avoir d'effet de «façade arrière».
- Le maître d'ouvrage souhaite que le traitement des façades prennent en compte et soit respectueux des teintes qui caractérisent le contexte urbain du projet.
- Un aspect minéral sera privilégié (l'emploi d'un bardage bois n'est pas souhaité).

Localisation des différentes entités

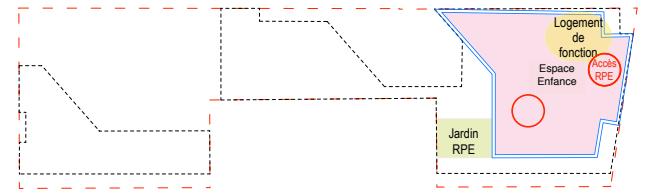
- Au stade faisabilité, des schémas d'implantation ont été réalisés en concertation avec le maître d'ouvrage pour étudier la capacité du site à recevoir le futur équipement.
- Le schéma retenu est présenté car il traduit la volonté du maître d'ouvrage concernant l'implantation des entités fonctionnelles, compte tenu de la hiérarchisation des objectifs qui doit être réalisée en fonction des contraintes du site du projet.
- Ce schéma est une base de travail. Les concepteurs peuvent proposer des variantes pouvant apporter une plus grande satisfaction sur le plan fonctionnel, environnemental ou du confort des usagers.
- Les orientations qui ont guidées l'élaboration de ce schéma sont les suivantes :
 - implanter l'école maternelle sur un seul niveau et au rez-de-chaussée,
 - rechercher la compacité du bâtiment,
 - regrouper les salles de classe d'une même entité,
 - aménager les préaux au dessous des espaces de cours pour permettre un éclairage par des puits de lumière,
 - superposer les restaurants pour permettre une mutualisation de la laverie et une optimisation des flux.
- Les sanitaires et les locaux d'entretien seront répartis à chaque niveau du bâtiment et dans chaque aile.

- Dans la mesure du possible, le projet se limitera à la réalisation de 4 niveaux.
- Lorsque les deux ailes du bâtiment sont séparées par une cour (niveau 2), une coursive de liaison sera aménagée pour que les enfants n'est pas à mettre de vêtements de pluie pour se rendre d'une aile à l'autre. Cette coursive sera munie d'une couverture et d'écrans verticaux qui protégeront efficacement les enfants du vent et des intempéries.
- Les espaces de jeux extérieurs, situés en étage, seront munis de protections pour éviter que des objets jetés par les enfants occasionnent des accidents sur l'espace public.

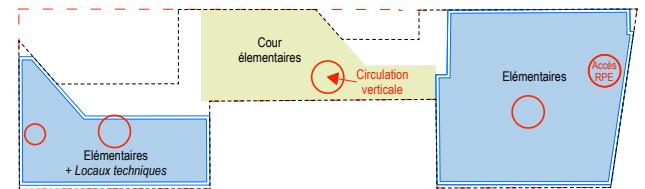
Recommandation spécifiques

- Nous attirons l'attention des concepteurs sur la spécificité du projet d'intégrer le bâtiment et du plateau sportif dans une enveloppe 3D définie dans le cadre du projet d'aménagement de la ZAC.
- Cette contrainte nécessite de ne pas surdimensionner les hauteurs utiles ainsi que celles des éléments de structure pour disposer suffisamment de hauteur exploitable notamment au niveau 3.
- Si une surface supplémentaire de plancher réalisée est en excédent par rapport au programme, une proposition d'utilisation judicieuse de cette surface devra être proposée.
- Il est impératif que les solutions retenues pour maintenir la continuité de volume demandée dans la fiche lot soient économiques, pérennes et offrent toutes les garanties de sécurité pour les enfants.
- Les différences de hauteurs entre celles du sol fini des espaces publics et celles du sol fini des espaces du groupe scolaire devront être gérées sur la parcelle du projet.

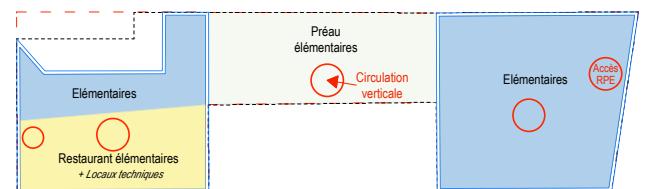
3 - LE PROGRAMME FONCTIONNEL



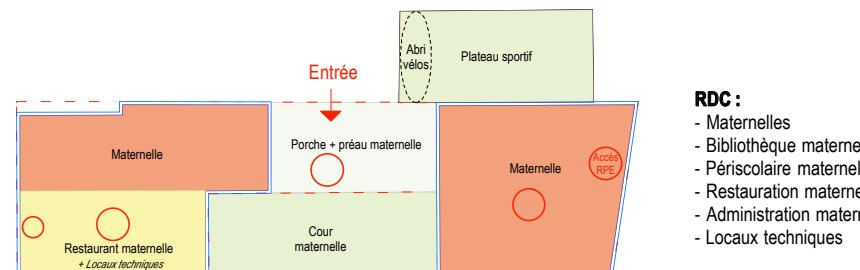
Niveau 3 :
- Petite enfance
- Logement de fonction



Niveau 2 :
- Elémentaires



Niveau 1 :
- Elémentaires
- Administration élémentaire
- Restaurant élémentaire
- RASED
- Locaux techniques



RDC :
- Maternelles
- Bibliothèque maternelle
- Périscolaire maternelle
- Restauration maternelle
- Administration maternelle
- Locaux techniques



PROPOSITION D'IMPLANTATION DES ENTITES FONCTIONNELLES

Construction du groupe scolaire Hortense-Niel sur la ZAC Bastide-Niel - Programme Technique Détailé

Maitre d'ouvrage : Ville de Bordeaux - Programmistes : Patricia Maitre - Laurence Régnier

Version du 9 juin 2016

4

LES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIÈRES

4.1 Les recommandations générales

4.2 Les recommandations spécifiques accueil jeunes enfants

4.3 Les enveloppes

4.4 Les équipements structuraux

4.5 La gestion technique du bâtiment

4.6 La plomberie-sanitaire

4.7 Le chauffage et le rafraîchissement

4.8 Les courants forts et les courants faibles

4.9 La téléphonie et les voies de données

4.10 Les ascenseurs

4.11 La sécurité incendie

4.12 La sécurité (système passif)

4.13 Le mobilier

4.14 La signalétique

4.15 Les espaces verts

4 - LES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIÈRES

4.1 LES RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES

- Le bâtiment devra être conforme aux prescriptions du SME et du programme environnemental.
- Le bâtiment devra être exemplaire en termes d'économie d'énergie.
- L'enveloppe du bâtiment sera traitée efficacement pour réduire les déperditions énergétiques.
- **Le maître d'ouvrage souhaite que les coûts de construction du projet soient maîtrisés. En conséquence, il demande impérativement que soient recherchées des solutions techniques et des procédés permettant de limiter le coût du projet, tel que le recours à la préfabrication, l'emploi de matériaux brut, ...**
- **Lorsque les exigences liées au traitement acoustiques le permettent, l'absence de faux-plafond est envisageable.**
- **Les hauteurs sous-plafond des espaces seront raisonnables.**
- Le maître d'ouvrage sera très attentif à la recherche de compacité du projet et, en particulier, à l'optimisation des surfaces de circulation (ratio Surface de plancher/SU).
- La pérennité des aménagements sera un critère prioritaire.
- La robustesse et la sobriété des matériaux devront être impérativement recherchées.
- Les procédés et les matériaux doivent faire l'objet d'avis techniques agréés.
- La durée de vie exigée par le maître d'ouvrage est :
 - illimitée pour les ouvrages participant à la bonne tenue mécanique des bâtiments (fondation, structures horizontales et verticales, ossatures primaires de charpentes, ...),
 - 30 ans pour le reste.

- Concernant la gestion de la phase chantier, les concepteurs se référeront à la cible 3 du programme HQE.
- Le maître d'oeuvre portera une attention particulière à la sécurité du chantier et à la limitation des nuisances pour les riverains.
- Pour réduire au maximum les nuisances qui pourraient être causées pendant le chantier, il est demandé de :
 - réduire les bruits de chantier. (l'arrêté préfectoral concernant les horaires d'ouverture du chantier devra être respecté),
 - garantir un aspect visuel satisfaisant du chantier,
 - organiser le stationnement des véhicules de chantier,
 - planifier les horaires de livraison,
 - éviter tous encombrements des espaces de circulation pour les véhicules et les piétons,
 - garantir un entretien régulier des espaces publics.
- La réalisation du chantier sécurisé nécessite de mettre en place des protections physiques efficaces.
- Le choix du mode constructif devra répondre à deux objectifs :
 - rapidité d'exécution,
 - réduction des nuisances.

4 - LES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIÈRES

4.2. LES RECOMMANDATIONS SPECIFIQUES ACCUEIL DE JEUNES ENFANTS

- Nous reprenons ci-dessous quelques points clés de la réglementation concernant l'aménagement de locaux pour de jeunes enfants cf. «*Les locaux des modes d'accueil - recommandations générales à destination du maître d'ouvrage et de l'architecte*» - CG33 - janvier 2005

Seuil d'accessibilité en hauteur

- Sur une paroi verticale, un point est réputé inaccessible à l'enfant à partir de 1,50 m. C'est la limite au-delà de laquelle sera situé tout ce qui est considéré comme dangereux pour lui : toutes prises et interrupteurs électriques, poignées de portes de sortie des unités, hauteur d'un garde-corps par-dessus lequel un enfant pourrait laisser tomber un objet sur une zone de jeux située à l'aplomb.
- Toutefois, les prises électriques et les poignées de portes doivent être inférieures à 1,30 m pour être conformes à la réglementation relative à l'accessibilité des personnes handicapées.

Seuil de franchissement en hauteur

- La hauteur de 1,30 m au-dessus de tout appui précaire** est une limite réputée infranchissable par les enfants qui savent très tôt utiliser un jouet ou une chaise pour se rehausser. C'est la hauteur minimale qu'il faut donner aux allèges des fenêtres des unités situées en étage.
- Contrairement aux allèges des fenêtres, les gardes corps situés en terrasse ou sur le jour d'un escalier constituent un danger permanent. Les prescriptions qui s'y appliquent sont, de fait, plus contraignantes. C'est une hauteur de 1,50 m au-dessus du sol qui est exigée généralement pour les garde-corps situées dans toutes les zones accessibles aux enfants (terrasses, balcons, cages d'escalier, etc.).

Seuil de préhension en hauteur

- Une tablette située à **1,10 m en hauteur** est considérée comme difficile d'accès et susceptible de maintenir des objets hors de la portée des enfants.

- Inversement, toute installation, tout objet situé en dessous de 1,10 m doit être considéré comme étant laissé à l'usage libre de l'enfant. C'est aussi la hauteur en deçà de laquelle il est capable de briser une vitre.

Saillies dangereuses

- En deçà de 1,10 m au-dessus du sol**, toute aspérité anguleuse, toute saillie constitue un risque permanent de heurts qui doit être systématiquement éliminé. C'est le cas notamment des dessous de battants de fenêtres, des patères, angles de murs, poteaux etc.
- Il est souligné ici que la réglementation incendie demande de placer la tête des extincteurs à 1,20 m au plus au-dessus du sol. Si aucun encastrement particulier n'est prévu pour les loger, ces objets constitueront des saillies dangereuses.

Garde-corps sur les mezzanines de jeux

- Un garde-corps destiné à prévenir une chute qui ne présente pas un danger extrême peut avoir **0,60 m à 1 m au-dessus de tout appui précaire**. Une telle protection est suffisante pour des mezzanines dont le **plancher est à moins de 1,50 m du sol**, s'il est revêtu d'un matériau souple.
- Attention : si un tel lieu est régulièrement accessible à des adultes, la hauteur de 1 m prescrite par le Code de la construction et de l'habitation devra être respectée.

Hauteur minimale de passage

- Le dégagement libre en hauteur nécessaire à l'évolution de l'enfant est de 1,10 m. Cette dimension peut correspondre, pour lui, à un linteau de porte ou à la hauteur sous plancher d'une mezzanine de jeux.

Hauteur des baies destinées aux enfants

- Les parties vitrées destinées à l'usage des enfants sont comprises entre 40 cm et 100 cm au-dessus du sol. Si elles donnent jour sur un vide dangereux, elles seront impérativement en verre feuilleté.
- Une qualité de verre trempé type « sécurit » peut suffire dans les autres cas. Le verre ordinaire est à exclure s'il doit être à la portée de l'enfant.

4 - LES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIÈRES

Plan de manipulation

- La hauteur d'un plan de manipulation, en position debout, pour un enfant de 1 à 2 ans est de 35 cm au-dessus du sol et de 40 cm pour des enfants de 2 à 4 ans. Ces cotes définissent approximativement la hauteur des tables et des rebords d'auges à eau murales conçues à l'usage des enfants.

Ecartement maximal entre barreaux

- L'écartement maximal admissible entre deux barreaux d'un garde-corps est de 9 cm. Cette prescription s'applique également aux barraudages et séparations des espaces intérieurs, si leur écartement est inférieur à 20 cm, pour éviter que l'enfant reste coincé.

Anti pince doigts

- Sur une hauteur de 1,40 m, il y a lieu d'équiper toutes les portes des locaux accessibles aux enfants, côté paumelles prioritairement et, dans la mesure du possible, côté poignée également, d'anti pince doigts. Les systèmes intégrés en feuillure de porte sont plus résistants et les plus durables.

Poignées de porte

- Les poignées doivent être rehaussées à 1,20 m pour empêcher les enfants d'y accéder (sécurité).

4.3. LES ENVELOPPES

- Le bâtiment doit être efficacement protégé contre l'humidité, qu'elle soit due à la condensation, à des remontées capillaires, à des infiltrations ou à des fuites sur les réseaux.

Façades

- Les façades seront obligatoirement composées d'éléments préfabriqués, standardisés, sobres et ne nécessitant aucun entretien et résistants aux graffitis.
- Les terrasses, casquettes ou tout autre élément de toiture, ne doivent pas être accessibles par des personnes non autorisées.
- Le traitement des façades et les éléments rapportés sur celles-ci ne doivent pas constituer des appuis type échelles qui pourraient être utilisés pour grimper le long des façades.
- Pour faciliter l'entretien, il faut éviter les façades présentant :
 - des interstices dans lesquels des objets pourraient être glissés,
 - des espaces intermédiaires, difficilement accessibles, entre mur et éléments rapportés sur la façade.
- Les façades et leur composants (casquettes, brise-soleil) sont conçues de manière à éviter les traces de salissures dues aux eaux de ruissellement.
- Les concepteurs seront attentifs au traitement des pieds de façades qui doivent être protégées des :
 - chocs éventuels,
 - remontées d'humidité,
 - éclaboussures sur les vitrages.
- Les concepteurs se référeront au classement reVETIR des systèmes d'isolation des façades par l'extérieur.

4 - LES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIÈRES

- Les peintures extérieures seront lessivables, étanches à l'eau, résistantes aux UV, parfaitement adhérentes.

Couverture

- Les terrasses à pente nulle sont à proscrire.
- Les terrasses doivent être aisément accessibles pour leur entretien ou l'accès à des équipements techniques. Pour l'entretien et l'accès aux zones techniques, des protections collectives seront mises en place. Les protections individuelles sont à proscrire.
- Pour les panneaux photovoltaïques implantés en toiture, le traitement de l'étanchéité au niveau des éléments de fixation fera l'objet d'une attention particulière.
- Le plan de toiture doit être simple, évitant les détails complexes qui nécessitent une mise en œuvre difficile de l'étanchéité et ne permettent pas un entretien aisément de la toiture.
- Le nombre de descentes sera surévalué et des trop-pleins seront mis en place.
- Les descentes EP seront localisées à l'extérieur du bâtiment pour limiter les risques de fuites et les nuisances sonores.
- Les chéneaux encastrés sont interdits.
- Le système d'étanchéité doit être résistant aux vapeurs acides dégagées par les conduits de ventilation.

Menuiseries extérieures

- Les menuiseries extérieures nécessiteront un minimum d'entretien et résisteront bien au vieillissement. Elles seront facilement manoeuvrables pour le nettoyage.

- Il est important d'éviter le recours d'équipement de levage pour le nettoyage des vitres.
- La porte d'accès du bâtiment et les issues de secours seront particulièrement robustes.
- Le dimensionnement des châssis prendra en compte l'aménagement des locaux, notamment le positionnement du mobilier placé devant les ouvertures.
- Les vitrages seront résistants aux chocs et ne présenteront pas de danger en cas de bris.
- Veiller à ce que la surface des baies vitrées ne soit pas trop importante, qu'elles soient matérialisées à hauteur d'enfant et d'adulte, et que la partie inférieure soit sécurisée.

4.4. LES EQUIPEMENTS STRUCTURAUX

Cloisonnement intérieur

- Les caractéristiques des éléments de cloisonnement sont les suivantes :
 - Résistance aux chocs usuels, frottements, grattages, particulièrement au niveau des angles saillants.
 - Réponse aux exigences acoustiques.
 - Capacité à supporter des plinthes ou des lisses de protection efficaces notamment dans les espaces de circulation.
 - Entretien aisément.
 - Adaptation en fonction de l'usage, en particulier pour les locaux humides (emploi de matériaux hydrofuges).
- Pour les locaux de travail régulièrement fréquentés, les matériaux à base de plâtre seront de la catégorie « Haute dureté » et les plaques de plâtre de la catégorie « Haute résistance ». Les cloisons en carreaux de plâtre sont à proscrire.

4 - LES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIÈRES

Menuiseries intérieures

- Les menuiseries sont robustes, conçues pour un usage intensif.
- Les portes des sanitaires des tout-petits seront aisément manipulables par les jeunes enfants.
- Les portes seront conformes à la réglementation incendie.
- La hauteur des barres de seuil pouvant occasionner des chutes, des solutions seront apportées en travaillant sur l'inclinaison du sol ou l'encastrement.
- Dans les circulations, prévoir la protection des angles saillants.
- Des butées de porte à l'extérieur et à l'intérieur du bâtiment seront prévues afin d'éviter la dégradation des parois verticales.
- Les accès aux galeries techniques seront réalisés par des systèmes sécurisés et aisément manoeuvrables.

Cuisine

- Les portes des locaux particulièrement exposés sont protégées sur les deux faces en partie basse et de protection au niveau des poignées.
- Toutes les portes doivent être équipées d'oculus, afin d'avoir vue sur le local adjacent pour éviter les collisions.
- Le bas des portes est protégé.

Revêtements muraux

- Les revêtements muraux seront résistants aux chocs, aux frottements.
- Ils sont lisses et lessivables.
- Locaux humides : prévoir un revêtement scellé en grès émaillé.
- Pour la cuisine : les murs doivent être : faciles à nettoyer, imperméables, imputrescibles, lisses, sans anfractuosités, non absorbants, résistants aux chocs

mécaniques, aux chocs thermiques, aux produits chimiques, au jet sous pression...

Revêtements de sols

- Les revêtements doivent être très résistants.
- Les revêtements de sol des cheminements extérieurs devront être anti-dérapants pour éviter les chutes. Le coefficient de frottement des matériaux employés devra être constant dans le temps.
- Les terrasses avec un revêtement bois sont à éviter.
- Tous les carrelages de sol seront conformes aux normes d'anti-glissance.
- Tous les revêtements de sol, souples ou industriels, seront sans relief, conformes aux normes d'anti-glissance. Ils seront traités en usine.
- Le classement UPEC est indiqué dans les fiches techniques ; il s'agit d'un classement minimum.
 - U = Usure à la marche (notion plus large qu'« abrasion ») ;
 - P = Poinçonnement, (ex. : action du mobilier fixe ou mobile, chute d'objets) ;
 - E = Comportement à l'Eau et à l'humidité ;
 - C = Tenue aux agents chimiques et produits tachants.
- Il caractérise à la fois les exigences relatives à un ouvrage de revêtement de sol et les performances des matériaux qui en permettent la réalisation.
- Les plinthes permettent un entretien aisément, limitant l'accumulation de poussière.
- Au niveau des accès, prévoir des gratte-pied, côté extérieur, et des paillassons encastrés, conformes à la réglementation incendie, côté intérieur.
- Eviter les revêtements contenant des COV et l'usage de colle toxique, en particulier, avec le chauffage par le sol.

