

***COMMUNE DE PLERGUER***

***ETUDE DE PROGRAMMATION POUR LA  
RESTRUCTURATION / EXTENSION DU GROUPE  
SCOLAIRE LES BADIOUS***

***PROGRAMME TECHNIQUE***

# **SOMMAIRE**

**1 - *rappel du contexte***

**2 - *les objectifs du projet***

**3 - *Le périmètre , le bâti et les infrastructures***

**4 - *L'offre scolaire***

**5 - *La restauration***

**6 - *Principe de fonctionnement et méthodologie***

**7 - *Contraintes physiques et techniques du site***

**8 - *Programme***

**9 - *Exigences réglementaires***

**10 - *Exigences opérationnelles***

**11 - *Exigences techniques générales***

## **1 -Rappel du contexte**

Le site actuel de l'école communale de Badious a accueilli 239 élèves à la rentrée 2016 (96 en maternelle et 143 en élémentaire ). Actuellement il y a 4 classes de maternelle et 6 classes en élémentaire.

De plus, face à l'évolution des effectifs des dernières années, les élèves ont dû être accueillis sur 2 sites :

- 1) le site principal, rue du Général de Gaulle :
  - 5 classes en bâtiment
  - 2 classes en structures modulaires.
  
- 2) le site annexe (dit « Chateaubriand ») :
  - 1 classe en bâtiment
  - 2 classes en structures modulaires.

La courbe des effectifs continue de progresser régulièrement, à l'instar de la population qui a progressé de plus de 10% sur les 10 dernières années.

Une étude d'Assistance à Maitrise d'Ouvrage a été lancée au cours de la mandature précédente et confiée au cabinet CERUR de Rennes. Celui-ci a étudié plusieurs scénarios (intégrant diverses options de restructuration ou de délocalisation).

Le Conseil Municipal, en juillet 2013, a opté pour une restructuration sur le site principal de la rue du Général de Gaulle, cette orientation réunissant les critères de pertinence à la fois technique et financière.

En 2014, le dossier a été repris et modulé, notamment au niveau de la restauration, sur la base d'une étude complémentaire réalisée par un consultant spécialisé en restauration collective (CBC – Cuisines et Boissons Commensales).

Sur un plan plus général, l'architecte-conseil du Département a été consulté à la fois sur les potentialités techniques du site lui-même et sur l'état des bâtiments existants à conserver.

Sur la base de tous ces éléments (consultant restauration, étude CERUR et architecte conseil), la municipalité a validé un certain nombre d'éléments structurants et décidé de lancer un concours d'architecture.

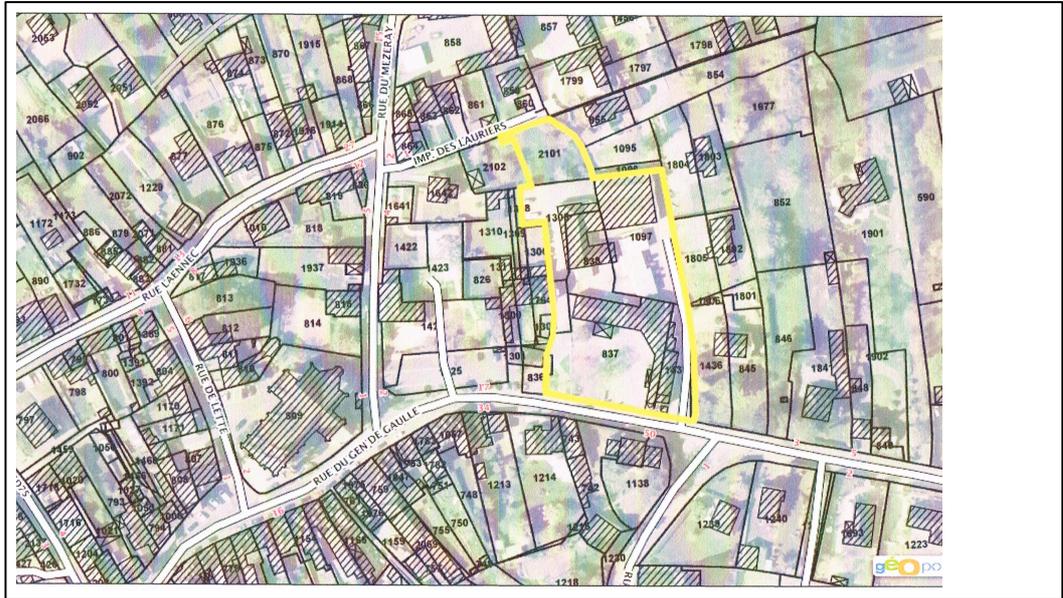
## **2 - Les objectifs du projet**

Un certain nombre d'objectifs ont été privilégié :

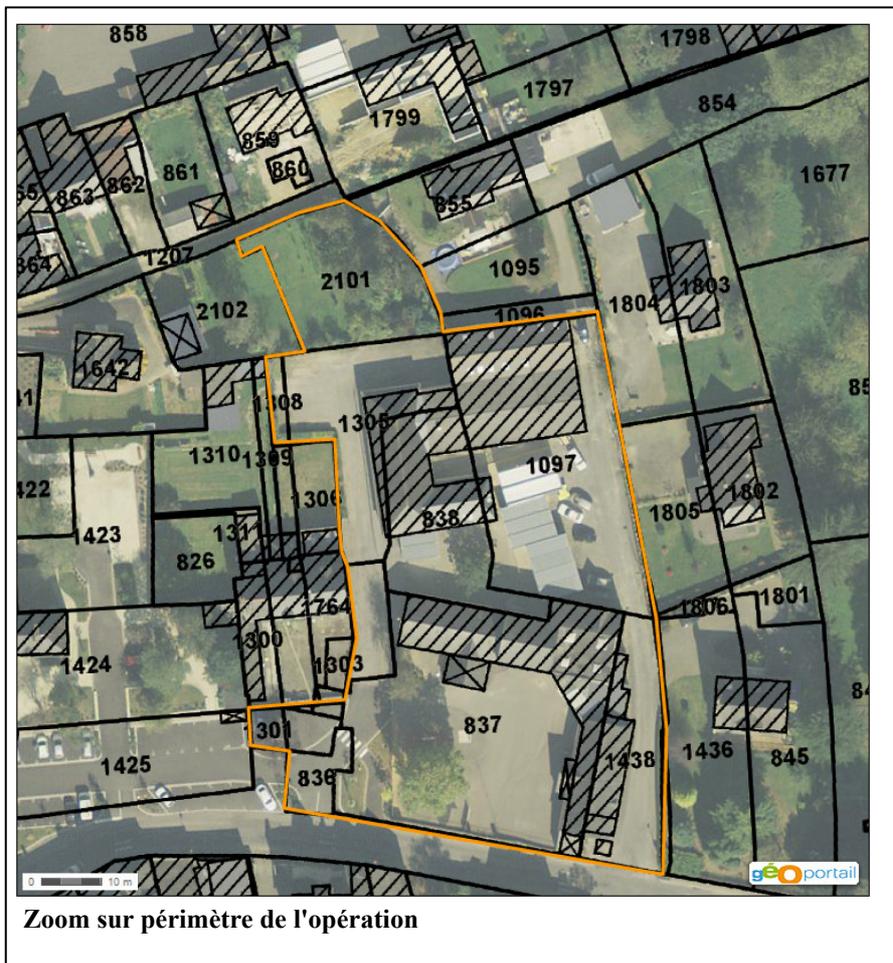
- adapter l'équipement aux effectifs scolaires actuels (11 classes) et préserver une capacité d'évolution à 13 classes.
- Organiser et structurer les travaux en 3 tranches distinctes et opérationnelles.
- Améliorer les conditions d'accueil et de travail des enfants, des enseignants et des agents municipaux.
- Contenir le coût de l'opération globale dans une enveloppe ne devant pas excéder 2,8 M€ HT.
- Intégrer les éléments structurants suivants :
  - conservation du bâtiment de restauration existant et des bâtiments scolaires actuels
  - prise en compte d'une restauration en régie sur site (un projet alimentaire de référence a été élaboré)
  - intégrer des objectifs de développement durable :
    - santé et confort des utilisateurs (confort thermique, acoustique, éclairage naturel, choix privilégié de matériaux naturels)
    - insertion urbaine
    - sécurité des déplacements
    - préservation de l'environnement
    - qualité d'usage
  - démolition des bâtiments de l'ancienne caserne de pompiers.

### 3 - Le périmètre, le bâti et les infrastructures extérieures

#### a) Le périmètre et les règles d'urbanisme.



L'ensemble de l'opération doit être réalisé dans un périmètre défini de 5300 m<sup>2</sup> (intégrant la parcelle nord acquise il y a 3 ans, de 600 m<sup>2</sup>).



**Zoom sur périmètre de l'opération**



Concernant les règles d'urbanisme l'ensemble des surfaces allouées à l'opération est aujourd'hui régi par deux zonages (UC et UE).

