

DEPARTEMENT
DES
DEUX-SEVRES



VILLE DE NIORT

**EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS
DU CONSEIL MUNICIPAL**

SEANCE DU 19 MARS 2018

Délibération n° D-2018-98

Conseillers en exercice : 45

Votants : 41

Convocation du Conseil Municipal :
le 19/03/2018

Affichage du Compte-Rendu Sommaire
et affichage intégral :
le 26/03/2018

Travaux dans le cadre de l'ADAP dont la création d'ascenseurs
dans 5 groupes scolaires - Approbation du programme et de
l'enveloppe financière - Lancement de la consultation de
maîtrise d'oeuvre

Président :

MONSIEUR JÉRÔME BALOGÉ

Présents :

Monsieur Jérôme BALOGÉ, Monsieur Marc THEBAULT, Madame Rose-Marie NIETO, Monsieur Alain BAUDIN, Madame Christelle CHASSAGNE, Madame Jacqueline LEFEBVRE, Monsieur Michel PAILLEY, Madame Dominique JEUFFRAULT, Madame Anne-Lydie HOLTZ, Monsieur Lucien-Jean LAHOUSSE, Monsieur Dominique SIX, Madame Elisabeth BEAUVAIS, Madame Marie-Paule MILLASSEAU, Monsieur Dominique DESQUINS, Madame Cécilia SAN MARTIN ZBINDEN, Monsieur Eric PERSAIS, Madame Agnès JARRY, Madame Yvonne VACKER, Monsieur Elmano MARTINS, Monsieur Guillaume JUIN, Madame Christine HYPEAU, Monsieur Fabrice DESCAMPS, Madame Carole BRUNETEAU, Madame Valérie BELY-VOLLAND, Madame Yamina BOUDAHMANI, Monsieur Romain DUPEYROU, Monsieur Simon LAPLACE, Madame Fatima PEREIRA, Monsieur Pascal DUFORESTEL, Monsieur Alain PIVETEAU, Madame Elodie TRUONG, Monsieur Jacques TAPIN.

Secrétaire de séance : Yvonne VACKER

Excusés ayant donné pouvoir :

Monsieur Alain GRIPPON, ayant donné pouvoir à Monsieur Marc THEBAULT, Monsieur Luc DELAGARDE, ayant donné pouvoir à Monsieur Lucien-Jean LAHOUSSE, Madame Jeanine BARBOTIN, ayant donné pouvoir à Monsieur Dominique SIX, Madame Sylvette RIMBAUD, ayant donné pouvoir à Monsieur Eric PERSAIS, Madame Marie-Chantal GARENNE, ayant donné pouvoir à Madame Marie-Paule MILLASSEAU, Monsieur Florent SIMMONET, ayant donné pouvoir à Madame Christelle CHASSAGNE, Monsieur Nicolas ROBIN, ayant donné pouvoir à Madame Christine HYPEAU, Madame Josiane METAYER, ayant donné pouvoir à Madame Elodie TRUONG, Madame Monique JOHNSON, ayant donné pouvoir à Monsieur Alain PIVETEAU

Excusés :

Madame Catherine REYSSAT, Madame Isabelle GODEAU, Madame Nathalie SEGUIN, Monsieur Jean-Romée CHARBONNEAU.

Direction Patrimoine et Moyens

Travaux dans le cadre de l'ADAP dont la création d'ascenseurs dans 5 groupes scolaires - Approbation du programme et de l'enveloppe financière - Lancement de la consultation de maîtrise d'oeuvre

Monsieur Michel PAILLEY, Adjoint au Maire expose :

Mesdames et Messieurs,

Après examen par la commission municipale compétente

Sur proposition de Monsieur le Maire

La Ville de Niort accueille 4 404 élèves dans 19 groupes scolaires publics.

Dans le cadre de la loi du 11 février 2005 « pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées » dite loi « handicap », la Ville de Niort a fait procéder à un audit de ses ERP (établissements recevant du public).

Les diagnostics ont été réalisés à partir de 2007 par la société Accesmétrie en deux phases :

- l'état des lieux et l'analyse critique,
- les préconisations chiffrées.

La mise en conformité de l'ensemble des ERP, y compris ceux de 5ème catégorie, devait alors être effective avant le 1er janvier 2015 et la Ville de Niort a donc engagé des travaux sur l'ensemble de ses sites.

En complément, le Conseil municipal a adopté à l'unanimité la charte Ville Handicap[s] en octobre 2013 par laquelle elle s'engage aux côtés de ses partenaires à faciliter la vie quotidienne des personnes handicapées.

Trois axes prioritaires ont été déterminés :

- pour une ville accessible à tous,
- pour une ville favorisant la participation des personnes en situation de handicap,
- pour une ville accueillante et coopérante.

En 2015, la majorité des propriétaires et des exploitants d'ERP étaient en retard et pour faire face à cette situation, le gouvernement a souhaité leur accorder des délais supplémentaires de mise en accessibilité, en contrepartie de leur engagement formalisé dans un Agenda d'Accessibilité Programmée (ADAP).

L'Agenda d'Accessibilité Programmée correspond à un engagement de réaliser des travaux dans un délai déterminé, de 3 à 9 ans, de les financer et de respecter les règles d'accessibilité.

A cet effet, la Ville de Niort a missionné la société A2CH pour l'actualisation des diagnostics d'accessibilité.

L'agenda, sur une durée de 9 ans, a été approuvé par le Conseil municipal lors de sa séance du 14 septembre 2015 et l'Autorisation de Programme et des Crédits de Paiement (AP/CP) a été approuvée lors du Conseil municipal du 18 décembre 2015. L'arrêté préfectoral correspondant a été pris le 07 décembre 2015 sous la référence 079 191 15 Y 0069.

Au regard de la réglementation et de l'occupation des locaux, il s'avère nécessaire de mettre en place des ascenseurs dans 5 bâtiments scolaires : Louis Aragon Elémentaire, Pierre de Coubertin Elémentaire, Jean Jaurès Elémentaire, George Sand Elémentaire et Emile Zola Elémentaire.

Ces mises en place nécessitent des permis de construire et il est apparu opportun de regrouper les travaux de ces 5 sites sur une seule opération pluriannuelle.

L'opération prévue permettra notamment :

- d'assurer la continuité de l'enseignement pendant le temps des travaux ;

- de mettre en conformité avec la réglementation ERP et en particulier au regard des règles de sécurité incendie et des règles d'accessibilité en vigueur les 5 bâtiments et les abords immédiats limités à 10 m en périphérie des bâtiments ;
- de recréer des locaux à l'usage du personnel pour le cas où les existants seraient impactés par les travaux.

Aussi, il convient dès à présent de lancer une consultation de maîtrise d'œuvre sur la base du programme annexé, conformément à l'article 90, du décret du 25 mars 2016 relatif aux marchés publics.

La maîtrise d'œuvre des travaux est organisée selon le programme.

Il sera demandé à la maîtrise d'œuvre de travailler sur la mise en conformité des 5 bâtiments scolaires, Louis Aragon Elémentaire, Pierre de Coubertin Elémentaire, Jean Jaurès Elémentaire, George Sand Elémentaire et Emile Zola Elémentaire, au travers des éléments de mission « diagnostic », APS, APD, PRO, ACT, EXE ou VISA, DET, AOR et OPC.

Le montant des travaux affectés à cette opération est estimé à 886 000 €HT soit 1 063 200 €TTC.

L'opération se déroulera entre 2018 et 2023.

Il est demandé au Conseil municipal de bien vouloir :

- approuver le programme de travaux dans le cadre de l'ADAP, dont la création d'ascenseurs dans cinq groupes scolaires ;
- approuver l'enveloppe financière affectée aux travaux ;
- autoriser le lancement de la consultation de maîtrise d'œuvre.

**LE CONSEIL
ADOpte**

Pour :	41
Contre :	0
Abstention :	0
Non participé :	0
Excusé :	4

Pour le Maire de Niort,
Jérôme BALOGÉ
L'Adjoint délégué

Signé

Michel PAILLEY

REPUBLIQUE FRANCAISE



VILLE DE NIORT
(DEUX-SEVRES)

**Travaux dans le cadre de l'AD'AP
dont
Création d'ascenseurs
Dans 5 groupes scolaires**

PROGRAMME FONCTIONNEL ET TECHNIQUE

Maître d'ouvrage : **Ville de NIORT**
Conducteur d'Opération : Direction patrimoine et Moyens
Mars 2018

Table des matières

1 _ PRESENTATION GENERALE DU PROJET	3
INTRODUCTION	4
1.1_ PRESENTATION DU CONTEXTE.....	4
1.2_ LES OBJECTIFS DE L'OPERATION.....	5
1.3_ LES PRESTATIONS DEMANDEES	5
1.3.1_ Respect des règles, règlements et exigences.....	5
1.3.2_ Justification des solutions retenues.....	5
1.3.3_ Accessibilité.....	5
1.3.4_ Choix architecturaux et techniques.....	5
1.3.5_ Coût d'investissement.....	6
1.3.6_ Certificats d'économies d'énergie (CEE).....	6
1.3.7_ Economies de fonctionnement.....	6
2 _ LES SITES ET LEURS CONTRAINTES	7
2.1_ DONNEES SUR LE TERRAIN.....	8
2.1.1_ Situation géographique générale des sites de l'opération.....	8
2.1.2_ Groupe scolaire Louis Aragon.....	8
2.1.2_ Groupe scolaire Pierre de Coubertin.....	10
2.1.4_ Groupe scolaire Jean Jaures.....	11
2.1.5_ Groupe scolaire George Sand.....	12
2.1.6_ Groupe scolaire Emile Zola.....	14
3_ L'ENONCE DES BESOINS	16
3.1 GENERALITES	17
3.1.1 Pour le fonctionnement des établissements	17
3.1.2 Pour la planification.....	17
3.2_ LES TRAVAUX A ENVISAGER. :	17
3.2.1 GS Louis Aragon Elémentaire.....	17
3.2.2 GS Pierre de Coubertin Elémentaire.....	17
3.2.3 GS Jean Jaures Elémentaire.....	18
3.2.4 GS George Sand Elémentaire.....	18
3.2.5 GS Emile Zola Elémentaire.....	18
4_ EXIGENCES DU MAÎTRE D'OUVRAGE	19
4.1_ GENERALITES	20
4.2_ PRINCIPES GENERAUX DE CONCEPTION.....	20
4.3_ PERFORMANCES TECHNIQUES	20
4.4_ CONCEPTION ET MATERIAUX.....	22
4.4.1 Réseaux enterrés :	22
4.4.1 Structure :.....	23
4.4.2 Façades :	23
4.4.3 : Couvertures :.....	24
4.4.4 : Etanchéité – Isolation extérieure :	24
4.4.5 : Menuiseries extérieures :.....	25
4.4.6 : Cloisons et doublages	26
4.4.7 : Menuiseries intérieures :.....	27
4.4.8 : Faux -plafonds :.....	28
4.4.9 : Revêtements de sols durs.....	28
4.4.10 : Revêtements de sols souples.....	29
4.4.11 : Peinture – revêtements muraux	30
4.4.12 : Plomberie :.....	30
4.4.13 : Equipements sanitaires	32
4.4.14 : Ventilation :	33
4.4.15 : Appareils d'éclairage :.....	35
4.4.16 : Ascenseurs :.....	35
4.4.17 : Interphonie – Contrôle d'accès :.....	36
5_ ENVELOPPE FINANCIERE.....	37

1 _ PRESENTATION GENERALE DU PROJET

INTRODUCTION

Le programme fonctionnel et technique destiné à la maîtrise d'œuvre assure le lien entre les attentes de la Maîtrise d'ouvrage et le travail de conception.

Sur la base de ce programme fonctionnel et technique, le maître d'œuvre aura en charge l'élaboration de solutions d'aménagement assurant la qualité fonctionnelle et technique des équipements. La réalisation devra s'efforcer de maîtriser les coûts tout au long de l'opération et même au-delà (coûts de fonctionnement et de maintenance).

Le programme fonctionnel et technique est un document contractuel entre le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre.

Il est structuré en cinq parties :

- La présentation générale du projet
- Les sites et leurs contraintes
- L'énoncé des besoins
- Les exigences du maître d'ouvrage
- l'enveloppe financière affectée aux travaux.

1.1 PRESENTATION DU CONTEXTE

La ville de Niort, 58 000 habitants accueille 4404 élèves dans 19 groupes scolaires publics dispensant l'enseignement primaire.

Dans le cadre de la loi du 11 février 2005 « pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées » dite loi « handicap », la ville de Niort a fait procéder à un audit de ses ERP.

Les diagnostics ont été réalisés à partir de 2007 par la société Accesmétrie en deux phases :

- L'état des lieux et l'analyse critique,
- Les préconisations chiffrées.

La mise en conformité de l'ensemble des ERP, y compris ceux de 5ème catégorie, devait alors être effective avant le 01/01/2015 et la ville de Niort a donc engagé des travaux sur l'ensemble de ses sites.

En complément, le conseil municipal a adopté à l'unanimité la charte Ville Handicap[s] en octobre 2013 par laquelle elle s'engage aux côtés de ses partenaires à faciliter la vie quotidienne des personnes handicapées.

Trois axes prioritaires ont été déterminés :

- pour une ville accessible à tous,
- pour une ville favorisant la participation des personnes en situation de handicap,
- pour une ville accueillante et coopérante.

