

COMMUNE de REVEL - BELLEDONNE

REHABILITATION et EXTENSION du BATIMENT ECOLE/MAIRIE REVEL



Projet



Mémoire explicatif

1. ANALYSE SUCCINCTE DU PROBLEME POSE ET DE LA FACON DE L'ABORDER

Le projet présenté s'inscrit dans la volonté de la commune de REVEL de restructurer et agrandir son école élémentaire et sa mairie.

Les contraintes sont nombreuses :

- Spatiales : le terrain est exigu, la maternelle occupe une position centrale, limitant les possibilités d'extension du bâtiment Mairie,
- Les extensions foncières sont étroites et très proches de constructions privées,
- Architecturales : maternelle, mairie, voisinage : un environnement hétéroclite,
- De planning et de phasage : il s'agit d'une opération tiroir, où école et Mairie doivent pouvoir fonctionner en sécurité, pendant toute la durée du chantier.

Notre démarche réactive par rapport à ces points nous conduira à proposer :

- Une occupation de l'espace optimisée, ne réduisant pas la cour et utilisant au mieux les terrains acquis,
- Créer un langage architectural sobre et élégant, non démonstratif d'une époque,
- Arrêter des choix de localisation ou de technique favorisant un chantier court et phasable, mais aussi respectant l'environnement économique fixé.



Plan masse

2. EXPLICATION ARGUMENTEE DU PARTI ARCHITECTURAL, URBAIN ET PAYSAGER

Notre parti d'implantation et de répartition des fonctions répond aux intentions suivantes :

- Permettre à chaque entité – Mairie et Ecole – de fonctionner de manière optimale en gommant tous les dysfonctionnements actuels,
- Des espaces qualitatifs pour les enfants, les enseignants, les personnels de la Mairie, les Elus et les citoyens,
- Clarifier les accès et les cheminements, internes et externes > lisibilité, repérage,
- Proposer une solution s'inscrivant dans une opération de phasage court donc aux nuisances minimisées,
- Libérer et mettre en valeur les espaces récréatifs.

Notre projet s'inscrit dans le périmètre délimité en utilisant au maximum les terrains d'extension acquis, favorisant un fonctionnement parfaitement clarifié des 2 entités, pourtant très imbriquées.

La mairie dans le bâtiment existant se développe axialement sur 2 niveaux ; le nouvel accès se fait depuis le parvis existant au centre de la façade.

Toutes les fonctions accessibles au public sont à rez-de-chaussée.

L'école se développe de plain-pied sur la cour, 2 classes dans l'existant à rez-de-chaussée, 4 classes en extension le long de la limite Est du terrain alloué, venant se glisser derrière la maternelle, et ouvrant largement sur la cour de récréation et la lumière de l'Ouest.

L'accès Sud depuis le parking dédié est conservé, la cour actuelle est agrandie et vient se parer de galeries couvertes mettant en liaison à couvert les différents locaux de l'école.

La séparation claire de l'extension par rapport au bâtiment existant simplifie la programmation du phasage.

Le passage côté Est de la Mairie est condamné au profit d'un accès aux classes en réhabilitation et de la nouvelle chaufferie qui réutilisera la cheminée actuelle.

Le préau en toile existant sera conservé pendant les phases de chantier puis sera supprimé, remplacé par une extension lourde et pérenne des galeries.

PARTI ARCHITECTURAL

Les bâtiments existants sont disparates, et la nouvelle strate que nous apportons tente d'unifier cette lecture.

Nous avons retenu 3 axes majeurs :

- Maintenir et conforter l'image classique et sobre de la Mairie sur son Parvis,
- Minimiser l'impact des nouvelles extensions, en les encastrant dans la déclivité naturelle des terrains acquis,
- Caractériser les façades sur cour par un traitement contemporain qualitatif, pour donner une nouvelle image unifiée de l'école.

Pour la réhabilitation du bâtiment principal, nous avons retenu de séparer clairement la lecture du bâtiment existant massif à 4 pans des ailes Sud qui lui ont été rajoutées.

Le bâtiment principal est conforté dans son allure classique.