4 - LES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIÈRES

- En règle générale, l'emploi du linoleum est à privilégier pour ses qualités acoustiques. Son utilisation est préférable à celle du PVC en raison, entre autre, de la production d'émissions toxiques lors des incendies qui peuvent avoir pour conséquence des oedèmes pulmonaires et des séquelles oculaires.
- Pour la cuisine : revêtement non glissant, facile à nettoyer et à désinfecter, imperméable, imputrescible, non absorbant, étanche, de couleur claire, non inflammable, résistant mécaniquement (chocs, poinçonnement, abrasion, roulage, jets sous pression), résistant chimiquement (acides, bases, solvants) résistant physiquement (chocs thermiques, température), résistant aux taches, résistant au cloquage...

Revêtements des plafonds

- Quelque soit le type de plafond mis en œuvre (plafond amovible, plafond fixe avec cheminement des fluides dans des caissons accessibles, plafond avec panneaux amovibles), l'accès à tous les réseaux doit être garanti.
- La correction acoustique des locaux sera adaptée à l'usage des locaux.

Cuisine

- Les plafonds doivent être imputrescibles, faciles à nettoyer et à désinfecter, résistants à l'humidité, d'une structure évitant la transmission et la réverbération des sons.
- Pour la plonge et la laverie-vaisselle, installer un plafond absorbant les ondes sonores, résistant à l'humidité et nettoyable. Les dalles doivent être de grandes dimensions, jointées avec du silicone et fixées pour résister au jet d'eau moyenne pression.

4.5. LA GESTION TECHNIQUE DU BÂTIMENT

Généralités

- Les concepteurs se référeront à la cible 7 du programme HQE.
- Prévoir une accessibilité indépendante aux locaux techniques sans gêner les occupants. L'acheminement des pièces lourdes et encombrantes et du matériel doit être aisé.
- Le TGBT sera positionné en fonction de la localisation de la puissance maximale demandée.
- L'accès aux réseaux sur leur cheminement et à toutes pièces nécessitant réglage ou entretien devra être aisés. Les trappes et moyens d'accès seront intégrés à l'architecture des locaux. L'ouverture des tableaux et coffrets devra être complète.
- Les interventions devront pouvoir être réalisées par des entreprises qui sont en mesure d'intervenir rapidement sur le site, par des accès indépendants.
- Les composants seront disponibles sur le marché pendant une durée de 20 ans minimum.
- Dans la mesure du possible, le nombre de références différentes pour les luminaires sera limité.
- Les réseaux sont conçus de manière sectorisée afin de pouvoir réaliser des interventions ciblées.
- Les installations techniques ne devront pas occasionner de nuisances sonores pour les occupants.
- Les différents réseaux seront clairement identifiés.
- La mise au point du fonctionnement des installations et équipements techniques fera l'objet d'une étape importante du projet. Elle reposera sur une concertation

4 - LES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIÈRES

étroite entre maître d'oeuvre et exploitants, en phase études. Les marchés des travaux détailleront cette étape.

Gestion technique centralisée

- Mise en place d'automates de régulation permettant le report de toutes les fonctionnalités techniques :
 - chauffage, climatisation, ventilation,
 - éclairage,
 - alimentations électriques (tgbt, tableaux divisionnaires,...),
 - plomberie (système de détection de fuite,...).
- et informant sur :
 - les états de fonctionnement des équipements,
 - les mesures (températures, temps d'utilisation, comptage,...).
 - Fonctions d'automatisation
 - programmation temporelle
 - Fonctions de surveillance et d'information
 - alarme sur défauts techniques, intrusion et contrôle d'accès,
 - signalisation d'état des installations techniques, compris installation de chauffage, ventilation, climatisation, éclairage, alimentations électriques (TGBT, tableaux divisionnaires,...), plomberie (système de détection de fuite,...),
 - mesures (températures, temps d'utilisation, comptage,...).
 - Fonction de communication avec
 - le poste central
 - les autres unités locales (écrans de façade sur automate)
 - le terminal portatif
 - des régulateurs
 - Interface automate
 - Fonction de mémorisation
 - enregistrement des évènements
 - enregistrement des mesures
 - comptage communicant
 - valeurs moyennes

- Prévoir deux automates :

- groupe scolaire,
- espace enfance.

- Les automates seront de type BACNET natif.

- Chaque automate sera raccordé au réseau informatique de la Mairie (pas de supervision locale).

- Armoire de régulation avec IHM (Interface Homme Machine) et interface de présence technicien

- Alimentations secourues

- Disjonction avec signal de défaut et ouvert/fermé.

Comptage

- Conformément à l'article 31. Arrêté du 26 octobre 2010 relatif aux caractéristiques thermiques et aux exigences de performance énergétique des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiments, les bâtiments ou parties de bâtiment à usage autre que d'habitation sont équipés de systèmes permettant de mesurer ou de calculer la consommation d'énergie :

- pour le chauffage : par tranche de 500 m² de SURT concernée ou par tableau électrique, ou par étage, ou par départ direct ;
- pour le refroidissement : par tranche de 500 m² de SURT concernée ou par tableau électrique, ou par étage, ou par départ direct ;
- pour la production d'eau chaude sanitaire ;
- pour l'éclairage : par tranche de 500 m² de SURT concernée ou par tableau électrique, ou par étage ;
- pour le réseau des prises de courant : par tranche de 500 m² SURT concernée ou par tableau électrique, ou par étage ;
- pour les centrales de ventilation : par centrale ;
- par départ direct de plus de 80 ampères.

4 - LES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIÈRES

4.6. LA PLOMBERIE - SANITAIRE

Généralités

- Les installations de plomberie et les équipements sanitaires doivent être conçus dans le but de limiter la consommation d'eau par un réducteur de pression.
- L'alimentation en eau chaude et froide sera prévue pour les sanitaires et les locaux d'entretien.

Comptage

- Les concepteurs se référeront à la cible 5 du programme HQE.
- L'alimentation générale du bâtiment sera réalisée sur compteur principal communiquant et 4 sous compteurs pour chaque entité (école maternelle, école élémentaire, espace enfance, logement).
- Le comptage concerne :
 - l'eau froide,
 - l'eau chaude.
- La consommation de l'eau fera l'objet d'un suivi détaillé.
- Un système de détection de fuites d'eau est mis en place pour chaque entité. Ce système est compatible avec l'automate de régulation et avec le système de télé relevé de la Ville de Bordeaux.

Production

- Une température de 60°C doit être maintenue en permanence à la production et l'arrêté du 30 novembre 2005 pour la production d'eau chaude sanitaire doit être respecté. Pm : Pour lutter contre les risques de brûlures et contre le risque de légionellose, cet arrêté prévoit les températures suivantes :
 - > 55°C minimum en sortie de production ;
 - > 50°C minimum, en retour de boucle si le réseau est bouclé ;
 - > 50°C maximum, au point d'usage dans les pièces destinées à la toilette.

Distribution

- Le système de distribution est réalisé pour :
 - éviter toute zone de stagnation (bras morts) pour limiter le développement des micro-organismes,
 - choisir des matériaux peu sensibles à la corrosion, à l'entartrage et à la formation de bio film,
 - maintenir une température de 50 à 60°C en tous points du réseau,
 - limiter les risques de brûlures des utilisateurs.
- Les canalisations d'eau chaude et d'eau froide seront calorifugées.
- Les canalisations seront aisément accessibles par le personnel d'entretien.
- Des siphons de sol seront mis en place dans les sanitaires collectifs. Dans ce cas, le sol devra présenter une légère pente.
- Les réseaux devront être réalisés pour permettre des opérations de désinfection (par choc thermique ou choc chloré).
- Il est nécessaire de lutter contre l'entartrage, la corrosion et les dépôts, par une conception et un entretien adaptés à la qualité de l'eau, et aux caractéristiques de l'installation.

Puisage

- Les équipements sanitaires seront équipés de dispositifs pour limiter la consommation d'eau :
 - robinetterie temporisée à débit économique pour les lavabos, douches et lave-mains, avec limiteur de température,
 - réservoirs de chasse 2 positions.
- La conception des sanitaires doit être particulièrement soignée pour faciliter l'entretien et maintenir un très bon niveau d'hygiène. Pour faciliter l'entretien des sanitaires, des cuvettes suspendues seront mises en place.
- La robinetterie sera de type collectivité, usage intensif en lieux publics.
- La robinetterie pourra être choisie avec le Label acoustique EAU (Ecoulement, Acoustique, Usure).
- Les écoulements avec des pentes d'évacuation trop fortes générant des bruits d'aspiration seront à éviter. Néanmoins, l'efficacité des écoulements sera étudiée : pentes, linéaires réduits, raccordements divers, etc.

4 - LES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIÈRES

- Pour limiter les risques de brûlure, l'eau ne doit pas dépasser 35°C au point de puisage (présence d'enfants en bas-âge). La robinetterie doit prévoir la coupure de l'arrivée d'eau chaude en cas d'absence d'eau froide.
- Prévoir des points d'eau extérieurs pour les jardins pédagogiques et l'entretien des espaces extérieurs.

4.7. LE CHAUFFAGE ET LE RAFRAICHISSEMENT

- Les concepteurs se référeront à la cible 4 du programme HQE.

Températures intérieures de consigne

- Les consignes de température à appliquer devront être conformes au programme de la démarche HQE.

Solution de production énergétique

- Un seul exploitant assurera le suivi des installations.
- Le local chaufferie sera accessible depuis l'extérieur.
- Pour le chauffage et la ventilation, un système de sectorisation sera mis en place pour permettre des interventions ciblées.
- Le fonctionnement du chauffage et de la ventilation du logement, de l'espace enfance, de la salle de motricité, de la salle polyvalente, des locaux d'accueil périscolaire et des espaces restauration sera autonome pour permettre une utilisation de la salle en dehors des heures d'ouverture du groupe scolaire.
- Prévoir un comptage par entité.
- Un seul exploitant assurera le suivi des installations.

Choix de l'énergie

- Le projet sera relié à un réseau public de chauffage urbain.
 - «*Bordeaux Métropole a décidé en septembre 2014 la création d'un service public de chauffage urbain sur le secteur de la Plaine Rive Droite. Le conseil métropolitain a également approuvé le principe d'un délégation de service public pour la création et l'exploitation de ce réseau de chaleur qui aura vocation à desservir les secteurs Brazza, Bastide Niel, et qui pourra potentiellement s'étendre au quartier de la Benauges ainsi qu'au secteur Garonne -Eiffel.*
- *La principale conséquence du classement du réseau de chaleur de la Plaine Rive Droite correspond à la condition de périmètres de développement prioritaires pour les projets urbains Brazza et Bastide-Niel, périmètres au sein desquels le raccordement au réseau est obligatoire.*
- *Le futur délégataire devrait être désigné pour mi 2016. Les premiers bâtiments raccordés au futur réseau de chaleur sur les secteurs Brazza et Bastide-Niel seront desservis à partir de mi 2017».*
- Extrait du courrier de Bordeaux Métropole adressé à la Ville de Bordeaux, le 12 mai 2015.
- Les informations concernant la possibilité pour le réseau de chaleur de produire de l'eau chaude sanitaire n'est pas connue à ce jour.
- En conséquence, il est demandé aux architectes d'intégrer un système de production d'eau chaude sanitaire.
- Il sera demandé au maître d'oeuvre une étude comparative entre raccordement au réseau de chaleur et production spécifique dans le cadre de l'EFAP devenue obligatoire ; cette étude devra vérifier que le statut du réseau est compatible avec le raccordement du bâtiment (en termes juridiques, financiers et techniques).

Eléments de chauffe

- Prévoir un système d'asservissement du chauffage en fonction de la température ambiante.

4 - LES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIÈRES

- Il sera prévu un système de rafraîchissement pour l'espace enfance.
- Les informations relatives au système de rafraîchissement seront reprise sur l'automate.
- Concernant la climatisation du local déchets, deux solutions sont envisageables :
 - les déchets sont amenés à rester plus d'une journée dans le local déchets. Dans ce cas, une climatisation est nécessaire.
 - les déchets peuvent être stockés hors du local qui est considéré comme un relais déchets. Dans ce cas, prévoir un édicule extérieur fermé, protégé des rongeurs, directement accessible depuis le relais déchets et la voie publique et n'occasionnant aucune nuisance visuelle et olfactive pour les usagers du site.
- Si des radiateurs sont mis en place, ils seront sans arêtes, sans saillies et sans risque de brûlures. Sinon, ils seront protégés.

Production d'eau chaude sanitaire

- Une simulation prenant en compte l'usage des locaux et les périodes d'occupation sera réalisée dans le cadre d'une étude de faisabilité ayant pour objet de vérifier l'opportunité de produire de l'eau chaude sanitaire.

Ventilation

- La ventilation des locaux sera conforme au règlement sanitaire départemental et au code du travail.
- La ventilation doit assurer un renouvellement d'air en tous points du bâtiment sans occasionner de gêne au niveau de :
 - la vitesse de l'air,
 - la température de l'air,
 - l'humidité de l'air,
 - le bruit et les vibrations.

- L'utilisation de la ventilation sera proportionnelle à l'utilisation des locaux.
- Prévoir un système d'asservissement de la ventilation des locaux en fonction des temps et des taux d'occupation, mais uniquement pour les locaux présentant de fortes variations d'occupation dans la journée.
- Un système de ventilation performant sera mis en place.
- Les réglages devront être simples, facilement accessibles et stables dans le temps.
- L'ouverture des portes ne doit pas perturber l'équilibrage des installations.
- L'ensemble des réseaux de ventilation sera étanche à l'air de façon à réduire le débit nécessaire. Les pertes de charges seront limitées (limiter les coudes et irrégularités). La classe d'étanchéité à l'air du réseau de ventilation sera de classe B minimum.

Maintenance

- Les trappes de visites seront bien réparties pour faciliter les interventions.
- Le démontage des filtres sera aisé.
- Le réglage des organes moteurs et des bouches sera aisé.
- Le local chaufferie sera accessible depuis l'extérieur (cours de récréation).

4 - LES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIÈRES

4.8. LES COURANTS FORTS ET COURANTS FAIBLES

Comptage

- Il sera prévu un local comptage Mairie, accessible depuis l'espace public. Ce local comprendra les compteurs :
 - du city stade (tarif bleu),
 - du logement (tarif jaune),
 - de l'éclairage public d'une partie du quartier (tarif bleu),
 - espace enfance (tarif jaune),
 - de l'école maternelle (tarif jaune),
 - de l'école élémentaire (tarif jaune),
 - de l'installation photovoltaïque.
- Les compteurs tarif jaune seront disposés d'un côté du local et les compteurs tarif bleu de l'autre côté.
- Dans l'idéal, le local comptage est mitoyen du poste de distribution publique pour faciliter le passage des câbles.
- L'opportunité d'optimiser la puissance électrique par un délesteur sera étudiée.

Généralités

- Le maître d'ouvrage souhaite qu'il n'y ait qu'un seul local comptage.
- Prévoir des sous-comptage par entité :
 - logement,
 - l'espace enfance,
 - Ecole Maternelle,
 - Ecole Elémentaire.
- Les sous-compteurs doivent être réglementaires avec la RT 2012 pour l'éclairage, les équipements, la production d'eau chaude sanitaire, compteurs par usage, les prises,...
- Les signaux (signal défaut, ouvert/fermé, retour de marche) sur les disjoncteurs généraux sont ramenés sur les automates de gestion.

Cheminement

- La distribution électrique est assurée à partir du TGBT.
- Les réseaux électriques partent du TGBT pour aboutir à des réseaux spécialisés, par l'intermédiaire d'armoires électriques à chaque niveau et pour chaque entité.
- La distribution sera réalisée sur chemins de câbles dans les faux plafonds.
- Les gaines techniques seront aisément accessibles pour faciliter l'entretien.

Equipement

- Tous les équipements électriques seront de classe A.
- Dans l'ensemble des locaux, des prises seront disposées régulièrement pour l'entretien. Prévoir au minimum 1 prise pour 10 à 15 ml pour les circulations.
- Le petit appareillage (interrupteurs, boutons-poussoirs, prises de courant) sera robuste et solidement fixé (de préférence encastré), fixation par vis.
- Les prises sont équipées d'un système d'obturation automatique.

Eclairage extérieur

- L'éclairage des abords du bâtiment sera réalisé par l'aménageur.
- L'éclairage extérieur au niveau du porche, des cheminements piétons et des entrées au sein du bâtiment, sera réalisé par commande automatique avec interrupteur crépusculaire, détection de mouvement, horloge programmable et possibilité de marche forcée pour certaines situations, via la GTB.
- La valeur minimale d'éclairement en tout points des cheminements extérieurs sera de 20 lux.
- Les éléments à éclairer impérativement sont : le parvis et le porche de l'entrée, l'accès à l'espace petite enfance, les cheminements en périphérie du bâtiment.

Eclairage intérieur

- Les niveaux d'éclairement par locaux sont spécifiés dans les fiches techniques.

4 - LES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIÈRES

- Ils sont mesurés au sol ou au niveau des plans de travail après dépréciation de 20 % et réalisés au moyen de 2 allumages au delà de 15 m².
- L'éclairage des salles d'activités des enfants est asservi à la non présence, à la luminosité et gradable.
- Pour tous les locaux, la gestion de l'éclairage sera assurée par automate programmable avec extinction automatique en dehors des heures d'occupation et possibilité de marche forcée pour des activités nocturnes.
- L'éclairage des circulations sera asservi à la non présence et conforme à la réglementation PMR (extinction progressive) et équipé de boutons pousoirs.
- Les appareils d'éclairage seront :
 - fluorescents à basse luminance pour les locaux d'activités ou LED,
 - décoratifs fluo compacts dans l'espace accueil ou LED.
- Les appareils d'éclairage seront encastrés dans les faux plafonds dans les locaux qui en disposent.
- Tous les appareils d'éclairage fluorescents seront à allumage électronique HF à cathode chaude.
- Eclairage de sécurité : dans les circulations, des blocs autonomes seront mis en place pour la reconnaissance des obstacles, les changements de direction, les issues de secours.
- Eclairage de sécurité de type : au minimum SATI, avec la centrale adressable.

Energie renouvelable

- Concernant les panneaux photovoltaïques intégrés au projet, une simulation de la courbe de production mois par mois sera fournie au maître d'ouvrage.
- Le local photovoltaïque sera facilement accessible.

4.9. LA TELEPHONIE ET LES VOIES DE DONNEES

Généralités

- La transmissions des données sera réalisée, en base, par une liaison filaire.
- Il sera prévu 4 fourreaux 42 x 45 pour l'arrivée des liaisons extérieures jusqu'au local technique principal.
- Le câblage et les prises téléphoniques et informatiques, de type RJ45 Cat. 6a, seront ramenées sur la baie 19 pouces au local répartiteur.
- Il sera prévu en complément une couverture WIFI intégrale pour les espaces intérieurs et extérieurs. Les bornes WIFI seront fournies par la Ville de Bordeaux. Une étude de couverture sera réalisée pour définir l'implantation des bornes.
- Toutes les gaines verticales et horizontales, tous les chemins de câble auront une capacité d'accueil en réserve de 30 %. Ils seront tous accessibles afin de pouvoir permettre une évolution du câblage. Ils seront d'accès aisés et faciles d'entretien.
- Les différents réseaux devront être aisément repérables et identifiables.
- Le site sera équipé d'un réseau de type banalisé « voix - données - images » de catégorie 6, classe a, minimum.
- Dans la mesure du possible, ce réseau sera unique et permettra la transmission des données à la fois de la Ville et du titulaire dans la GTC.
- Le système de téléphonie reposera uniquement sur la technologie IP, sauf pour les lignes téléphoniques des ascenseurs, la ligne du système d'alarme anti intrusion, la ligne de la sécurité incendie, les lignes du logement.

4 - LES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIÈRES

- Une installation complète de téléphonie sera créée. La liste des lignes à prévoir en entrée sera communiquée par le maître d'ouvrage
- Le titulaire devra prévoir uniquement les installations du réseaux de câblage.
- Le matériel actif sera fourni par la Ville de Bordeaux.
- Le cordon devra garantir la continuité de la catégorie.
- Le câblage, qui est un outil important pour permettre la flexibilité du bâtiment, consistera à prévoir le dimensionnement et le cheminement idéal des réseaux techniques du bâtiment. Le système de câblage assurera la configuration des liaisons entre les équipements.
- Le câblage fera l'objet d'une recette technique réalisée par un organisme agréé et indépendant. Cette prestation sera à la charge du titulaire du marché des travaux. Elle devra être certifiée Cat. 6a au minimum.
- Pour l'ensemble des terminaux, le nombre de prises réseau et de prises d'alimentation électriques doit être prévu.
- L'accès aux prises doit être aisé. Elles sont situées dans un rayon maximal de 1.2 à 1.3 m de l'équipement terminal.
- Les prises terminales sont étiquetées.
- L'emplacement des prises doit prendre en compte l'ergonomie des postes de consultation et des postes de travail.
- La hauteur des prises sera comprise entre 1,20 m et 1,30 m pour l'espace enfance et l'école maternelle.
- Le maître d'oeuvre se rapprochera des concessionnaires pour la fourniture et les repérages des réseaux sur la voie publique.
- La filerie sera séparée des autres canalisations. L'installation comprendra également l'ensemble des cordons de raccordement et de brassage et accessoires nécessaires.