En 2015, la majorité des propriétaires et des exploitants d'ERP étaient en retard et, pour faire face à cette situation, le gouvernement a souhaité accorder aux propriétaires et exploitants concernés des délais supplémentaires de mise en accessibilité, en contrepartie de leur engagement formalisé dans un Agenda d'Accessibilité Programmée (ADAP).

L'Agenda d'Accessibilité Programmée correspond à un engagement de réaliser des travaux dans un délai déterminé, de 3 à 9 ans, de les financer et de respecter les règles d'accessibilité.

A cet effet, la ville de Niort a missionné la société A2CH pour l'actualisation des diagnostics d'accessibilité. L'agenda, sur une durée de 9 ans, a été approuvé par le conseil municipal lors de sa séance du 14 septembre 2015 l'Autorisation de Programme et des Crédits de Paiement (AP / CP) a été approuvée lors du conseil municipal du 18 décembre 2015. L'arrêté préfectoral correspondant a été pris le 07 Décembre 2015 sous la référence 079 191 15 Y 0069

Au regard de la réglementation et de l'occupation des locaux, il s'avère nécessaire de mettre en place des ascenseurs dans 5 groupes scolaires : Louis Aragon Elémentaire, Pierre de Coubertin Elémentaire, Jean Jaurès Elémentaire, George Sand Elémentaire et Emile Zola Elémentaire et il est apparu opportun de regrouper les travaux de ces 5 sites sur une seule opération pluriannuelle.

1.2 LES OBJECTIFS DE L'OPERATION

L'opération prévue permettra donc notamment :

- d'assurer la continuité de l'enseignement pendant le temps des travaux
- de mettre en conformité avec la réglementation ERP et en particulier au regard des règles de sécurité incendie et des règles d'accessibilité en vigueur les 5 bâtiments et des abords immédiats limités à 10 m en périphérie des bâtiments
- de recréer des locaux à usages du personnel pour le cas où les existants seraient impactés par les travaux.

L'opération ne concerne pas

- la mise en conformité des autres bâtiments sur les différents sites
- la mise en conformité des abords en dehors de ceux immédiatement à proximité.

1.3 LES PRESTATIONS DEMANDEES

Il est demandé au Maître d'œuvre de travailler sur les emprises géographique définies sur les plans joints, pour l'ensemble des missions qui lui sont confiées (cf. paragraphe 6)

Les missions confiées au maître d'œuvre comprendront la conception et la réalisation des travaux permettant l'accomplissement complet des objectifs cités dans le paragraphe ci-dessus.

1.3.1 Respect des règles, règlements et exigences

Les ouvrages de toutes sortes devront être conformes aux règlements en vigueur, répondre aux règles de l'art et aux impératifs exprimés dans les différents documents joints au présent dossier afin qu'ils correspondent aux besoins fonctionnels pour lesquels ils sont construits.

1.3.2 Justification des solutions retenues

Le maître d'œuvre justifiera les solutions, tant architecturales que techniques, qu'il aura retenues en lien avec l'usage des locaux et équipements. Il devra présenter dans le détail, par exemple, telle utilisation de matériaux nouveaux ou procédés peu traditionnels.

De plus, les équipes devront montrer que leur projet répond à l'enveloppe financière allouée.

1.3.3 Accessibilité

La conception devra prévoir l'accès, la circulation et l'utilisation de tous les locaux recevant du public par des personnes handicapées conformément à la réglementation. Tous les accès aux bâtiments et circulations horizontales intérieures devront être notamment de plain-pied ou avec des pentes conformes, et sans ressaut. Les dispositions prises pour assurer aux personnes handicapées l'usage des services seront affichées en un lieu accessible et dans les conditions de lisibilité compatibles avec tous les handicaps moteurs.

1.3.4 Choix architecturaux et techniques

Les choix architecturaux et techniques permettront :

- d'obtenir un bon niveau de confort d'usage, ce qui nécessitera, en particulier, d'étudier la thermique, la lumière et l'acoustique de manière concomitante, notamment en ce qui concerne les parois

vitrées qui devront offrir un niveau d'éclairage suffisant, mais aussi : éviter tout phénomène d'éblouissement, limiter les surchauffes, isoler les espaces intérieurs des bruits extérieurs,...

- de préserver la santé des utilisateurs et usagers (absence de dégagement de COV et de formaldéhyde...)

1.3.5 Coût d'investissement

La conception devra être guidée par un souci de rationalisation ainsi qu'une recherche d'économie du projet. Celui-ci devra offrir un bon rendement des surfaces et devra optimiser le rapport entre la SHON et la SU du nouvel espace construit.

L'organisation fonctionnelle devra être simple et logique. La distribution de l'ensemble des fluides sera basée sur des principes simples. Les équipements et technologies proposés seront fiables et éprouvés.

1.3.6 Certificats d'économies d'énergie (CEE)

Le mécanisme des Certificats d'économies d'énergie (CEE) est un dispositif réglementaire obligeant les fournisseurs d'énergie à réaliser des économies d'énergie en entreprenant différentes actions auprès des consommateurs. Introduit en 2005, le dispositif des Certificats d'Économies d'Énergie a pour objectif de réaliser des économies d'énergie dans les secteurs diffus : principalement le bâtiment, mais aussi la petite et moyenne industrie, l'agriculture ou les transports.

Pour les collectivités, ce mécanisme s'avère être un levier financier potentiel supplémentaire au service de leurs projets de maîtrise de l'énergie. En effet, du fait de ce dispositif, les fournisseurs d'énergie sont susceptibles de soutenir financièrement les maîtres d'ouvrage.

En conséquence, les matériaux et matériels prescrits devront, dans la mesure du possible être éligibles au dispositif et clairement identifiés dans ce sens

1.3.7 Economies de fonctionnement

La conception du bâtiment et les choix techniques qui lui sont liés devront être conduits dans un souci constant d'économies de fonctionnement.

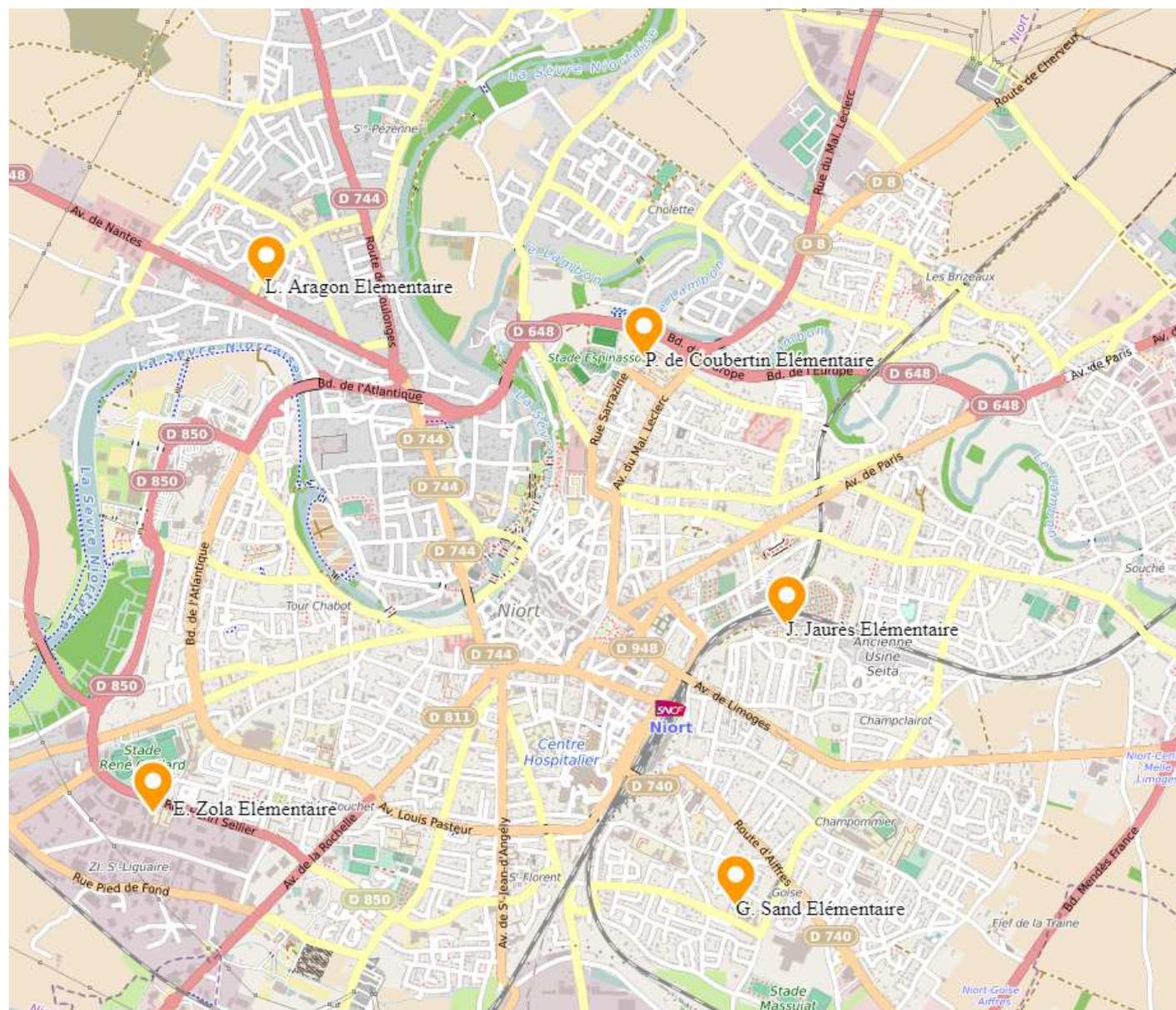
A ce titre, une attention particulière sera accordée aux postes chauffage et isolation (isolation générale et menuiseries extérieures/vitrage, ponts thermiques), qui seront conçus dans un souci d'économie d'énergie. La réglementation thermique 2012 devra être appliquée pour les nouveaux espaces créés. Les amenés à être rénovés lors du présent projet devront quant à eux se rapprocher au maximum de cette réglementation.

Les coûts d'entretien et de maintenance seront minimisés grâce à une organisation efficace permettant d'optimiser l'intervention du personnel de maintenance, ainsi qu'au choix des matériaux et leurs caractéristiques de nettoyage (sols, vitres, sanitaires).

2 _ LES SITES ET LEURS CONTRAINTES

2.1 DONNEES SUR LE TERRAIN

2.1.1 Situation géographique générale des sites de l'opération



2.1.2 Groupe scolaire Louis Aragon

Le groupe scolaire Louis Aragon se situe 12 rue du Coteau Saint Hubert, dans le quartier Sainte Pezenne, zone UM du PLU.

Il a été construit au début des années 1970 sur la parcelle KR 236 d'une superficie de 10 595 m².

La parcelle est bordée par l'avenue Pierre de Ronsard, la rue de l'avenir, et la rue du coteau Saint Hubert. Les accès se font par ces 3 rues.

La parcelle est occupée par 3 bâtiments : Maternelle, Réfectoire et Élémentaire d'un total de 2117 m² bâti.

La maternelle est classée en 4^{ème} catégorie, type R avec un effectif total déclaré de 122 personnes.

Le réfectoire est classé en 5^{ème} catégorie, type N avec un effectif total déclaré de 195 personnes.

L'élémentaire est classée en 4^{ème} catégorie, type R avec un effectif total déclaré de 230 personnes.

- 1salle à usages multiples

Suivant les DTA réalisés en 2006, il a été repéré des matériaux contenant de l'amiante, en particulier des revêtements de sols et des conduits.

La mise à jour du document est programmée dans le courant de l'année 2018. Elle sera complétée par un DAT dans les zones susceptibles d'être concernées par la présente opération.

2.1.2 Groupe scolaire Pierre de Coubertin

Le groupe scolaire Pierre de Coubertin se situe 72 rue Sarrazine, dans le quartier Nord, zone UM du PLU. Il a été construit au début des années 1970 sur la parcelle CI 187 d'une superficie de 9 214 m².

La parcelle est à l'angle de la rue Pierre de Coubertin et de la rue Sarrazine. Les accès se font par ces 2 rues. La parcelle est occupée par 3 bâtiments : Maternelle, Réfectoire et Elémentaire d'un total de 2117 m² bâti.

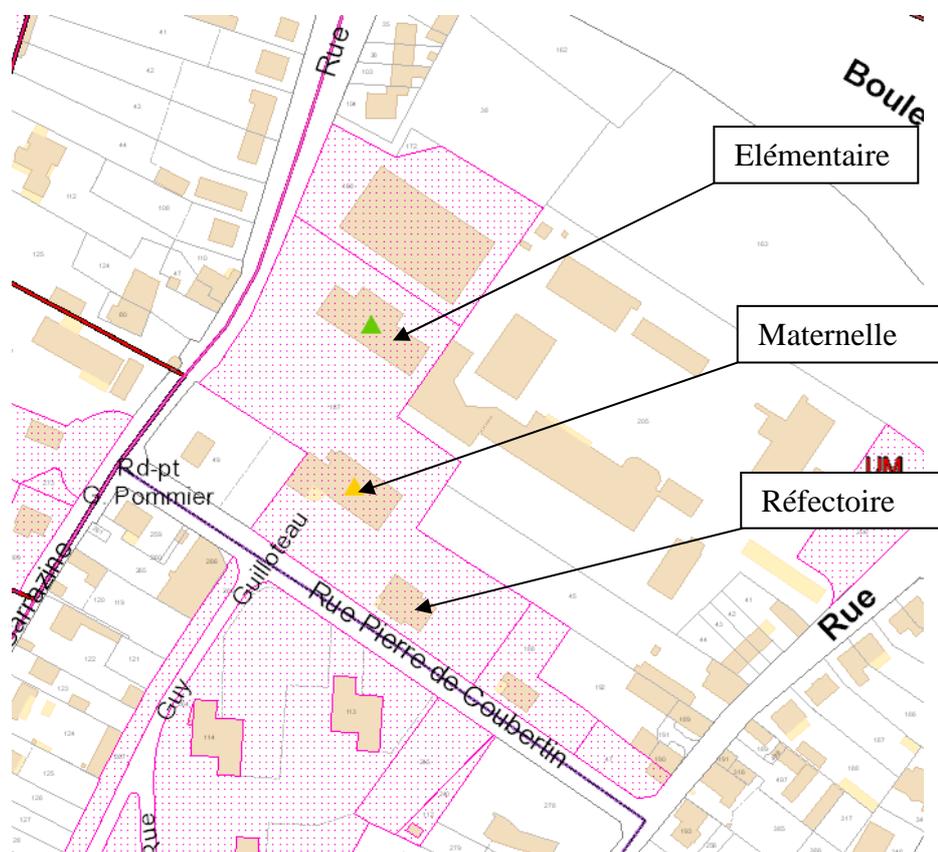
La maternelle est classée en 4^{ème} catégorie, type R avec un effectif total déclaré de 79 personnes.