Nous ouvrons la façade Nord sur son parvis (transparence de la démocratie) :

- par la création de grandes baies, sur la salle du conseil et sur la classe Nord (déficitaire en lumière du jour),
- par la mise en place d'une porte vitrée sur le hall.

Ces traitements respecteront les principes des encadrements existants.

Les ailes Sud offrent leurs pignons sur la cour et nous privilégions un renforcement de cette lecture à l'échelle réduite.

Cela nous permet d'intégrer le bloc des distributions verticales au creux de ces 2 volumes qui sont totalement refaits : planchers, isolation, toitures et façades.

Les façades extérieures seront bardées de zinc à joint debout, ainsi que les nouvelles toitures, matériau pérenne par excellence, les façades sur cour seront bardées de bois autoclavé brun ou gris, sans entretien.

Pour les classes en extension, notre parti architectural est basé sur :

- La limitation de l'impact bâti par rapport aux constructions existantes voisines en encastrant au maximum ces salles et en créant des césures dans les toitures, ménageant des percées visuelles et fractionnant le bâti (absence de massivité),
- Proposer de forts apports de lumière naturelle dans les classes > ouverture totale sur la cour, complément vitré en imposte complété par la présence de lumières dans le auvent, contrôler ces apports de lumière par des claustras fixes et l'équipement de stores en façades,
- La linéarisation de l'auvent-préau, limitant les façades perçues pour rester à l'échelle des enfants,
- Fondre ces extensions dans la discrétion des teintes de façade du centre village – beige, brun, gris – tout en ménageant çà et là des touches colorées rappelant qu'il s'agit d'une école,
- Ces touches de couleur permettant une identification aisée du groupe de classe auquel on appartient.

Nous avons fait le choix de reproduire cette alliance de zinc + bois + verre sur l'ensemble des façades sur cour.

Les espaces créés ou réaménagés seront qualitatifs :

- par la qualité de la lumière naturelle,
- par le choix des matériaux,
- par la mise en place de cloisons vitrés au sein de la mairie favorisant la lecture de grands volumes (hall / accueil / comptabilité par exemple).

Les espaces extérieurs de l'école sont unifiés et qualifiés :

- par la réfection des sols, béton désactivé et enrobé,
- par l'adjonction de jardinières pédagogiques en limites Nord et Ouest de la cour,
- par la couverture des cheminements (préau-auvent en bois + zinc).

Il s'agit aussi de privilégier les objectifs de confort pour tous les personnels et les usagers :

- proposer des cheminements pour les enfants sécurisés et rassurants,
- favoriser des installations techniques assurant un fort taux de renouvellement d'air, limitant ainsi la somnolence > centrale double-flux par classe,
- retenir des matériaux sains : bois, verre, linoléum, exempts de COV.

3. ORGANISATION GENERALE – RELATIONS FONCTIONNELLES

Il s'agit de proposer des fonctionnements clairs et limpides autour de séquences logiques.

A - LA MAIRIE

Les 2 escaliers existants bloquaient son possible développement et contraignaient le positionnement de la salle du conseil en rez-de-chaussée. Nous avons résolument décidé de les faire disparaître ainsi que leurs murs d'adossement, mais aussi que l'espace sanitaire et hall de l'école existante, afin de définir une séquence hall/accueil, distribution verticale, **centrale**.

Les avantages sont multiples :

- Affecter ces surfaces gagnées dans les ailes à des fonctions de grandes salles à rez-de-chaussée (scolaire ou salle du conseil),
- Positionner au rez et à l'étage une circulation transversale et axiale à chaque niveau mettant en communication l'ensemble des locaux > faciliter la distribution interne,
- **Amener une polyvalence et un contrôle des distributions horizontales ou verticales par l'accueil,**
- Les remplacer par une distribution verticale centrale, ascenseur et escalier (2UP) répondant aux contraintes réglementaires Accessibilité et Incendie.

Les séquences nouvelles sont les suivantes :

Au rez :

- Hall/accueil et secrétaire comptable en entrée centrale,
- Salle du conseil dans l'aile Ouest, accessible depuis le hall mais aussi directement depuis le parvis pour les mariages,
- Bureau du Maire et secrétariat général.