**La municipalité envisage de procéder à une modification du PLU pour adapter le projet lauréat en augmentant si nécessaire les capacités d'emprise au sol et en adaptant les différentes contraintes administratives du règlement actuel.**

#### b) Le bâti

Le bâtiment existant de la restauration sera conservé ; le maître d'œuvre pourra :

- soit le maintenir dans sa fonction actuelle de restauration (locaux techniques et salle à manger)
- soit affecter ces surfaces aux besoins scolaires (en identifiant une autre solution technique pour le pôle restauration).

Le bâtiment scolaire existant, qui dispose aujourd'hui de 5 classes sera conservé.

Les anciens bâtiments de la caserne des pompiers seront déconstruits.

c) Les infrastructures extérieures

Le projet devra intégrer, sur une surface d'environ 1700m<sup>2</sup>, 2 cours (environ 700m<sup>2</sup> chacune).

#### 4 - L'offre scolaire

Le maître d'œuvre devra, pour la partie scolaire, élaborer un projet permettant de compter 6 classes primaires et 5 classes maternelles.

Une possibilité d'extension à 13 classes devra être intégrée dans le projet.

La possibilité de réaliser les classes primaires sur 2 niveaux est également à prendre en compte.

S'agissant des autres fonctionnalités nécessaires au fonctionnement de l'école (salles motricité, dortoir, accueil, administration, logistique...), il convient de les intégrer sur la base des surfaces indicatives précisées au point 6.

#### 5 - La restauration

Un projet de référence alimentaire a été réalisé pour définir les missions essentielles auxquelles doit répondre le futur restaurant scolaire. La volonté de la commune est en effet de promouvoir les missions éducative et sociale de sa restauration scolaire. La conception de ce lieu devra être inscrite dans un processus durable.

L'option retenue sur les modalités d'organisation de la restauration est celle de la régie municipale c'est à dire l'élaboration des repas sur site, majoritairement à partir de produits frais et bruts, avec la sectorisation correspondante.

Il convient donc de structurer l'équipement en dimensionnant les locaux techniques (cuisine) sur cette base. Les objectifs de production sont fixés entre 300 et 350 repas minimum quotidiens : restauration scolaire + fourniture de repas complémentaires (exemple : ADMR) **plus exportation de repas à l'extérieur dans la limite de la dérogation d'agrément sanitaire** .

La commune attend une réelle réflexion et ingéniosité dans la conception de cet outil qui devra être performant dans sa conception, sa réalisation, son fonctionnement et son entretien en fixant des surfaces contraignantes (surfaces indicatives données ci-après).

S'agissant de la salle de restauration, dénommée « salle à manger », elle devra être dimensionnée pour un effectif de 175 rationnaires et comporter une salle « enseignants » ; l'organisation se déclinant en 2 services (aujourd'hui les effectifs accueillis sont de l'ordre de 250 maximum).

**Par ailleurs, il faut préciser que l'option retenue sera celle d'un service à table (ce qui exclut le dispositif de self).**

La mutualisation d'une partie de l'espace « salle à manger » peut être envisagée avec un espace nécessaire à l'accueil périscolaire ou salle de réunion , conférences , etc...

La mise en place de sous comptage sur les équipements de cuisine permettra l'analyse fine des consommations réelles .

### **Le restaurant deviendra le carrefour des Apprentissages**

## **6 - Principes de fonctionnement et méthodologie**

L'ensemble de l'opération a vocation à répondre à 3 fonctions principales :

- l'accueil scolaire (pôle éducatif dans sa globalité)
- la restauration scolaire
- l'accueil périscolaire : la garderie du matin et du soir.

Si ces 3 fonctions sont distinctes dans leur fonctionnalité, il sera nécessaire de rechercher la mutualisation de surfaces (salle de motricité, salle d'activité, salle d'aide aux devoirs, sanitaires, salle à manger...).

S'agissant de la garderie néanmoins, il est essentiel que son accès soit indépendant de celui de l'école ;

Par ailleurs, au-delà de la prescription d'une programmation en 3 tranches opérationnelles, le maître d'œuvre devra intégrer la contrainte d'une réalisation des travaux en site occupé, avec à la fois la nécessité d'assurer la sécurité des enfants et du personnel et la délocalisation partielle de classes sur le site annexe Chateaubriand.

Les surfaces en jeu peuvent être appréciées approximativement selon le tableau joint, **elles seront à optimiser:**

Entités	m <sup>2</sup>
<b>POLE SCOLAIRE</b>	
<b>Accueil / Administration/Locaux personnel</b>	
<b>Halls d'accueil</b> (2 x20m <sup>2</sup> )	40
<b>Administration / locaux enseignants</b> (Bureau de direction, salle des maîtres, infirmerie, local archives, espace repro, local fournitures , placards )	50
<b>Locaux logistique + «mini vestiaire»</b> locaux entretien ( RDC et étage ) local poubelles tri	25
<b>Sanitaires personnel ( RDC et étage )</b> (2 sanitaires H et F - 2 x 3m <sup>2</sup> )	12

<b>Pôle maternelle 5 classes</b>	
<b>Salles d'enseignements</b> ( 4 classes existantes : 2x71m <sup>2</sup> + 2x62m <sup>2</sup> 1 classe neuve 70m <sup>2</sup> )	336
<b>Salle de motricité ( hall couvert existant + surface complémentaire )</b> (inclus rangement)	120
<b>Salle de sieste</b>	80
<b>Blocs sanitaires mixtes cpis douches et PMR</b>	40
<b>Stockage matériel pédagogique</b>	10
<b>Locaux agents de service</b> ( local + buanderie + stockage )	10
<b>Pôle élémentaire 6 classes</b>	
<b>Salles d'enseignements</b> ( 6 classes x 65 m <sup>2</sup> )	390
<b>BCD</b> (Bibliothèque municipale)	PM
<b>Sanitaires intérieurs dont PMR</b>	20
<b>Sanitaires extérieurs</b>	20
<b>Rangement matériel sport</b>	15
<b>Pôle APS maternelle</b>	
Garderie actuelle	60
<b>Pôle APS élémentaire</b>	
Salle supplémentaire	60
<b>Total SU Infrastructure scolaire</b>	<b>1288</b>
<b>Circulations ( environ 15% )</b>	<b>193</b>
<b>Infrastructures extérieures (cours, préaux, parvis...)</b>	<b>1700</b>
<b>POLE RESTAURATION</b>	
<b>Salle à manger compris sanitaires à l'entrée</b>	150
<b>Cuisine</b>	
Réception/décartonnage	10
Réserve/économat	10
Mûrisserie/Tubercules	3
Réserve produits entretien	2
Réserve matériel	3

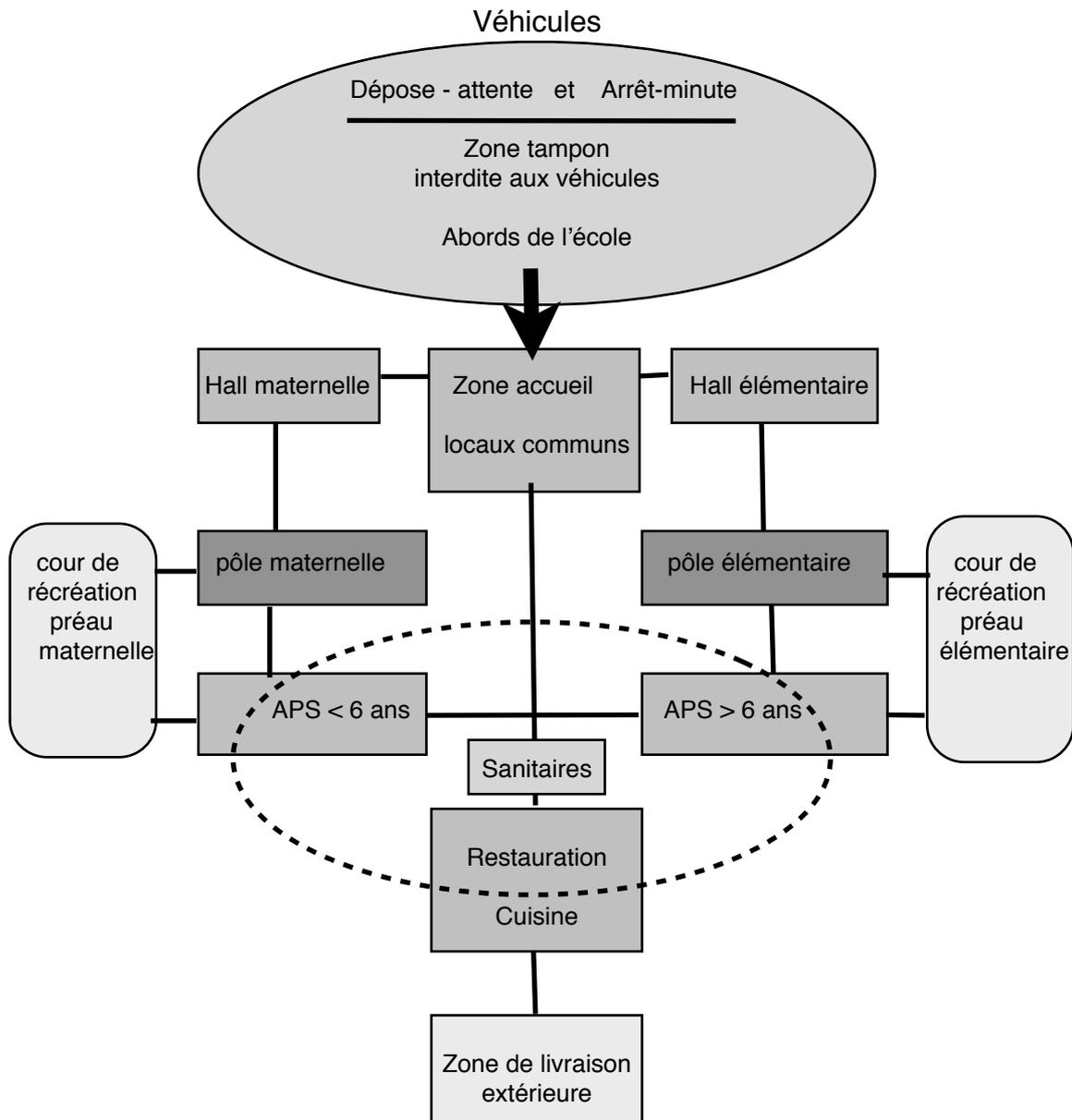
5 Chambres froides sectorisées (en moyenne 5x3m <sup>2</sup> ); Fruits et légumes, Viandes, Produits laitiers, Surgelés, Produits finis	15
Décartonnage/déboitage	3
Légumerie	10
Préparations froides (généralement climatisée)	10
Préparations chaudes	20
Laverie vaisselle	15
Plonge batterie (ustensiles de cuisines)	5
Rangement vaisselle/containers livraisons	5
Bureau du chef	6
Vestiaires et sanitaires H et F ( pour la restauration )	10
Blanchisserie (MAL et à sécher)	3
Local déchets (inclus dans le bâtiment et réfrigéré ou extérieur en ambiant)	8
Circulations	12
<b>Total SU infrastructure restauration</b>	<b>300</b>