Le réfectoire est classé en 5^{ème} catégorie, type N avec un effectif total déclaré de 85 personnes.

L'élémentaire est classée en 4^{ème} catégorie, type R avec un effectif total déclaré de 123 personnes.

L'ensemble de l'établissement est desservi par :

- Assainissement : réseau d'assainissement collectif de la Communauté d'Agglomération Niortaise.
- Gaz : réseau collectif du gaz (1 compteur pour l'ensemble du site)
- Eau : Alimentation eau existante avec 1 branchement pour l'ensemble du site depuis le réseau du SEV
- Electricité : Branchements existants – Réseau EDF – Puissance actuelle : **tarif bleu 36 KVA** pour l'ensemble du site (étude en cours pour passage en tarif jaune)
- Téléphone : réseau existant



Le bâtiment « Elémentaire » de 2715 m² de surface de plancher est un R+2 comportant :

- Au rez de chaussée bas

- 2 salles de classe
- 1 local électrique
- Au rez de chaussée haut
 - 1 préau fermé
 - des bureaux
 - 1 salle de rééducation
 - 1 salle de réunion
 - des sanitaires
- Au 1^{er} étage :
 - 2 salles de classe
 - 1 salle d'arts plastiques
- Au 2^{ème} étage :
 - 4 salles de classe
 - 1 bibliothèque – salle informatique

Suivant les DTA réalisés en 2006, il a été repéré des matériaux contenant de l'amiante, en particulier des revêtements de sols et des conduits.

La mise à jour du document est programmée dans le courant de l'année 2018. Elle sera complétée par un DAT dans les zones susceptibles d'être concernées par la présente opération.

2.1.4 Groupe scolaire Jean Jaures

Le groupe scolaire Jean Jaurès se situe 55 rue George Clemenceau, dans le quartier Goise Champommier Champclairot, zone UM du PLU.

Il a été construit au début au milieu des années 60 sur la parcelle CV642 d'une superficie de 14 455 m².

La parcelle est le long de la rue George Clemenceau et elle est accessible par 2 entrées distinctes.

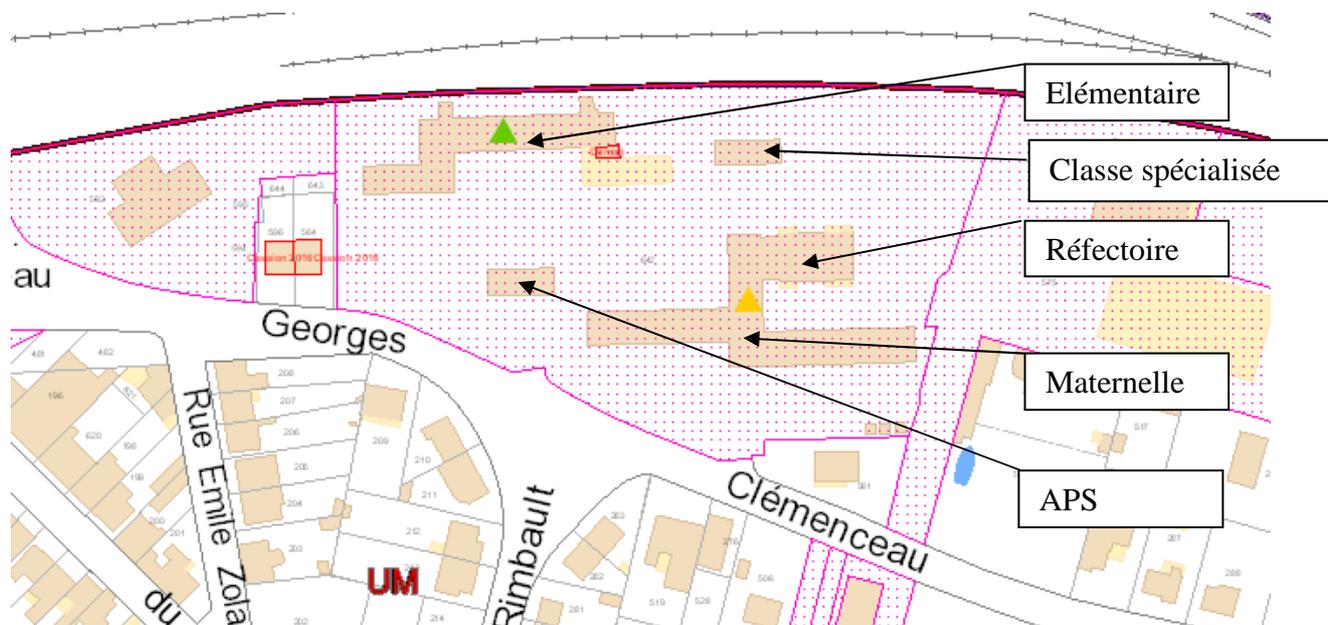
La parcelle est occupée par 4 bâtiments : Maternelle-Réfectoire, APS, Classes Spécialisées et Élémentaire d'un total de 3 420 m² bâti.

Le bâtiment maternelle-réfectoire est classé en 5^{ème} catégorie, type R-N avec un effectif total déclaré de 78 personnes pour la maternelle et de 110 personnes pour le réfectoire.

L'élémentaire est classée en 4^{ème} catégorie, type R avec un effectif total déclaré de 134 personnes.

L'ensemble de l'établissement est desservi par :

- Assainissement : réseau d'assainissement collectif de la Communauté d'Agglomération Niortaise.
- Gaz : réseau collectif du gaz (1 compteur pour l'ensemble du site)
- Eau : Alimentation eau existante avec 1 branchement pour l'ensemble du site depuis le réseau du SEV
- Electricité : Branchements existants – Réseau EDF – Puissance actuelle : tarif jaune 96 KVA pour l'ensemble du site
- Téléphone : réseau existant



Le bâtiment « Elémentaire » de 1800 m² de surface de plancher est un R+2 + sous-sol partiel comportant :

- Au sous-sol
 - o 1 chaufferie
 - o 1 fosse désaffectée
- Au rez de chaussée
 - o 2 préaux
 - o des bureaux
 - o 1 salle d'activité
 - o 1 bibliothèque
 - o 4 salles de classes
 - o des sanitaires
- Au 1^{er} étage :
 - o 6 salles de classe
 - o des sanitaires
- Au 2^{ème} étage (inoccupé) :
 - o 6 salles de classe
 - o des sanitaires
- Une centrale électrique photo voltaïque en toiture, production 36 kW crête.

Suivant les DTA réalisés en 2006, il a été repéré des matériaux contenant de l'amiante, en particulier des calorifuges.

La mise à jour du document est programmée dans le courant de l'année 2018. Elle sera complétée par un DAT dans les zones susceptibles d'être concernées par la présente opération.

2.1.5 Groupe scolaire George Sand

Le groupe scolaire George Sand se situe 71 rue de la Plaine, dans le quartier Goise Champommier Champclairiot, zone UM du PLU.

Il a été construit à la fin des années 1960 sur la parcelle HD 266 d'une superficie de 10 382 m².

La parcelle est bordée au Nord par le rue des Charmes et au Sud par la rue de la plaine. Les accès se font par ces 2 rues.

La parcelle est occupée par 3 bâtiments : Maternelle, Réfectoire et Elémentaire d'un total de 2745 m² bâti.

La maternelle est classée en 5^{ème} catégorie, type R avec un effectif total déclaré de 99 personnes.

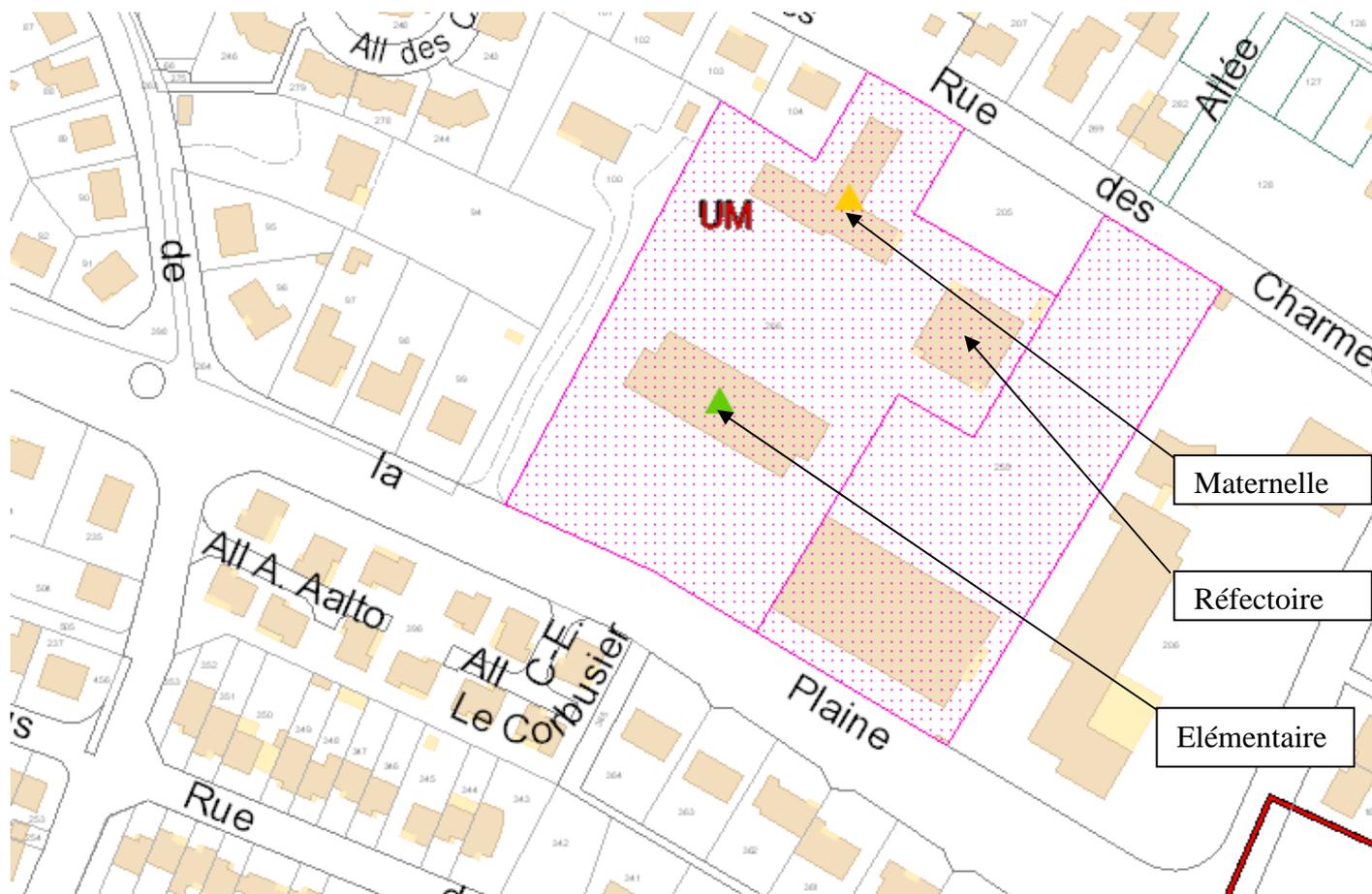
Le réfectoire est classé en 5^{ème} catégorie, type N avec un effectif total déclaré de 180 personnes.

L'élémentaire est classée en 4^{ème} catégorie, type R avec un effectif total déclaré de 163 personnes.

L'ensemble du site est dédié à l'accueil de loisir pendant les congés d'été mais si un transfert de l'activité peut être envisagé à condition qu'il soit anticipé en amont.

L'ensemble de l'établissement est desservi par :

- Assainissement : réseau d'assainissement collectif de la Communauté d'Agglomération Niortaise.
- Gaz : réseau collectif du gaz (1 compteur pour l'ensemble du site)
- Eau : Alimentation eau existante avec 1 branchement pour l'ensemble du site depuis le réseau du SEV
- Electricité : Branchements existants – Réseau EDF – Puissance actuelle : tarif jaune 42 KVA pour l'ensemble du site
- Téléphone : réseau existant



Le bâtiment « Elémentaire » est un R+1 de 1735 m² de surface de plancher comportant :

- Au rez de chaussée
 - o 1 salle de classe
 - o 1 salle polyvalente
 - o 1 garderie
 - o 1 préau couvert
 - o 1 bibliothèque
 - o 1 salle des professeurs
 - o des sanitaires
- Au 1^{er} étage
 - o des salles de classe (> à 100 personnes)
 - o 1 salle de dessin
 - o 1 salle informatique
 - o 1 bibliothèque

Suivant les DTA réalisés en 2006, il a été repéré des matériaux contenant de l'amiante, en particulier des revêtements de sols et des conduits.