A l'étage :

- Bureau des élus et salle de pose dans l'aile Est,
- Bureau animation et partenaires extérieurs au centre.

L'escalier ouvert à la lumière naturelle devient un élément central de la communication interne.

Des blocs sanitaires Public ou Personnel sont répartis au rez et à l'étage.

Des rangements viennent compléter en étage les archives conservées sous combles.

B - L'ECOLE

Les enseignements sont tous en rez-de-chaussée. Nous avons fait le choix de regrouper les classes 2 par 2 autour d'un hall/sas intégrant les zones de déshabillage/déchaussage et un sanitaire accessible.

Il s'agit d'un fonctionnement très simple et économe en surface de circulations. La circulation générale se fait à couvert sous des galeries en dur (ossature bois couverte de zinc). Chaque groupe de classe parfaitement identifié (code couleur) fonctionne de manière autonome avec sas thermique faisant office de vestiaires et intégrant un sanitaire PMR de proximité.

Dans l'existant, la suppression de l'escalier Est de la Mairie nous permet de délimiter en réhabilitation 2 salles relativement grandes (surfaces supérieures au programme) autour d'un hall vestiaires bien dimensionné.

Les volumes sous plancher nous permettent de dissimuler les profilés de reprise en sous œuvre.

L'extension de l'école comprend 4 salles regroupées 2 par 2, et s'ouvre complètement sur la cour.

Un trottoir horizontal vient rattraper la déclivité de la cour, à l'abri de la pergola bois/zinc, qui permet de circuler au sec de classe en classe et vers les locaux administratifs.

Les classes ont une proportion classique et sont dotées d'un évier et d'une centrale double-flux individuelle. La lumière vient latéralement au mur du tableau.

La salle des enseignants, le bureau de la direction, les rangements et les sanitaires professeurs sont à l'étage. L'accès se fait par l'escalier central ou l'ascenseur. Cette mutualisation des circulations avec le fonctionnement Mairie est possible car elle ne concerne que des adultes ou des enfants accompagnés.

L'ascenseur est prévu double face afin d'être accessible depuis le niveau cour.

La mise en place d'un ascenseur devra être développée avec les services de l'école et de la Mairie :

- Les services d'accueil du public de la Mairie sont exclusivement à rez-de-chaussée,
- La réception des parents dans le bureau du directeur de l'école n'est pas assimilée à un accueil de public puisque cela se fait sur rendez-vous,
- Les élus peuvent recevoir au rez-de-chaussée, de même que le bureau animation,
- L'accueil de parents ou d'élèves à mobilité réduite peut s'organiser dans les classes de plain-pied.
- Le code du travail n'impose pas la mise en place d'un ascenseur.

Ces dispositions pourront être confirmées par la sous-commission départementale à l'accessibilité.

Le choix de mettre un ascenseur ou pas sera donc essentiellement éthique et financier.

Dans le projet présenté nous avons intégré fonctionnellement et financièrement cet ascenseur, qu'il sera facile de supprimer, s'il en est fait le choix.

4. PRINCIPES DE CONSTRUCTION

A - SECURITE INCENDIE

L'école sera classée type R de 5ème catégorie. Etant intégralement de plain-pied, il n'y a aucune contrainte générée.

La mairie n'accueille du public qu'en rez-de-chaussée et le nombre de personnes accueillies en étage est inférieur à 50. La mairie sera donc un Type W de 5ème catégorie.

De ce fait, un seul escalier de 2 UP est nécessaire pour évacuer l'étage.

B - DESCRIPTIF TECHNIQUE DES FLUIDES

✓ **Chauffage Ventilation**

Production de chaleur

Afin d'apporter une solution efficace, performante et pragmatique pour la production de chaleur, la chaufferie fioul existante sera déplacée et transformée en chaufferie bois granulés d'une puissance inférieure à 70 kw. Les granulés permettent de faciliter la livraison par soufflage et d'assurer une qualité de bois constante pour garantir la performance de la combustion.