**L'objectif des candidats sera de minimiser les surfaces indicatives du tableau ci-dessus pour l'établissement de leur projet. Pour la cuisine l'hypothèse de 150 m<sup>2</sup> est un challenge à prendre en compte afin de créer un outil innovant et performant.**

### **Calendrier**

- Etudes et consultation des entreprises : 12 mois à compter de la notification de marché.
- Début des travaux : 2<sup>ème</sup> semestre 2018 ( objectif )

## Programme fonctionnel



## **7 - Contraintes physiques et techniques du site** **( extrait et adaptation du rapport Cérur )**

### **7.1. Contraintes topographiques**

Le site montre peu de dénivelé, néanmoins, des différences de niveaux existent entre les cours de récréation et les bâtiments maternelle et élémentaire.

### **7.2. Nature du sol**

Il n'existe pas actuellement d'étude géotechnique précise sur le site .  
Une étude géotechnique sera fournie par le maître d'ouvrage à l'équipe lauréate chargée de la réalisation du projet.

### **7.3. Réseaux existants**

Le plan des réseaux publics permet de visualiser les divers réseaux existants sur le site . L'ensemble des réseaux est facilement accessible.

#### **. Energie**

**La commune n'est pas desservie par le gaz naturel.**

Concernant le réseau électrique, le site est desservi par les réseaux EDF basse tension.

#### **. Eau potable**

Le groupe scolaire est desservi par le réseau d'eau potable. Dans la ville de Plerguer, le service de l'eau potable est géré par le Syndicat intercommunal d'alimentation en eau potable des eaux de Beaufort qui assure la distribution.

#### **. Assainissement (eaux usées, eaux pluviales)**

Ce secteur de la ville de Plerguer est desservi par un réseau d'assainissement de type séparatif. Le projet de restructuration du groupe scolaire ne nécessite pas une modification du réseau existant.

Concernant la gestion des eaux pluviales, l'objectif est de ne pas aggraver les apports d'eaux pluviales par rapport à l'état existant.

#### **. Télécommunications**

le site est desservi par le réseau Orange .

## **8 .PROGRAMME ( extrait et adaptation du rapport Cérur )**

### **8.1. Démarche programmatique**

Le programme retenu découle des observations et investigations menées lors du diagnostic et de la concertation avec le maître d'ouvrage et les usagers.

L'ensemble des locaux scolaires fixé à 11 classes, avec possibilité d'étendre à 13 classes, regroupera sur le site actuel des Badious, le pôle maternelle (5 classes) et le pôle élémentaire (6 classes). Les locaux d'accueil périscolaire (APS) seront répartis en 2 espaces contigus à la SAM afin de mutualiser l'encadrement et la circulation des enfants. L'aménagement possible d'une partie de la SAM pour les goûters APS et l'aide aux devoirs est à prévoir ( espace d'environ 50 m<sup>2</sup> ).

Le programme comprend :

- la déconstruction de l'ancien bâtiment des pompiers
- la construction d'un bâtiment neuf pour recevoir le pôle élémentaire comprenant un préau au RdC
- la restructuration et extension neuve de la maternelle, la réalisation d'une cour élémentaire
- la création d'un parvis piéton sécurisé

L'ensemble des interventions sera réalisé dans le cadre d'une démarche de développement durable dont les priorités sont précisées ci-après.

### **8.2 Implantation de l'extension**

L'implantation de l'extension est commandée par les contraintes de centralité des locaux communs (salle des maîtres,etc...).

La réalisation de l'extension sera l'occasion de repenser et de re-qualifier les façades et l'entrée principale de l'école à l'ouest du site par le parvis piéton.

### **8.3 Exigences urbaines et architecturales**

#### **8.3.1 Exigences urbaines**

Le groupe scolaire est un lieu vers lequel afflue, et duquel reflue un nombre important d'usagers (enfants, parents, personnels, associations utilisatrices des locaux , propriétaires riverains).

Il faut accorder une grande importance à la différenciation et la sécurisation des flux piétons dans la disposition, la conception et le dimensionnement des lieux d'accès et de rassemblement (parvis).

Il faut tenir compte des accès riverains à l'est et à l'ouest du site.

## **Accès, cheminements et stationnement**

### Le parvis dédié aux piétons et cycles

L'aménagement d'un parvis rendra lisible l'entrée du groupe scolaire. Il permettra uniquement l'approche de véhicules de première urgence ou ponctuellement de camions de livraison.

Il sera dessiné de façon à permettre un accès aisé et sécurisé tant pour les piétons que pour les cycles, en lien avec l'arrêt minute du parking existant. Il formera un espace tampon interdit à la voiture. Les flux piétons et routiers devront être bien différenciés afin de sécuriser les enfants et parents.

### La desserte des cars scolaires ( sans objet )

### Le stationnement des véhicules

Il n'est pas prévu de réaliser des places de stationnement pour le personnel et les enseignants.

Deux places adaptées seront aménagées à proximité de l'accès principal.

Concernant le stationnement deux-roues, les usagers pourront attacher leur cycle à un râtelier. Cet endroit sera bien visible depuis l'entrée principale. Il sera abrité.

## **8.3.2 Exigences architecturales**

L'extension neuve et la requalification de l'entrée du groupe scolaire permettront d'offrir une architecture de qualité, intégrée dans son environnement et repérable depuis l'espace public. Il est important que cette construction corresponde à sa destination, à son utilisation. Elle doit apparaître d'emblée «lisible» au travers des perspectives visuelles qu'elle offre ou auxquelles elle est soumise et par le traitement architectural de la façade d'entrée.

Le maître d'ouvrage attend du concepteur qu'il recherche à harmoniser l'extension neuve et les bâtiments existants, l'intention étant de donner une nouvelle identité visuelle à l'équipement.

Concernant la décoration intérieure, le choix des formes, des proportions, des implantations, des matériaux, des teintes, de l'orientation, l'intégration du soleil, de l'air et de la lumière doivent contribuer au bien-être des utilisateurs (enseignants, personnel, enfants, ...). L'apport de lumière naturelle dans les locaux est un gage de recherche de qualité et de confort.

## **9- Exigences réglementaires ( extrait et adaptation du rapport Cérur)**

### **9.1 Accessibilité des personnes handicapées**

L'opération doit être conforme à la loi du 11/02/2005 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées et aux textes qui en découlent. Les dispositions architecturales, les aménagements et équipements intérieurs et extérieurs des locaux d'habitation, qu'ils soient la propriété de personnes privées ou publiques, des établissements recevant du public, des installations ouvertes au public et des lieux de travail doivent être tels que ces locaux et installations soient accessibles à tous, et notamment aux personnes handicapées, quel que soit le type de handicap, notamment physique, sensoriel, cognitif, mental ou psychique (cf article L. 111-7 du code de la construction et de l'habitation, Loi n°2005-102 du 11 février 2005, art. 41, I).

On portera donc une attention particulière à la continuité de la chaîne de déplacement pour tous les utilisateurs et au confort opérationnel des aménagements PMR.