- Suivant l'emplacement des éléments actifs du réseau, on veillera au respect des contraintes climatiques nécessaires à ce type d'équipement. La ventilation naturelle, les solutions constructives adaptées seront privilégiées.

Local courants faibles

- Il sera prévu le minimum de locaux courants faibles, judicieusement implantés en fonction des distances réglementaires.
- Le présent lot devra la fourniture et la pose de baies 42 U dans les locaux courants faibles.
- La baie sera de type 42 U (800 X 800) équipée :
 - Partie supérieure
 - 1 tête suivant fournisseur accès pour l'arrivée du câble F.Telcom
 - panneaux 19 pouces RJ45 Cat.6 équipés de prises RJ45 pour distribuer les points d'accès téléphoniques et informatiques compris accessoires,
 - Partie inférieure
 - 4 étagères pour la pose du matériel actif,
 - 1 réglette 7PC 2P+T (avec disjoncteur différentiel 30 mA si en tête de ligne dans le TD).
 - fourniture de cordons de brassage informatique et téléphone en fonction du nombre de prises de chaque local.
- Le répartiteur général sera le point central de l'architecture VDI. Le répartiteur sera relié au RG VDI par les liaisons primaires. Il assurera par ailleurs l'interface avec les réseaux externes des opérateurs de télécommunication.
- Il accueillera les équipements de brassage des liaisons primaires VDI mais aussi :
 - le brassage des liaisons audiovisuelles dédiées,

4 - LES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIÈRES

- les équipements actifs centraux,
- les équipements audiovisuels ou multimédias centralisés (baies de commutation, centrale de sonorisation...).
- Dans le local technique courants faibles, la baie sera disposée dans le sens de la longueur du local, de telle façon à pouvoir passer devant et derrière (3 faces accessibles).
- L'autocommutateur sera fourni par la Ville.
- Un accès primaire type T0 devra être installé depuis l'arrivée France Telecom.
- Dans le cadre du projet, il est nécessaire de prévoir le câblage pour des bornes DECT.
- Le système des bornes devra couvrir l'ensemble du site.
- Pour chaque borne, prévoir un bloc comprenant 1 RJ 45.

Equipement des locaux

- Pour l'alimentation de l'informatique, de la téléphonie et de l'interphonie, des blocs comprenant des PC et des RJ45 sont prévus dans les locaux (cf. Fiches techniques).
- Prévoir un disjoncteur différentiel SI ou haute immunité pour 2 blocs.
- Le matériel actif est fourni par la Ville de Bordeaux.
- Pour le logement de fonction, prévoir :
 - 1 ligne interne raccordée à l'autocommutateur,
 - 1 ligne personnelle.

Badgeuses

- Le bâtiment ne sera pas équipé de badgeuse.

Portier d'immeuble et contrôle d'accès

- Pour l'espace petite enfance, prévoir l'accès au bâtiment par un système intégrant 1 digicode et 1 visiophone (conforme à la réglementation concernant les personnes handicapées).
- Interphonie : prévoir des combinés intérieurs judicieusement localisés.
- Dans le cadre du projet, le maître d'œuvre réalisera les fourreaux nécessaires à l'installation du contrôle d'accès.
- Le type du système de contrôle d'accès sera à définir avec le Maître d'Ouvrage.
- Pour l'école maternelle et l'école élémentaire, prévoir deux systèmes de signalisation pour les visiteurs :
 - un système de sonnerie,
 - un interphone.
- La sonnerie sera audible depuis : la salle des maîtres, la circulation centrale, la salle de motricité, la salle polyvalente, la salle du personnel, la restauration, les bureaux de direction, l'accueil périscolaire et le logement de fonction.
- Elle ne sera pas audible depuis les salles de repos.
- Interphonie, prévoir des combinés intérieurs :
 - pour l'espace enfance pour :
 - l'espace accueil,
 - la salle de réunions,
 - les salles d'animation.
 - par école, pour au minimum :
 - la circulation centrale, à proximité immédiate du bureau de direction,
 - la cuisine,
 - le local agent de service,
 - l'accueil périscolaire.
- L'interphone n'est pas couplé à un système de gâche (le personnel se déplace pour ouvrir aux visiteurs).
- Option : L'interphone pourra être couplé avec le système de téléphonie pour que les appels puissent être reçus sur les postes DECT, si ce système est conforme à la réglementation relative à l'accessibilité des personnes handicapées.

4 - LES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIÈRES

Pré équipements pour vidéo projecteurs, ordinateurs, équipements divers

Réseau banalisé de téléphonie et interphonie :

- Les locaux sont équipés de bloc comprenant des RJ45 et des PC.

Tableaux numériques

- Toutes les classes pourront être équipées de tableaux avec vidéoprojecteur interactif (VPI).
- Le vidéoprojecteur est fixé au plafond au-dessus du tableau blanc.
- Il doit être prévu :
 - 1 PC et 1 RJ45 au niveau du vidéoprojecteur,
 - la connectique permettant de relier le vidéoprojecteur à un ordinateur pour le câble VGA et/ou le câble HDMI, le câble USB et le câble son Jack,
 - l'alimentation d'un poste informatique : un bloc comprenant 4 PC + 2 RJ 45.
- Le câblages sont à réaliser. Les vidéoprojecteurs interactifs et les tableaux ne sont pas intégrés à l'opération.

Sonnerie générale

- L'école maternelle et l'école élémentaire sont dotées de 2 réseaux de sonnerie distincts.
- Le système de sonnerie n'est pas géré par une horloge.
- Déclenchement de la sonnerie par bouton poussoir situé dans la circulation, à proximité des bureaux de direction.
- Les points d'émission seront éloignés des salles de repos de la maternelle.

Sécurité anti-intrusion

- Mise en place d'un système de sécurité anti-intrusion sur les dégagements, les accès extérieurs, les locaux sensibles.
- Les caractéristiques du système sont les suivantes :
 - détecteur sous GSM ou ligne réseau, relié à un opérateur,
 - détecteur volumétrique, avec recouplement avec le contrôle d'accès.

- Il sera prévu un zonage permettant de garantir l'autonomie de fonctionnement due l'espace enfance, des écoles, du logement, de la salle polyvalente, de la salle de motricité et de la zone des locaux techniques.

- La centrale anti-intrusion sera située dans un local près de l'entrée du groupe scolaire.

Alarme incendie

- Le système de sécurité incendie sera adapté au type du bâtiment, selon réglementation.
- Prévoir un système ouvert « open source », protocole BACNET natif.
 - Prévoir un système ouvert «open source».
 - Le système sera doté d'un moyen de transmission à protocole ouvert.
- La mission CSSI est intégrée à la MOE, suivant la norme NFS 61-930.
- Les issues de secours seront normalement bloquées par un dispositif magnétique et déverrouillées à distance en cas d'incendie. Un capteur indiquera au poste central si la porte est ouverte ou fermée.
- Il sera prévu un éclairage de sécurité adressable avec la centrale adressable et l'intégration des plans des bâtiments.

Alarmes techniques

- Il sera prévu un tableau alarme regroupant les défauts des équipements techniques.
- Le local alarmes techniques sera aisément accessible et situé près de l'entrée.
- Report d'alarmes sur GTC : prévoir un module dans le local technique.

4 - LES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIÈRES

4.10. LES ASCENSEURS

- Trois ascenseurs sont prévoir dans le cadre du projet pour l'accès :
 - l'espace enfance,
 - à l'école élémentaire,
 - au secteur restauration de l'école élémentaire.
- Les ascenseurs et les monte-charges seront peu bruyants et économies en énergie.
- Les ascenseurs seront conformes à la réglementation concernant l'accessibilité des personnes handicapées.
- Porte de cabine des ascenseurs à ouverture automatique.
- Les revêtements intérieurs de la cabine seront résistants.
- Les boutons de commande seront accessibles aux personnes handicapées.
- Ascenseur : prévoir le câblage pour une ligne téléphonique entre la machinerie et l'armoire de brassage Telecom.

4.11. LA SECURITE INCENDIE

- Les règles en matière de sécurité incendie sont à respecter, notamment pour :
 - la conception des dégagements, la répartition des sorties, les distances maximales à parcourir,...
 - la voie utilisable par les engins de secours et espace libre,
 - le nombre de façades accessibles et dessertes par des voies ou espaces libres,
 - la résistance au feu des structures et planchers,
 - les produits et matériaux utilisés,
 - les installations de chauffages et les installations électriques,
 - l'éclairage de sécurité,
 - les moyens de secours :
 - moyens d'extinction
 - système de sécurité incendie , système d'alarme

- détection automatique d'incendie
- système d'alarme
- le désenfumage,
- le traitement des locaux à risque,
- l'Instruction technique n° 263, relative à la construction et au désenfumage des volumes libres intérieurs dans les établissements recevant du public.

4.12. LA SECURITE (SYSTEME PASSIF)

- Protection passive anti-intrusion : vitrage anti-intrusion et/ou fermeture mécanique pour tous les locaux ayant des ouvertures sur l'extérieur.
- Les portes des accès principaux et des locaux sensibles sont équipées de serrures de sécurité renforcées non reproductibles (canon européen).
- Tous les locaux pourront être fermés à clé, notamment les bureaux du personnel.
- Un organigramme de l'ensemble des clés sera réalisé, en concertation avec le maître d'ouvrage.
- Les armoires techniques sont toutes sur un même passe.
- Pour les sorties libres, prévoir une bâche côté intérieur.

4.13. LE MOBILIER

- Le mobilier spécifique à chaque local est décrit dans chaque fiche détaillée.
- Pour les bureaux prévoir des placards intégrés toute hauteur, portes ouvrant à la française, avec rayonnages pour rangement dossiers.
 - Profondeur des placards : 45 cm.
 - Tous les placards ferment à clé.

4 - LES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIÈRES

4.14. LA SIGNALÉTIQUE

- La signalétique d'ensemble et de détail est intégrée au programme :
 - à l'échelle du site, pour le repérage des circuits, des accès au bâtiment (entrée principale, entrée secondaire,...),
 - à l'intérieur du bâtiment pour faciliter le repérage des circulations et de chaque local.
- Prévoir un système de signalétique modulable pouvant s'adapter aux transformations éventuelles d'aménagement du bâtiment.

4.15. LES ESPACES VERTS

- Aménagements extérieurs, côté espace public : se reporter à la Charte du mobilier urbain de la ville de Bordeaux. Pour consulter cette charte, les concepteurs peuvent se rapprocher des services techniques de la Ville de Bordeaux.

Conception des espaces extérieurs

- L'aménagement des espaces extérieurs réalisés dans le cadre de l'opération comprendra : le parvis, le porche, les cours de récréation, la voie de 6 m entre le bâtiment et le jardin, l'aire de livraison, la zone de stationnement des deux roues.
- Les cheminements piétons seront clairement identifiables.
- Les cheminements en périphérie des bâtiments seront abrités.
- En périphérie des bâtiments, il est nécessaire de prévoir une bande minérale permettant de garantir la pérennité des façades et de faciliter leur entretien.
- Pour les abords du bâtiment et les cheminements, éviter les matériaux pouvant être transportés dans le bâtiment.

Equipements

- Les cheminements piétons seront éclairés.
- En l'absence du personnel, les portails doivent pouvoir être déverrouillées et manœuvrables par les pompiers (ex. clé pompier).

Traitement des espaces verts

Choix des végétaux

- Préambule : La Ville de Bordeaux n'utilise plus de désherbants et de produits phytosanitaires.
- Le choix des végétaux sera réalisé en concertation avec le service des espaces verts de la Ville.
- Les plantes présentant des risques pour la santé sont à proscrire.
- Les plantations devront être adaptées à l'entretien des espaces verts basé sur des méthodes naturelles.
- Le choix des plantes doit permettre :
 - de multiplier les expériences sensorielles (couleurs, senteurs),
 - de ressentir les saisons (plantes caduques, persistantes, couleur des feuillages...),
 - d'éviter les végétaux dangereux ou les rendre inaccessibles par la mise en place d'une clôture.
- Si des plantes susceptibles d'attirer les abeilles sont plantées, il sera nécessaire d'en limiter le nombre et de les localiser judicieusement.
- Eviter les arbres à fruits.
- Pour les plantes visant à limiter les apports solaires dans le bâtiment : éviter les systèmes racinaires très développés, au moins à proximité des éléments bâties, et les arbres à grands développement (type pin) en raison du risque de tempête.
- Les végétaux seront peu consommateurs d'eau. Privilégier des plantes non gélives.
- Plantation des arbustives (hauteur < 2 m) : à 0,50 du fond voisin
- Plantation des arbrisseaux et des arbres (hauteur > 2 m) : à au moins 2 m du fond voisin.

4 - LES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIÈRES

- Les systèmes racinaires très développés sont à éviter, au moins à proximité des éléments bâtis, ainsi que les arbres à grands développement en raison du risque de tempête.

Aménagements

- Prévoir un espace de rangement pour les tuyaux.
- Faciliter l'entretien : prévoir un accès pour le camion des agents chargés de l'entretien des espaces verts.

Prescriptions techniques particulières

- Protéger les arbres sur une zone d'environ 2m x 2m autour de l'arbre.
- Le dispositif de protection proposé (bancs, grilles, barrière,...) devra être intégré au projet.
- Ce système sera équipé d'un programmeur qui sera aisément accessible par le personnel des espaces verts.
- Le système d'arrosage sera séparé du système d'alimentation en eau du bâtiment : prévoir 2 compteurs.
- Il est souhaitable de prévoir un système de récupération d'eau de pluie pour l'arrosage des espaces verts.
- Prévoir des points d'eau judicieusement localisés pour l'entretien des espaces verts dans les cours, le jardin pédagogique et la ou les terrasses de l'espace enfance.
- Prévoir un système d'évacuation d'eau car les sols perméables ont, en règle générale, tendance à s'imperméabiliser dans le temps. Prévoir un système de drainage relié à l'assainissement avec trappe de visite (pour nettoyer facilement les éléments qui pourraient être transportés par les enfants).

5

LES CONTRAINTES REGLEMENTAIRES

5.1 Le droit des sols

5.2 La sismicité

5.3 Le Plan de Prévention du Risque d'Inondation

5.4 La réglementation incendie

5.5 L'accessibilité des personnes handicapées

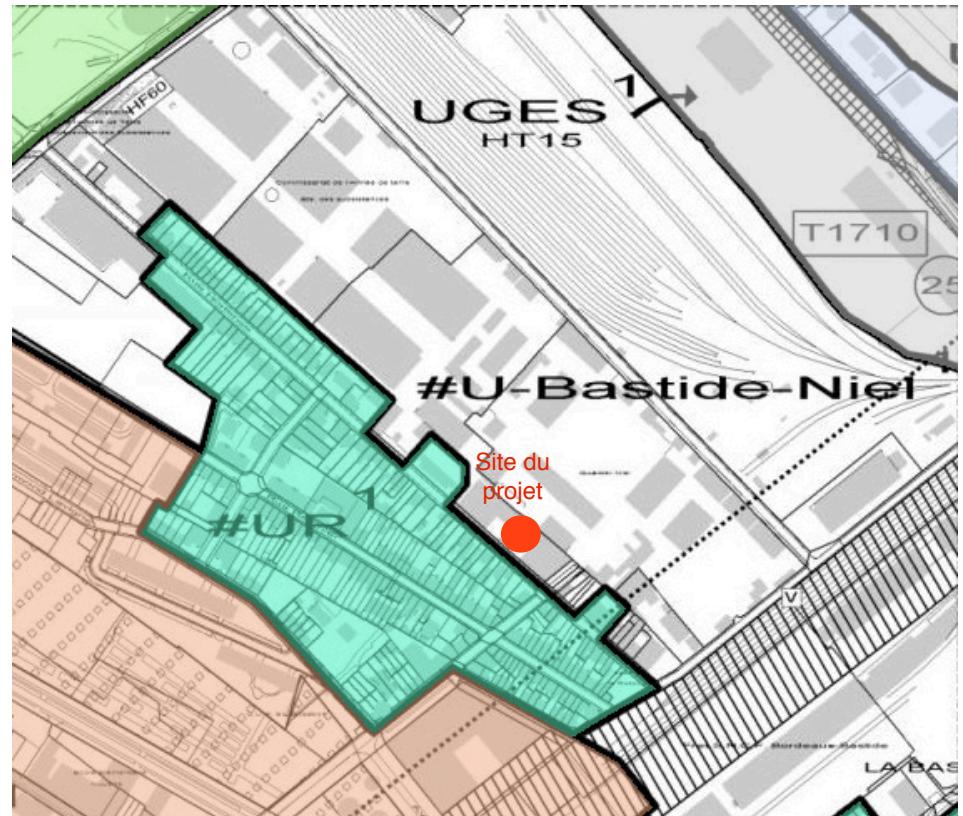
5 - LES CONTRAINTES REGLEMENTAIRES

5.1 LE DROIT DES SOLS

- Les concepteurs devront respecter se référer au texte intégral des documents suivants :
 - le PLU de Bordeaux Métropole, disponible sur le site internet de Bordeaux Métropole,
 - les orientations d'aménagement urbain du site Bordeaux - ZAC Bastide Niel,
 - les orientations d'aménagement de l'Agence MVRDV.
- Ces textes prévalent sur les articles du présent programme.
- Les concepteurs devront garantir le respect de la réglementation jusqu'au dépôt du permis de construire et ce dans l'enveloppe financière proposée par le maître d'ouvrage.

CARACTÈRE DE LA ZONE :

- Le projet est situé en **zone #U Bastide - Niel**.
- Il est localisé sur le site de projet B19-1 Bordeaux - ZAC Bastide Niel
- Le site n'est pas situé dans le périmètre de protection d'un monument historique.
- Les concepteurs se référeront aux règles et conditions communes à chaque zone et au règles spécifique de la zone.
- La hauteur des espaces publics définis dans les plans de l'aménageur sera prise en compte.
- Pour mémoire, le chapitre des règles communes indique que sans sous-sol habitable ou utilisable en garage, la cote du rez-de-chaussée doit être située à une cote au moins supérieure de 5 cm à celle de la trace du trottoir avec un minimum de 15 cm par rapport à l'axe de la chaussée au droit des accès.



Extrait du plan de zonage du PLU

5 - LES CONTRAINTES REGLEMENTAIRES

- Servitude PT2-ZSP L.H. Bordeaux GCI - Bastide : zone de protection des transmissions radioélectrique contre les obstacles.(Art. L.54 à L.56 et R.21 à R. 26 du Code des Postes et Télécommunications) - Décret du 21.02.1989 - France Télécom - 21.07.2006
- Les servitudes radioélectriques constituent des servitudes d'utilité publique, c'est-à-dire qu'elles sont établies par la loi et ont pour objectif la satisfaction de l'intérêt public. Elles sont instituées du fait des ondes électromagnétiques.
- Les dispositions relatives aux servitudes radioélectriques sont rassemblées dans le Code des postes et des communications électroniques (CPCE).
- Les servitudes radioélectriques visent à protéger :
 - les centres radioélectriques d'émission et de réception contre les obstacles physiques susceptibles de gêner la propagation des ondes (CPCE, articles L.54 à L.56-1[2]) d'une part,
 - les centres de réception radioélectriques contre les perturbations électromagnétiques pouvant résulter du fonctionnement de certains équipements, notamment électriques (CPCE, articles 57 à 62-1[3]) d'autre part.



Extrait du plan des servitudes du PLU

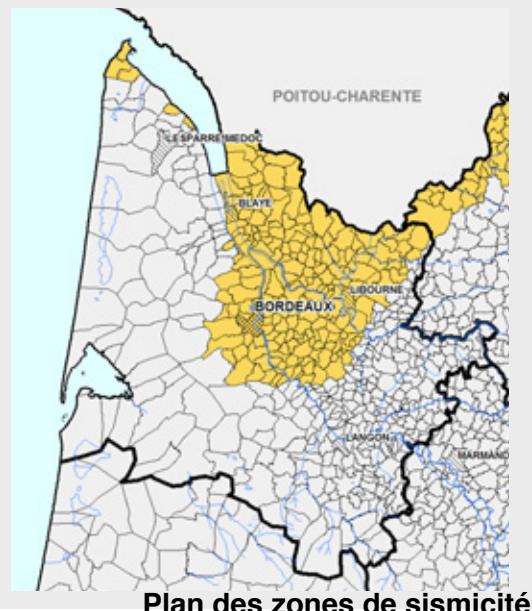
5 - LES CONTRAINTES REGLEMENTAIRES

5.2 LA RÉGLEMENTATION PARASISMIQUE

- Le projet est situé en zone de sismicité d'aléa faible.