Un nouveau local chaufferie sera réalisé en contigüe de la chaufferie existante. En revanche, la chaufferie existante accueillera l'espace du silo textile d'un volume de 4 m³.

Depuis cette chaufferie, nous pourrons dissocier 2 départs afin de gérer la partie mairie indépendamment de la partie école.

Les circuits de chauffage seront tous équipés de **pompes à débit variable**. Les réseaux de distribution primaires seront équipés de vannes **3 voies régulées en fonction de la température extérieure** afin d'optimiser les besoins avec ralenti pendant les périodes d'inoccupation.

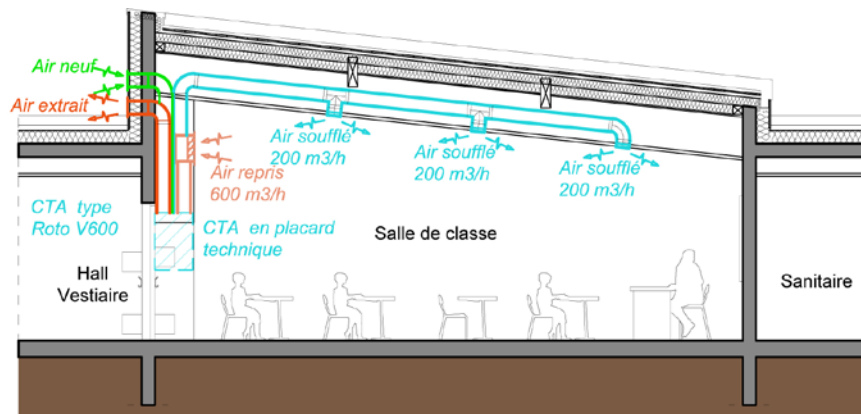
Distribution et émission de chaleur

Pour les salles de classe de l'extension, le chauffage sera réalisé par des radiateurs équipés de tête thermostatique.

Pour la mairie, le réseau et les radiateurs seront conservés après une campagne de débouage et d'équilibrage. Les quelques radiateurs des salles de classe encore dans le bâtiment mairie seront raccordés sur le nouveau réseau école.

✓ **Ventilation**

Ventilation et renouvellement d'air neuf hygiénique



PRINCIPE DU SYSTEME DE TRAITEMENT D'AIR SUR LES NOUVELLES SALLES DE CLASSES

Ecole

Chaque salle de classe sera équipée d'une centrale d'air double-flux permettant d'assurer le renouvellement d'air hygiénique. Ces centrales d'air seront localisées dans un petit placard technique directement accessible permettant une maintenance facile et rapide.

Ces centrales d'air double-flux seront à haute performance énergétique et acoustique et seront commandées sur programme horaire et sur sonde de CO₂.

Les centrales d'air équipées d'échangeur rotatif permettront de récupérer l'énergie de l'air extrait et de diffuser dans les salles le renouvellement d'air neuf attendu.

Les salles de propretés seront équipées d'une ventilation mécanique simple flux.

Mairie

Le bâtiment mairie sera équipé d'une ventilation simple flux composée d'extraction d'air dans les locaux à pollution spécifique (sanitaires et locaux annexes) et d'entrées d'air neuf réalisées dans les menuiseries existantes.

Cette ventilation permettra d'assurer le renouvellement d'air des espaces pendant l'occupation tout en garantissant une dépense énergétique raisonnée et une installation simple en exploitation et en maintenance.

Les locaux à pollution spécifiques seront équipés d'une ventilation mécanique simple flux.

La diffusion d'air sera réalisée en partie haute des volumes permettant d'assurer une bonne induction, évitant ainsi les sensations de courant d'air et les phénomènes acoustiques.

Plomberie sanitaire

Equipements sanitaires

L'ensemble des réseaux et équipements sanitaires de la mairie seront repris à neuf.

Les équipements sanitaires seront choisis afin de répondre aux besoins des utilisateurs : accessibilité de différentes personnes en prenant en compte leur autonomie.

Production d'eau chaude

La production d'eau chaude sera assurée par des ballons décentralisés à accumulation pour éviter la mise en œuvre d'un bouclage et éviter les pertes en ligne associées.