### **9.2 Sécurité incendie**

L'équipement après restructuration sera de type R (Etablissement d'enseignement).

### **9.3 Exigences de développement durable**

Le maître d'ouvrage souhaite inscrire l'opération dans une démarche de développement durable.

La prise en compte de la qualité d'usage pour élaborer le projet architectural, environnemental et urbain doit être intégrée à la conception pour que le projet soit approprié à sa destination.

L'équipe de programmation a impulsé une dynamique autour des questions de développement durable et a aidé le maître d'ouvrage à s'approprier les ambitions sur le projet.

Les objectifs de développement durable ont été hiérarchisés par le comité de pilotage et les représentants des usagers.

### **Synthèses des besoins et préoccupations des acteurs du projet**

Les préoccupations exprimées par le groupe de travail en matière de développement durable sont les suivantes :

- bien se repérer depuis l'extérieur et au sein du groupe scolaire (accessibilité, signalétique, fonctionnalité, ...)
- offrir un confort d'usage pour ses usagers (confort acoustique pour le préau et entre les classes, confort visuel dans les classes et les circulations, vues sur les espaces verts)
- proposer une qualité d'ambiance intérieure par le choix de matériaux (matériaux naturels de préférence)
- une mise en scène de l'équipement par une requalification de l'entrée du groupe scolaire et travail sur la sécurité des déplacements aux abords du site (place au piéton).

### **Synthèse des objectifs de développement durable prioritaires pour le projet**

Pour arriver à un bâtiment durable pour le groupe scolaire les Badiou, l'analyse croisée des enjeux nous amène à définir des thème prioritaires de développement durable.

#### **5 thèmes prioritaires ont été retenus :**

- Santé et confort des utilisateurs (confort thermique, acoustique, éclairage naturel)
- Insertion urbaine
- Adaptation du projet dans le fonctionnement du quartier et valorisation de l'image de l'équipement
- Sécurité des déplacements
- Préservation de l'environnement et acceptation sociale du projet

thème	enjeux	priorité pour la commune
Confort et santé des usagers	<p>Travail sur le repérage et l'accessibilité pour tous, sur la signalétique à l'intérieur suivant un code couleur pour un meilleur repérage des enfants</p> <p>Prévoir le fait que l'occupant (professionnels et associations) puisse agir sur son confort visuel (intervention sur l'éclairage artificiel, réduction du risque d'éblouissement et protection solaire, ...)</p> <p>Travail sur la qualité des matériaux (choix des revêtements de sols, qualité acoustique plafonds à traiter en fonction des locaux, ...)</p> <p>Traitement de la résonance des espaces communs (circulations, hall, salle motricité, ...)</p> <p>Choix privilégié des matériaux naturels (revêtements intérieurs, ...) pour la santé</p>	OUI

thème	enjeux	priorité pour la commune
Insertion urbaine	Liaison de qualité (qualité paysagère) des espaces extérieurs entre l'espace public et l'espace privé Lisibilité des accès Contraintes d'espace et d'accès pour le chantier	OUI
Adaptation du projet dans le fonctionnement du quartier	Prise en compte de l'histoire et mise en valeur du site	OUI
Sécurité des déplacements et flux	Place privilégiée donnée au piéton (continuité des cheminements) Respect des pratiques locales et gestion des éventuels conflits d'usage	OUI

thème	enjeux	priorité pour la commune
Préservation de l'environnement	Prise en compte de l'impact environnemental des choix de conception (imperméabilisation du sol, consommation d'espace, modification du paysage ...) Mobilisation des ressources existantes (réseaux, infrastructures, ...) disponibles et à proximité	OUI
Acceptation sociale du projet	Amélioration de l'usage des espaces publics autour de l'école Respect de la vie locale et réduction des nuisances, ouverture sur le secteur / quartier / centre bourg (place du piéton, qualité des espaces extérieurs) Respect du voisinage (réduction des nuisances, risques de vandalisme, ...)	OUI

#### **9.4 Programme fonctionnel**

L'établissement est organisé en deux pôles fonctionnels, maternelle et élémentaire avec des locaux communs, desservis par un parvis piéton.

L'accueil commun donne sur deux halls distincts, un hall élémentaire et un hall maternelle ; les espaces de cour sont distincts.

#### **Schéma page 11 du présent programme**

## **- locaux communs attendus ( surfaces suivant tableau pages 8 et 9 )**

Un espace commun, dessert les différents pôles qui composent le groupe scolaire. Largement dimensionné, il propose des espaces d'affichage (différenciés par pôle : maternelle, élémentaire, périscolaire).

Il est accessible depuis un parvis extérieur et distribue :

- les locaux communs compris bureau de la direction
- le pôle maternelle
- le pôle élémentaire
- les accès APS

Les locaux communs (salle des maîtres, espace reprographie et local fournitures, infirmerie, local archives, bloc sanitaire adulte accessible PMR) sont situés à l'articulation des locaux de maternelle et élémentaire.

Le local agent de service ATSEM est situé à proximité des salles de sieste dans le pôle maternelle.

La bibliothèque municipale sera mise à disposition des élèves élémentaires et maternelles.

## **- le pôle maternelle ( surfaces suivant tableau pages 8 et 9 )**

L'entrée dans le pôle maternelle se fait par un dégagement large qui permet d'entreposer des poussettes.

Il comprend :

- 5 salles de classes dont 4 existantes (comprenant chacune un espace atelier)
- 2 blocs sanitaires mixtes pour les enfants de moins de 6 ans. Les blocs sanitaires existants sont restructurés afin de les séparer  
un espace douche/WC est à prévoir
- 1 salle de sieste pour les plus petits, positionnée en retrait par rapport à l'espace de cour
- 1 local de stockage pour le matériel pédagogique
- 1 local pour les agents compris buanderie
- 1 salle de motricité avec un rangement attenant pour le matériel de motricité

## **- le pôle APS ( surfaces suivant tableau pages 8 et 9 )**

Il comprend :

- 2 salles d'environ 60 m2 chacune très proche l'une de l'autre  
( ces salles permettront une occupation éventuelle d'activité ou de sieste )
- un accès rapide à la SAM ( goûters et aide aux devoirs)
- un accès à un point office ( cuisine ? )
- un accès aux sanitaires enfants

## **- le pôle élémentaire ( surfaces suivant tableau pages 8 et 9 )**

Le pôle élémentaire est accessible depuis un hall spécifique.

Les locaux d'enseignement comprennent :

- 6 salles de classe
- 1 local de rangement commun pour le matériel de sports
- 2 blocs de sanitaires (garçons et filles) accessibles depuis la circulation intérieure
- 2 blocs de sanitaires (garçons et filles) accessibles depuis le préau.
- locaux communs suivant tableau des surfaces

## **10 - Exigences opérationnelles**

### ***10.1- Emprise et nature des interventions***

Les interventions à prévoir sur le groupe scolaire Les Badiou sont de 4 ordres :

- **Démolition de l'ancien bâtiment des pompiers**
- **Construction neuve du pôle élémentaire sur 2 niveaux et de l'extension du pôle maternelle,**  
y compris l'aménagement des espaces extérieurs (parvis, cours récréatives, préaux, locaux communs , APS , etc... )
- **Restructuration du bâtiment actuel ( partie SAM ) et ancienne garderie**
- **Restructuration du bâtiment actuel de la maternelle**

### ***10.2- Une réalisation en site occupé***

Le programme de restructuration du groupe scolaire Les Badiou est conçu comme un ensemble complet et cohérent. La phase de réalisation doit être pensée de façon à assurer le fonctionnement normal et en toute sécurité des enfants et du personnel de l'établissement durant les travaux (l'enseignement pour élémentaire sera délocalisé).

Le maître d'oeuvre présentera son projet de restructuration du groupe scolaire en détaillant le déroulement des travaux selon les exigences fixées. Dans sa proposition, il précisera les modalités de réalisation : décomposition des tâches, intervention par zone, protection de chantier, maintien des accès pour les véhicules de secours et de livraison, etc.

Les travaux se déroulent en partie durant les vacances scolaires et en partie en site occupé.

Le phasage doit se dérouler de façon à ce qu'un nombre suffisant de salles de classes et de sanitaires reste disponible dans les pôles maternelle et élémentaire pendant les périodes d'occupation des locaux.

***L'équipe de maîtrise d'oeuvre proposera un phasage. L'objectif étant de permettre une continuité des activités dans des conditions de sécurité et de confort optimales.***

### **10.3- Limites d'intervention du concepteur**

Outre la mission de base (loi MOP), l'équipe de conception se verra confier la mission suivante :

- diagnostic des réseaux existants et de la structure

Pour ce faire, le concepteur se verra remettre les éléments suivants par la maîtrise d'ouvrage :

- plan topographique du site et plans des existants
- étude géotechnique
- diagnostic amiante avant travaux
- les PV des dernières visites de la commission de prévention des risques d'incendie

### **10.4- Budget de l'opération**

L'enveloppe prévisionnelle des travaux figure à l'article 2 du présent programme.