Principaux textes législatifs

- Réglementation sur les bâtiments neufs : l'Eurocode 8 s'impose comme la règle de construction parasismique de référence pour les bâtiments.
- Articles R563-1 à R563-8 du Code de l'Environnement
Articles du Code de l'Environnement relatifs à la prévention du risque sismique complétés par :
- Décret no 2010-1254 du 22 octobre 2010 relatif à la prévention du risque sismique
- Décret no 2010-1255 du 22 octobre 2010 portant sur la délimitation des zones de sismicité du territoire français
- Arrêté du 22 octobre 2010 modifié relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la classe dite « à risque normal » relatifs à la prévention du risque sismique
- Arrêté du 19 juillet 2011 modifiant l'arrêté du 22 octobre 2010 relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la classe dite « à risque normal »



5.3 LE PLAN DE PREVENTION DU RISQUE D'INONDATION

- Le site est en Zone Rouge hachuré bleue : Zone constituée du secteur urbanisé situé sous moins d'1 m d'eau en centennal et reste un secteur urbanisable mais avec des prescriptions constructives.
- A noter que même si ce PPRI reste opposable, il ne prend pas en compte les derniers évènements climatiques à savoir la tempête 1999 et le réchauffement climatique, c'est pourquoi, il est actuellement en cours de révision par les services de l'Etat.
- Dans l'attente de cette révision, la préfecture a demandé aux communes de prendre des dispositions complémentaires afin de s'assurer des possibilités effectives de réduction de la vulnérabilité des territoires et de mise en oeuvre de mesures pérennes pour la réduction de la vulnérabilité des biens existants et futurs.
- Des études hydrauliques ont été menées permettant de définir les contraintes constructives pour chaque parcelle.
- En ce qui concerne le projet, les concepteurs se référeront à l'étude hydraulique de l'îlot B059 - Groupe Scolaire HORTENSE, réalisée par le BET ARTELIA (réf. 8 31 0904), jointe au DCC.
- Cette étude définit la cote de seuil et la cote sous-dalle applicable au projet.
- Le projet entre dans la catégorie des établissements sensibles et plus particulièrement dans celle des ERP pour personnes vulnérables dont la vocation est d'accueillir des enfants.

5 - LES CONTRAINTES REGLEMENTAIRES

5.4 LA REGLEMENTATION INCENDIE

- Les concepteurs devront se référer à la réglementation incendie des Equipements Recevant du Public. Cette réglementation prévaut sur les articles du présent programme. Les concepteurs devront garantir le respect de la réglementation jusqu'au dépôt du permis de construire et ce dans l'enveloppe financière proposée par le maître d'ouvrage.
 - Considérer indépendamment chaque entité (école maternelle et école élémentaire, espace enfance) est une solution contraignante car, dans ce cas, aucune communication ne devra être réalisée entre les établissements.
- Opter pour un groupement d'établissement sera une solution plus satisfaisante sur le plan de l'aménagement intérieur et de ses incidences sur le plan fonctionnel.
- Cette orientation nécessite de placer toutes les entités sous une direction unique.
- Le bâtiment devra être conforme aux recommandations spécifiques pour un établissement type R (établissement d'éveil et d'enseignement) avec activité de type L (centre de loisirs).
- Les contraintes liés à la présence du logement devront être prises en compte (isolement par rapport aux tiers, accessibilité,...).
- L'effectif total (public et personnel) des personnes occupant les locaux est de 541 personnes.

	Public	Personnel	Totaux
ERP	50	7	57
Ecole maternelle	210	17	227
Ecole élémentaire	330	23	353
Effectif total			637

- Le bâtiment est de 3ème catégorie (de 301 à 700 personnes).
- L'attention devra être portée notamment sur les points suivants :
 - L'effectif de l'espace enfance nécessite de prévoir deux dégagements pour le niveau 3.
 - L'aménagement d'une voie échelle est à prévoir.
 - les câblages des installations photoélectriques devront pouvoir être mis aisément hors tension par les pompiers.
- Remarque : pas de réglementation spécifique pour les locaux de sommeil qui sont uniquement utilisés dans la journée.
- Dans le cas d'un groupement d'établissement, prévoir une seule centrale SSI . Elle doit être aisément accessible de chaque entité et de l'accès autonome à la salle polyvalente. Prévoir un report dans chaque entité.

Prise en compte de l'handicap

- Prise en compte de l'arrêté du 24 septembre 2009 portant approbation de diverses dispositions modifiant le règlement de sécurité contre les risques de panique dans les établissements recevant du public.
- «Les constructeurs et les exploitants des ERP sont tenus, tant au moment de la construction qu'au cours de l'exploitation, de respecter les mesures de présentation et de sauvegarde propres à assurer la sécurité des personnes ; ces mesures sont déterminées compte tenu de la nature de l'exploitation, des dimensions de locaux, de leur mode de construction, du nombre de personnes pouvant y être admises et de leur aptitude à se soustraire aux effets d'incendie.»
- Les règles de sécurité sont adaptées aux capacités des personnes fréquentant l'établissement (suppression du quota de personnes circulant en fauteuil roulant) - GN8.
- Le dossier de sécurité doit présenter la ou les solutions retenues pour l'évacuation des personnes à chaque niveau de la construction en tenant compte des différentes situations de handicap - GE2.
- Les consignes de sécurité, affichées sur support fixe et inaltérable, doivent préciser les dispositions à prendre pour favoriser l'évacuation des personnes en situation de handicap ou leur évacuation différée si celle-ci est rendue nécessaire - MS47.
- Le système d'alarme générale doit être complété par un dispositif destiné à rendre l'alarme perceptible en tenant compte de la spécificité des locaux et des différents situations de handicap des personnes amenées à les fréquenter isolément.
- Classement des locaux en fonction des risques :
 - local chaufferie
 - local entretien, local poussettes, poubelle, rangement, TGBT

5 - LES CONTRAINTES REGLEMENTAIRES

5.5. L'ACCESSIBILITÉ DES PERSONNES HANDICAPEES

- Les concepteurs devront respecter les règles d'accessibilité des personnes handicapées ainsi que l'évolution de ces règles. Cette réglementation prévaut sur les articles du présent programme. Les concepteurs devront garantir le respect de la réglementation jusqu'au dépôt du permis de construire, et ce dans l'enveloppe financière proposée par le maître d'ouvrage.
- Les conditions d'accès des personnes handicapées doivent être les mêmes que celles des personnes valides, ou à défaut, présenter une qualité d'usage équivalente.
- Elles doivent prendre en compte la nouvelle réglementation :
 - Arrêté du 1er août 2006, fixant les dispositions prises pour l'application des articles R.111-19 à R.111-19-3 et R. 111-19-6 du code de la construction et de l'habitation relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées des établissements recevant du public et des installations ouvertes au public lors de leur construction ou de leur création.
 - Arrêté du 21 mars 2007, fixant les dispositions prises pour l'application des articles R.111-19-8 à R. 111-19-11 du code de la construction et de l'habitation, relatives à l'accessibilité pour les personnes handicapées des établissements existants recevant du public et des installations existantes ouvertes au public.

Cheminements extérieurs

- Un cheminement accessible doit permettre d'accéder aux entrées principales.
- Les pentes ne peuvent être supérieures à 5%.
- Pour une pente supérieure à 4%, des paliers de repos sont à aménager tous les 10 m.
- Il peut être toléré, exceptionnellement, une pente :
 - jusqu'à 8% sur une longueur inférieure ou égale à 2 m,
 - jusqu'à 10% sur une longueur inférieure ou égale à 0,50 m.
- Les cheminements extérieurs doivent avoir une largeur minimale de 1,40 m.
- Ils doivent être conçus et mis en oeuvre de manière à éviter la stagnation d'eau.
- Lorsqu'un devers est nécessaire, il doit être inférieur ou égal à 2%.

- Les cheminements sont non meubles, non glissants, non réfléchissants et sans obstacle à la roue.

Les obstacles sont pris en compte :

- les éléments en saillie de plus de 15 cm sont visuellement contrastés et signalés par un repère tactile au sol,
- des dispositifs de protection pour éviter les chutes délimitent le cheminement s'il y a présence d'un dénivelé supérieur à 40 cm sur les côtés.

Stationnement

- Il est souhaitable de réservier des places de stationnement sur la chaussée pour l'usage des personnes handicapées.
- Ces places sont localisées à proximité des entrées, des halls d'accueil et reliés à ceux-ci par un cheminement accessible.

Accès au bâtiment

- L'entrée principale est facilement repérable.
- Les dispositifs visant à faciliter ou à restreindre l'accès ou à se signaler doivent être • repérés, atteints et facilement utilisés quelque soit le handicap (moteur, visuel, sensoriel et mental).
- Prévoir notamment :
 - un contraste visuel pour les contrôles d'accès,
 - des boucles magnétiques permettant l'amplification par prothèses auditives pour les interphones vidéo et combinés.
- Ces dispositifs doivent :
 - être situés à plus de 40 cm d'un angle rentrant de parois ou de tout autre obstacle --à l'approche d'un fauteuil roulant,
 - être situés à une hauteur comprise entre 0,90 m et 1,30 m.
- Tout aménagement, équipement ou mobilier situé au point d'accueil du public et nécessaire pour accéder aux espaces ouverts au public, pour les utiliser ou pour les comprendre, doit pouvoir être repéré, atteint et facilement utilisé par une personne handicapée.

5 - LES CONTRAINTES REGLEMENTAIRES

- Les espaces ou équipements destinés à la communication doivent faire l'objet d'une qualité d'éclairage renforcée et d'un traitement acoustique soigné.

Circulations intérieures horizontales

- Les circulations intérieures horizontales doivent être accessibles et sûres pour les personnes handicapées. Les principaux éléments structurants du cheminement doivent être repérables par les personnes ayant une déficience visuelle.

Portes

- Prévoir des espaces de manœuvre de porte pour toutes les portes, hormis celles donnant sur un escalier.
- Les poignées doivent être facilement préhensibles et manoeuvrables en position debout comme assis, y compris pour les personnes ayant des difficultés à saisir un geste de rotation du poignet. L'extrémité de la poignée doit être à plus de 40 cm d'un angle rentrant ou d'un obstacle à l'approche d'un fauteuil roulant.
- L'effort nécessaire pour ouvrir une porte doit être inférieur à 50 N.
- Toutes les portes situées dans les circulations communes doivent permettre le passage des personnes handicapées et pouvoir être manoeuvrées par des personnes ayant des capacités physiques réduites, y compris en cas de système d'ouverture complexe. Les portes comportant une partie vitrée importante doivent pouvoir être repérées par les personnes malvoyantes et ne pas créer de gêne visuelle.

Les parties vitrées

- Les parties vitrées doivent être repérées ouvertes comme fermées à l'aide d'éléments contrastés.
- Pour répondre à cette demande, les architectes proposeront la conception d'une signalisation attractive, en harmonie avec l'aménagement des espaces concernés (sérigraphie, film adhésif,...).

Les revêtements de sols, murs et plafonds

- Les tapis de sols posés ou encastrés doivent être durs et ne pas présenter de ressaut de plus de 2 cm.

Le mobilier

- Les éléments constitutifs de la banque d'accueil doivent être adaptés aux personnes handicapées.
- Cette recommandation s'applique également aux postes de consultation de la documentation et aux consoles informatiques.

Diffusion de l'information

- Les informations visuelles et sonores doivent pouvoir être reçues et interprétées par un usager handicapé.
- Les espaces ou équipements destinés à la communication doivent faire l'objet d'une qualité d'éclairage renforcée.

Sanitaires du public

- Pour le multi-accueil et la salle polyvalente, prévoir pour le public un sanitaire mixte, adapté aux personnes handicapées. Ce cabinet d'aisance doit comporter :
 - un espace d'usage (0,80 m x 1,30 m), situé latéralement par rapport à la cuvette et, en dehors du débattement de la porte.
 - un espace de manœuvre avec possibilité de ½ tour, à l'intérieur ou à l'extérieur du wc.
- Il doit être équipé :
 - d'un dispositif permettant de fermer la porte derrière soi, une fois entré,
 - d'un lave-mains dont le plan supérieur est situé à une hauteur de 0,85 m. d'une barre d'appui latérale.

Locaux du personnel

- Prévoir pour chaque établissement, des équipements sanitaires (wc, douches) adaptés aux personnes handicapées.

A

ANNEXES

Les recommandations techniques pour la réalisation d'un poste de distribution de l'électricité.

PLAN
Ech:1/20

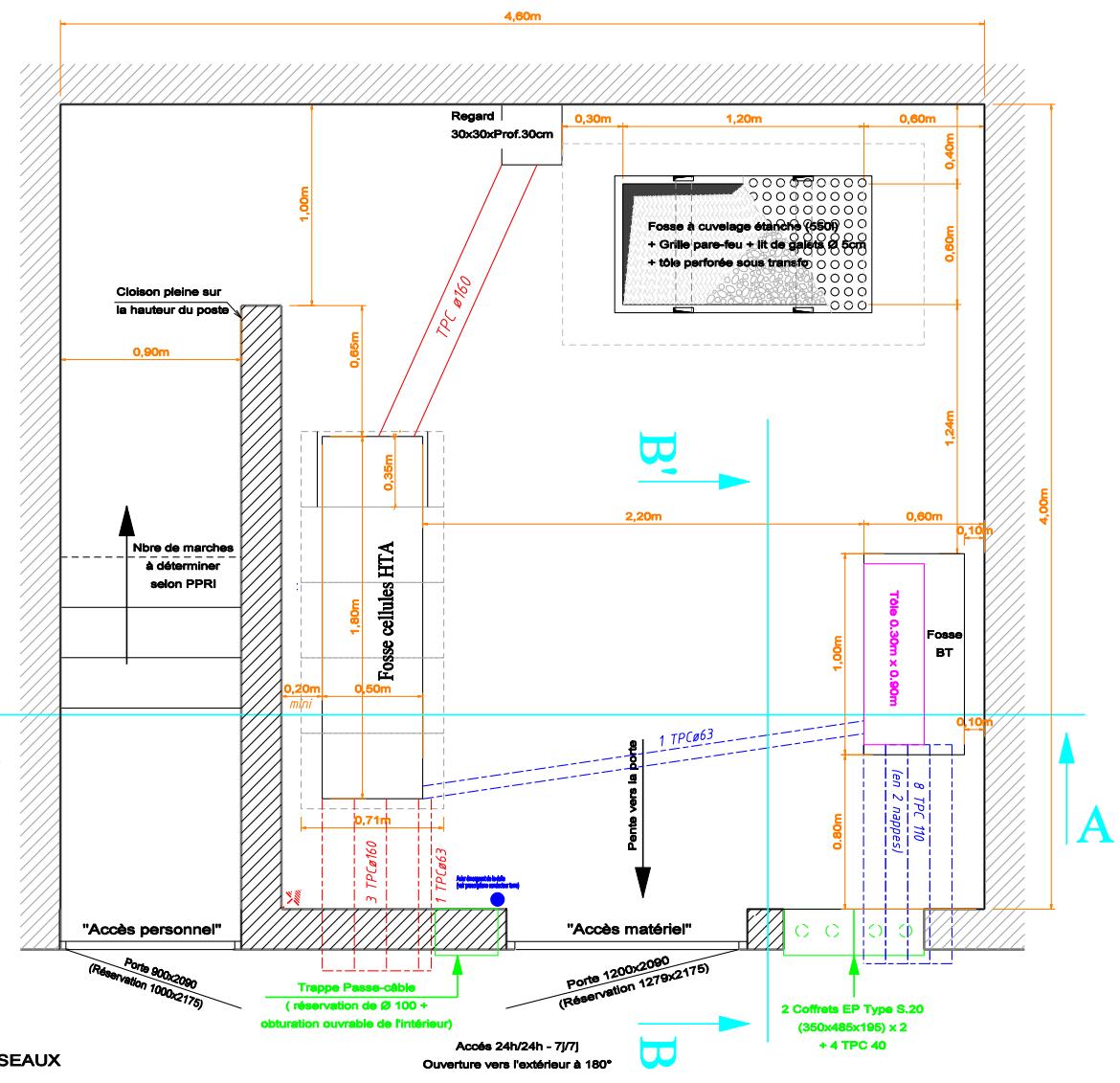
- Enduit intérieur drissé au bouchier et à la règle; épaisseur 10mm
- Prévoir isolation phonique et coupe feu 2 heures
- Chape bouchardée épaisseur 20mm 350Kg CPJ
- Dalle charge roulante 3T/m²
- Fourniture fers U pour support transfert
- Plaques d'obturation (matériaux M0 ou M1 - 0,5T/m²) soit en fibro-cimentou acier galvanisé
- Hauteur sous plafond mini : 2250 mm

Circuit de terre à
réaliser voir
prescriptions ci-jointes.



La fosse HTA devra faire 70cm minimum de profondeur

Nota La fosse BT devra faire 60cm minimum de profondeur
Si PPRI > à 60cm, la fosse devra être au niveau du sol fini extérieur



SARL MICROTOPO AGEN - BUREAU D'ETUDES DE RESEAUX
GEOMETRE TOPOGRAPHE - 05.53.48.46.60

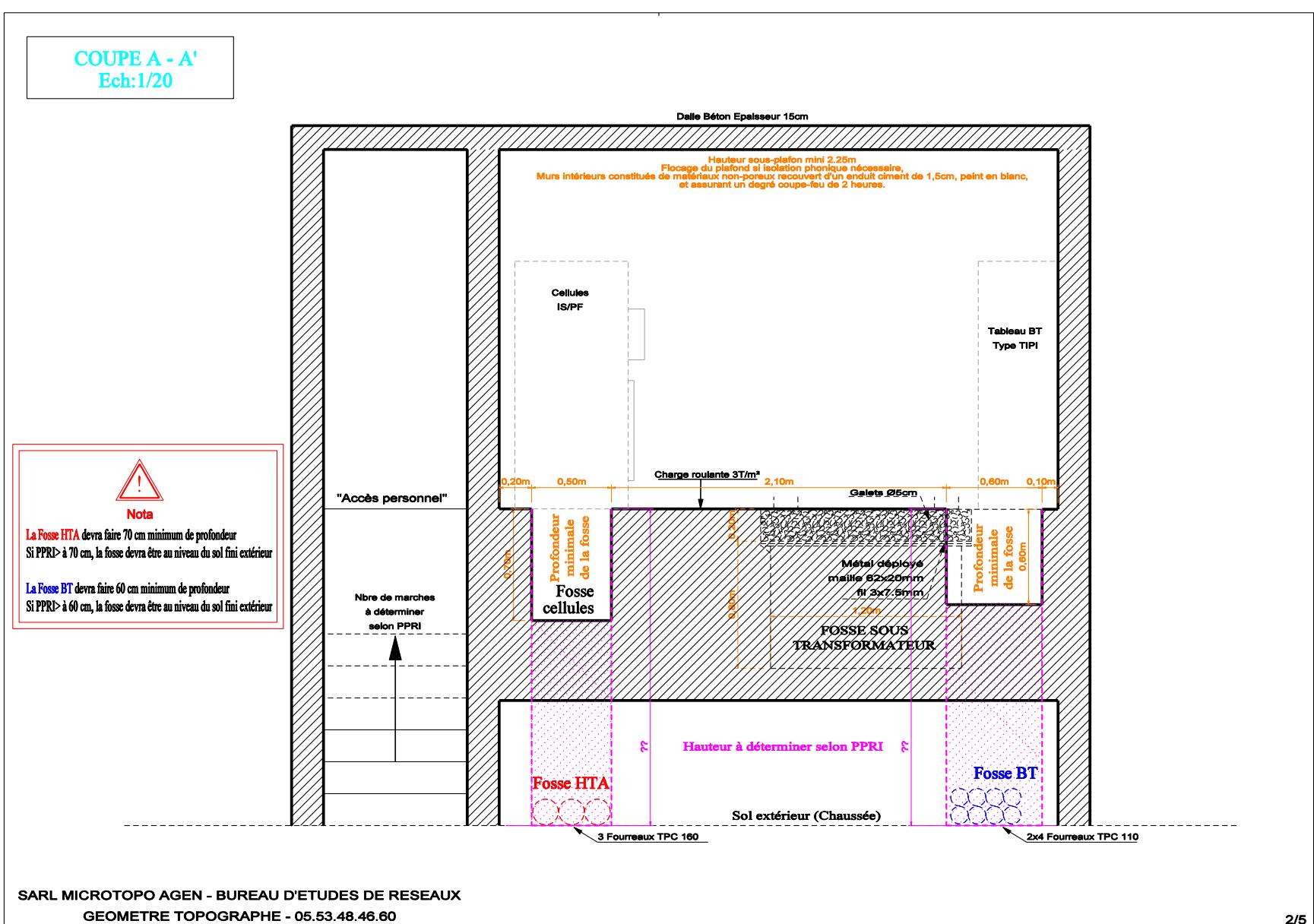
RECOMMANDATIONS TECHNIQUES POUR LA REALISATION DU POSTE DE DISTRIBUTION DE L'ELECTRICITE