La mise à jour du document est programmée dans le courant de l'année 2018. Elle sera complétée par un DAT dans les zones susceptibles d'être concernées par la présente opération.

En parallèle mais indépendamment du présent programme, une opération d'amélioration des performances énergétiques sur le bâtiment Elémentaire est susceptible d'être engagée (ventilation, isolation extérieure, remplacement des menuiseries).

2.1.6 Groupe scolaire Emile Zola

Le groupe scolaire Emile Zola se situe 25 rue Henri Sellier, dans le quartier du Clou Bouchet, zone UE du PLU.

Il a été construit au milieu des années 1960 sur la parcelle EI 084 d'une superficie de 10 576 m².

La parcelle est bordée au Nord par la rue Henri Sellier et les accès se font par cette rue.

La parcelle est occupée par 3 bâtiments : Maternelle, Réfectoire et Elémentaire d'un total de 2770 m² bâti.

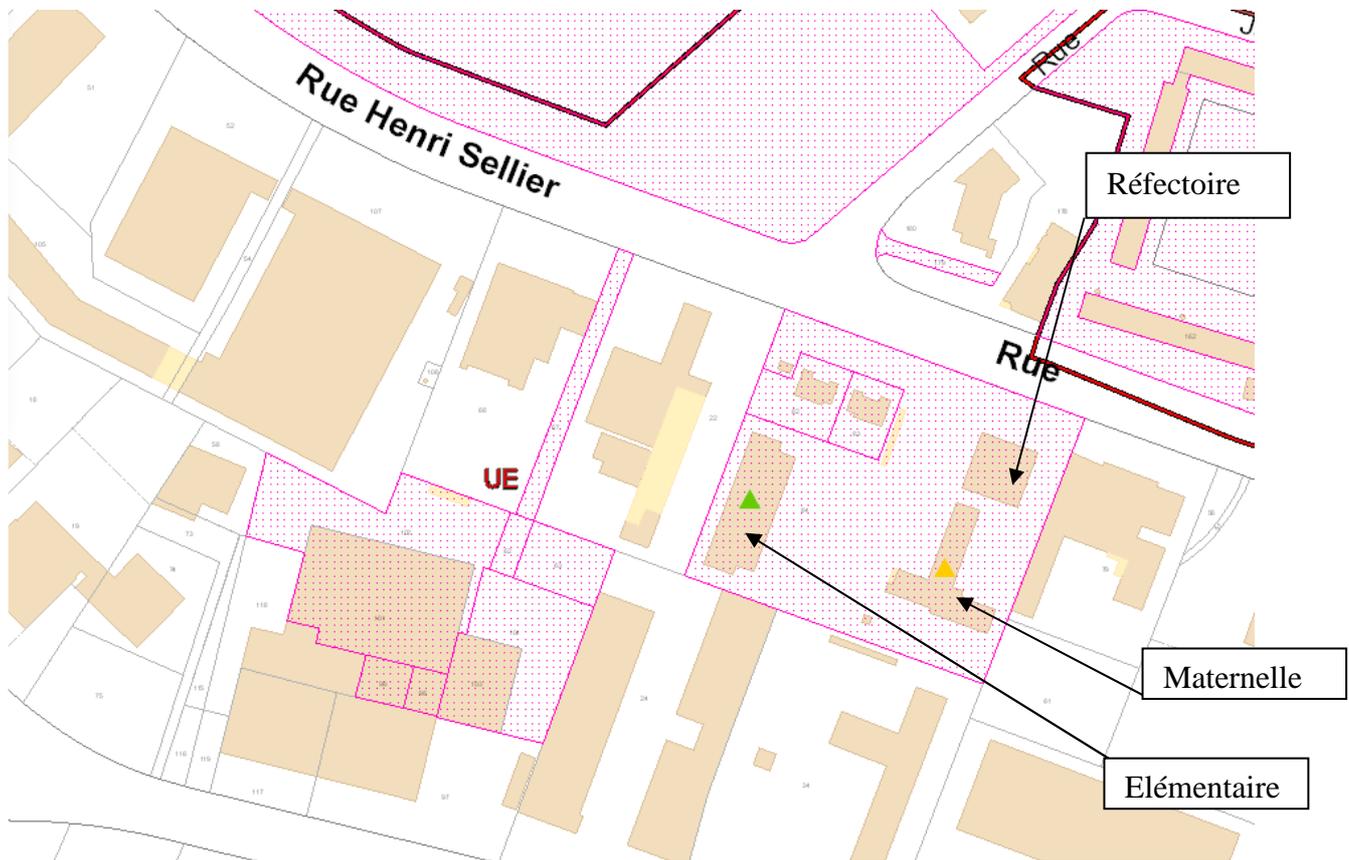
La maternelle est classée en 4^{ème} catégorie, type R avec un effectif total déclaré de 112 personnes.

Le réfectoire est classée en 5^{ème} catégorie, type N avec un effectif total déclaré de 180 personnes.

L'élémentaire est classée en 4^{ème} catégorie, type R avec un effectif total déclaré de 154 personnes.

L'ensemble de l'établissement est desservi par :

- Assainissement : réseau d'assainissement collectif de la Communauté d'Agglomération Niortaise.
- Gaz : réseau collectif du gaz (1 compteur pour la cuisine du restaurant scolaire du site)
- Chauffage : chauffage urbain depuis la chaufferie collective du Clou Bouchet
- Eau : Alimentation eau existante avec 1 branchement pour l'ensemble du site depuis le réseau du SEV
- Electricité : Branchements existants – Réseau Ségolis – Puissance actuelle : tarif jaune 48 KVA pour l'ensemble du site
- Téléphone : réseau existant



Le bâtiment « Elémentaire » est un R+1 de 1680 m² de surface de plancher comportant :

- Au rez de chaussée
 - o 1 salle de classe
 - o 1 salle polyvalente
 - o 1 garderie
 - o 1 préau couvert
 - o 1 dépôt
 - o des sanitaires
- Au 1^{er} étage
 - o des salles de classe (> à 100 personnes)
 - o 1 salle de réunion
 - o 1 salle informatique
 - o 1 dépôt
 - o des sanitaires

Suivant les DTA réalisés en 2006, il a été repéré des matériaux contenant de l’amiante, en particulier des revêtements de sol.

La mise à jour du document est programmée dans le courant de l’année 2018. Elle sera complétée par un DAT dans les zones susceptibles d’être concernées par la présente opération.

En parallèle mais indépendamment du présent programme, une opération d’amélioration des sanitaires du bâtiment Elémentaire est engagée sur la période 2018-2019.

3_ L'ENONCE DES BESOINS

3.1 GENERALITES

3.1.1 Pour le fonctionnement des établissements

Il n'est pas envisageable de fermer les différents établissements pendant toute la durée des différents chantiers.

La planification prévoira un séquençage des travaux susceptibles de créer d'importantes nuisances ou pouvant nuire à la sécurité des tiers en dehors des périodes scolaires.

Les accès de chantier et les zones de cantonnement seront définis de manière à ce que le fonctionnement des établissements puisse sans poursuivre sans risque de dommages sans pour autant

3.1.2 Pour la planification

Les 5 sites sont inscrits dans l'Agenda d'Accessibilité Programmée (AdAP), d'une durée de 9 ans à compter du 07 Décembre 2015.

Par ailleurs, l'agenda est aussi inscrit dans le cadre d'une Autorisation de Programme et des Crédits de Paiement (AP/CP). Cette gestion pluriannuelle des investissements impose un suivi et une anticipation des mandatements réalisés au cours de chaque année civile ainsi qu'une justification auprès des services de l'état.

Ces éléments sont accessibles au public et consultables en ligne à l'adresse :

<http://accessmanager.acceo.eu/public/planning.aspx>

Le maître d'œuvre veillera à rapprocher la planification des travaux des engagements du maître d'ouvrage tout en ayant la possibilité de proposer un calendrier optimisé en fonction des contraintes d'interventions et budgétaires.

3.2 LES TRAVAUX A ENVISAGER. :

3.2.1 GS Louis Aragon Elémentaire.

- Mise en place d'un dispositif d'appel avec visiophone
- Mise en conformité – accessibilité des escaliers (mains-courantes, bandes d'éveil, nez de marches, contre marches, etc.)
- Mise en accessibilité de l'étage supérieur (ascenseur et espace d'attente sécurisé)
- Mise en conformité – sécurité des recouvrements de circulations
- Mise en conformité – sécurité des cages d'escaliers

3.2.2 GS Pierre de Coubertin Elémentaire.

- Mise en place d'un dispositif d'appel avec visiophone
- Mise en conformité – accessibilité des accès au RDC
- Mise en conformité – accessibilité des escaliers (mains-courantes, bandes d'éveil, nez de marches, contre marches, etc.)
- Mise en conformité – accessibilité de sanitaires à usage des enseignants
- Mise en conformité – accessibilité de sanitaires à usage des élèves « filles »
- Mise en conformité – accessibilité de sanitaires à usage des élèves « garçons »
- Mise en accessibilité de l'étage supérieur (ascenseur et espace d'attente sécurisé)
- Mise en conformité – sécurité des recouvrements de circulations et du balisage de secours
- Mise en conformité - sécurité du local « rangement sport »

3.2.3 GS Jean Jaures Elémentaire.

- Mise en place d'un dispositif d'appel avec visiophone
- Mise en conformité – accessibilité des escaliers (mains-courantes, bandes d'éveil, nez de marches, contre marches, etc.)
- Mise en accessibilité des étages supérieurs (ascenseur et espace d'attente sécurisé)
- Mise en conformité - sécurité du local « rangement sport »
- Recréer, en fonction de l'implantation de l'ascenseur, des locaux « personnels » avec vestiaires, sanitaires, local à produits ménagers et lingerie

3.2.4 GS George Sand Elémentaire.

- Mise en place d'un dispositif d'appel avec visiophone
- Mise en conformité – accessibilité des accès au RDC
- Mise en conformité – accessibilité des escaliers (mains-courantes, bandes d'éveil, nez de marches, contre marches, etc.)
- Mise en conformité – accessibilité de sanitaires à usage des enseignants
- Mise en conformité – accessibilité de sanitaires à usage des élèves « filles »
- Mise en conformité – accessibilité de sanitaires à usage des élèves « garçons »
- Mise en accessibilité de l'étage supérieur (ascenseur et espace d'attente sécurisé)
- Mise en conformité – sécurité des recoupements
- Création d'un local « poubelles » et d'un local « ménage »

3.2.5 GS Emile Zola Elémentaire.

- Mise en place d'un dispositif d'appel avec visiophone
- Mise en conformité – accessibilité des accès au RDC
- Mise en conformité – accessibilité des escaliers (mains-courantes, bandes d'éveil, nez de marches, contre marches, etc.)
- Mise en accessibilité de l'étage supérieur (ascenseur et espace d'attente sécurisé)
- Mise en conformité – sécurité des recoupements de circulations

4_ EXIGENCES DU MAÎTRE D'OUVRAGE

4.1 GENERALITES

La globalité du projet devra nécessairement répondre à l'ensemble de la réglementation en vigueur, qu'elle soit relative à l'activité du site, au code du travail, à la réglementation en matière d'hygiène et de sécurité, d'accessibilité PMR, aux DTU ou autres normes en vigueur au moment des travaux.

L'objet de ce chapitre est de rappeler les exigences de qualité dans le cadre d'une politique de développement durable permettant la satisfaction des besoins exprimés, mais aussi la performance d'usage et de fonctionnement, le maître d'œuvre devra donc obligatoirement se situer dans une démarche de développement durable (avec économie de l'énergie, de l'eau, pérennité des ouvrages avec maintenance réduite, etc.).

4.2 PRINCIPES GENERAUX DE CONCEPTION

Il conviendra de respecter les volumes, les façades, les espaces extérieurs en pensant le projet de façon globale.

Le maître d'œuvre recherchera dans la mesure du possible, les aménagements ne compromettant pas les modifications ou réaménagements futurs du site. Il devra également s'attacher à dépasser les solutions « classiques » pour l'adapter à la nouvelle image à donner au lieu.

D'une façon générale, les solutions les plus simples techniquement seront mise en œuvre.

4.3 PERFORMANCES TECHNIQUES

▪ **Qualité d'exploitation :**

Cette qualité d'exploitation est indissociable de la qualité technique de l'ouvrage et repose sur une notion fondamentale qui est celle du coût global.

Chaque choix technique, voir architectural, doit être réalisé en tenant compte de son incidence sur les coûts de fonctionnement ultérieurs (entretien courant, gros entretien, maintenance, consommation).

▪ **Qualité des matériaux :**

Par l'emploi de techniques adaptées, de matériaux de qualité, le maître d'œuvre doit proposer un projet qui s'inscrit dans le cadre de la conservation et de la durabilité du patrimoine.

Il sera préférable de choisir des matériaux de qualité, durable et résistant mais aussi intéressant au niveau de l'entretien et de la maintenance.

De même, les menuiseries extérieures et intérieures devront être renforcées et garanties 10 ans en fonctionnement, ceci compte tenu de l'usage par des personnes différentes.

Une pose en encastrée et scellée sera à privilégier par rapport à une pose en applique.