Compte-tenu de l'absence de diagnostic ou d'information sur certains éléments du bâti, ce budget est annoncé :

- compris travaux de désamiantage sur les bâtiments à démolir (ancien bâtiment des pompiers)
- compris travaux de désamiantage ou traitement du plomb de la partie existante autres que ci-dessus
- hors traitement des charpentes
- hors fondations spéciales
- hors dévoiement des réseaux enterrés et/ou aériens

## **11 - Exigences techniques générales**

### **( extrait et adaptation du rapport Cérur )**

Cette partie du programme technique détaillé traite des exigences techniques, architecturales et environnementales attendues dans les futurs espaces (bâtiments et espaces extérieurs). Il comporte une première partie sur les exigences générales et une seconde sur la description des locaux sous forme de fiches techniques détaillées.

Les aspects spatiaux et fonctionnels des bâtiments et des espaces extérieurs sont appréhendés pour l'ensemble du projet pour chaque bâtiment dans une partie qui lui est propre.

Le terme «Exigences» est employé pour désigner une certaine recherche de qualité dans les réflexions menées par les intervenants à l'acte de construire, chacun pour ce qui le concerne. Elles doivent servir de base aux réflexions menées et aux décisions prises, à tous les stades d'une opération. Elles ont pour but :

- d'une part, d'orienter les choix du prescripteur en faveur de certaines techniques qui font déjà leurs preuves dans les équipements scolaires,
- d'autre part, d'attirer l'attention de la maîtrise d'oeuvre sur un certain nombre de points particuliers, sans toutefois avoir la prétention d'être exhaustif.

Ces exigences ne se substituent en rien :

- aux règles de l'Art (documents du RE.E.F., ...)
- aux réglementations en vigueur
- aux cahiers des charges particuliers de la ville de Plerguer

Elles ne peuvent, en aucun cas, prévaloir sur les avis émis par le Contrôleur technique et le Coordonnateur S.P.S. dans le cadre de leurs missions respectives, ni sur les observations, réserves ou avis, formulés par la Commission de Sécurité compétente, le Service instructeur du Permis de Construire (ou des autorisations administratives), les architectes-conseils, D.D.A.S.S., ...

### **11.1. Entretien et nettoyage**

#### **Entretien et nettoyage du bâti**

Le concepteur veillera particulièrement, dans la limite compatible avec le coût d'objectif, à la prise en compte de la maintenance à chaque phase de la conception du projet, notamment pour les sols et les baies vitrées. Il intégrera notamment les questions :

- d'accessibilité des façades et couvertures (sécurité des interventions ultérieures)
- de protection des exutoires d'écoulement d'eaux pluviales
- de durabilité des matériaux (garantie décennale pour les matériaux extérieurs)

Les vitrages devront, dans la mesure du possible, être accessibles aisément depuis l'intérieur, sur leurs deux faces et permettre un nettoyage aisé.

Les parements intérieurs en plaque de plâtre seront en plaque «haute dureté». les parties de cloisons ou doublages les plus sollicités seront protégées par des lisses murales.

Pour la protection et la facilité d'entretien des sols, prévoir des grilles gratte-pieds extérieures à tous les accès bâtiments. De même, veiller à l'uniformisation des matériaux de revêtement de sols, en tenant compte de l'existant, et en respectant l'architecture des lieux, de manière à faciliter l'entretien des surfaces, la maintenance et les interventions ultérieures sur l'ouvrage.

Le maître d'oeuvre évitera de multiplier les types de sols différents sur un même niveau (patchwork).

Les sols existants seront, dans la mesure du possible, conservés. Les sols existants seront remplacés dans les salles modifiées à l'occasion du projet et dans les salles où des canalisations seront passées en sol.

Le maître d'oeuvre exigera des entreprises la communication des cahiers d'entretien des produits mis en oeuvre.

### **Entretien des espaces extérieurs**

Chaque surface devra être accessible aux machines d'entretien de l'établissement. Les bordures et la répartition des plantations seront étudiées pour faciliter cet entretien.

Les sols des espaces extérieurs ne devront pas présenter d'obstacles (bordures, ...) et être revêtus de matériaux non abrasifs.

Le recueil des eaux de pluie et des eaux usées comme le drainage seront adaptés à chaque équipement, leur conception prendra en compte la nécessité d'un entretien ultérieur aisé. Prévoir un regard visitable en pied de chaque descente EP et à chaque changement de direction des réseaux EU, EV et EP.

### **11.2. Données techniques générales de conception**

Le programme de travaux sera organisé en plusieurs phases.

Les travaux vont se dérouler en partie durant les vacances scolaires et en partie en site occupé.

En toute circonstance, la sécurité des usagers, élèves et personnel de l'établissement, sera assurée.

Le maître d'oeuvre avant tout commencement de conception, fera vérifier l'état des structures, leurs capacités de reprise de charge. Il effectuera un relevé précis des réseaux existants et des caractéristiques dimensionnelles des locaux existants à restructurer.

Les données techniques générales sont applicables pour les constructions neuves ou restructurées. Concernant les locaux restructurés dans les bâtiments existants, seules les prescriptions du second oeuvre seront applicables.

## **Démolition**

Le maître d'oeuvre veillera à ce que les travaux de démolition, quelle que soit leur importance, respectent la réglementation en vigueur, notamment en ce qui concerne la mise en sécurité du chantier, la gestion des déchets et le respect de l'environnement.

Les réseaux alimentant les étages, les conduites d'évacuation ou les installations existantes, sont à protéger avant le début des travaux.

## **Désamiantage**

Intervention en application des dispositifs prévus par le décret n°9698 relatif à la protection des travailleurs contre les risques liés à l'inhalation de poussières d'amiante ; en particulier, tout retrait ou confinement d'un matériau contenant de l'amiante (arrêté du 14 mai 1996).

## **Gros-oeuvre**

### ***Structure***

#### Travaux neufs :

Toutes les conceptions et solutions techniques de structure seront admises sous réserve :

- d'être conformes aux normes actuelles de charge d'exploitation et de résistance au feu imposées par le classement ERP de l'équipement,
- de former un ensemble cohérent avec le bâti existant proche,
- de respecter les hauteurs libres et sections d'ouvrage définies dans les fiches techniques.

Pour faciliter un éventuel remodelage ultérieur des bâtiments, une structure à base de poteaux et un maillage pourront être adoptés.

#### Restructuration :

Le maître d'oeuvre s'adaptera aux structures existantes. Toute suppression ou modification d'élément porteur sera à justifier et à faire vérifier par le bureau de contrôle.

La vérification de la structure du hall couvert maternelle est à prévoir.

## **FACADES**

### ***façades orientations, revêtements (extension)***

La conception des façades prendra en compte les principes simples suivants :

- recherche de confort thermique (lutte contre la chaleur et le froid),
- protection contre l'ensoleillement direct des plans de travail,
- présence de vents dominants, ...

Les revêtements des façades devront répondre aux exigences de la réglementation urbaine en vigueur dans la ville de Plerguer.

Les dessins, modénatures, matériaux, bandeaux, appuis, soubassement, des façades neuves doivent :

- être adaptés à l'orientation (pluie, ensoleillement) et à l'exposition (piétons, véhicules, chocs, graffitis ...) de chaque façade,
- favoriser l'écoulement et le ruissellement des eaux de pluie en veillant à l'auto-lavabilité des façades (conception et matériaux),
- éviter le vieillissement et l'encrassement préjudiciable à l'esthétique et à la bonne tenue dans le temps.

Les enduits extérieurs maçonnés de type industriel teinté dans la masse sont proscrits (trop de dégât par encrassement et vieillissement prématuré, mousses, spectres, ...). Les ponts thermiques seront dans la mesure du possible traités lors de l'opération.

### ***Menuiseries extérieures ( existantes et neuves )***

La plupart des menuiseries extérieures du pôle maternelle a été remplacée. Ces menuiseries seront à vérifier et à modifier si nécessaire ( renforcement ).

Pour les châssis neufs , le type d'ouvrant est laissé au libre choix du concepteur. Le mode d'ouverture devra permettre un entretien aisé des vitrages, sans accessoire spécifique ni protection particulière.

Les ouvrants devront être manoeuvrables par une personne à mobilité réduite. Les portes extérieures à grand passage seront en acier ou en alu avec profilé de renfort en acier. Elles seront équipées de paumelles renforcées, doublées en partie haute. Les serrures et cylindres équipant ces portes seront de type sécurité.

Il sera mis en place des vitrages basse émissivité, avec des profils à rupture de pont thermique.

### ***Occultation***

L'occultation totale dans les salles où la projection est prévue sera assurée par des stores intérieurs guidés de qualité occultante. Les stores légers extérieurs sont proscrits.

### **Protection solaire**

Toutes les ouvertures extérieures exposées au soleil donnant sur des locaux d'enseignement ou de travail seront équipées d'un dispositif de protection solaire extérieure.

### Restructuration

Les protections solaires intérieures (voilages) et les rideaux d'occultation existants sont à conserver dans la mesure du possible s'il en existe et s'ils sont conformes. Les équipements neufs seront de même type.