Construction du groupe scolaire Hertense-Niel sur la ZAC Bastide-Niel - Programme Maître d'ouvrage : Ville de Bordeaux - Programmatrice : Patricia Maïtra - Laurence Régis

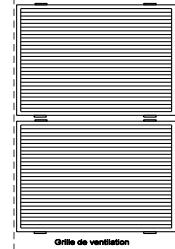
Maitre d'ouvrage : Ville de Bordeaux - Programmatrices : Patricia Maitre - Laurence Regnier
Version 1.0 du 20/01/2012

Version du 9 juin 2016

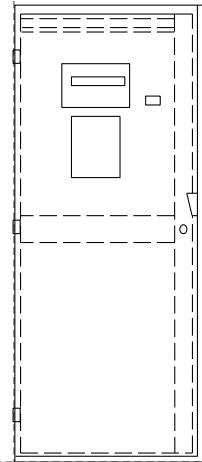
COUPE A - A'
Ech:1/20



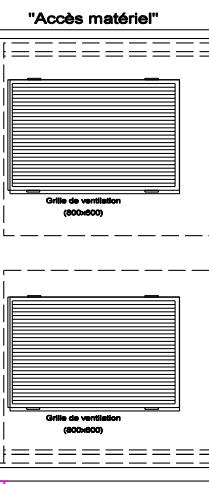
FACADES
Ech:1/20



"Accès personnel"



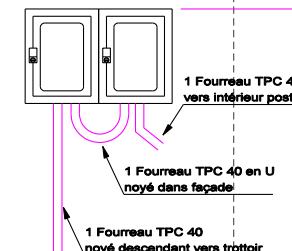
Trappe Passe-câble
(réservation de Ø 100 +
obturation ouvrable de l'intérieur)



Hauteur à déterminer selon PPRI



Nota :
Hauteur coffret EP
à déterminer selon
côte PPRI



Hauteur à déterminer selon PPRI

SARL MICROTOPO AGEN - BUREAU D'ETUDES DE RESEAUX
GEOMETRE TOPOGRAPHE - 05.53.48.46.60

3/5

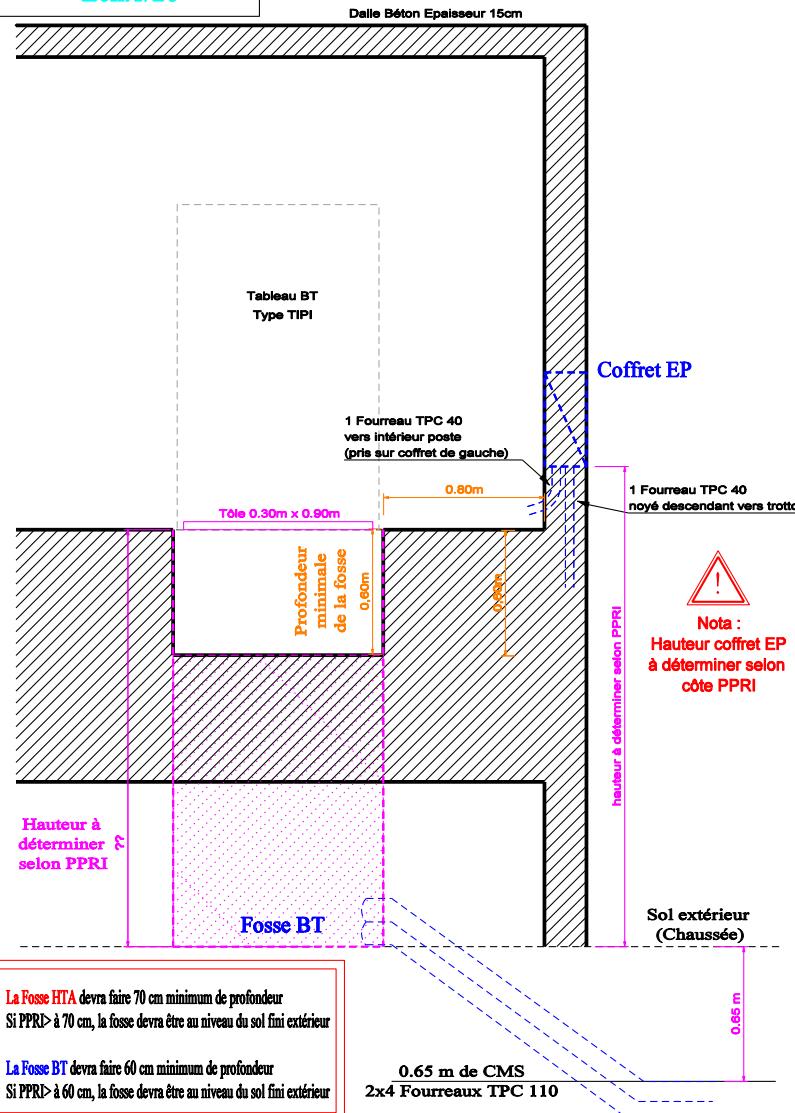
Construction du groupe scolaire Hortense-Niel sur la ZAC Bastide-Niel - Programme Techniq

Maitre d'ouvrage : Ville de Bordeaux - Programmistes : Patricia Maitre - Laurence Régnier

Version du 9 juin 2016

RECOMMANDATIONS TECHNIQUES POUR LA REALISATION DU POSTE DE DISTRIBUTION DE L'ELECTRICITE

COUPE B - B'
Ech:1/20

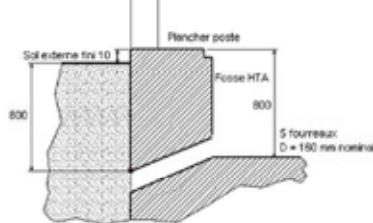


Prescription : Pénétration des câbles

Arrivées de câbles HTA

Les fourreaux seront disposés sur un plan horizontal, au plus près de la paroi avant de la fosse.

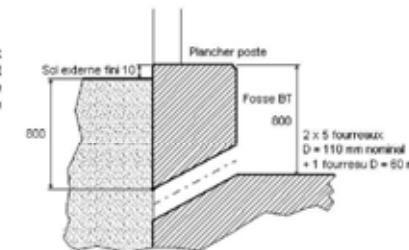
Leurs extrémités seront coupées de telle manière que les principes de pénétration décrits page suivante puissent être mis en œuvre.



Arrivées câbles BT

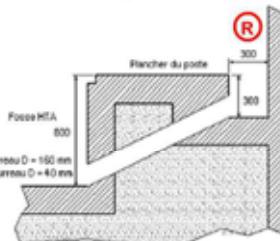
Les dix fourreaux seront disposés en deux nappes superposées. Leurs extrémités seront coupées de telle manière que les principes de pénétration décrits page suivante puissent être mis en œuvre.

Un fourreau supplémentaire pour CPL.



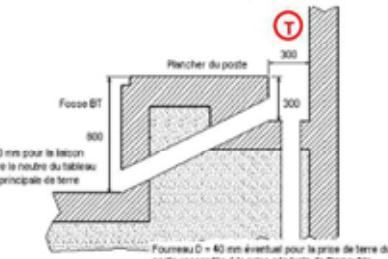
Liaison appareillage HTA – transformateur

Fourreau coupé au ras des deux parois verticales.



Liaison appareillage BT – borne principale de terre

Fourreau coupé au ras des deux parois verticales.

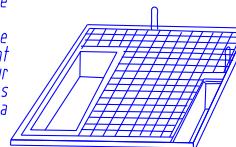


R : emplacement du regard de passage de la liaison HTA entre le tableau HTA et le transformateur.

T : emplacement de la borne principale de terre.

PREScriptions

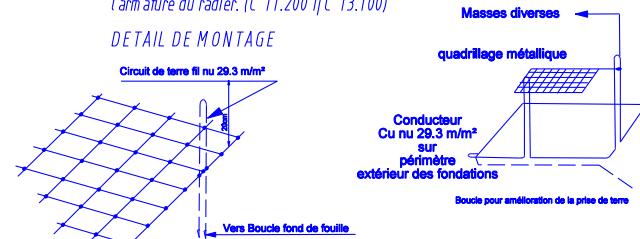
L'équipotentialité du poste est assurée par une armature métallique noyée dans la dalle en béton. Cette armature est composée par un quadrillage métallique en fer ronds de Ø 4 mm soigneusement ligaturé à mailles de 0,30x0,50m maximum; sur toute la surface de la dalle ou suivant les plans types de coffrage, et armature remis pour la construction du poste. (C 11.200 η C 13.100)



CONDUCTEUR DE TERRE.

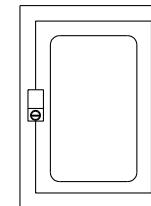
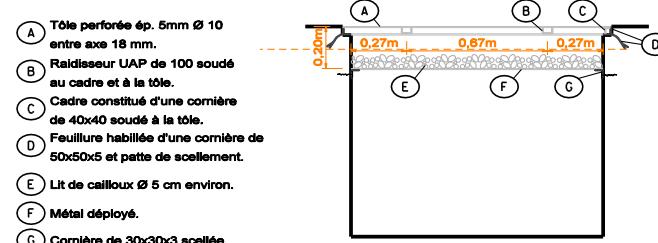
L'entrepreneur de maçonnerie placera en fond de fouille sur le périmètre extérieur, avant betonage, un conducteur de cuivre nu de 29 mm² de section minimum. Ce conducteur formera une boucle fermée qui traversera en deux points les fondations pour émerger de 20cm, au-dessus du sol intérieur du poste, au passage il sera relié électriquement à l'armature du radier. (C 11.200 η C 13.100)

DETAIL DE MONTAGE

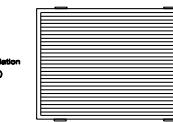
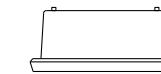


ARMATURE
quadrillage métallique en fer rond ø 4
mailles de 0,30x0,50 max. noyé
dans la dalle du poste

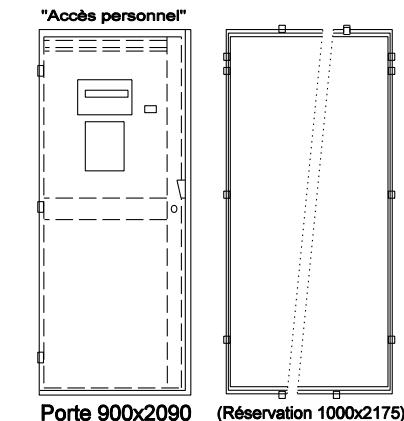
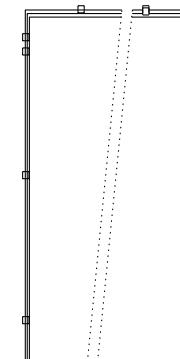
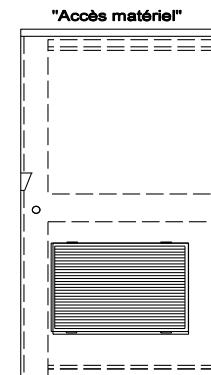
Fosse Transfo
Fosse à cuvelage étanche (550)
+ Grille pare-feu + lit de galets Ø 5cm
+ tôle perforée sous transfo



Coffret Type S.20
(350x485x195)



Portes du poste



5/5

SARL MICROPOPO AGEN - BUREAU D'ETUDES DE RESEAUX

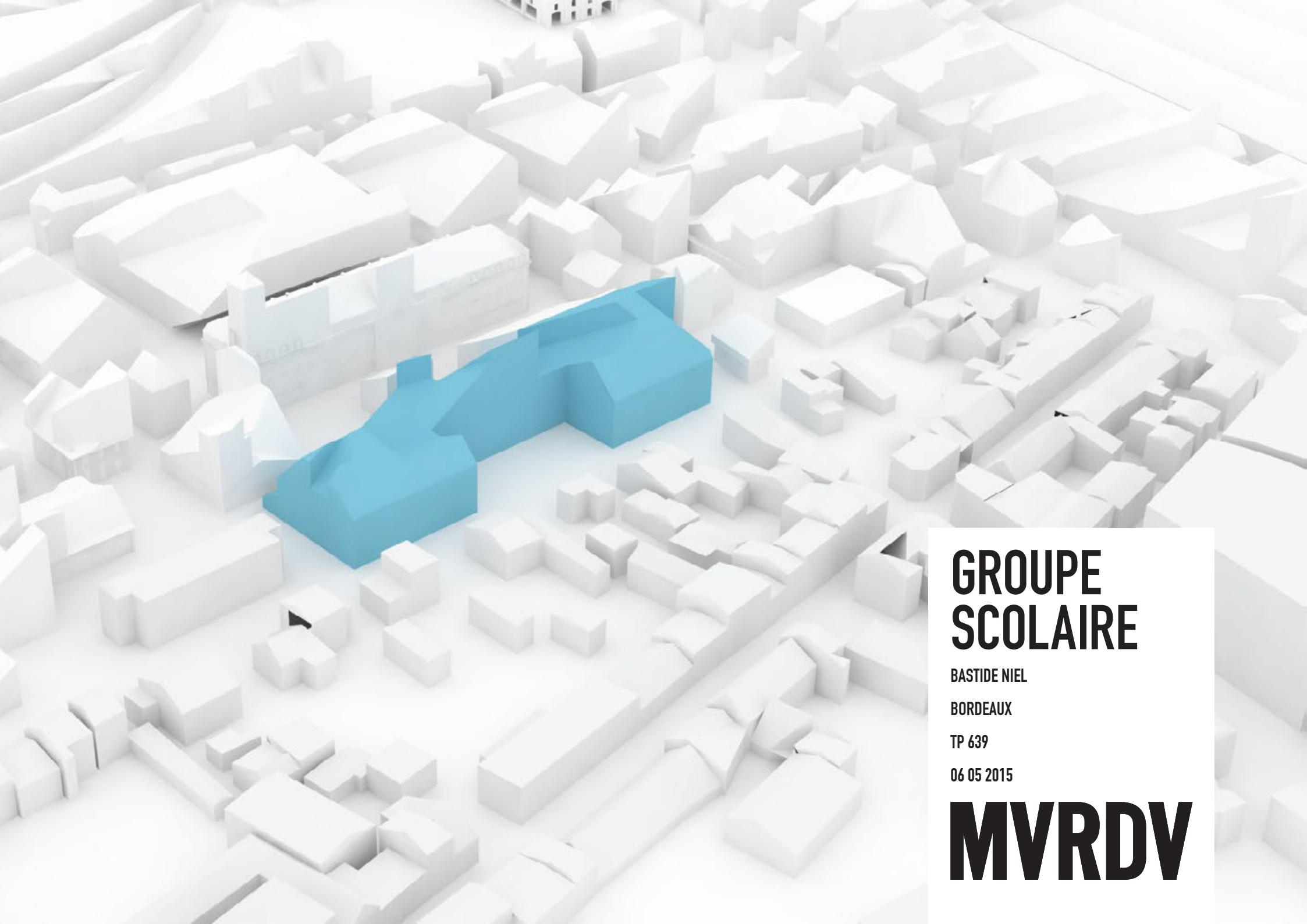
GEOMETRE TOPOGRAPHIE - 05.53.48.46.60

RECOMMANDATIONS TECHNIQUES POUR LA REALISATION DU POSTE DE DISTRIBUTION DE L'ELECTRICITE

Construction du groupe scolaire Hortense-Niel sur la ZAC Bastide-Niel - Programme Technic

Maître d'ouvrage : Ville de Bordeaux - Programmistes : Patricia Maître - Laurence Régnier

Version du 9 juin 2016



GROUPE SCOLAIRE

BASTIDE NIEL

BORDEAUX

TP 639

06 05 2015

MVRDV

SOMMAIRE

PROGRAMME	3
CONTEXTE URBAIN	5
COUR ÉLÉMENTAIRE	9
COUR MATERNELLE	11
PRESCRIPTIONS	16
ANNEXE	23

PROGRAMME

GROUPE SCOLAIRE

OBJECTIF SURFACES EN SHON BÂTIE = 4 500 m²

1) locaux scolaires-centres de loisirs et espaces périscolaires, salle polyvalente-vie associative

- élémentaire: 1870 m²
- maternelle: 1380 m²
- locaux restauration mutualisés mat-élé (compris salles de restaurant): 950 m²

Donc total locaux groupe scolaire-centres de loisirs et espaces périscolaires, salle polyvalente-vie associative = 4200 m²

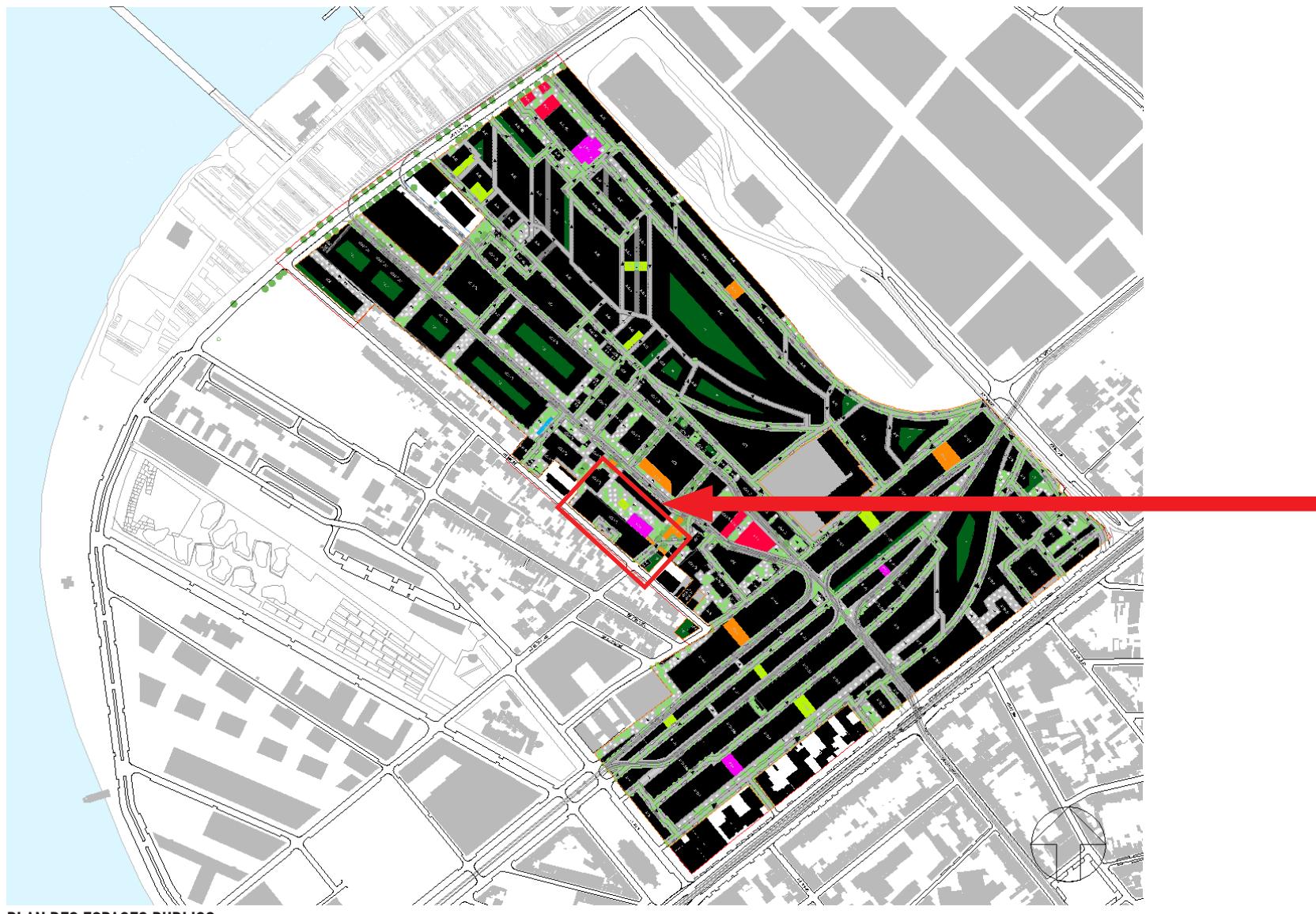
- cour élémentaire: 1200 m²
- cour maternelle: 1000 m²
- porche, ou parvis couvert: 200 m²