Pour tout accessoire, il faudra privilégier leur divisibilité, leur solidité et leur maintenance par rapport à leur esthétique.

Les élévations ainsi que les finitions devront être harmonieusement choisies afin que l'extension s'intègre au mieux possible avec le bâtiment existant ainsi qu'avec le cadre extérieur. Le maître d'ouvrage est ouvert à toute solution technique et esthétique.

Une isolation par l'extérieur ainsi qu'une charpente bois ou métallique sera cependant à privilégier.

Du carrelage en revêtement de sol sera privilégié ainsi que des murs faïencés pour les parties sanitaires.

▪ **Protection contre l'intrusion :**

Les portes extérieures présentant des surfaces vitrées devront être, toutes, équipées d'un double vitrage anti-effraction à faible émissivité.

Les portes extérieures seront équipées de barillet 5 points.

L'ensemble des barillets sur organigramme sera réalisé par la Ville de Niort ; il s'agit de modèle EUROPEEN.

Les équipements installés devront être compatibles et être raccordés sur le système de contrôle d'accès et de détection anti-intrusion de chacun des sites.

▪ **Eclairage :**

Les sources d'éclairage choisies devront favoriser l'économie d'énergie et le confort visuel, en assurant une bonne qualité sur le plan du rendu des couleurs, de l'ambiance générée et de l'efficacité lumineuse.

Afin de réduire les consommations d'énergie pour l'éclairage artificiel, les dispositions suivantes seront prises :

- Utilisation de LEDs pour les luminaires extérieurs et la signalisation des issues de secours
- Utilisation de lampes à basse consommation ou de LEDs pour l'éclairage d'ambiance.
- Limitation de l'éclairage (intensité, zones, durée)

Un éclairage suffisant (répondant aux normes handicapées) devra être installé mais qui ne soit cependant pas trop agressif.

▪ **Accessibilité aux handicapés :**

L'ensemble des locaux concernés par l'opération et des espaces extérieurs immédiatement attenants devra être accessible aux personnes présentant un handicap et répondant à la loi de février 2005.

▪ **Qualité climatique :**

Le projet d'extension devra prendre en compte les contraintes climatiques inhérentes au terrain (vent, pluie, soleil) et devra faire l'objet d'une attention particulière concernant la ventilation et la lumière naturelle.

D'autre part, une réflexion devra être engagée afin de limiter les coûts de chauffage pendant la saison hivernale et les coûts de rafraîchissement durant la saison estivale.

▪ **Qualités acoustiques :**

Un traitement approprié sera apporté pour le confort d'usage intérieur.

Il sera en particulier primordial que les ascenseurs et chaque espace sanitaire soient parfaitement isolés acoustiquement afin que l'on ne puisse entendre ce qu'il se déroule dans la salle juxtaposé.

▪ **Réseaux :**

Pour l'ensemble des locaux, il sera précisé les gainages, chemins de câbles, à mettre en place pour des raccordements et installations ultérieures.

De même le maître d'œuvre s'attachera dans la mesure du possible, à mettre en place des solutions techniques permettant par la suite le passage des réseaux techniques ainsi qu'à leur entretien (tampons et trappes de visites, gaines et banquettes techniques, etc.)

▪ **Sécurité incendie :**

L'extension et la mise en conformité des équipements de sécurité incendie sont compris dans la présente opération (détection, signaux sonores et lumineux, déclencheurs manuels, etc.)

La réalisation des plans incendie, fourniture et mise en place des extincteurs sera effectuée par la ville de Niort.

▪ **Le second œuvre :**

Les plaques de plâtre cartonnées pour les cloisons intérieures seront choisies dans la série Haute Dureté et des plaques de plâtre résistant à l'humidité seront mises dans les locaux humides. Elles devront répondre aux exigences de degré CF et PF nécessaire selon le type de locaux.

Les portes intérieures respecteront strictement les normes en vigueur en fonction de leur implantation et des exigences acoustiques. Elles devront répondre aux exigences de degré CF ou PF nécessaire

Les revêtements de murs type faïence dans les locaux sanitaires seront mis en place sur une hauteur de 2 mètres.

▪ **Autres exigences :**

Devront être mises en œuvre toutes les solutions émanant des avis des :

⇒ **Contrôles techniques :**

- solidité
- sécurité
- accessibilité handicapée

⇒ **Permis de construire**

⇒ **Commission d'accessibilité handicapée.**

⇒ **Commission d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail**

⇒ **Sécurité et protection de la santé des travailleurs :**

- conception
- construction
- exploitation

Devront être mises en place également toutes les réglementations concernant :

⇒ **Qualité de l'air intérieur**

⇒ **Réglementation amiante**

⇒ **Gestion des déchets de chantiers**

4.4 CONCEPTION ET MATERIAUX

4.4.1 Réseaux enterrés :

Le maître d'œuvre a la charge de la conception de l'ensemble des réseaux nécessaires à la réalisation et à la viabilisation de la présente opération et s'assurera en phase conception de la définition précise avec tous les concessionnaires des limites d'interventions.

Les caractéristiques dimensionnelles des canalisations (nombre et diamètre des tubes ou conduits) et des chambres ou regards ainsi que leur position sont déterminées à partir d'une étude de VRD.

Le nombre minimum de fourreaux ou conduits sera de 2 avec au moins 1 en réserve pour chaque type de réseau

Le diamètre nominal des tubes selon la norme NF T 54-018 ne sera pas inférieur à 40mm

Le diamètre nominal des conduits selon la norme NF EN 61386-24 en polyéthylène ne sera pas inférieur à 50 mm.

Pour les réseaux de courants forts, de courants faibles et de fibre optique, il sera installé une chambre de tirage à proximité de la limite de propriété et une chambre de tirage à proximité de la pénétration dans les bâtiments.

En cas de longueur supérieure à 100m, une chambre intermédiaire sera prévue.

Les chambres de tirage et de raccordement seront équipées de tampons en fonte de catégorie T ou C, suivant localisation et elles seront au minimum de taille L1.

Tout réseau devra être repéré sur un plan de récolement avec géo référencement 3 dimensions qui sera fourni à la fin des travaux.

4.4.1 Structure :

Le principe de conception et de mise en œuvre des structures permettra des modifications ultérieures des aménagements intérieurs des bâtiments (restructurations), ainsi que des extensions de locaux, sans constituer une lourde contrainte.

Par ailleurs, les éventuels poteaux ne devront pas encombrer les surfaces utiles des espaces.

De même, il conviendra de regrouper les circulations verticales, les sanitaires et les locaux techniques.

La disposition des circulations générales, horizontales ou verticales et des accès généraux, devra faciliter d'éventuels changements ultérieurs d'affectations des niveaux ou fragments de niveaux.

Toutefois les murs séparatifs entre circulations (ou sanitaires) et locaux, moins soumis aux évolutions mais sujets aux passages d'élèves, seront plus lourds. Au minimum, il pourra par exemple être prévu des cloisons sèches à condition qu'elles soient renforcées : montants doubles tous les 40 cm, avec 2 plaques de plâtre BA13 dont le parement extérieur (côté circulation) sera en plaque haute dureté.

Les surcharges à prendre en compte dans les circulations et escaliers sont de 400 Kg/m². Par souci d'économie, les surcharges d'un même plateau ou d'un même ensemble structurel pourront être uniformisées selon le besoin du local le plus contraignant.

Les plans architectes feront apparaître distinctement les éléments de structure, poteaux, voiles, maçonnerie afin d'apprécier l'adaptabilité des locaux.

Le système devra permettre très facilement, même après la mise en service du bâtiment, des passages de conduits de natures et sections diverses.

4.4.2 Façades :

Dans la hauteur du rez-de-chaussée :

- Les éléments de façade devront résister aux chocs accidentels (ex : véhicules pour parties accessibles), aux frottements usuels et aux dégradations volontaires.
- Prévoir la simplicité et facilité des opérations de nettoyage (graffitis, affichage sauvage, ballons...).
- Prévoir un traitement anti-graffitis compatible avec le revêtement choisi (produits naturels souhaités).
- Les éléments de façade ne doivent pas pouvoir, le cas échéant, être démontés de l'extérieur.
- Proscrire les brises soleils saillants accessibles aux élèves.
- Résoudre les problèmes d'éclaboussures et de remontées d'humidité au pied des façades.

Pour l'ensemble des façades :

- Les matériaux de finitions et parements extérieurs en façade seront choisis pour leur aspect décoratif mais surtout pour leur solidité, leur durabilité, et leur facilité d'entretien et de maintenance.
- Il sera recherché homogénéité et simplicité pour les fréquences des opérations entretien - réfection-maintenance (les murs rideaux seront évités).
- Les ponts thermiques et acoustiques seront éliminés, dans la mesure du possible.
- La géométrie des fenêtres privilégiera l'éclairage naturel (allèges pleines sous la hauteur du plan de travail,...).
- En cas d'isolation par l'extérieur, prévoir une protection par revêtement dur, solide et lavable.
- On utilisera de préférence des assemblages mécaniques avec des éléments métalliques inoxydables.
- Limiter les décrochements de façade, les bandeaux et les matériaux susceptibles de retenir les salissures.
- Tous les accidents de façade seront étudiés afin d'éviter les coulures et les traces d'eau (gouttes d'eau / rejets d'eau...).
- Il sera prévu en priorité des dispositions constructives de protection (par exemple : avant toit pour les façades) et les enduits de protections ne seront utilisés qu'en cas de nécessité.
- Les acrotères et têtes de murs recevront une protection d'étanchéité.
- Les revêtements extérieurs doivent résister au vieillissement et permettre aux façades de conserver un aspect satisfaisant dont le ravalement ne s'imposera pas dans un délai inférieur à 20 ans.
- Les vernis et les revêtements pelliculaires (type peinture ou revêtement plastique souple) sont à proscrire.

- Le bilan environnemental des revêtements extérieurs sera le plus favorable possible et on veillera à la non toxicité des matériaux employés.
- Pour l'utilisation de bardage bois, le maître d'œuvre justifiera la tenue du matériau dans le temps et garantira toutes les mesures prises pour l'entretien des façades concernées : un dispositif d'entretien intégré au bâtiment sera prévu.

4.4.3 : Couvertures :

Les différents types de toiture sont autorisés en respectant la réglementation, sauf les couvertures froides qui ne seront que ponctuellement tolérées en fonction des locaux. Les toitures végétalisées pourront être envisagées.

Les toitures à longue durée de vie et maintenance réduite seront privilégiées. Les concepteurs doivent prévoir le système d'étanchéité ou le principe de couverture le mieux adapté au projet, facile d'entretien et devant assurer une durabilité sans gros entretien sur une période minimum de 20 ans.

La couverture ne devra pas engendrer de bruits parasites sous l'action d'agents atmosphériques ou autres, afin d'éviter une gêne pour les utilisateurs des locaux situés au-dessous.

Eviter la multiplication des "accidents de toiture", causes de sinistres.

En cas de toitures terrasses, on veillera à limiter les mises en place d'équipements, de conduits ou autres accessoires apparents en toitures.

Tous ces éléments devront être intégrés architecturalement et la notion de 5ème façade devra être prise en compte aussi bien pour les utilisateurs du site que pour le voisinage.

Le dimensionnement des évacuations EP devra respecter, voire être supérieur au DTU. Les descentes EP intérieures seront proscrites. Il sera prévu dans la mesure du possible des tuyaux de descente à l'extérieur des bâtiments, réduisant ainsi les risques de fuites en gaines et la nuisance acoustique.

Prévoir en pied de descentes EP des dauphins en fonte sur une hauteur de 2.00 m minimum.

Proscrire les chéneaux encaissés et les chéneaux à pente nulle. Dans le cas de la réalisation de chéneaux, prévoir des trop-pleins de chéneaux de même diamètre que les descentes avec garde grèves ou crapaudines.

La possibilité de **récupération et stockage des eaux de pluie** pour des besoins tels que WC, urinoirs ou arrosage sera systématiquement étudié.

4.4.4 : Etanchéité – Isolation extérieure :

Dans le cas de réalisation de toiture-terrasse en béton ou de couvertures légères, l'isolation acoustique et thermique sera du type polyuréthane ou verre cellulaire, avec étanchéité bicouche et protection lourde

- Terrasses inaccessibles : privilégier une protection lourde et stabilisée.
- Terrasses accessibles : dalles sur plots en béton désactivé (proscrire les dalles en bois).
- Prévoir une couvertine en aluminium ou en zinc sur l'ensemble des acrotères.
- Proscrire les terrasses accessibles aux élèves en étages (porte à clef).

Des chemins d'accès aux différents équipements situés en toiture terrasse, et nécessitant des interventions de maintenance (C.T.A., ventilateurs, volets de désenfumage, verrières...) seront réalisés en dalles de béton avec renforts d'étanchéité et balisage. Toutes les dispositions seront prises pour faciliter l'entretien et la maintenance.

Prévoir les protections de sécurité permanentes pour l'entretien des toitures, terrasses et chéneaux, conformément à la réglementation et au P.G.C. (ligne de vie, garde-corps).

Dans le cas de verrières (la surface devra être limitée) les précautions suivantes doivent être observées : assurer le confort thermique été comme hiver ; veiller à la durabilité de la transparence et de l'étanchéité ; utiliser des techniques sûres et éprouvées ; il ne doit pas y avoir de transmission de bruits de pluie pour les locaux situés en dessous ; elles devront être facilement accessibles pour le nettoyage intérieur et extérieur.