✓ **Electricité Courants Forts - Courants faibles**

Source électrique et distributions

L'alimentation tarif bleu existante sera conservée. Un TGBT sera mis en œuvre afin de créer une armoire électrique mairie et une armoire électrique école.

Une répartition avec sous comptage permettra d'évaluer la répartition entre chacune des activités.

L'ensemble des équipements de la mairie sera refait à neuf.

Les liaisons se feront en câbles U1000R2V de sections adaptées sous fourreaux et sur chemins de câble. Les distributions secondaires seront également réalisées en câbles U1000R2V de sections adaptées sur chemins de câble avec distributions terminales encastrées ou sous goulottes en bâtiment mairie.

Terminaux et alimentations diverses

Lustrerie fonctionnelle et décorative adaptée aux types de locaux et aux contraintes architecturales, dans le respect du confort des occupants.

L'éclairage artificiel des locaux sera adapté à leur destination, les sources fluo compactes à ballasts électroniques et leds seront généralisées afin d'optimiser le bilan énergétique. La puissance installée sera inférieure à 8W/m² en moyenne.

Des outils d'optimisations énergétiques et pratiques seront mis en œuvre avec asservissement de l'éclairage des circulations et des locaux borgnes à détecteurs de présence et programmation de l'éclairage extérieur de certaines zones.

Les moyens et grands espaces seront équipés de 2 circuits minimum d'éclairage afin de moduler l'éclairage du local en fonction de son occupation.

Eclairage de sécurité

L'éclairage de sécurité sera de type C non permanent par blocs autonomes.

Eclairage d'évacuation : par blocs 45 lumens autonomie 1 heure avec signalétique européenne – blocs leds, veilleuse à leds.

Les grands volumes seront équipés de blocs d'ambiance 360 lumens.

Téléphone - Réseau informatique – Réseau VDI

La baie de répartition principale sera située dans l'école élémentaire.

Une autre baie de répartition sera située dans la mairie.

Les cheminements courants faibles seront réalisés à l'intérieur des bâtiments sur chemins de câbles.

La distribution VDI des postes des salles sera réalisée par un câblage 4 paires catégorie 6 par prises RJ45.

C - DESCRIPTIF TECHNIQUE DES VRD ET AMENAGEMENTS EXTERIEURS

✓ **Les Espaces extérieurs**

Le plan masse est respectueux des fonctionnalités projetées sur le site et en particulier des distributions des fonctions accueillies et des espaces récréatifs.

Le parvis ne sera pas modifié, et son revêtement sera protégé pendant les phases de chantier. Côté cour, le déplacement provisoire du préfabriqué et les impacts des chantiers nous conduisent à reprendre l'intégralité du revêtement.

Nous aurons recours à 2 matériaux : le béton désactivé pour les circulations sous auvent et le prolongement du préau et l'enrobé pour la cour proprement dite, et notamment le traitement des parties épentées.

Des jardinières pédagogiques viendront agrémenter le mur Ouest et le renforcement entre les ailes.

Les arbres existants seront dotés de bancs d'entourage.

D - DESCRIPTIF TECHNIQUE - CLOS COUVERT ET SECOND OEUVRE

Les choix techniques que nous proposons résultent des critères suivants :

- une étude en coût global, pour garantir une dépense juste à long terme,
- un entretien simple et limité,
- absence de matériaux nécessitant une intervention fréquente et régulière en façades,
- une performance technique proposant des systèmes simples et éprouvés,
- une performance acoustique optimale,
- une limitation au strict minimum de support émetteurs de COV et autres solvants, tant pour la structure que pour l'isolation ou les revêtements,
- garantir la sécurité physique des utilisateurs,
- faciliter le chantier en phasages courts.

✓ **Terrassements - Gros-œuvre**

Extension école

- Terrassements et créations de talus en limite foncière (les nouvelles classes ont été décalées afin de ménager la possibilité de création de talus renforcés en limite),
- Fondations superficielles par semelles filantes ou isolées,
- Dallage sur terre-plein reconstitué, isolation thermique sous dallage et remontée en périphérie,
- Voiles et mur enterré en béton banché ou blocs d'agglomérés à bancher préfabriqués.