2) locaux point-relais petite enfance

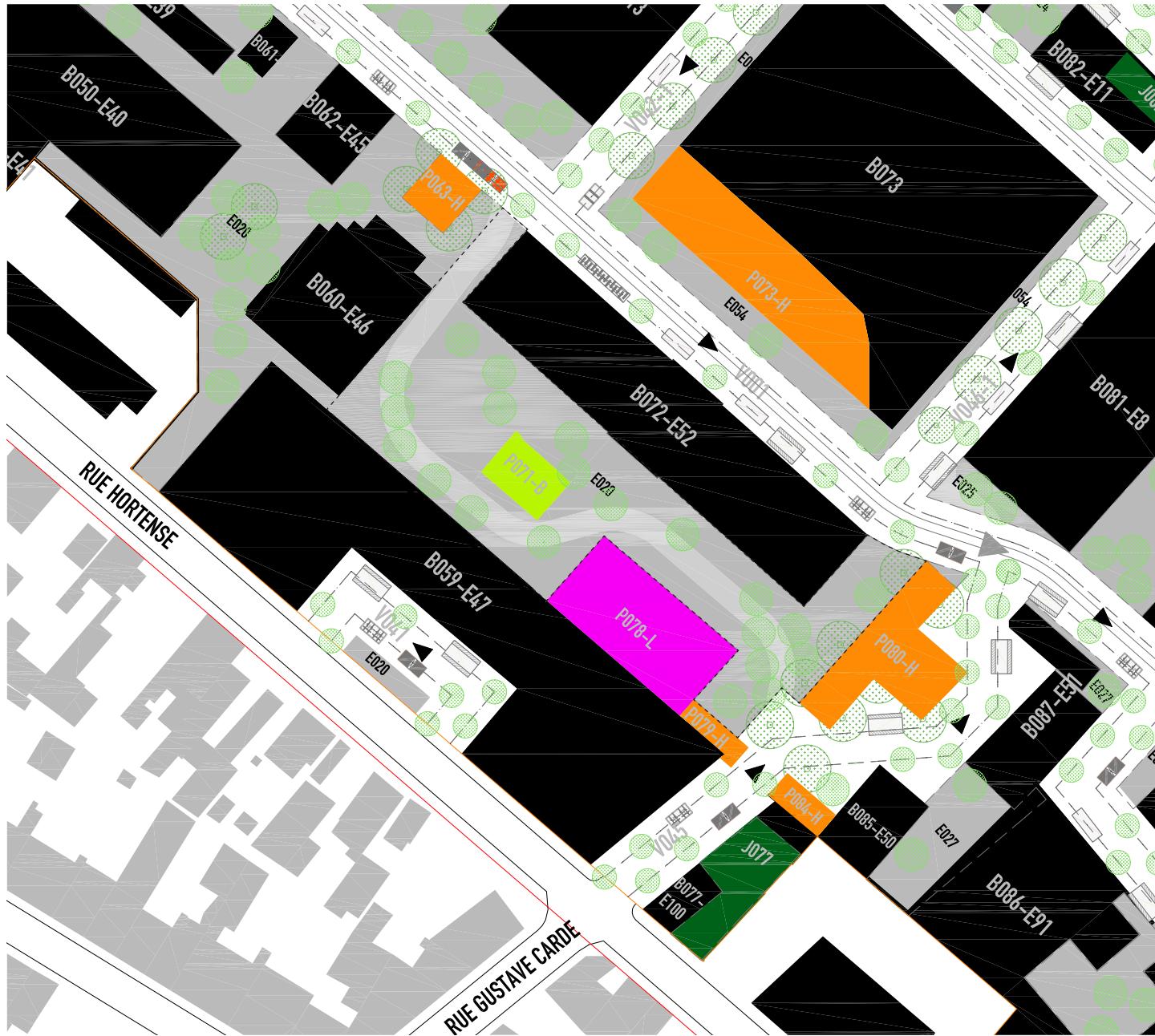
- surface 250 à 300 m²

CONTEXTE URBAIN

LOCALISATION DANS LA ZAC



PLAN DES ESPACES PUBLICS



ESPACE PUBLIC

V041 + E020 (PARTIE)	500 m ²
E020 (PARTIE)	2137 m ²
PARCS 3D	
P078-L	416 m ²
P071-B	104 m ²
P080-H	323 m ²
TOTAL	3480 m ²



ACCÈS

ACCÈS VL

- ENTRÉE VIA RUE HORTENSE ET V045
- DÉPOSÉ MINUTE SUR V045
- SORTIE VIA RUE DE LA ROTONDE

ACCÈS PIÉTON

- ACCÈS PRINCIPALE DEPUIS ENTRE-DEUX E020

TRANSPARENCE VISUELLE/FONCTIONNELLE SOUHAITÉE

COUR ÉLÉMENTAIRE



HYPOTHÈSE

- PARC P078-L DEVIENT UN ESPACE SPORTIF DU GROUPE SCOLAIRE, OUVERT AU PUBLIC QUAND L'ÉCOLE EST FERMÉE
- UNE PARTIE DU RDC EST UN ESPACE EXTERIEUR, COUVERT, ACCUEILLANT LE PORCHE ET UNE PARTIE DE LA COUR

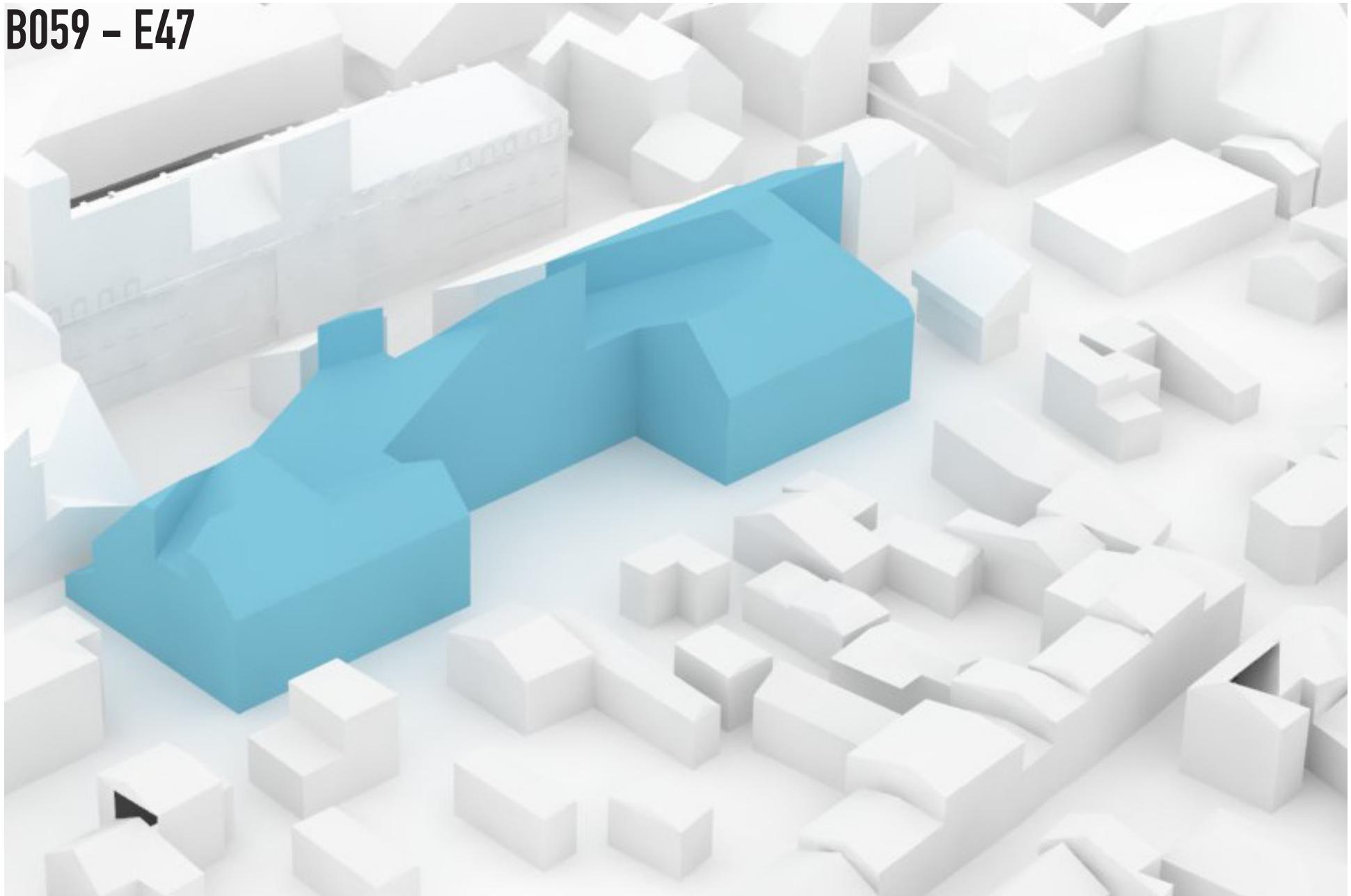
	hypothèse	programme
COUR ÉLÉMENTAIRE	500 m ² 312 m ² 439 m ²	1200 m ²
PORCHE	200 m ²	200 m ²
TOTAL	1451 m ²	1400 m ²

— LIMITÉ DU GROUPE SCOLAIRE

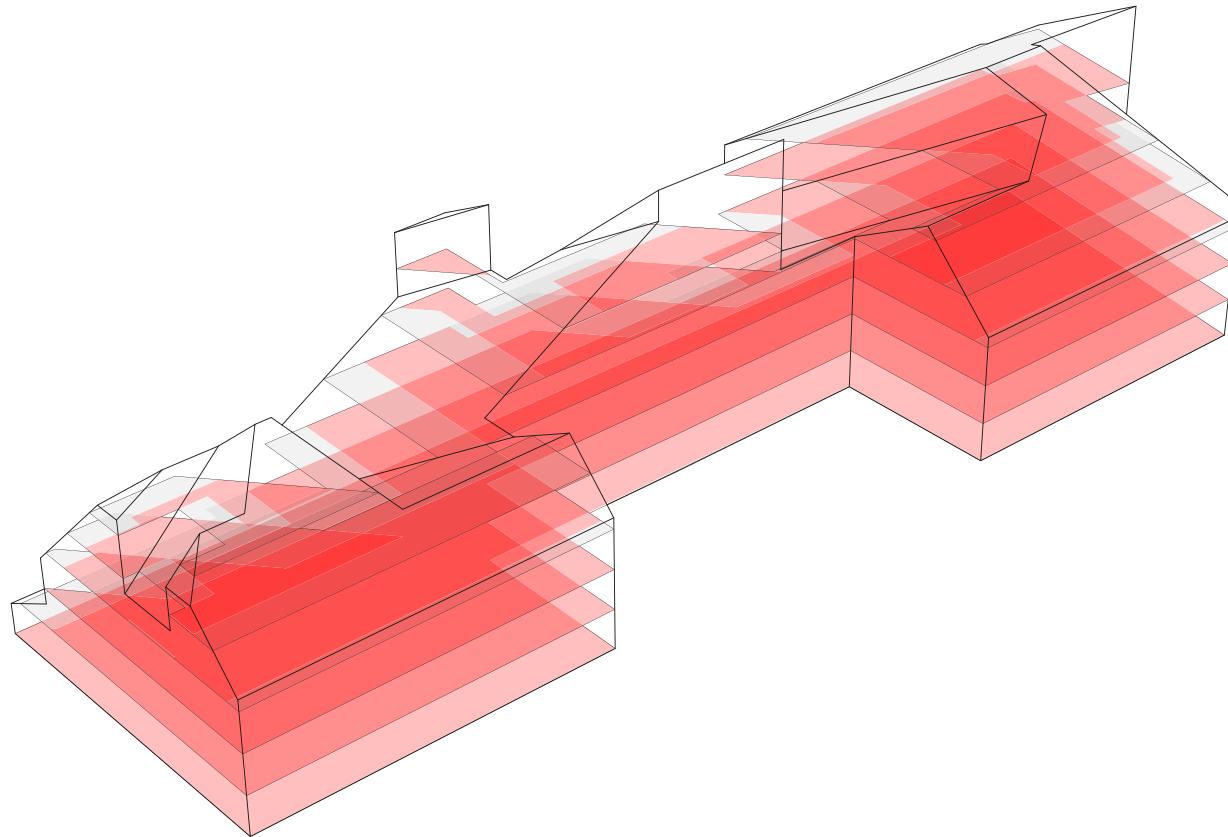
— ESPACE EXTERIEUR COUVERT

COUR MATERNELLE

B059 - E47



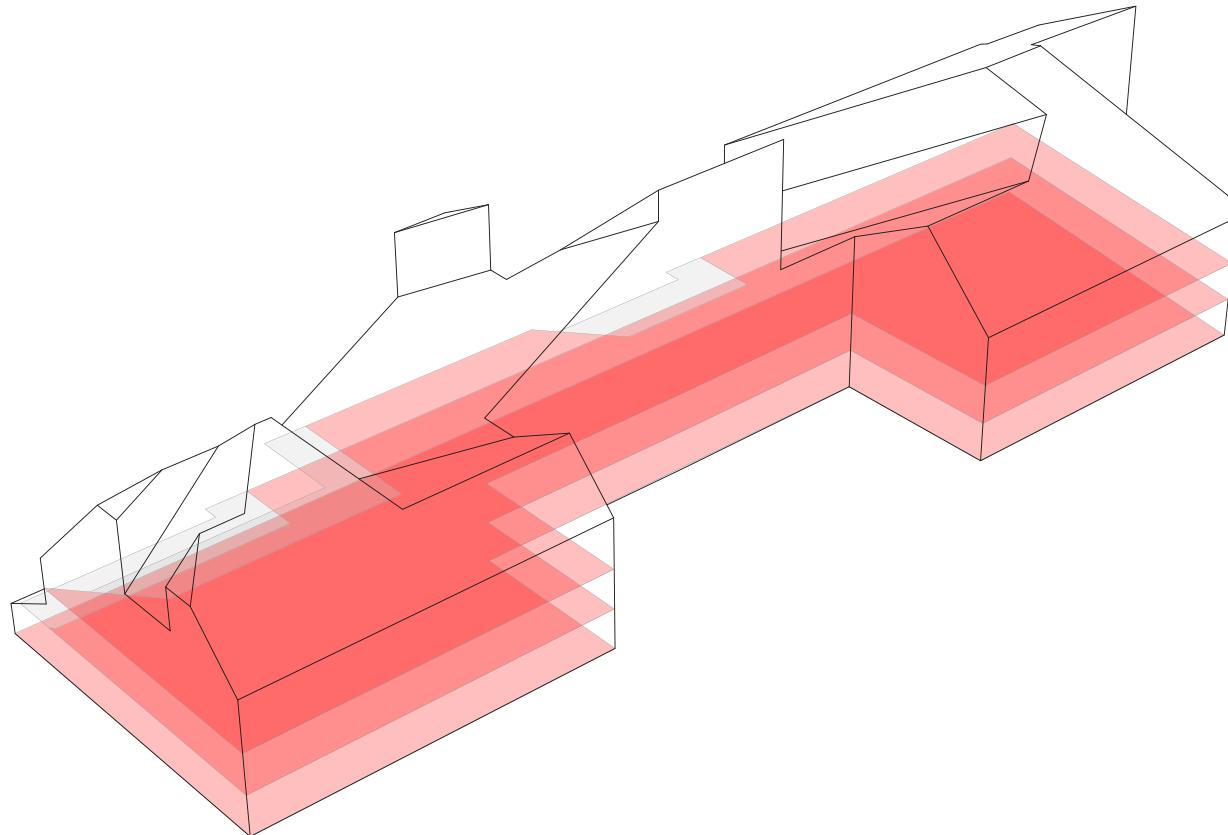
CAPACITÉ MAXIMALE



NIVEAU	SDP	SHON
RDC	1915 m ²	2126 m ²
R+1	1824 m ²	2025 m ²
R+2	1630 m ²	1809 m ²
R+3	1293 m ²	1435 m ²
R+4	796 m ²	884 m ²
R+5	351 m ²	390 m ²
TOTAL	7809 m ²	8669 m ²

LA DIMENSION DE DALLE À DALLE 3,30 M

selon le mail de : Anne-Solenne Mathieu, envoyé : 17 février 2015

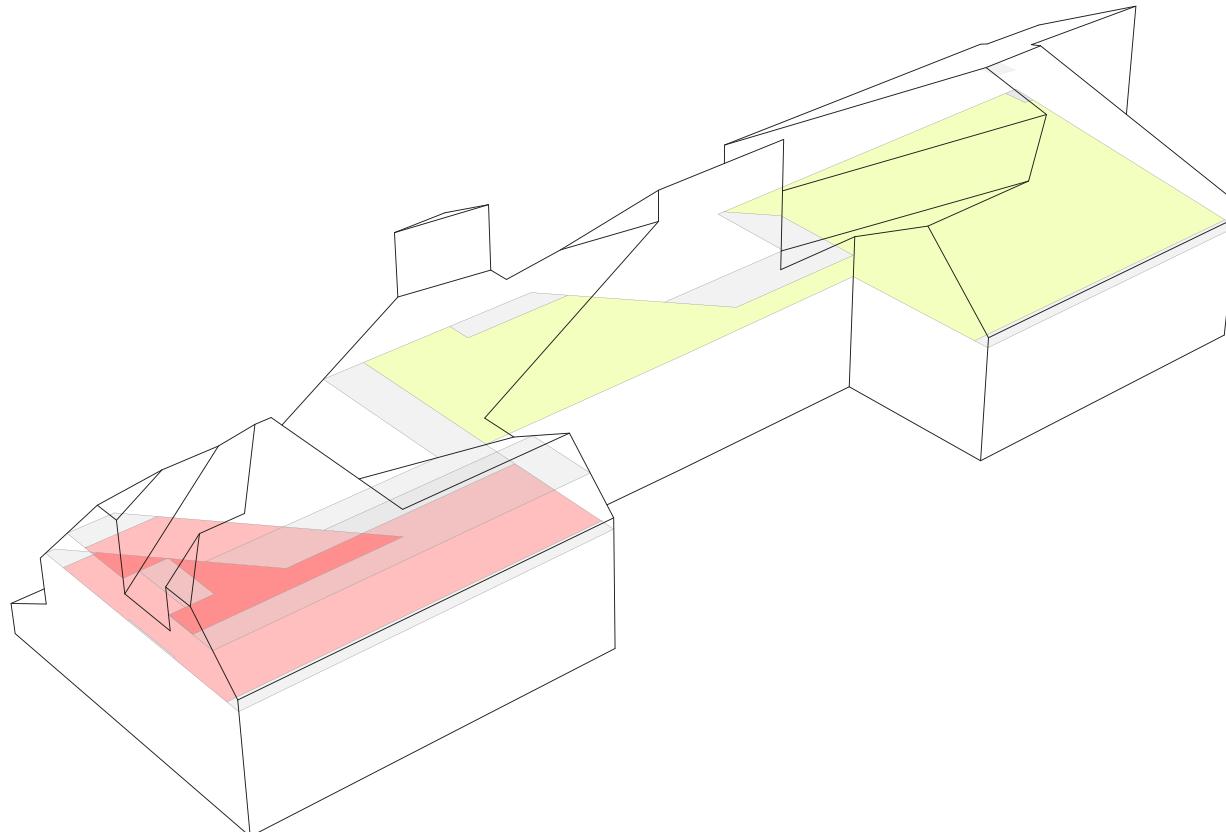


NIVEAU	SDP	SHON
RDC	1915 m ²	2126 m ²
R+1	1824 m ²	2025 m ²
R+2	1630 m ²	1809 m ²
TOTAL	5369 m ²	5960 m ²

OBJECTIF SURFACES EN SHON BÂTIE = 4 500 m²

5960 m² - 4500 m² = **1460 m²** surcapacité

HYPOTHÈSE: COUR MATERNELLE SUR R+3



SURFACE ÉCOLE (sur R+3 et R+4)

SDP 408 m²

SHON 453 m²

TOTAL

$5960 \text{ m}^2 + 453 \text{ m}^2 = 6413 \text{ m}^2$

programme: 4500 m²

total surcapacité: 1913 m²

COUR MATERNELLE (sur R+3)

SURFACE 1099 m²

programme: 1000 m²

surcapacité 99 m²

SURFACE ÉCOLE

COUR MATERNELLE

SURFACE OÙ EST L'HAUTEUR < 1,80 M

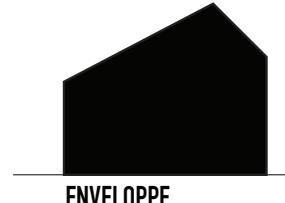
PREScriptions

PRESCRIPTIONS GENERALES DE LA ZAC

BÂTIMENT

- **ENVELOPPE**

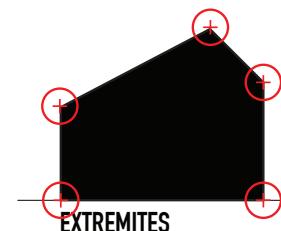
L'enveloppe possède une forme précise imposée.