Pour les lanterneaux de désenfumage, préconiser un système de tirer-lâcher mécanique (trois coudes au maximum) au lieu d'un système pneumatique à cartouche de gaz CO² (sauf si la hauteur est > 8 m). Dans tous les cas, prévoir un dispositif de refermeture par treuil.

En matière d'isolation, on limitera l'usage d'isolants susceptibles d'émissions de composés organiques volatiles (COV). On évitera les isolants utilisant des CFC et HCFC dans leur fabrication.

En ce qui concerne les isolants à base de fibres minérales : seules seront mises en œuvre des produits dont l'étiquetage comme produits non dangereux est justifié par les tests prévus par la Directive Européenne 97/69/CE du 5 décembre 1997.

4.4.5 : Menuiseries extérieures :

Les menuiseries extérieures devront être **très performantes sur les plans acoustiques et thermiques** (rupture des ponts thermiques, double vitrage à faible émissivité,...).

Pour la réalisation de murs rideaux, vérandas, verrières ou autres, ces éléments menuisés étant la source de nombreux problèmes (vandalisme, surchauffe, occultation difficile, problème d'accessibilité pour le nettoyage, risques de fuites...), les avantages et inconvénients devront être clairement identifiés dans une logique globale d'exploitation du bâtiment (bioclimatisation, inertie, économies d'énergie,...).

Dans le cas d'ensembles menuisés, les dimensions des modules vitrés seront restreintes et de grandeur standard, afin de limiter au maximum les coûts de remplacement des casses éventuelles.

Etudier le calepinage des ouvrants en réfléchissant aux problèmes de nettoyage. Le nettoyage doit impérativement pouvoir se faire depuis l'intérieur des locaux. Cependant, le nettoyage sera possible depuis l'extérieur pour les fenêtres du rez-de-chaussée ou fenêtres donnant sur coursives ou passerelles.

Eviter autant que possible la multiplication des brises soleils filants qui sont des ouvrages coûteux, fragiles et sujets à un vieillissement prématuré (salissures, déformations, corrosions).

Le choix des matériaux des menuiseries sera fait, outre les critères de performances techniques, sur la base de considérations environnementales.

Pour le choix des essences dans le cas de l'utilisation du bois, on justifiera de la gestion durable de l'exploitation d'origine par le label européen PEFC, label FSC ou autre justificatif (bois locaux,...). On privilégiera les essences naturellement durables pour la classe de risque correspondant à l'ouvrage.

On se référera à la certification CTB B+.

A défaut d'essence naturellement durable, on privilégiera les traitements certifiés CTB B+ les moins nuisibles à l'environnement. Les PCP et Créosotes sont interdits. Des traitements alternatifs aux sels CCA seront recherchés.

Les panneaux de contre-plaqué ou de particules de bois mis en oeuvre devront justifier de la classe E1 de l'écolabel CE (produits à faible émission de formaldéhyde).

Les colles et les produits de finition du bois (vernis, lasures, peintures) devront bénéficier, soit de l'écolabel CE, soit de la norme française NF-Environnement, soit d'une autre norme ou label environnemental européen (Ange Bleu, Cygne blanc). Il pourra également être prévu un capotage extérieur, de préférence clipsé, afin d'assurer une protection pérenne des parties extérieures.

Le cahier des charges devra préciser le classement AIR, EAU, VENT des menuiseries employées (Classement minimum pour les ouvrants : A3 E3 V2).

Les exigences acoustiques et thermiques devront être respectées et notamment pour les bouches de ventilation acoustiques (prises d'air extérieures autoréglables acoustiques).

Toutes les portes devront être à ouvrants simples services - Proscrire l'ouverture va-et-vient.

Compte tenu des performances thermiques recherchées, ces portes seront isolantes et les huisseries seront avec rupture de pont thermique. Les huisseries métalliques seront mises à la terre.

Qu'il s'agisse de pivots ou de ferme-portes, ils seront impérativement encastrés dans les dormants hauts des menuiseries et devront assurer à la fois le freinage à l'ouverture et le blocage de la porte en position ouverte (angle supérieur à 90°).

Afin de limiter au maximum les coûts de remplacement des casses éventuelles, il est impératif de restreindre les dimensions des modules vitrés en prévoyant une ou plusieurs traverses intermédiaires.

La partie basse des portes devra être prévue avec protections adaptées contre les chocs (intérieur et extérieur) Les critères de robustesse et de performance thermique doivent primer sur les critères esthétiques pour le choix de la quincaillerie. Les barres anti-paniques sur les vantaux principaux et les crémones "pompier" sur les vantaux secondaires sont proscrits s'ils ne sont pas imposés par la réglementation, de simples boutons moletés suffisent).

Pour la porte 1 vantail : prévoir une serrure 3 points, avec commande intérieure par bouton moleté avec simple béquille, commande extérieure par 1/2 cylindre à profil européen et poignée de tirage / Bâton de maréchal.

Pour une porte 2 vantaux : pour l'ouvrant principal prévoir une serrure 3 points avec commande intérieure par bouton moleté et commande extérieure par 1/2 cylindre à profil européen (y compris système de fermeture automatique), et poignée de tirage / bâton de maréchal; pour le vantail secondaire prévoir une serrure 2 points, avec commande intérieure par bouton moleté, sans poignées de tirage et sans système de fermeture automatique.

4.4.6 : Cloisons et doublages

Le cloisonnement doit pouvoir permettre de répondre aux exigences de flexibilité de l'école. Les éléments longitudinaux sont rarement modifiés tandis que les éléments transversaux sont éventuellement modifiables plus fréquemment. Les éléments d'équipements intégrés dans ces cloisons doivent pouvoir être prévus pour permettre le déplacement sans modifications excessives (portes, éléments électriques,...).

Les cloisons sèches en plaques de plâtre seront généralement privilégiées, hormis pour les locaux humides et pour les cloisons les plus exposées aux passages (circulations, hall,...). Toutefois, pour ce dernier type de cloisons, en cas de problème de résistance de la structure existante dans le cadre de réhabilitation, les cloisons sèches pourront être utilisées après accord écrit du Maître d'Ouvrage.

Le cloisonnement devra répondre aux exigences acoustiques, particulièrement pour l'accrochage en partie haute en cas de faux-plafonds et pour les réservations de passage en partie basse.

Les complexes de doublage recevront une plaque de plâtre « haute dureté » ou « haute résistance » de type BA13 (au minimum de type D98/48 dB, ép. mini. 13 mm), voire BA 18 de chaque côté. Les cloisons seront insensibles à l'humidité en partie basse, y compris par capillarité lors du nettoyage des sols.

Le parement des cloisons sur les circulations devra avoir une bonne résistance mécanique aux chocs, en particulier tous les angles saillants. Ils seront protégés par des cornières métalliques vissées jusqu'à hauteur du plafond. Et plus généralement, les cloisons ne devront pas être dégradables aux chocs usuels, frottements, grattages,...

Des renforts de cloisons sont à prévoir pour tout élément fixé en cloison. Elles permettront la fixation du matériel pédagogique courant.

Pour les matériaux employés :

- les ossatures seront de préférence à base de métal recyclé ou de bois,
- des précautions doivent être prises par rapport aux risques d'émanation de produits nocifs des matériaux d'habillage : formaldéhyde, isocyanate, fongicides, radioactivité,
- pour l'emploi de plâtre industriel, des garanties d'absence de polluants, de métaux lourds et de radioactivité seront fournies (exemple : label vert EXCELL),

- au niveau du remplissage, les produits d'isolation devront être classés dans des catégories ne présentant aucun risque pour la santé ou préférentiellement non classés, selon la directive européenne.

D'une manière générale, le plâtre est à proscrire dans l'ensemble des locaux de la cuisine et locaux humides (sanitaires, laboratoires, locaux techniques, dépôts,...). Dans ce cas, il pourra être mis en place un cloisonnement avec des plaques fibro-ciment, ou type Fermacell (ou équivalent) sur ossature bois ou métal avec un espacement des montants de fixations réduit à 0.30m.

4.4.7 : Menuiseries intérieures :

Les portes seront à âme pleine avec label de qualité. Les fixations des bâtis seront réalisées en tête et en pied. Sauf cas particulier soumis à l'accord préalable du maître d'ouvrage, les portes alvéolaires seront prosrites.

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

En règle générale, l'affaiblissement acoustique des portes sera de 35 dB minimum.

Pour tous les types de porte, il sera prévu des plaques de propreté sur la surface poussante et des plinthes coup de pied, en partie basse, d'une hauteur de 0,25 mètre environ ainsi que des butées. Des précautions sont à prévoir pour toutes les portes utilisables pour transfert de matériel. Les chambranles devront être robustes et scellés avec soin. Les paumelles des portes sur les chambranles doivent être renforcées.

L'ensemble des blocs portes D.A.S. sera conforme à la norme. Pour les portes de circulations et d'enclouissement des escaliers, il sera prévu une protection contre les chocs de 1,50m, des amortissements anti-bruits en matériaux souples, des oculus placés à hauteur de vue en verre armé ou feuilleté.

L'ensemble des blocs-portes à double action assurant le recoupement des circulations, devra être équipé de pivots en linteaux intégrés dans la traverse haute de l'hubriserie (Proscrire les charnières à double action). Ce système de pivots sera impérativement prévu avec un arrêt électromagnétique intégré à déclenchement de type rupture de courant.

L'ensemble des blocs-portes à simple action assurant l'enclouissement des escaliers, devront être équipés de ferme-portes invisibles encastrés dans les vantaux avec asservissements électromagnétiques intégrés à déclenchement de type «rupture de courant» et boîtier de réarmement.

Il pourra aussi être envisagé des blocs-portes équipés de pivots en linteaux intégrés (comme pour les portes de recoupement de circulations), rendu simple action par la mise en place de tasseau bois dans la traverse haute à condition que l'ensemble ait obtenu un P.V. D.A.S réglementaire.

Le système de pivots linteaux + ventouses ne pourra être utilisé qu'après accord écrit du Maître d'Ouvrage à la condition impérative que les ventouses soient de type sabots fixés au sol (proscrire les ventouses murales qui ne résistent pas au vandalisme).

Portes situées entre les couloirs et les salles de classe :

- Isolation acoustique minimale de 28 dB(A), sans joint balai intégré (porte détalonnée pour passage d'air).
- La porte d'accès principal recevra une serrure à cylindre à profil européen, un pêne dormant demi-tour et une béquille double sur simple plaque (en aluminium ou nylon renforcé).
- La porte d'accès secondaire (2ème porte) recevra une serrure à simple bec de canne avec une seule béquille sur rosace côté intérieur et une rosace sans béquille côté couloir.

Elles ouvrent généralement sur les classes et non sur les couloirs. Toutefois, dans le cas de locaux accueillant plus de 50 personnes, l'ouverture des portes se fera obligatoirement dans le sens de la sortie.

Bloc-portes situés entre salles de classe (toutefois à éviter), entre salles de classe et dépôts, et pour toutes portes sur bureaux (y compris entre bureaux) :

- Isolation acoustique minimum 38 dB(A), avec joint balai intégré (pas de plinthe automatique ou de seuil à la Suisse).
- Serrure avec cylindre à profil européen, pêne dormant demi-tour et béquille double sur simple plaque (en aluminium ou nylon renforcé).

Pour les portes des sanitaires, prévoir des paumelles permettant de maintenir la porte ouverte lorsque les toilettes sont inoccupées, ainsi qu'un espace libre de 10 cm environ sous les portes. Serrure à bec de cane à condamnation.

Dans le cas de réhabilitation tous les blocs portes nécessitant un classement au feu (Coupe-feu ou pare-flamme) devront être remplacés intégralement (huisserie comprise) afin d'obtenir le P.V. réglementaire. Pour les portes dont le degré pare-flamme ne dépasse pas une demi-heure (porte des salles de classe en cloisonnement traditionnel), il pourra être proposé une solution permettant de conserver les huisseries existantes, à condition d'obtenir à la fois le P.V. réglementaire et l'accord préalable du bureau de contrôle.

Prévoir la mise en place de serrures de sûreté à cylindre européen sur toutes portes d'accès de locaux, y compris pour locaux ou gaines techniques. Mise en place d'un organigramme avec passe partiel et général.

4.4.8 : Faux-plafonds :

Les faux-plafonds sont recommandés dans les salles d'enseignement, de manière à pouvoir y faire passer certains réseaux et pour améliorer le confort acoustique. Il sera recherché une cohérence entre la modulation des plafonds et le tramage général (structures, cloisons, distribution des fluides et énergie, éclairage,...).

Les plafonds suspendus devront être aisément démontables (sans dégradation), facile d'entretien et résistants. Ils auront la qualité acoustique requise (absorption et transmission).

Ils devront supporter un taux d'humidité relative de 90%, quel que soit le local, et être traités contre le développement de germes dans les locaux humides, où ils sont néanmoins déconseillés.

Dans les circulations, les faux-plafonds seront résistants aux chocs et à l'épreuve du vandalisme (proscrire la fibre minérale). Ils doivent également avoir de bonnes performances acoustiques (exemple : bacs métalliques perforés avec fixation par vis en fond de joint creux).

Dans les sanitaires, les faux plafonds seront proscrits sinon indémontables. Dans tous les cas, ils seront lessivables et des trappes d'accès seront prévues

Les plafonds ne devront pas présenter de dangers pour les occupants. En particulier, les matériaux fibreux incorporés à la plaque de faux-plafonds ou posés par-dessus (isolation) ne seront retenus que dans la mesure où ces produits, dans le cadre de la directive européenne transcrite en droit français, sont classés dans des catégories ne présentant aucun risque pour la santé ou préférentiellement non classés.