L'utilisation de la protection solaire ne devra ni occulter la pièce, ni empêcher la ventilation du local par ouverture des châssis. Les stores seront obligatoirement installés à l'intérieur des locaux.

### **Fermetures**

Au rez de chaussée : fermetures par volets roulants extérieurs à tablier alu renforcé. Le concepteur veillera à limiter la portée des tabliers.

## **TOITURES**

### ***Toiture, extension et reprise de couverture existante***

La réfection des couvertures des existants est à prévoir .

Pour les constructions neuves , le maître d'oeuvre veillera

- à préférer des matériaux naturels sous réserve :
- d'être conforme au PLU de la Ville de Plerguer
- d'être adapté à la zone climatique
- de ne pas engendrer de bruits parasites par suite de l'action d'agents extérieurs (pluie, vent, grêle, ...)
- se rapprocher des solutions utilisées sur les bâtiments existants (matériaux et pente),
- intégrer les problèmes posés par l'environnement végétal (risque d'obturation, entretien ultérieur),
- intégrer les conséquences que posent, pour le fonctionnement des locaux, les éventuels dégâts des eaux : pas de descente E.P. intérieures (sauf si elles transitent par des locaux humides),
- placer les trop-pleins à un endroit facilement visible de l'extérieur.

Le maître d'oeuvre cherchera à éviter dans le dessin des toitures les chéneaux encaissés.

Toutes les E.P. neuves ou modifiées, issues des toitures, existantes ou créées (bâtiments, préaux, auvents ou galeries couvertes) devront être raccordées au réseau E.P. avec un regard visible en pied.

## SECURITE

### ***Protection contre les chutes d'objets :***

Sans objet sur ce projet.

### ***Vitrage :***

Des vitrages spéciaux seront mis en oeuvre selon la réglementation en vigueur (chutes, heurts, ...). Notamment, les vitrages seront obligatoirement feuilletés :

- aux 2 faces des allèges vitrées ( $\leq 1,00$  m de hauteur)
- sur les portes vitrées et les parties attenantes
- sur une hauteur de 1m70 sur les parois de circulations
- sur toute la hauteur des parois jouxtant un préau

En général, les vitrages en RdC accessibles au public seront en double vitrage avec feuille extérieure anti-effraction 44/2.

Les portes entièrement en verre sont proscrites.

### ***Organigramme des clés***

L'organigramme des clés viendra en complément du système existant (voir établissement). Son extension sera définie avant la consultation des entreprises. Il dépend de l'affectation des locaux et du nombre de personnes habilitées à y pénétrer.

### ***Protection contre l'effraction***

Les ouvertures des locaux spécifiés dans les fiches techniques seront équipées de volets roulants mécaniques à lames d'aluminium renforcées.

### ***A prévoir :***

adaptation du système d'anti-intrusion existant suivant affectation des locaux (présence de matériel sensible) conforme à la norme NFA2P.

### ***Protection contre l'intrusion***

Certains locaux contenant des matériels bénéficieront d'une sécurité renforcée. Ils seront mis sous contrôle d'accès avec porte renforcée. Les équipements de sécurité mis en place devront être des équipements de sécurité positive, à savoir qu'en cas de coupure électrique du circuit, la sortie des locaux devra être possible.

Les locaux concernés sont indiqués dans les fiches techniques.

## SECURITE INCENDIE

### ***Protection contre l'incendie***

Le groupe scolaire, après travaux, sera un établissement de type R (Etablissement d'enseignement), classé en 3ème catégorie. Avec 6 classes d'élémentaire et 5

classes de maternelle, le groupe scolaire pourra accueillir un total de 300 élèves, auxquels s'ajoute le personnel qui emprunte les mêmes issues de secours.

L'équipement devra satisfaire au règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public (arrêté du 25 juin 1980) et notamment à la modification du 2 février 1983 instituant les S.S.I.

La centrale d'alarme du groupe scolaire sera à repositionner avec report d'alarme si nécessaire .

## ACOUSTIQUE

Pour les bâtiments existants, les niveaux de performance devront être en rapport avec les activités qui s'y déroulent et se rapprocher des règles en vigueur. Certains compromis sont acceptables comme, par exemple, le non traitement de l'isolement aux bruits d'impact entre locaux : aux inter-cours, les bruits de chaises dans les classes et de pas dans les circulations sont considérés tolérables.

Le traitement acoustique intéressera surtout les salles d'activités du pôle périscolaire et la salle polyvalente du pôle maternelle, mais aussi les salles de classe.

### Isolement acoustique aux bruits aériens

la valeur d'isolement acoustique aux bruits aériens ne pourra être inférieure :

*Valeurs d'isolement acoustique aux bruits aériens dans les locaux d'accueil hors maternelle*

	locaux d'enseignement d'activités pratiques administration	local médical, infirmerie, cuisine, local de rassemblement fermé, salle de réunion, sanitaires	cage d'escalier	circulation HzT vestiaires fermés	salle de musique, salle polyvalente, salle de sports	salle de restauration	atelier bruyant
locaux d'enseignement salles ateliers salles des maîtres administration	43 (1)	50	43	30	53	53	55
local médical infirmerie	43 (1)	50	43	40	53	53	55
salle de psychomotricité	40	50	43	30	50	50	50

- (1) un isolement de 40dB est admis en présence d'une ou plusieurs portes de communication  
 (2) à l'exception d'une cuisine communiquant avec la salle de restauration

	salle de repos	salle d'activité (5)	administra tion	local médical infirmérie	espaces d'activités, salles d'évolution, salle de jeux, local de rassemblement fermé, salle d'accueil, salle de réunion, sanitaires (4)	circulations horizontales vestiaires
salle de repos	43 (1)	50 (2)	50	50	55	35 (3)
salle d'activité	50 (2)	43	43	50	53	30 (3)
administration, salle des personnels	43 (1)	43	43	50	53	30

- (3) un isolement de 40 dB est admis en présence d'une porte de communication, de 25 dB si la porte est anti-pince doigts.
- (4) si la salle de repos n'est pas affectée à la salle d'exercice. En cas de salle de repos affectée à une salle d'exercice, un isolement de 25 dB est admis
- (5) un isolement de 25 dB est admis en présence de porte anti-pince doigts
- (6) dans les cas de sanitaires affectés à un local, il n'est pas exigé d'isolement minimal
- (7) notamment dans le cas d'un autre établissement d'enseignement voisin de l'école maternelle

### ***Isolement acoustique aux bruits d'impacts***

La constitution des parois horizontales, y compris les revêtements de sols et des parois verticales doit être telle que le niveau de pression pondéré du bruit de choc standardisé du bruit perçu dans les locaux de réception ne dépasse pas 60 Db lorsque les chocs sont produits par la machine à choc normalisée sur le sol des locaux normalement accessibles, extérieurs au local de réception considéré.

### ***Correction acoustique interne***

La durée de réverbération devra être inférieure :

Volume des locaux V	nature des locaux	durée de réverbération moyenne (en seconde)
V < 250 m <sup>3</sup>	Salle de repos, d'exercice ou de jeux, réfectoire	0,4 <+ Tr <= 0,8 s

### ***Bruits d'équipements***

Le niveau de pression acoustique normalisé du bruit engendré par un équipement du bâtiment ne doit pas dépasser 38 dB (A) si l'équipement fonctionne de manière continue et 43 dB (A) s'il fonctionne de manière intermittente dans les bureaux, salles d'enseignement et salle de réunion. Ces valeurs sont respectivement 33 dB (A) et 38 dB (A) pour les bibliothèques, CDI, salle de repos et locaux médicaux.

## **ECLAIRAGE**

### ***Eclairage naturel***

En principe, tous les locaux à occupation prolongée disposent d'éclairage naturel direct. On évitera les éclairages zénithaux. L'éclairage naturel doit rester la source principale d'éclairage.

### ***Eclairage artificiel***

#### Luminaires :

Doivent porter la marque «NF Luminaires», et être conformes à la norme NF EN 60 598.

Doivent être conçus pour «un entretien aisé, une bonne rigidité mécanique, un rendement  $\geq 0,5$ , ... Les luminaires haut rendement, à ballasts électroniques, basse ou très basse luminance seront privilégiés pour l'éclairage des salles de classes.

#### **La mise en place de luminaires LED sera privilégiée.**

Les luminaires seront encastrés (cf faux-plafonds), sauf locaux techniques et de service, d'entretien et de stockage. Chaque porte de chaque local disposera à proximité immédiate d'un interrupteur. Afin de réduire les coûts de fonctionnement, l'éclairage des circulations des locaux de stockage, des locaux d'entretien et des sanitaires pourra être commandé au moyen de détecteurs de présence.

L'éclairage tableau sera commandé en va-et-vient (1 inter côté façade-bureau prof, 1 inter à l'entrée de la classe).

#### Eclairage extérieur

L'éclairage extérieur sera complété éventuellement par des appareils en console, avec horloge, programmation astronomique et sonde crépusculaire facilement accessibles pour l'entretien et n'apportant pas de gêne aux locaux à proximité.