ENVELOPPE

- **EXTREMITES**

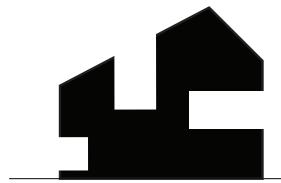
Toutes les extrémités doivent être construites.



EXTREMITES

- **VIDES**

Des vides et des ouvertures dans le volume sont possibles à condition que la continuité du volume soit maintenue.



PUITS DE LUMIERE



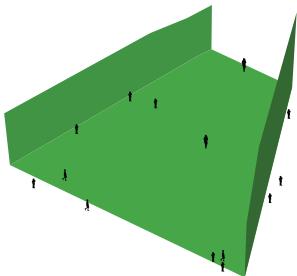
PEAU EXTERIEURE ET BATIMENT

PARC 3D

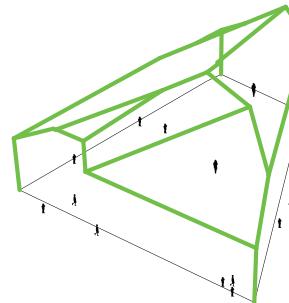
Les parcs 3D doivent permettre d'explorer la notion de volume en 3 dimensions. Plusieurs possibilités s'offrent aux paysagistes afin d'utiliser les volumes prescrits.

Il s'agit d'investir l'espace dans ses 3 dimensions afin d'intensifier l'expérience volumétrique du quartier, y compris par ces espaces publics.

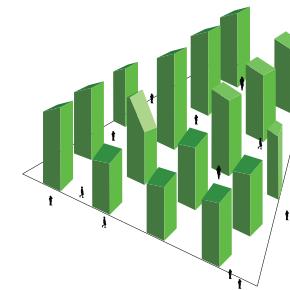
A noter que toute structure ou construction sera réalisée de façon indépendante sans toucher ni prendre appui sur les constructions alentours.



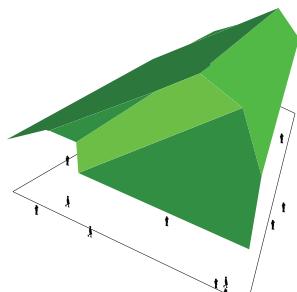
SURFACE



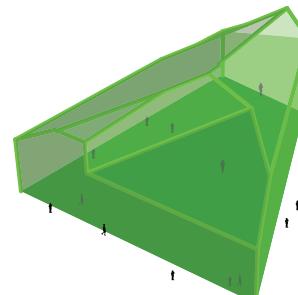
STRUCTURE



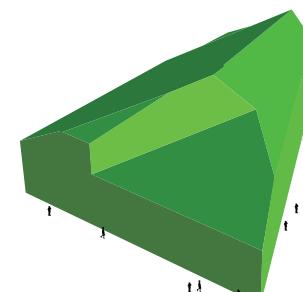
ÉLÉMENTS



COUVERTURE



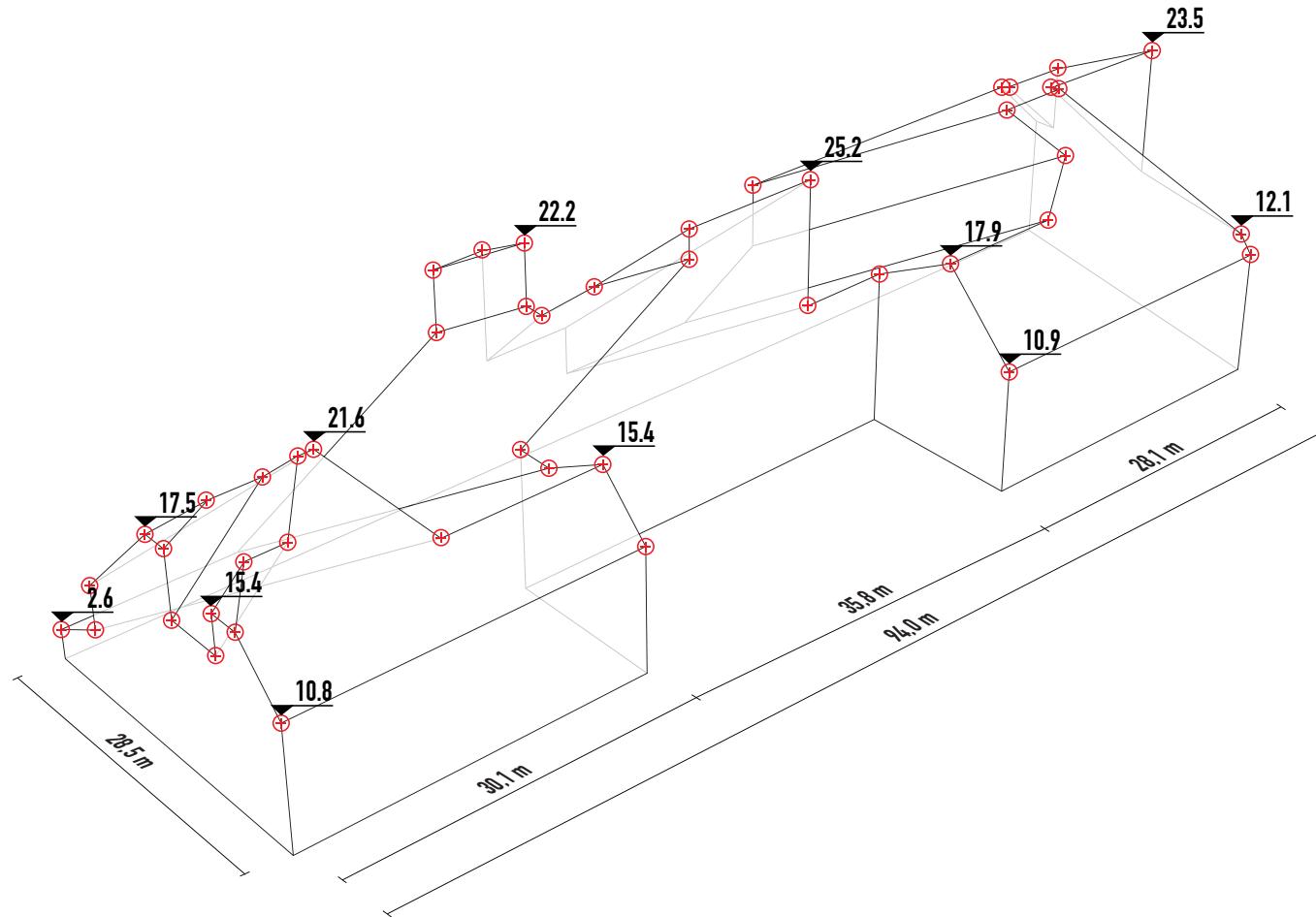
ENVELOPPE



VOLUME

PREScriptions à l'ilot

VOLUME PRESCRIT BÂTIMENT



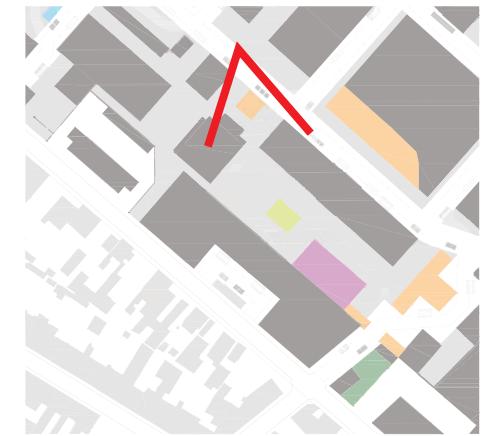
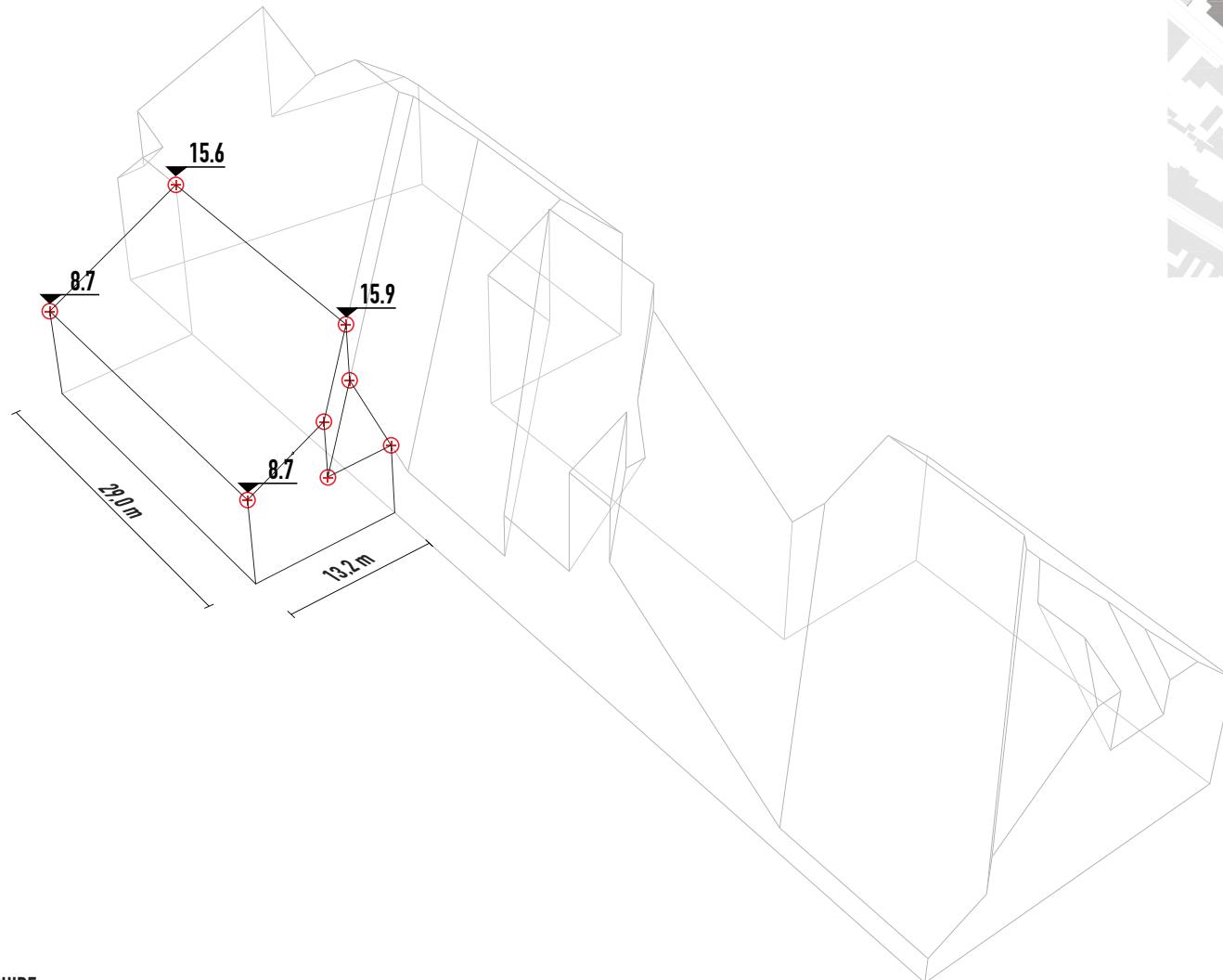
⊕ EXTRÉMITÉ À CONSTRUIRE



*NOTE
PRODUCTION PHOTOVOLTAÏQUE:
Classe 1
Production minimum:

72 000 kwh/an

VOLUME PRESCRIT PARC 3D

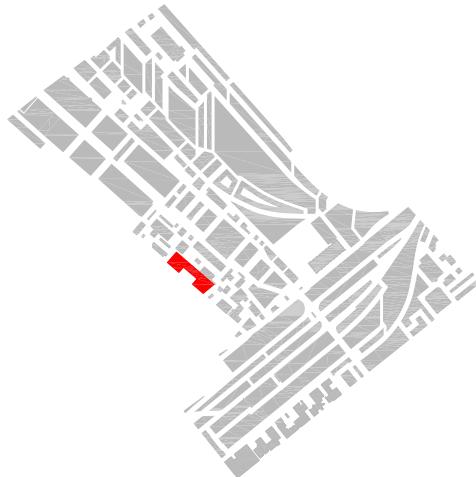


⊕ EXTRÉMITÉ À CONSTRUIRE

ANNEXE

B059-E47

SITUATION



Vue vers Sud Est



Vue d'ensemble

NOTES SUR LES PRESCRIPTIONS:

Dans chaque fiche d'îlot les prescriptions des bâtiments existants doivent toujours être suivies et appliquées.

Si la fiche d'îlot a des prescriptions différentes ou en contradiction avec les prescriptions des bâtiments existants, il faut suivre la fiche.

Prescriptions des bâtiments existant à suivre:

- Trace au sol avec mur en pierre.

Le projet devra répondre aux critères énoncés dans le document SME.

ORDRE DES INFORMATIONS:

Les informations du texte prédominent sur les images et les dessins, ceux-ci servant de complément.

DOCUMENTS FOURNIS:

- Un fichier DWG 2007 contenant un plan du site.

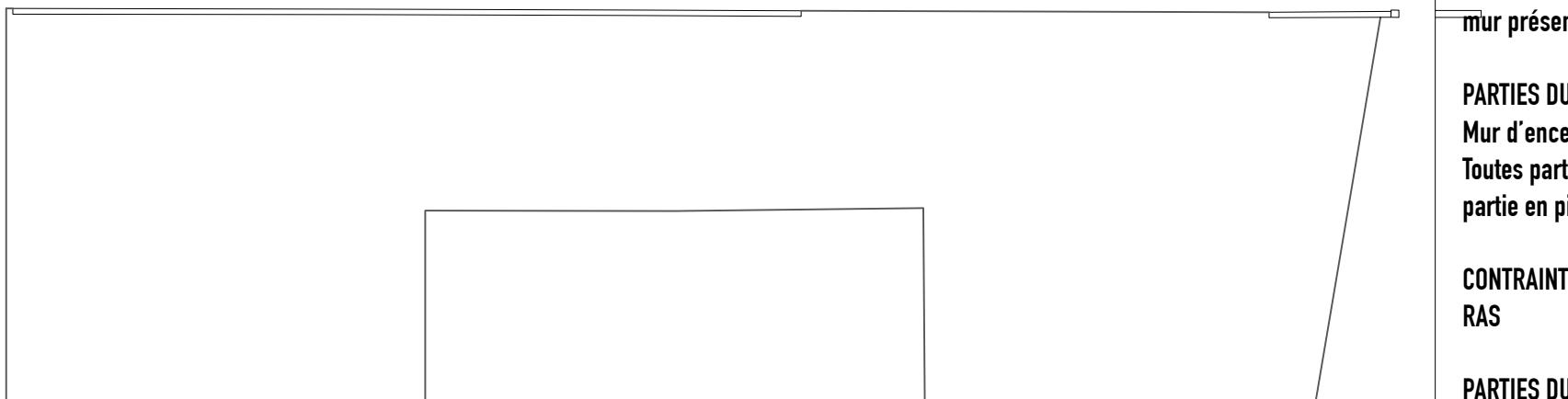
- Un fichier DWG 2007 contenant plans, coupes et élévations du bâtiment existant.

- Un fichier 3D DXF 2007 du bâtiment existant et de la volumétrie ajoutée.

Les dessins et les fichiers 3D de l'existant peuvent présenter des imprécisions, étant donné qu'ils ont parfois été réalisés avec un accès restreint à l'intérieur du bâtiment. Si les fichiers 2D et les fichiers 3D présentent des différences par rapport à l'existant, il faut suivre les dessins 2D, qui restent toujours plus précis. Ils pourront subir des modifications le cas échéant après vérifications sur site et application des prescriptions sur l'existant.

L'état de la structure existante a été examiné de façon visuelle à la date de réalisation du document, Avril 2012, et devra être vérifié sur place avant le développement du projet.

SPECIFICITES TECHNIQUES DU BATIMENT EXISTANT



Plan niveau RdC

Coupe transversale

Façade Nord Est



E 1:500

NOTES SUR LE BATIMENT EXISTANT:

Les murs existants ne nous permettent pas de proposer des hypothèses concluantes sur les anciens bâtiments.

Mur d'enceinte sur côté Nord Est, hauteur +3.15m, cependant le mur n'existe pas sur toute la longueur du côté Nord Est car une partie s'est écroulée. Le mur présente aussi une ouverture.

PARTIES DU BATIMENT A CONSERVER:

Mur d'enceinte sur côté Nord Est.

Toutes parties métalliques originales ainsi que toute partie en pierre, brique pleine, ou béton armé.

CONTRAINTE TECHNIQUE:

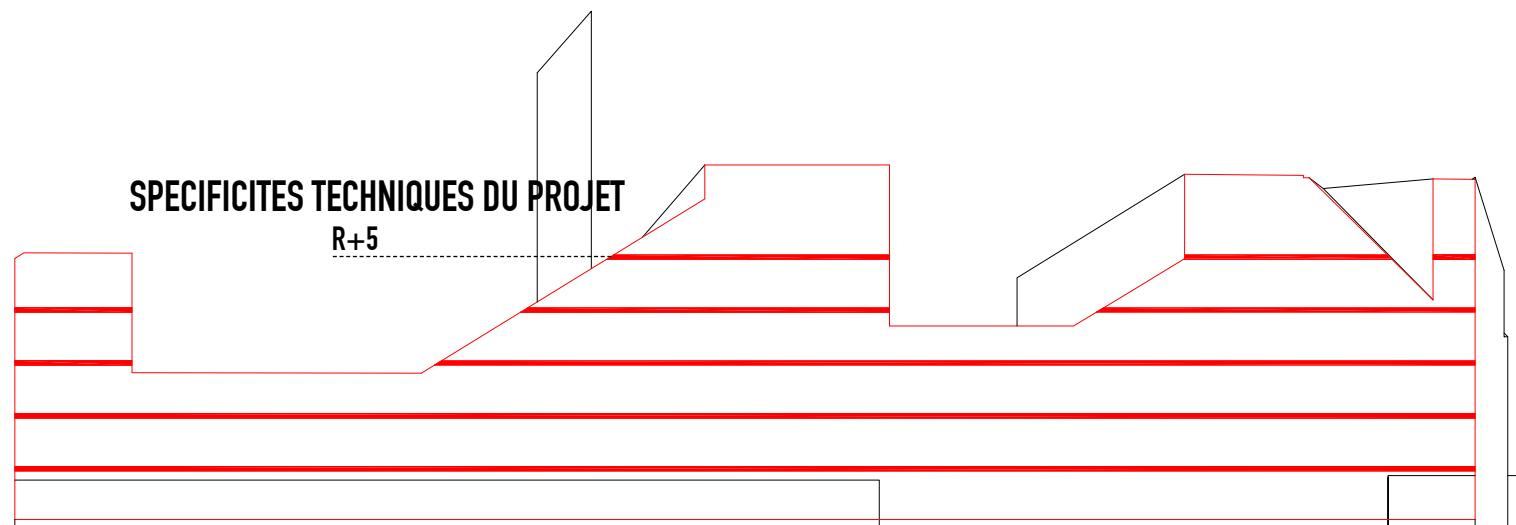
RAS

PARTIES DU BATIMENT A SUPPRIMER:

RAS

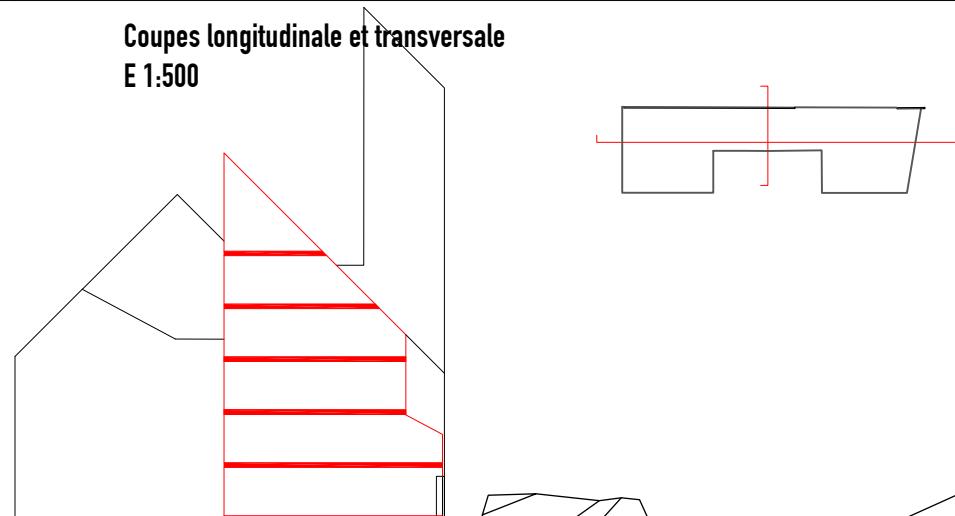
SPECIFICITES TECHNIQUES DU PROJET

R+5



Coupes longitudinale et transversale

E 1:500



VOLUMETRIE

- Nouvelle construction
- Bâtiment existant

*hauteurs approximatives relatives au RdC de l'existant

**hauteurs approximatives relatives au nouveau RDC

SHON :

SURFACE DE PLANCHER:

5200 m²

4680 m²

INTERVENTION: Construire dessus.