4.4.9 : Revêtements de sols durs

Les revêtements de sols durs seront d'un format de 20 x 20 minimum.

Tous les sols des circulations à rez-de-chaussée compris hall et dégagement et tous les escaliers à tous les niveaux seront revêtus de carrelage en grès cérame ou autres matériaux de pérennité équivalente (Classement UPEC minimum : U4.P4.E3.C2). Il sera prévu une pose sur isolant phonique.

De manière générale, tous les locaux revêtus de carrelage qui seraient situés au-dessus d'autres locaux recevront une isolation phonique complémentaire (salles de sciences, sanitaires d'étages, etc...).

Les revêtements de sols et des murs des sanitaires devront permettre le nettoyage des locaux par jet d'eau sous pression. Tous les sols auront une pente de 1cm/m au minimum convergent vers des siphons inox de 200*200mm avec grille à carré inviolable.

Le revêtement en carrelage antidérapant du type R11 sera néanmoins facile à nettoyer tout en présentant une bonne qualité anti-glissement.

Pour les matériaux employés, on s'assurera que la vitrification est sans plomb ou autres métaux lourds problématiques et qu'il n'y a pas émission de radioactivité. On veillera à n'utiliser que des produits sans (ou très peu) polluants pour la pose et le jointement des carreaux

Toutes les salles d'eau et sanitaires seront carrelées sur toute la hauteur (grès cérame ou équivalent). Le revêtement choisi devra être facile d'entretien.

Ces locaux seront aussi équipés de plinthes à gorges

4.4.10 : Revêtements de sols souples

En tant que matériaux utilisés sur de grandes surfaces, les revêtements de sol ont une influence sur la qualité de l'air et l'atmosphère à l'intérieur des locaux. Une recherche devra être faite pour utiliser les produits et colles les moins toxiques possibles.

On limitera l'usage des tapis, moquettes et sols plastiques susceptibles d'émissions de composés organiques volatils (COV) et on évitera ceux susceptibles d'émettre des gaz toxiques en cas d'incendie.

Dans la mesure du possible, les sols minces seront choisis à base d'élastomère, d'huile de lin, de plastique, de textiles ou autres matériaux recyclés, renouvelables, réutilisables, recyclables ou valorisables.

Les titulaires veilleront à la durabilité des matériaux proposés et à la qualité de leur pose.

Les revêtements devront avoir une surface empêchant l'incrustation des salissures et facilitant l'entretien. Il faudra prévoir une formation du personnel à l'entretien et établir une liste cohérente des produits d'entretien adaptés et compatibles.

On pourra prévoir une mécanisation de l'entretien.

Les sols souples pour les salles de classes et pour les circulations en étages (carrelage à RDC voir les remarques faites au lot Carrelage) auront les caractéristiques minimales suivantes :

- Isolation acoustique : $_Lw$ 16 dB minimum
- Classement Feu : M3
- Classement UPEC : U4.P3.E2.C0 au minimum, sauf spécifications contraires.

Les revêtements de sol minces synthétiques seront protégés par une métallisation définitive d'usine.

La pose en lès soudés à chaud est possible.

Des barres de seuils vissées à chaque changement de revêtements de sol ainsi que des profils au droit des joints de dilatation.

Au droit des revêtements de sols souples les plinthes bois seront préférées aux plinthes PVC.

Prévoir des gratte-pieds à l'extérieur, pour toutes les entrées et un essuie-pieds intérieur.

Ceux-ci seront largement dimensionnés et posés dans un cadre en laiton. Ces éléments devront être facilement nettoyables et ne devront pas constituer des obstacles aux personnes handicapées.

4.4.11 : Peinture – revêtements muraux

Les peintures, vernis, décapants, diluants, colles et produits de traitement du bois sont généralement à base de produits chimiques et sont fréquemment à l'origine de dégagements qui dégradent la qualité de l'air ambiant et peuvent porter atteinte à la santé des usagers.

Dans la mesure du possible, ces produits et plus particulièrement les peintures devront bénéficier, soit de l'écolabel CE, soit de la norme NF-Environnement, soit d'une autre norme ou label environnemental européen (Ange Bleu, Cygne Blanc).

On limitera l'usage des revêtements de murs susceptibles d'émissions de composés organiques volatils (COV) et on évitera ceux susceptibles d'émettre des gaz toxiques en cas d'incendie.

On veillera également à n'utiliser que des produits ne contenant pas d'éléments nocifs pour la couche d'ozone et pas de métaux lourds (attention aux couleurs vives). A l'exception des produits contenant un liant renouvelable, il ne sera pas admis de produits contenant plus de 8% de solvants autres que l'eau. Les solvants chlorés ou aromatisés ne sont pas admis.

Dans les salles où il est demandé que les revêtements de murs soient faciles à nettoyer, ou les peintures lavables, les peintures satisferont aux tests de susceptibilité aux salissures a, b, c, d, e sur toute la hauteur.

Dans les salles où il est demandé que les revêtements soient étanches, les peintures satisferont aux Tests de susceptibilité à l'eau pour 60 minutes.

Les revêtements garantiront une bonne résistance aux chocs et au grattage.

Les circulations et espaces publics recevront un revêtement ayant une résistance aux frottements courants, salissures et aux chocs : toile de verre et peinture anti-graffiti jusqu'à 2,5 m (privilégier des produits naturels) et lisses de protection anti-choc ou peinture plus sombre sur 0,80 m.

Une protection des murs et des angles dans les escaliers et les circulations seront prévus pour éviter les usures dues aux frottements répétés. Ces protections seront solidement fixées sans présenter d'arête vive.

Les salles de cours seront pourvues d'une lisse en périphérie, au niveau de la hauteur des tables (à la charge du lot menuiseries intérieures).

Une sous-couche magnétique, en phase aqueuse (ou faiblement solvantée), permettant de fixer des objets, pourra être envisagée sur certaines surfaces de locaux.

Il sera prévu une peinture de propreté dans les locaux techniques.

4.4.12 : Plomberie :

En ce qui concerne le présent lot, seront pris en compte les travaux suivants :

- La distribution dans les locaux et dans les locaux techniques pour un traitement particulier. (Eau froide brute, eau froide adoucie, eau chaude sanitaire, réutilisation de l'eau de pluie, etc.).
- Les évacuations et canalisations d'évacuation et de vidange intérieures aux locaux, en sous-sol et en vide sanitaire, pour les eaux usées, eaux vannes et eaux pluviales, ainsi que le contrôle de la mise en place des équipements avant rejet au réseau collectif.

Une attention particulière sera portée sur l'étude de l'encoffrement et de l'isolation acoustique des éléments de plomberie. (Canalisations, raccords, chutes etc.)

On veillera à :

- Effectuer des piquages en pied de biche plutôt qu'à l'équerre.
- Eviter les coudes brusques sur les canalisations.
- Utiliser de préférence des siphons à bouteille plutôt qu'en "S".
- Réduire la vitesse de circulation d'eau (maximum à 2m/s dans les sous/sols, à 1m/s dans les colonnes montantes).

- Limiter la pression d'alimentation à 3 bars.
- Disposer des matériaux résilients entre les canalisations et les colliers, à chaque traversée de paroi et entre les éléments sanitaires (Lavabos, baignoires etc.) et les parois.
- Désolidariser les chutes de la structure en les faisant passer dans des gaines, des placards ou des celliers. Si ce n'est pas possible, prévoir un coffrage isolé

Il sera prévu les équipements nécessaires (surpresseur, détendeur,...) pour assurer une pression normale de l'eau potable aux appareils, quelle que soit la pression du réseau public.

Des dispositifs anti-béliers seront prévus sur l'installation.

Les réseaux de distribution d'eau seront équipés de pompe de relevage indépendante en cas de nécessité.

Les canalisations cuivre ou en matériaux synthétiques seront privilégiées. Pour les matériaux synthétiques, le polyéthylène, le polypropylène ou le polybutylène seront préférés au PVC.

Les matériaux seront résistants aux produits chimiques divers et compatible entre eux et on évitera la mise en place de canalisations de différentes natures (risque de corrosion, effet de « pile »). Les réseaux seront mis à la terre.

Pour le cuivre, les brasages au plomb, zinc, ou à l'étain seront proscrits et seul le brasage à l'argent sans cadmium sera accepté.

En ce qui concerne la qualité de l'eau, les réseaux seront conformes aux normes de distribution d'eau potable et la dureté de l'eau ne nuira pas à la bonne tenue dans le temps des canalisations.

Toutes les dispositions seront prises pour éviter une stagnation trop importante de l'eau dans les canalisations.

Pour faciliter les interventions de maintenance, des robinets d'arrêt seront installés, au moins, sur chaque dérivation à partir des colonnes verticales et horizontales.

En partie haute des canalisations d'évacuation et de vidange, il sera prévu une ventilation à sortir hors toiture. L'évacuation se fera sans stagnation ni retour de liquides ou de gaz.

Les réseaux d'évacuation seront de type séparatif jusqu'à la limite de la propriété. Le passage des réseaux d'évacuation sous dallage est à proscrire autant que possible.

Les canalisations ne seront pas apparentes. Elles seront faciles d'accès dans la mesure du possible.

Les éventuelles canalisations situées dans des zones accessibles seront protégées contre les chocs.

Les canalisations situées dans les zones accessibles (siphons, bouchons de dégorgement,...) ne pourront pas être facilement démontés.

Prévoir sur les canalisations et à des intervalles judicieusement choisis des bouchons de dégorgement.

Les réseaux d'évacuations eaux usées et eaux vannes, qui ne seront pas réalisés en fonte, seront réalisés en PVC M1 ou en PEHD, avec points étudiés pour la tenue à la pression de refoulement éventuelle due à la mise en charge des égouts.

Le matériau constituant ces évacuations devra résister à l'incendie : il sera classé M0 et pareflamme supérieur à 2 heures pour les traversés de parois.

Sous l'action des chocs thermiques (de 20 °C à 100° C), les principales caractéristiques mécaniques du matériau devront rester stables : une chute maximale de 10% de leur valeur pourra être tolérée.

Prévoir les siphons de sol inox dans tous les locaux humides, (les implanter sur les plans architecte).

Les grilles inox de siphons devront être fixées mécaniquement dans les locaux qui accueillent des élèves.

La maintenance sera aisée et la conception du réseau prévoira des robinets d'arrêt permettant une intervention éventuelle sur le réseau sans gaspillage d'eau et prendra en compte la facilité d'accès pour limiter les fuites.

La répartition des accessoires de visite des canalisations sera faite de manière à permettre un entretien aisé.

Les canalisations seront de préférence surdimensionnées par rapport aux normes habituellement utilisées pour éviter les obstructions (par exemple : évacuation des WC : 110 voir 125 ; évacuation des lavabos et cuves : 40 ; évacuation des douches et éviers cuisine : 50 ; dimension des siphons de lavabos supérieure à la normale,...).

En cas d'impossibilité de cacher les arrivées d'eau et évacuations (uniquement dans le cas où il est impossible techniquement d'encaster des réseaux), des protections mécanique des équipements et appareils sanitaires pourront être mises en place en complément des sùrbots. Cette protection sera soit en acier galvanisé (pas en aluminium) soit en panneau bois ciment très haute dureté ou tout autre produit équivalent validé par le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre.

Les réseaux apparents seront protégés sur 2m minimum de haut.

Les robinets de puisage seront à raccord au nez quart de tour à clé situé et idéalement dans la gaine technique.

Les robinets de puisage à carré inviolable seront à implanter, pour l'entretien, dans chaque cabine WC PMR des blocs collectifs.

4.4.13 : Equipements sanitaires

Les appareils sanitaires et leurs accessoires seront caractérisés par **leur robustesse, leur simplicité de fonctionnement et la facilité de leur entretien.**

Les consommations devront être réduites par l'usage d'appareils et d'équipements économes en eau tels que des réducteurs de débit, limiteurs de pression, robinets temporisés, chasses d'eau à débit variable, joints céramiques de bonne qualité, etc.

La robinetterie fera l'objet d'une garantie minimale de bon fonctionnement de deux ans. Prévoir une robinetterie chromée à disque céramique, ayant un classement E3-A2-U3 minimum.

Les appareils sanitaires seront en porcelaine vitrifiée ou céramique émaillée, de couleur blanche de première qualité.

Toutes les surfaces des appareils sanitaires susceptibles d'être pollués devront être facilement accessibles pour un nettoyage par jet d'eau sous pression.

Un système de débouchage rapide devra être prévu pour les urinoirs et WC. La section des évacuations devra être supérieure à celle utilisée habituellement.

Prévoir tous les aménagements et équipements pour le respect des règles d'hygiènes : type de WC limitant les éventuelles contaminations par contact, type d'essuyage des mains respectant aux mieux l'hygiène et l'environnement.

Une insonorisation poussée doit être faite dans les toilettes situées à proximité des locaux d'enseignement.

Equipements :

- Des urinoirs à bec seront employés dans tous les sanitaires. L'alimentation en eau de chaque urinoir sera assurée par robinet poussoir à fermeture automatique et progressive ou par une commande infrarouge individuelle.
- Les sanitaires seront équipés de cuvettes à l'anglaise à oreilles sans abattant avec bouchon de dégorgeement au siphon. Elles seront à action siphonique. Les cuvettes seront sélectionnées selon leur facilité d'entretien. Pour le cas de cuvettes suspendues, elles devront être solidement fixées (R>300kg). Les cuvettes destinées au personnel comprendront un double abattant. Les réservoirs de chasse seront systématiquement remplacés par des robinets à fermeture automatique à débit limité. Toute la robinetterie et les commandes de chasse seront encastrées et inarrachables. Des robinets de chasse à double débit pourront être proposés. Un réservoir de chasse à double débit interrompable avec mécanismes à poussoir et silencieux sera préféré pour les WC des personnels. La cuvette sera adaptée à ces débits.