### ***Niveaux d'éclairement***

La valeur d'éclairement moyen ne doit pas descendre en dessous de 200 lux en «fond» et 300 lux en «tache» (sur poste de travail), sauf spécifications particulières des fiches techniques.

Le facteur d'uniformité par local ne devra pas être inférieur à 0,8.

#### Eclairage tableaux :

Eclairement vertical moyen initial (à la mise en service de l'installation) : au moins 625 lux,

facteur d'uniformité : supérieur à 0,5.

## **ELECTRICITE COURANTS FORTS - COURANTS FAIBLES**

Chaque fois que l'ampleur du projet le permettra, le concepteur étudiera la possibilité de réviser l'adéquation des installations avec les besoins des usagers et la tarification proposée par le fournisseur.

Les installations rénovées, implantées dans le groupe scolaire devront permettre une maintenance aisée par n'importe quel opérateur, quel que soit son degré d'habilitation et être conformes aux normes en vigueur.

**IMPORTANT** : les besoins qui sont déjà satisfaits, avant travaux, dans les bâtiments existants, doivent l'être également dans les locaux créés, ou modifiés, à l'occasion du projet : électricité (éclairage et force), système de sécurité incendie, détection intrusion, distribution de l'heure, sonneries de cours, téléphone (et téléphonie mobile, s'il en existe déjà)...

Dans la mesure du possible et en fonction de la nature des travaux, un système de comptage des énergies (électricité, téléphone) devra être mis en place pour permettre le comptage séparé.

### **Courants forts**

#### ***1. Alimentation générale - Réseaux extérieurs***

A partir du poste origine existant

#### ***2. Distribution intérieure***

\* Distribution principale :

A partir du local technique, une alimentation principale sera faite vers une ou plusieurs armoires secondaires.

Tous les départs vers les différents points d'utilisation seront réalisés en câble sec, en fonction de la puissance transportée.

En horizontal, les câbles seront placés sur des chemins de câble ou goulottes empruntant de préférence les faux-plafonds dans les circulations.

\* Distribution secondaire :

A partir des armoires secondaires, l'alimentation sera faite sous forme de réseaux séparés suivant les règles en vigueur, empruntant des chemins de câbles disposés en plénum des circulations. Les gaines de distribution seront dans la mesure du possible encastrées dans les parois.

Le concepteur proposera une installation telle que les coupures volontaires ne créent qu'une gêne limitée pour les autres utilisateurs.

#### ***Distribution de l'heure - sonnerie***

L'ensemble sera compatible avec l'installation existante.

### **Alarme incendie**

Le dispositif sera adapté aux nouveaux locaux (surface, type et configuration)

### **Alarme technique**

Les renvois d'alarmes techniques seront disposés dans les bureaux de la direction.

### **Téléphone**

Les installations existantes seront mises à niveau et dotées des extensions nécessaires pour satisfaire les besoins dans les nouveaux locaux. Une installation téléphonique fera appel à un matériel compatible avec celui en place.

### **Réseau vidéo**

La prestation consiste en la réalisation d'un réseau de télédistribution permettant la diffusion d'images et de sons associés provenant de sources extérieures dans les locaux spécifiés par les fiches techniques.

### **Précablage**

Le précablage sera prévu depuis les installations sources vers les locaux équipés. Il concerne les systèmes :

- . Réseau anti-effraction
- . Réseau VDI (voie-donnée-Image)

## **REGLEMENTATION THERMIQUE**

La réglementation thermique en vigueur RT 2012 ne s'applique pas aux locaux restructurés, dans lesquels cependant, **le concepteur cherchera à améliorer le confort d'été comme celui d'hiver pour les usagers.**

Pour les locaux neufs , la réglementation thermique RT 2012 s'appliquera.

## **CHAUFFAGE**

**L'installation de chauffage se fera sur la base de la RT 2012. L'objectif du maître d'ouvrage est de disposer d'un équipement réglementaire permettant l'accès aux différentes subventions ( de type ADEME ).**

Le bureau d'étude veillera à l'uniformisation du matériel et des matériaux, en tenant compte de l'existant, de manière à faciliter la maintenance et les interventions ultérieures sur l'ouvrage ; privilégier les solutions techniques simples.

**ATTENTION , pas de gaz à Plerguer .**

**IMPORTANT** : dans la mesure du possible et en fonction de la nature et de l'importance des travaux, un système de comptage des énergies (E.C.S., Eau potable, chauffage) devra être mis en place pour permettre le comptage séparé par entités construites.

### **Base des calculs**

Température extérieure de base :	- 7°C
Températures intérieures, en période d'occupation :	
- locaux animation, bureaux, salles de classe :	+ 19°C
- locaux sanitaires, dépôts :	+ 16°C

- circulations, hall, préaux fermés :	+ 14-16°C
- vestiaires, douches :	+ 20 à 22°C
- rangement :	+ 12°C

Dans tous les cas, une moyenne de 19°C en tout point du bâtiment devra pouvoir être constatée en période de chauffage diurne. Dans les locaux à occupation prolongée, on cherchera à éviter une température résultante de plus de 25°C, et ce pendant 5 jours consécutifs. Le concepteur veillera qu'en période scolaire estivale, la température ne dépasse pas les 30°C (sauf dispositions climatiques exceptionnelles) par des dispositions constructives architecturales. Le rafraîchissement de l'air n'est envisageable que pour des locaux techniques particuliers.

Les commandes de chauffage ne seront pas accessibles aux élèves et professeurs (régulation). La régulation intégrera un système hors gel automatique sur tous les circuits .

Le degré d'humidité acceptable est compris entre 40 et 60 %.

La vitesse de l'air devra être inférieure à :

- 0.5 m/s en hiver
- 0.25 m/s le reste de l'année

## Ventilation

Dans les zones restructurées, dans la mesure du possible, le maître d'oeuvre utilisera les conduits verticaux existants pour pouvoir extraire en toiture. Les conduits traversant des parois coupe-feu seront équipés afin de restituer le degré coupe-feu de la paroi traversée.

Au minimum, les volumes suivants seront renouvelés :

sanitaires isolés :	45 m3/h
sanitaires en batterie :	30 + (15 x nombre d'équipement)
bureau - accueil - salle de cours :	25 m3/h/occupant
salle de réunion :	30 m3/h/occupant
salle des maîtres :	25 m3/h/occupant
local repro :	45 m3/h/occupant
local ménage :	2 vol / h
local TGBT :	45 m3/h en VMC
petits locaux de stockage :	4 vol / h
circulation :	1 vol / h
local détente :	2 vol / h

Chaque local affecté à un poste de travail devra pouvoir être ventilé naturellement par un ouvrant vitré.

## GESTION DE L'EQUIPEMENT

Le concepteur devra faire en sorte que la gestion de l'ensemble des équipements mis en place soit facilitée par la mise en oeuvre de solutions techniques simples ne nécessitant pas de compétences particulières.

Tous les équipements mis en place devront faire l'objet d'une fiche de maintenance complète compréhensible par tous, pouvant être utilisée par les agents de l'établissement pour planifier leurs interventions et ainsi pérenniser les installations.

## **PLOMBERIE**

Des vannes de coupure seront prévues sur les réseaux pour permettre l'isolement séparé :

- . de chaque bâtiment ou circuit
- . de chaque bloc sanitaire

### Locaux sanitaires

La production d'eau chaude sanitaire nécessaire à l'alimentation des différents appareils sanitaires sera assurée par les installations existantes.

Le système de production d'eau chaude sanitaire devra permettre :

- . la réalisation de chocs thermiques sur l'ensemble du réseau
- . l'injection éventuelle d'un produit de traitement curatif ponctuel (traitement permanent proscrit).

Les appareils sanitaires en inox sont à proscrire.

### Appareils sanitaires

#### **Pour les enfants :**

- cuvettes à l'anglaise à oreilles sans abattant, robinet de chasse temporisé
- lavabos, avec E.F. et E.C.S., robinetterie mélangeuse temporisée
- urinoirs coquille, robinet de chasse temporisé

#### **Pour les adultes :**

- cuvettes à l'anglaise avec abattant double, chasse d'eau avec réservoir attenant ou robinet de chasse temporisé
- lavabos avec E.F. et E.C.S., robinetterie mélangeuse temporisée,
- urinoirs coquille, robinet de chasse temporisé

#### **Equipement conforme des sanitaires adaptés :**

Pour les WC : barres de relevage escamotables, de chaque côté de la cuvette, fixées au mur et avec appui au sol et recevant les rouleaux de papier toilette.

## **Signalétique**

### ***Sécurité et bâtiment***

A prévoir en conformité avec les normes en vigueur.

Le symbole international d'accessibilité doit être utilisé pour signaler les installations accessibles et les cheminements praticables.

## **Accessibilité des personnes handicapées**

### ***Circuits***

Les personnes à mobilité réduite, en particulier les utilisateurs de fauteuils roulants, auront accès à tous les locaux ayant une fonction spécifique. Dans la mesure du possible, cet accès se fera en empruntant les mêmes circuits que l'ensemble des usagers. Il en va de même pour les espaces et les installations extérieures.