Mairie

- Démolition des excroissances centrales de la mairie,
- Structure escalier et ascenseur mairie en béton armé posé sur fondations superficielles,
- Démolitions des escaliers intérieurs,
- Percements des ouvertures dans façades et refends, reprises en sous-œuvre.

✓ **Charpente bois – Couverture zinc – Vêtue**

Extension école

- Murs de façades à ossature bois avec isolation thermique,
- Charpente bois pour couverture des salles de classes,
- Charpente bois et métal pour couvertures des auvents et préau,
- Claustra bois brises soleil en façades,
- Couverture zinc à joint debout sur isolation renforcée en laine de bois,
- Bardage zinc prépatiné et panneaux bois stratifiés.
-

Mairie

- Dépose de la charpente et des planchers sur RDC des deux ailes sud,
- Charpente bois pour les ailes et l'extension centrale,
- Planchers neufs des ailes sud et fermeture des trémies d'escaliers,
- Couverture zinc à joint debout sur isolation renforcée en laine de bois,
- Fenêtres de toit avec volets roulants pour la protection solaire et le confort thermique d'été,
- Bardage zinc prépatiné à joints debout et bardage en tasseaux bois autoclavés sans entretien.

✓ **Etanchéité**

Extension école

- Etanchéité et isolation thermique des murs enterrés,
- Drainage des murs enterrés,
- Isolation thermique et étanchéité bicouche sous protection gravillons des terrasses et de la chaufferie.

✓ **Menuiseries extérieures**

Extension école

- Ensemble des menuiseries bois-aluminium,
- Doubles vitrages isolants clair faiblement émissifs et sécurisés,
- Protections solaires par stores extérieurs motorisés de type screen sur châssis exposés à l'ouest et au sud.

Mairie

- Ouvertures créées, équipées de menuiseries bois-aluminium,
- Menuiseries existantes révisées et conservées. Le remplacement des menuiseries existantes par des éléments bois-aluminium peut être prévu en option,
- Protections solaires par stores extérieurs motorisés de type screen sur châssis exposés au sud.

✓ **Cloisons - Doublages - Faux Plafonds**

Extension école

- Ensemble des cloisonnements en plaques de plâtre cartonnées sur ossatures métalliques. Nature des plaques adaptée à l'usage des locaux,
- Salles de classes, faux-plafonds acoustiques et décoratifs, zones démontables et non démontables,
- Sanitaires, faux-plafonds acoustiques démontables,
- Halls, faux plafonds acoustiques bois.

Mairie

- Ensemble des murs de façades doublés en plaques de plâtre cartonnées sur ossatures métalliques et isolation thermique en laine minérale. Nature des plaques adaptée à l'usage des locaux,
- Ensemble des cloisonnements en plaques de plâtre cartonnées sur ossatures métalliques. Nature des plaques adaptée à l'usage des locaux,
- Faux-plafonds acoustiques et décoratifs, zones démontables et non démontables,
- Sanitaires, faux-plafonds acoustiques démontables.

✓ **Menuiseries intérieures bois**

Extension école

- Portes intérieures à parements stratifié, posées sur huisseries bois,
- Mobiliers fixes, patères, bancs, rangements, cloisonnettes de WC, ...

Mairie

- Portes intérieures à parements stratifié, posées sur huisseries bois,
- Parquet chêne massif dans la salle du conseil,
- Mobiliers fixes, rangements, éléments de finitions et d'habillages.

✓ **Sols Carrelages**

Extension école

- Carrelage grés cérame dans les halls vestiaires et les sanitaires,
- Tapis encastrés dans les halls vestiaires,
- Faïences murales dans les sanitaires et derrière les points d'eau des classes.

Mairie

- Carrelage grés cérame dans la zone entrée attente accueil, les sanitaires et le local entretien,
- Tapis encastrés dans les entrées,
- Faïences murales dans les sanitaires et derrière les points d'eau.

✓ **Sols souples**

Extension école

- Sols souples linoléum dans les salles de classes.

Mairie

- Sols souples linoléum dans les bureaux, salles de pause et circulations.