- Les lavabos seront courants du commerce. Ils seront posés sur console ou encastrés sur paillasse et normalement équipés (robinetterie temporisée et vidage à clapet). Des vasques pourront être proposées. Sur équipements collectifs, seuls des robinets en eau froide seront installés.
- Les lavabos auge en inox ou grès seront positionnés sur un jambage maçonné. Il pourra être proposé pour validation une pose sur console métallique avec des renforts. Entre jambages maçonnés il devra être mis en place une protection des siphons et réseaux (tôle inox, acier galvanisé, perforée,... : tôle aluminium trop souple à proscrire). Les concepteurs et constructeurs veilleront à ce que les dispositifs de protection ne nuisent pas à l'accessibilité des personnes à mobilité réduite.
- Dans tous les locaux ménage, situés de préférence à côté des blocs sanitaires, il sera prévu des postes d'eau vidoirs avec grille inox ou fonte plastifiée, robinetterie mélangeuse EC + EF.
- Les receveurs de douche seront profonds et antidérapants, de dimensions minimales 0,80x0,80. Les parois de douche seront maçonnées et carrelées avec retour. Les locaux douche type sol mince soudé sont déconseillés sauf pour handicapés. Le sol devra être en pente avec une bonde d'évacuation. Les mitigeurs à fermeture automatique temporisée seront privilégiés. La douchette avec flexible est proscrite. La colonne de sera à réducteur de débit et la pomme de douche sera fixe (type monobloc).

Les sanitaires élèves n'auront pas d'eau chaude.

Dans la mesure du possible, une galerie ou un local technique visitable avec éclairage et prise de courant 16/20A sera créé pour chaque groupe de sanitaires dans laquelle se trouveront les passages de canalisation, les regards de chutes, les robinets d'arrêt des appareils, ceci afin d'éviter les actes de vandalisme sur la robinetterie, les siphons et canalisations d'évacuation plus fragiles.

Chaque groupe de sanitaires sera isolé par des vannes de coupure 1/4 de tour à boisseau sphérique à passage direct. Ces vannes seront placées de telle façon qu'elles ne soient pas accessibles aux élèves.

Il sera prévu un poste d'eau à proximité ou éventuellement dans le bloc avec robinet de puisage à carré inviolable.

4.4.14 : Ventilation :

Il est conseillé aux concepteurs de consulter le guide sectoriel "LES ETABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT" édité par l'AICVF.

Dans le cadre de la présente opération et sauf indication contraire, seuls les sanitaires impactés et le cas échéant les équipements d'ascenseurs sont à prendre ventiler.

Hormis pour les raccordements terminaux, la distribution par gaines rigides est à privilégier. Elle comportera des trappes d'accès réparties régulièrement pour les opérations de contrôle et de nettoyage. Ces trappes seront soigneusement repérées.

Pour les locaux dont le débit est inférieur à 3,5 vol/h (ordre de grandeur indicatif), un système de ventilation simple flux est préconisé.

L'asservissement de l'installation aux besoins sera réalisé, au minimum par une programmation selon les zones fonctionnelles.

Dans tous les locaux à occupation intermittente de plus de 250 m³, on utilisera un système de gestion en fonction de la présence ou de la qualité de l'air (détecteur de présence ou de CO₂).

Un comptage des consommations électriques des ventilateurs sera mis en place à partir d'une puissance de 100 W.

Le plus grand soin sera apporté à la conception des réseaux de distribution d'air afin d'éviter :

- les développements bactériens,
- le surcroît d'entretien,

- les nuisances acoustiques,
- le sentiment d'inconfort par introduction d'air frais neuf arrivant directement sur les occupants.

La **qualité environnementale** des projets sera améliorée en choisissant :

- **des installations fiables et faciles à entretenir,**
- **des installations économes en électricité,**
- **des installations économisant le chauffage des locaux.**

L'air neuf nécessaire aux locaux ventilés mécaniquement sera introduit selon les débits, soit par des bouches auto-réglables, soit par une centrale, qui réglera le débit et assurera le préchauffage de l'air induit.

La technologie mise en place pour assurer la ventilation devra le faire avec une tolérance de 10% du débit sur une durée limitée à la période d'occupation augmentée d'une heure pour assécher l'atmosphère.

En aucun cas, la VMC ne devra fonctionner en période de mise en température des locaux. Cependant, il conviendra de prévoir sa mise en service un quart d'heure avant l'arrivée des élèves et du personnel pour assainir l'ambiance.

Les vitesses résiduelles d'écoulement d'air conseillées sont les suivantes

- inférieures à 0.15 m/s en hiver dans les zones d'occupation sédentaire,
- inférieures à 0.25 m/s en hiver dans les zones d'occupation mouvante,
- inférieures à 0.25 m/s en été dans les zones d'occupation sédentaire.

Les réglages de débit d'air devront être simples, accessibles et stables dans le temps. L'ouverture des portes et des fenêtres ne doit pas perturber l'équilibrage de l'installation.

Les centrales de traitement d'air, groupes de ventilation et réseaux de gaines feront obligatoirement l'objet d'une intégration architecturale.

Les centrales de traitement d'air seront isolées dans des caissons en structure métallique et panneaux de laine de roche et seront posées sur plots antivibratoires. Des manchons souples relieront les centrales et les gaines.

Une attention particulière sera également portée à l'acoustique des installations. Des silencieux seront placés afin de respecter en tout point la réglementation acoustique.

Concernant la mise en place des gaines de ventilation, les dispositions suivantes devront être prises :

- Lors de la livraison des gaines sur le chantier, prévoir de les entreposer à l'abri de l'humidité et de la poussière.
- Toutes les gaines devront être nettoyées intérieurement avant leur montage.
- En fin de chantier, l'entreprise devra fournir une attestation (à joindre dans le DOE) indiquant que les gaines ont bien été nettoyées intérieurement avant leur montage.
- Après montage, les réseaux devront être soumis aux essais d'étanchéité.

Dans les locaux d'enseignements, la ventilation se fera de préférence avec entrée d'air par les menuiseries extérieures et extraction dans la salle par gaine (en fonction des débits ci-dessus).

Dans les sanitaires, prévoir une horloge de commande du fonctionnement jour/nuit sur les VMC.

En cas d'utilisation de toiture métallique. Les locaux sous le plénum devront être ventilés en simple flux afin d'éviter tout problème de condensation.

Le désenfumage des circulations et des cages d'escalier, conforme au règlement de sécurité, se fera par les ouvrants dans la mesure du possible. Préconiser des skydômes avec système mécanique avec dispositif de fermeture par treuil plutôt que des vérins à cartouches de gaz CO₂

4.4.15 : Appareils d'éclairage :

Le choix des lampes et luminaires prendra en compte les exigences de confort visuel et d'économie d'énergie. L'éclairage de l'ensemble des locaux sera réalisé de manière fonctionnelle (la fonctionnalité sera privilégiée à l'aspect esthétique).

Les appareils d'éclairage seront principalement équipés de lampes à basse consommation.

Lorsqu'il y a des faux plafonds, les appareils d'éclairage seront encastrés.

Dans les circulations horizontales et verticales, les sanitaires élèves, le préau, etc. les appareils d'éclairage seront très robustes (modèles antivandale).

Les lampes devront être choisies parmi celles conçues avec des quantités de mercure réduites.

Les niveaux d'éclairage satisferont aux recommandations et réglementations en vigueur et à la réception la conformité de ces niveaux sera vérifiée par mesure.

L'éclairage des circulations, préau hall d'entrée et sanitaires seront commandés en local des détecteurs de présence. Les circuits seront couplés à des minuteries (avec préavis d'extinction pour les cages d'escaliers).

Il sera prévu un éclairage de sécurité (balisage et ambiance) conforme à la réglementation en vigueur.

En règle générale dans les établissements scolaires, l'éclairage de sécurité sera de type C par blocs autonomes.

Les blocs seront du type auto contrôlable et auto réglable. La télécommande de mise au repos des blocs autonomes d'éclairage de sécurité sera installée dans le TGBT.

Dans les circulations horizontales et verticales, le préau, etc... (tous les locaux où les élèves peuvent être "sans" surveillance), les blocs seront anti vandales.

Les blocs d'éclairage de sécurité seront à led, de type standard et de marque réputée.

4.4.16 : Ascenseurs :

Conformément à la réglementation, un ou des ascenseurs sont à prévoir pour l'accessibilité des personnes à mobilité réduite et l'ensemble de la réglementation handicapée sera respecté pour la conception et la réalisation des cabines.

Un ascenseur au moins desservira l'ensemble des niveaux. Le positionnement des ascenseurs devra être optimisé en fonction de leur nombre. Il devra permettre la distribution de matériel dans les locaux (chariot avec du matériel informatique par exemple).

Afin de concevoir des ascenseurs énergiquement performants, les cabines seront correctement dimensionnées (éviter leur surdimensionnement) et les systèmes de motorisation seront électriques (plutôt que hydrauliques) à faible consommation.

Les appareils pourront être à vitesse variable et l'éclairage sera asservi à l'utilisation. Le pilotage des ascenseurs devra assurer une gestion rationnelle des déplacements, réduisant également le nombre de démarrages.

Le fonctionnement de l'installation ne devra pas générer dans les locaux attenants un niveau de bruit supérieur à (sauf disposition plus contraignante de la réglementation) :

- 35 dB (A) : CDI, bureaux, infirmerie, salles de travail
- 40 dB (A) : locaux d'enseignements, salle polyvalente, administration.

L'armoire de manœuvre pourra être programmée sans outils spécifiques (pas de verrouillage technologique : aucun mot de passe ni de code d'accès interdisant l'accès aux données caractéristiques programmables ou paramètres de défauts de l'installation. Il en sera de même pour tous les autres éléments de l'installation (ex : opérateur de porte,...).

Le système de téléalarme fonctionnera obligatoirement en protocole OUVERT avec liaison vocale conforme aux obligations fixées par la réglementation (liaison services de secours 24h/24,...). En cas de protocole analogique il devra pouvoir évoluer vers un protocole numérique (fin du RTC prévue à partir de 2022).

Toute la vigilance devra être apportée au strict respect de l'article GN8 du règlement de sécurité incendie.

Les ascenseurs seront avec remise à niveau en cas de coupure de courant.

La précision d'arrêt sera garantie inférieure à 1 cm.

Le passage libre des portes sera au minimum de 0.90 m avec temps d'ouverture adapté.

Capacité inférieure ou égale à 800 kg.

Dimension intérieure : au moins 1.40 m x 1.40 m

La cabine, la porte (face intérieure et extérieure) et les façades palières seront renforcées de manière à pouvoir résister aux chocs et aux frottements et habillées d'un revêtement anti-graffitis.

Sauf cas particulier et préalablement accepté par le maître d'ouvrage, les ascenseurs ne seront pas directement accessibles depuis l'extérieur.

La commande extérieure des ascenseurs sera obligatoirement assurée par clef sur organigramme (sur la façade de l'ascenseur et jamais en cabine).

En cas de commande accessible directement depuis l'extérieur, elle devra pouvoir être inhibée à l'activation du système de contrôle d'accès

4.4.17 : Interphonie – Contrôle d'accès :

Dans le cadre du présent programme, le maître d'œuvre a la charge de la conception de l'ensemble des réseaux (liaisons courants fort et faibles), supports et encastremets nécessaires à mise en place de visiophones et s'assurera en phase conception de la définition précise avec tous les prestataires des limites d'interventions.

Le matériel (portiers, postes chef, cylindre) seront fournis par le maître d'ouvrage et raccordés par son prestataire.

Pour chaque bâtiment de la présente opération, il est prévu :

- A l'extérieur :

- o la mise en place d'un portier Audio - Vidéo de type Castel CAP-IP-1, 2 ou 3 B-P encastré en maçonnerie ou dans un potelet
- o La mise en place sélecteur à clef pour extérieur en version anti-effraction avec coque métallique avec serrure ½ cylindre européen sur organigramme à retour automatique, encastré en maçonnerie ou dans un potelet pour accès depuis l'extérieur des agents et personnels.
- o La mise en place d'un bouton poussoir de sortie conforme loi handicap (IP54 - IK09), informations sonore par buzzer et lumineuse par voyant vert d'ouverture de porte, repérage lumineux permanent par led bleue, marquage en braille et sérigraphie du mot "porte », encastré en maçonnerie ou dans un potelet pour dé-condamner la fermeture extérieure, encastrée en maçonnerie et non accessible directement depuis l'extérieur.
- o La mise en place d'une ventouse (ou éventuellement d'une gâche électrique) pour sécurisation de l'accès extérieur.

- A l'intérieur

- o La mise en place d'un poste Chef dans le(s) bureau(x) directeur(s)
- o La mise en place d'un poste Chef dans la circulation de l'entrée principale
- o La mise en place d'un poste Chef dans la garderie

Les liaisons courant faibles seront de type 2x4 paires catégorie 6 et d'une longueur < 100 ml.

Les Liaisons de câblage « commande ouverture » seront de type SYT1 9/10^{ème}

Dans la mesure du possible, les équipements IP (portiers et platines) seront alimentés électriquement par Ethernet (POE – POE+).

5_ENVELOPPE FINANCIERE

L'enveloppe financière affectée aux travaux pour cette opération est de :

905 000,00€ HT valeur Mars 2018