### ***Accès des personnes handicapées***

Dans les circulations empruntées par des personnes handicapées, les changements notables de caractéristiques en plan ou en profil doivent être signalés :

- soit par un changement de nature de revêtement, aisément décelable au contact
- soit par un changement de couleurs des murs adjacents

Les poignées des portes et des fenêtres doivent, pour être facilement utilisables, se trouver à une hauteur de 1,20 mètres au-dessus du sol. Lorsque les usagers sont amenés à utiliser des tables, écrioires et guichets, une tablette réservée aux personnes à mobilité réduite doit se trouver à une hauteur maximum du sol de 0,80 mètre (bord supérieur) et 0,70 mètre (bord inférieur).

Les prises de courant, bouton de commande et interrupteurs utilisables par des personnes handicapées à mobilité réduite, doivent se situer à une hauteur comprise entre 0,80 mètre et 1,20 mètre au-dessus du sol.

Le maître d'oeuvre veillera à :

- concevoir les menuiseries extérieures et les parties vitrées intérieures en tenant compte de la hauteur d'oeil des personnes circulant en fauteuil roulant (hauteur des allèges, des traverses intermédiaires, ...) pour obtenir, dans la mesure du possible un bon confort visuel pour tous.
- ne pas systématiser les cuvettes surélevées (tous les handicaps n'en ont pas forcément besoin).
- commande particulière (lecteurs de badges ou autres, clés à proscrire : trop fragile) pour les ascenseurs accessibles, hauteur : 0,90 mètre).
- veiller à prévoir des sanitaires symétriques, de manière à varier les possibilités de transferts suivant les handicaps (latéral gauche, latéral droit, frontal).

## **Conception générale intérieure**

Hauteur minimale : 2,50 mètres minimum pour tous les locaux de travail continu.

Le traitement des différents espaces assurera le confort acoustique, thermique et visuel pour les visiteurs et les usagers. Le maître d'oeuvre recherchera l'harmonie des revêtements. L'éclairage naturel latéral des salles de cours viendra si possible de la gauche quand les élèves regardent le tableau.

### **Cloisonnement et finitions :**

On utilisera de préférence des cloisonnements en plaque de plâtre haute dureté sur ossature métallique.

L'emploi de matériaux à base de plâtre est prohibé dans les «pièces humides» notamment les sanitaires. Le polystyrène extrudé ou expansé est à proscrire.

Des cimaises sont à prévoir dans les circulations de dimensions réduites ou/et fortement sollicitées par les chocs (cartables ...). Les plafonds suspendus démontables sont étendus à l'ensemble des locaux sauf cas spécifique.

Les murs courbes seront exclusivement réalisés en parois dures enduites en plâtre.

Les matériaux d'isolation thermique des façades doivent :

- être protégés des rongeurs
- ne pas aggraver l'acoustique dans les bâtiments
- résister à l'humidité
- conserver dans le temps toutes les qualités d'isolation thermique

### **Plenum**

Les plenums devront avoir des dimensions suffisantes pour assurer la distribution de nombreux fluides (eau, électricité, gaz, ...). En cas de restructuration de locaux existants, le concepteur aura la liberté de proposer au maître d'ouvrage de structurer ces plafonds sur différentes zones (joues, soffites, décrochés, ...), permettant le passage de ces fluides sans les rendre visibles.

Les locaux sont classés en fonction de l'exposition à l'humidité des parois (classement établi par le CSTB : cahier n°418 d'avril 2001) - 4 classes.

EA	locaux secs non exposés à l'eau	cloison sèche à plaque de parement plâtre
EB	locaux pouvant être exposés très ponctuellement car ayant un point d'eau intérieur	cloison sèche à plaque de parement plâtre
EB+	locaux soumis à une forte hydrométrie pendant une durée plus ou moins longue	cloisons maçonnées de petits éléments hourdés au ciment
EC	locaux très humides (douches collectives, cuisine collective, ...)	cloisons maçonnées de petits éléments hourdés au ciment ou panneaux préfabriqués disposant d'avis techniques particuliers

### **Plafonds suspendus**

Les projections de fibres sont à éviter sauf chaufferies, parkings. De même, on évitera l'usage des matériaux poreux qui, par pression / dépression s'encrassent rapidement et vieillissent prématurément.

Les plafonds suspendus devront présenter une résistance aux chocs pour salles polyvalentes ou d'activités, ...

Les matériaux et dessins des faux-plafonds seront adaptés à l'usage des locaux (hauteur sous plafonds, résistance à l'humidité, aux chocs, ...) et devront respecter les exigences acoustiques indiquées dans les fiches d'espace.

Les faux-plafonds devront être facilement démontables et remontables, sans dégradation, dans les zones où transitent des réseaux à visiter (ventilation, électricité, plomberie, ...), ainsi que dans les circulations.

### ***Menuiseries intérieures***

Les menuiseries intérieures seront de premier choix et répondront aux réglementations en vigueur notamment celles relatives aux risques incendie. Elles devront être protégées contre les chocs. Elles seront du type «isophonique» à double feuillure, pour les locaux devant bénéficier d'une isolation phonique particulière et pour les portes situées entre deux salles 38db (A).

Toutes les portes auront une largeur de passage de 90 cm. Les portes en bois seront équipées de plaques de propreté sur poignées et bas de portes en inox ( ou acrovyn ) et d'une plaquette signalétique. Les garnitures et équipements devront satisfaire aux contraintes d'utilisation intensive d'un établissement d'enseignement.

Les portes de recouplement, de séparation entre les couloirs et les escaliers et les portes principales des salles de classes seront équipées d'un oculus (si possible châssis latéral vitré toute hauteur, de faible largeur) respectant le degré PF requis. Les portes de recouplement et de séparation seront maintenues en position ouverte dans la mesure du possible par ventouses électromagnétiques asservies ( portes de type DAS double action ).

Serrures :

- pour gestion de sortie : cylindre européen sur organigramme
- porte d'accès principal classe : serrure à cylindre de sûreté sur organigramme
- porte de sortie accessoire des classes : préférer la béquille simple côté classe sans serrure, sans cylindre

L'ensemble des portes posées recevra :

- une plaque de propreté en inox au pourtour de la béquille d'ouverture
- une plaque de propreté en talon de porte
- une plaquette signalétique

### ***Revêtement de sol***

Les sols existants de la zone réhabilitée seront, dans la mesure du possible, conservés. Ils pourront être remplacés dans les salles modifiées à l'occasion du projet et dans les salles où des canalisations seront passées en sol.

Tous les types de revêtement sont utilisables en fonction des locaux et sous réserve du respect des préconisations du guide de la qualité environnementale.

Dans les pièces soumises à l'usage intensif de l'eau, les revêtements de sols seront étanches, ou posés sur étanchéité, et munis de bondes de sols avec très légères pentes (cf «conception des sanitaires»).

Dans les pièces humides, le problème des plinthes sera traité avec soin, pentes vers siphons de sols dans tous les locaux humides, socle béton de 0,10 m autour des pénétrations de fluides dans salles TP, cuisines et locaux humides.

Les sols en carrelage seront préférés aux sols en plastique au niveau du rez de chaussée. Classement minimum des salles banalisées U3 P3 C1 DL3.

**Pour les carrelages :**

- préférer le grès cérame grand format ; le grès émaillé n'est pas souhaitable (usure). Ils seront de préférence, de teintes peu salissantes.

**Pour les sols souples :**

Les salles banalisées recevront principalement des sols souples faciles d'entretien, de classement U3P3E2C1

- prévoir systématiquement une métallisation (permanente) en usine.
- ils seront de préférence en lés soudés, et de teintes peu salissantes.
- plinthes bois.

**Pour les sols textiles :**

- possibilité pour les bureaux et la salle de restauration

**Pour les escaliers :** nez de marche anti-dérapants incorporés suivant type de revêtement de sol et plinthes crémaillères en bois (CP ou médium). Pas d'escalier intérieur métallique (bruit).

**Peinture**

Les matériaux utilisés devront être facilement nettoyables et permettre la réalisation de peinture de rafraîchissement sans difficulté (éviter la projection de paillettes ou de gouttelettes).

Murs satinés, soubassements brillants .

Boiseries brillantes ou satinées .

En rénovation, toile de verre dans les cages d'escaliers et circulations.

Peintures décoratives éventuellement dans circulations, cage d'escalier, C.D.I., salles polyvalentes et bureaux, jamais dans les classes ou les sanitaires.

**Dans les locaux humides :** impression systématique des huisseries et dormants avant pose et peinture systématique des quatre chants des portes à 3 couches.

**Dans les circulations, les préaux et les sanitaires extérieurs :** peinture ou revêtement mural résistant aux chocs et aux graffitis. Le concepteur veillera à rendre les circulations attractives par l'utilisation de la palette de couleur et de matériaux disponibles à ce jour.

**Ascenseur**

Mise en place d'un ascenseur de type 680 kgs avec accès PMR .