✓ **Peintures**

Extension école

- Peinture de finition sur l'ensemble des ouvrages bois et métalliques apparents,
- Peinture de finition sur les parois intérieures,
- Classement A+ sur les émissions de COV.

Mairie

- Peinture de finition sur l'ensemble des ouvrages bois et métalliques apparents,
- Peinture de finition sur les parois intérieures,
- Classement A+ sur les émissions de COV.

✓ **Serrurerie – Menuiseries extérieures métalliques**

- Porte métallique de la chaufferie,
- Serrureries diverses, garde-corps, mains courantes, support des claustra bois, grilles de ventilation.

E - ACCESSIBILITE

Les aménagements extérieurs et les aménagements intérieurs de l'ensemble du projet sont conçus dans la stricte application de la loi sur l'Egalité des chances.

Mairie

- La salle du conseil et des mariages est aménagée en rez-de-chaussée,
- La mairie est dotée d'un ascenseur même si aucun public n'est accueilli en étage.

Ecole

- Les classes neuves sont de plain-pied avec la cour,
- Les classes existantes sont accessibles depuis la cour par l'ascenseur.

5. ESTIMATION PREVISIONNELLE

L'estimation du projet est faite sur la base de métrés et ratios fiables et éprouvés.
En l'absence d'étude de sol, l'estimation des fondations est faite sur la base d'une portance théorique du sol de 2 bars.

Le montant des travaux en phase concours est de **1 394 000 € HT** (valeur décembre 2015) ce qui correspond au budget. Il ne sera pas remis en cause lors de la mise au point du projet.

Ce montant intègre l'ensemble des prestations prévues au programme et décrite au chapitre 4 du présent document. Sont également intégrés les coûts liés au phasage ; à savoir le déplacement des bâtiments préfabriqués, la modification de la zone des installations de chantier, le déplacement des clôtures de chantier, et la remise en état du parvis de la Mairie à l'issue des travaux.

Les grandes options de notre projet favorisent un coût d'entretien faible.

Les matériaux composant le clos couvert ; couvertures et façades zinc, éléments en bois autoclavé, menuiseries extérieures bois-aluminium, sont durables et ne nécessitent pas d'entretien.

Les matériaux intérieurs et de finitions sont adaptés à l'usage des locaux, ce qui leur assure une bonne durabilité et un entretien simple.

L'amélioration de l'isolation thermique du bâtiment existant, l'isolation thermique performante associée à une bonne étanchéité à l'air et à une ventilation double flux modulable dans l'extension, la simplicité des installations techniques et la mise en place d'une chaudière bois en remplacement de la chaudière fioul, tous ces choix permettent de contenir le coût d'exploitation et de simplifier les opérations de maintenance.

Le coût global de fonctionnement annuel des postes chauffage, électricité et ventilation est estimé à 8 670 € HT/an, soit :

Chauffage :

- Besoins de chauffage 75 000 kWh/an
- Consommation de bois granulés 16 tonnes/an (280€ HT/tonne)
- Coût d'exploitation chauffage 4 480 € HT/an
- Coût d'entretien maintenance chauffage 1 200 € HT/an

Electricité :

- Besoins électriques 14 000 kWh/an
- Coût d'exploitation des besoins électriques 1 540 € HT/an

Ventilation :

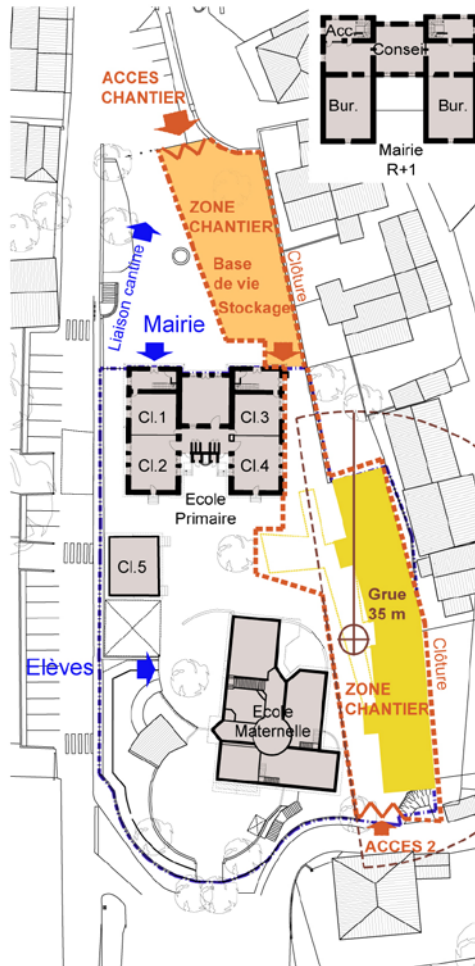
- Coût d'entretien maintenance ventilation 450 € HT/an