NOTES SUR LE PROJET:

Aucune charge supplémentaire ne doit venir s'appuyer sur le mur d'enceinte. La nouvelle structure des futurs bâtiments sera désolidarisée de ce mur. Lors de la construction du nouveau bâti, toute mesure devra être prise en compte pour ne pas induire de déformations sur ce mur.

PROGRAMME SHON/SP

Equipement public:

SHON SP

5200 m² 4680 m²

AUTRES DONNÉES:

Emprise au sol :

2235 m²

PRODUCTION PHOTOVOLTAÏQUE :

Classe 1

Production minimum :

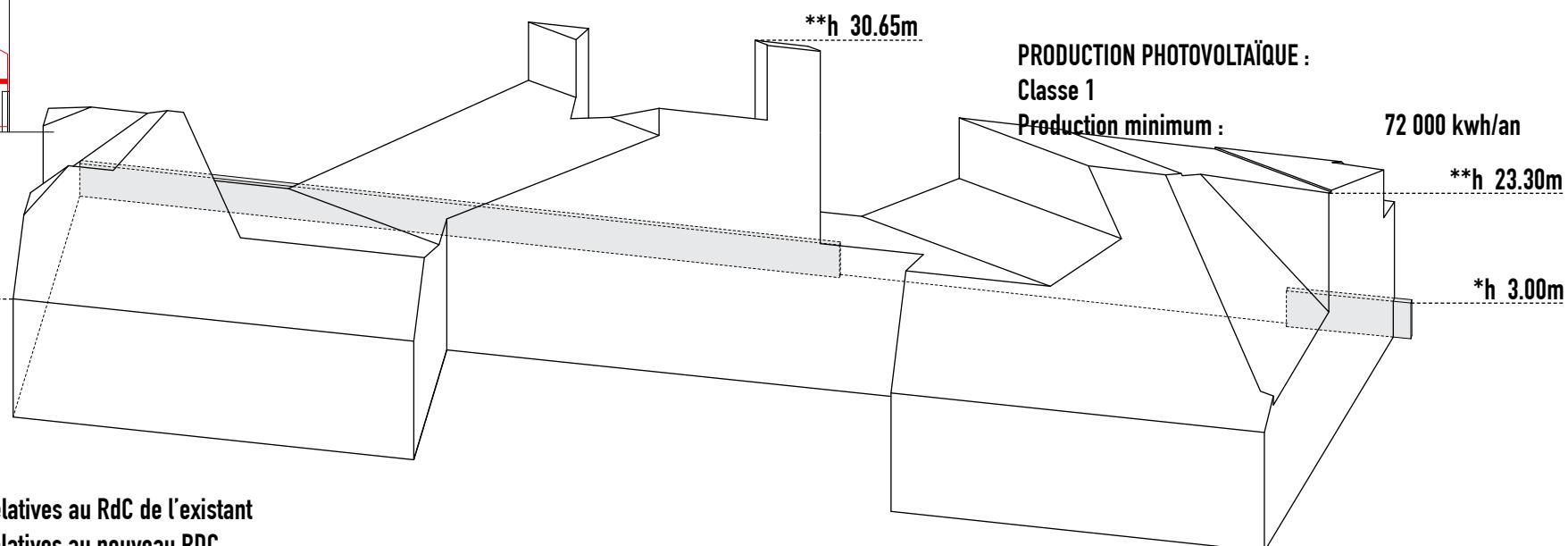
72 000 kwh/an

**h 30.65m

**h 10.80m

**h 23.30m

*h 3.00m



P078-L : LE PRÉAU

FAMILLE LUDIQUE



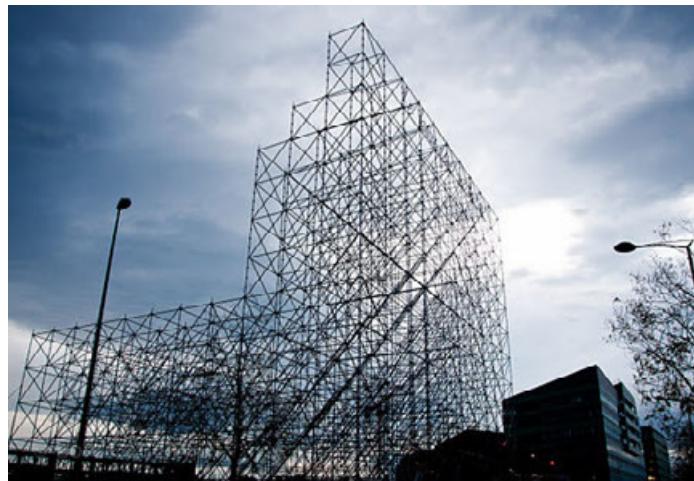
Situation



Guggenheim lab project, Berlin

SURFACE : 416m²

THÈME : Abri construit le long du bâtiment B059-E47, orienté au Nord. Cette structure s'inscrit dans le prolongement du bâtiment, source d'ombre, à l'abri des vents et de la pluie, il sera utilisé en cas de célébration, d'évènements, et activités en tout genre. Des aménagements ludiques seront réalisés en dessous du préau afin de rassembler, réunir régulièrement les habitants.

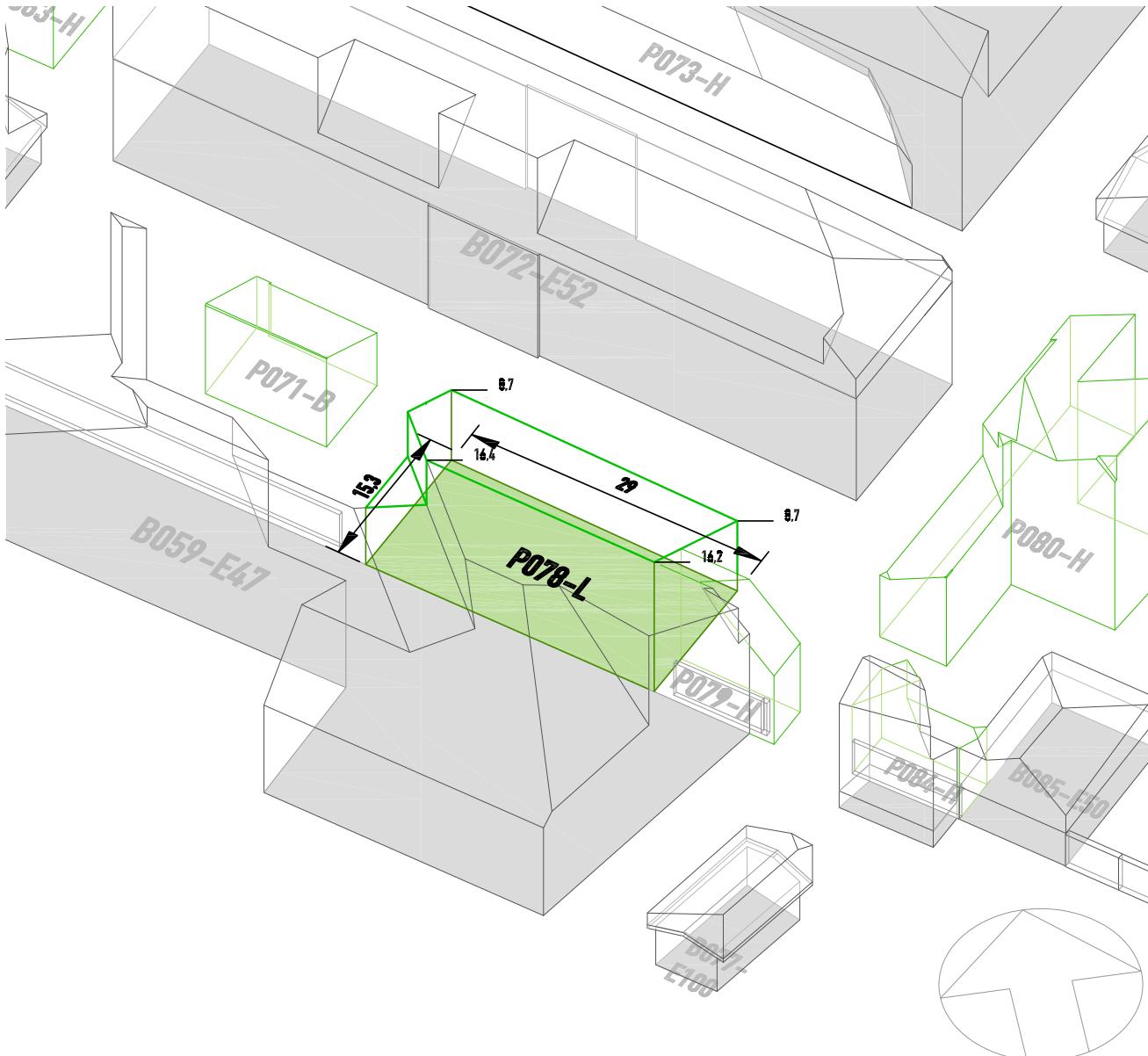


Kiosque veduta, Lyon



Espaces extérieurs couverts

DESCRIPTION : La structure s'adaptera au volume préconisé. Le préau sera équipé de bancs, mobilier urbain.



NIVEAU DU SOL : Niveau de la plaque.

ACCESIBILITÉ : Espace ouvert 24/24h.

NATURE : Minéral, espace couvert.

PALETTE MINÉRALE : Sol lisse, poreux, béton, pierre.

PRINCIPE VOLUMÉTRIQUE : Système structurel couvert permettant des rassemblements et autres événements à l'abri des intempéries.

MOBILIER : Métal ou béton.

ÉCLAIRAGE : Intégré à la structure du préau.

CREDITS

CLIENT

**BORDEAUX MÉTROPOLE AMÉNAGEMENT
DOMOFRANCE
AQUITANIS**

ARCHITECTE-URBANISTE-CORDONNATEUR

**MVRDV
A+R SALLES**

DUNANTSTRAAT 10
NL-3024 BC ROTTERDAM
PO BOX 63136
NL-3002 JC ROTTERDAM

T +31 (0) 104772860
F +31 (0)104773627
OFFICE@MVRDV.NL
WWW.MVRDV.NL

MVRDV

BORDEAUX ZAC BASTIDE NIEL - CONVENTION DE CO-MAITRISE D'OUVRAGE GROUPE SCOLAIRE HORTENSE

Annexe 3 - Programmation et répartition des surfaces - page 1/3

		SU en m ²	
Ecole maternelle	Ecole maternelle (7 classes, salles de repos, hall, rangements)	625	compétence Bx M compétence Ville / demandes ville
	Locaux administratifs (bureaux, salle des maîtres, rangements)	37	
	Locaux mutualisés (salle de motricité, biblio info, sanitaires)	270	
	Espaces extérieurs (dont 160 m ² préau)	660	
	Locaux périscolaire / centre loisirs	68	
Ecole élémentaire		1 660	
	Ecole élémentaire (11 classes, rangements)	690	2 263
	Locaux administratifs (bureaux, salle des maîtres, rangements)	42	
	Locaux mutualisés (salle polyvalente, biblio info, atelier, sanitaires)	563	
	Espaces extérieurs (dont 300 m ² préau)	900	
mutualisé mat + elem	Locaux périscolaire / centre loisirs	68	
	Retrauration (2 salles de restaurant, bureaux et vestiaires du personnel, office préparation, locaux entretien, rangements)	555	1 360
	Logement responsable site logé	62	
	Locaux Rased (bureau)	12	
	Locaux techniques (chaufferie, sous station CU, électricité)	111	
Espace enfance	Espaces extérieurs (porche d'entrée commun, abri vélos)	228	
	Plateau sportif	392	388
	Locaux accueil (hall, bureaux, salles d'animation, vestiaires et sanitaires)	313	
	Espaces extérieurs (abri poussettes et jardin terrasse)	75	
	TOTAL	5 671	5 671

COMPTE 45	Classes, locaux administratifs liés, salles mutualisées (motricité, biblio...), restauration, locaux techniques	2 905
	Espaces extérieurs	1 788
	Locaux périscolaire et logement fonction	198
	<i>Sous-total</i>	4 891



COMPTE PROPRE DE LA VILLE	Plateau sportif	392
	Espace enfance (bati)	313
	Espace enfance (extérieur)	75
	<i>Sous-total</i>	780



TOTAL	5 671
--------------	--------------

100%

BORDEAUX ZAC BASTIDE NIEL - CONVENTION DE CO-MAITRISE D'OUVRAGE GROUPE SCOLAIRE HORTENSE

Annexe 3 - Calcul des modalités financières - page 2/3

		Modifier uniquement ce chiffre !
TOTAL	Coût global du groupe scolaire Hortense	13 900 000 € TTC
Compte 45	Coût des espaces périscolaires mutualisés centre de loisirs et logement fonction (= Maîtrise d'ouvrage Ville) Coût des 18 classes et espaces liés (repos, motricité, lecture, restauration, sanitaires)	485 311 € TTC 404 426 € HT 11 502 857 € TTC 9 585 714 € HT
		Coût par classe et espaces liés : 639 048 € TTC 532 540 € HT 20% 106 508 € HT 80% 426 032 € HT
	Montant prévisionnel à prévoir par Bx M pour alimentation du compte 45	11 988 168 € TTC
		versement 1 599 408 € TTC versement 2 4 795 267 € TTC versement 3 4 795 267 € TTC versement 4 1 798 225 € TTC
Compte propre	Montant prévisionnel à prévoir sur le compte propre de la Ville (pour plateau sportif et espace petite enfance)	1 911 832 € TTC
	Montant prévisionnel du fonds de concours à verser par la Ville à Bordeaux Métropole à la remise des ouvrages	3 599 664 € HT

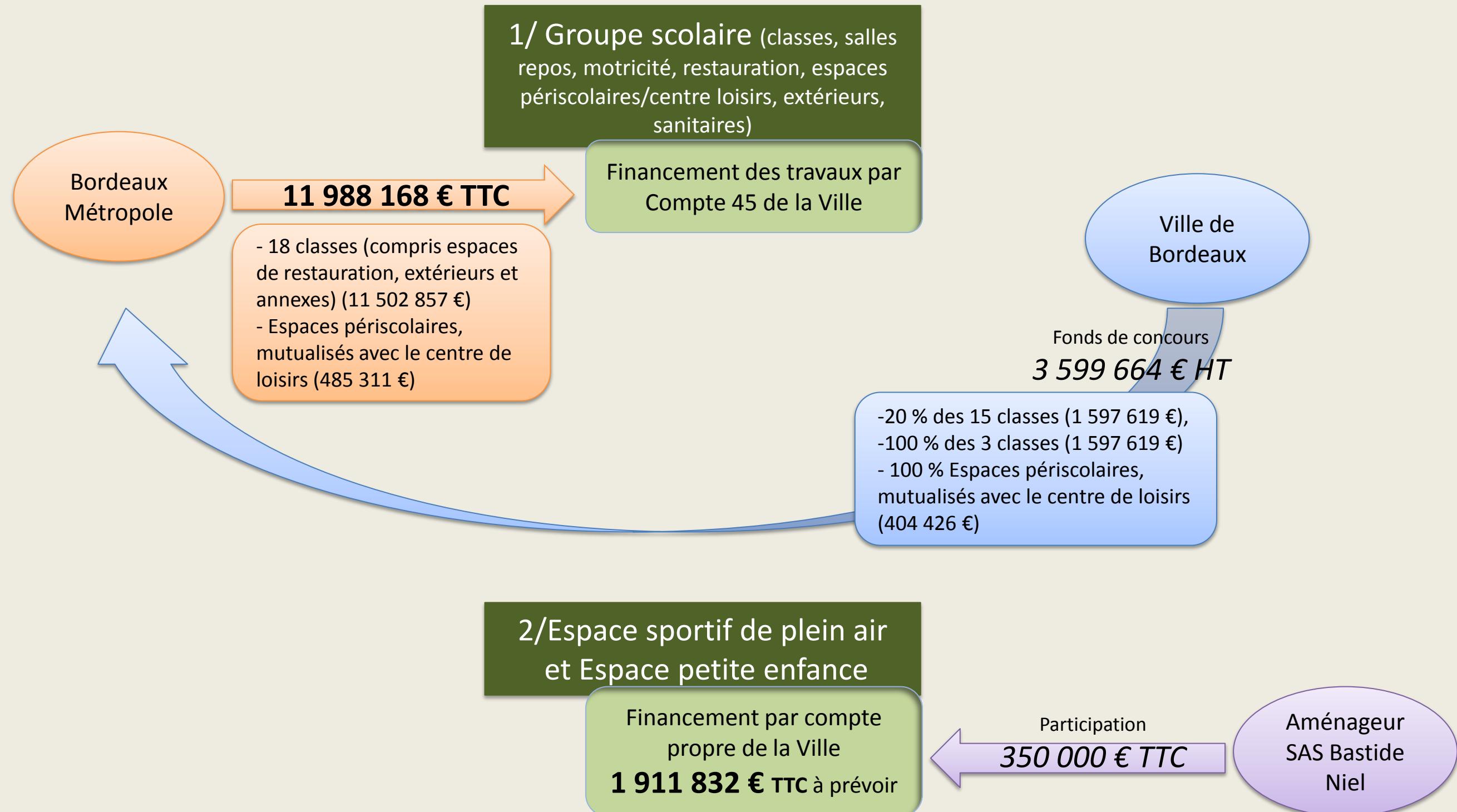
BORDEAUX ZAC BASTIDE NIEL - CONVENTION DE CO-MAITRISE D'OUVRAGE GROUPE SCOALIRE HORTENSE

Annexe 3 - Modalités de calcul du coût par classe et état des investissements nets - page 3/3

		Investissement net des parties	Calcul du ratio par classe
Coût global de l'opération 13,9 M € TTC	Espaces identifiables (13,75 % de la SU totale)	Participation aménageur à l'espace sportif de plein air : 350 000 € TTC Financement Ville : 1 561 832 € TTC	Aménageur
Relais petite enfance et espace sportif de plein air 1 911 832 € TTC		Ville de Bordeaux 5 161 496 € TTC (4 901 191 € HT)	
Groupe scolaire (18 salles de classes, restauration, extérieurs et annexes, espaces périscolaires et centre de loisirs) 11 988 168 € TTC	Espaces imbriqués représentant 86,25 % de la SU totale	Fonds de concours de la ville de Bordeaux (20% des 15 classes + 100% des 3 classes + 100% des espaces périscolaires et centre de loisirs) 3 599 664 € HT	
		Versement de Bordeaux Métropole sur un compte dédié à la Ville de Bordeaux (80% des 15 classes compris espaces des restauration, extérieurs et annexes) 8 388 504 € TTC (6 390 476 € HT)	Bordeaux Métropole 8 388 504 € TTC (6 390 476 € HT)
			Espaces périscolaires et centre de loisirs 485 311 € TTC
			18 salles de classes, restauration, extérieurs et annexes compris 11 502 857 € TTC
			soit 639 048 € TTC / classe et 532 540 € HT/classe

MODALITES de FINANCEMENT EQUIPEMENT SCOLAIRE HORTENSE

Coût global d'opération 13,9 M €TTC



	Bordeaux Métropole	Ville de bordeaux
Investissement net	6 390 476 € HT	4 901 191 € HT