Ascenseur :

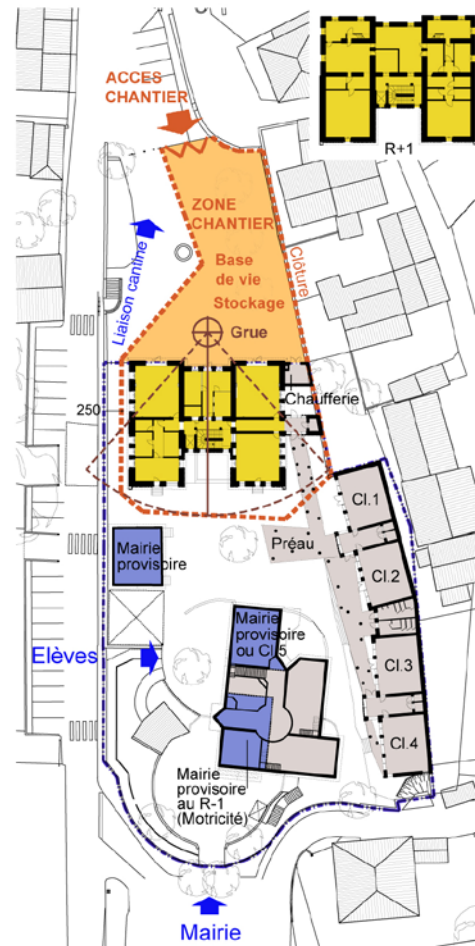
- Coût d'entretien maintenance ascenseur 1 000 € HT/an

La réalisation de la phase 2 – réhabilitation du bâtiment existant – pose plus de problème de relogement. L'école pourra fonctionner sur le nouveau bâtiment et la classe existante dans la maternelle, mais la Mairie devra fonctionner dans le préfa conservé et la salle de motricité maternelle en rez bas durant 8 mois. Ce point délicat sera à aborder et à amender avec la Municipalité.

Un planning détaillé est joint en annexe.



Phase 1
Juillet 2017- Avril 2018



Phase 2
Mai - Décembre 2018 - LIVRAISON

8. CONCLUSION

Notre cœur de métier c'est l'architecture.

Les réflexions qui animent la mise au point d'un projet, reposent sur notre volonté de proposer, dans une logique rigoureuse, un projet simple et sobre sans à priori dans les thématiques environnementales et sociétales actuelles. Nous prenons en compte l'ensemble des contraintes du programme, dans une dynamique de dialogue constructif avec le Maître d'Ouvrage et de l'ensemble des acteurs du projet, afin de favoriser la mixité des usages et le mélange des âges au cœur de ce nouvel équipement.

Concours Ecole Mairie - Revel

	juil-17	août-17	sept-17	oct-17	nov-17	déc-17	janv-18	févr-18	mars-18	avr-18	mai-18	juin-18	juil-18	août-18	sept-18	oct-18	nov-18	déc-18	juil-19	
Phase 1 - Extension																				
Gros-œuvre - Clos couvert																				
Second œuvre																				
Lots techniques																				
VRD																				
Réception Livraison Phase 1																				
Déménagements Mairie Ecole																				
Phase 2 - Restructuration																				
Gros-œuvre - Clos couvert																				
Second œuvre																				
Lots techniques																				
VRD																				
Réception Livraison Phase 2																				