



COMMUNE VAL-DE-CHARMEY

Projet de construction d'un bâtiment scolaire sur la parcelle 4043 à Charmey



CAHIER DES CHARGES DU PROJET

Version 3 du 27 novembre 2022

Contenu

1.	Introduction.....	4
1.1	Contexte du projet.....	4
1.2	Champ de validité.....	4
1.3	Etude de faisabilité	4
1.4	Objectifs.....	5
1.5	Périmètre du concours.....	5
2.	Conditions-cadres.....	5
2.1	Délais prévisionnels pour la planification et réalisation	5
2.2	Budget-cible.....	6
2.3	Situation foncière et droits à bâtir	6
2.4	Règlement de construction et prescriptions	6
2.5	Environnement du projet.....	6
2.6	Exigences du projet	7
3.	Programme	10
3.1	Programme des locaux	10
3.2	Conception et équipement des locaux.....	12

Annexes :

- Etude de faisabilité du bureau Yves Murith Architecte à Bulle (faisabilité du bâtiment C)
- Servitudes de la parcelle
- Guide des constructions de l'Etat de Fribourg
- Plans des bâtiments existants à démolir
- Plan des réseaux et canalisations existantes, y compris du CAD
- Règlement sur les subventions pour les constructions d'écoles enfantines, primaires et du cycle d'orientation
- Lois et Règlements cantonaux des constructions et sur l'énergie
- Norme SIA 500 – Constructions sans obstacles
- Recommandations KBOB en matière de constructions durables
- Norme SN 504421 sur l'Aménagement du territoire – Mesures de l'utilisation du sol
- Rapport du diagnostic amiante du bâtiment à démolir
- Rapport de l'étude géotechnique
- Dossier photographique du site

Autres informations et documents accessibles sur un site internet :

- www.val-de-charmey.ch (site Internet de la Commune de Val-de-Charmey)
- www.sia.ch (commande des normes SIA référencées dans ce document)
- <https://www.vkg.ch/fr/protection-incendie/prescriptions-et-repertoire/> (normes, directives, conditions et recommandations de l'association des établissements cantonaux d'assurance contre l'incendie (AEAI))
- www.ecab.ch (directives cantonales sur la prévention des sinistres)
- <https://bdlf.fr.ch/frontend/versions/5330/art169?locale=fr> (Loi sur l'aménagement du territoire et les constructions)
- <https://bdlf.fr.ch/frontend/versions/4239?locale=fr> (Règlement d'exécution de la Loi sur l'aménagement du territoire et les constructions)
- <https://bdlf.fr.ch/frontend/versions/5392?locale=fr> (Loi sur l'énergie)
- <https://bdlf.fr.ch/frontend/versions/5593?locale=fr> (Règlement d'exécution de la Loi sur l'énergie)
- www.minergie.ch (site officiel Minergie)
- [SNBS Bâtiment \(snbs-batiment.ch\)](http://snbs-batiment.ch) (site officiel SNBS pour la certification d'une construction durable)
- <https://www.protection-dangers-naturels.ch/> (site d'information et de directives sur la protection contre les dangers naturels)
- <https://map.geo.fr.ch/> (guichet cartographique cantonal)

Lois, normes et directives à respecter :

- La Loi cantonale sur l'aménagement du territoire et les constructions (LATeC) et son règlement d'application (ReLATeC) ;
- La Loi cantonale sur l'énergie et son règlement d'application ;
- Le Guide des constructions de l'Etat de Fribourg ;
- Le Règlement sur les subventions pour les constructions d'écoles enfantines, primaires et du cycle d'orientation ;
- Le règlement communal d'urbanisme et ses annexes ;
- La Norme SN 504421 sur l'Aménagement du territoire – Mesures de l'utilisation du sol ;
- La Norme SIA 500 portant sur les mesures dans la construction en faveur des infirmes moteurs « Constructions sans obstacles » ;
- La Norme VSS 640282 relatives aux places de parc, y.c. de livraison ;
- Les Normes, règlements et recommandations de la Société suisse des ingénieurs et architectes (SIA) portant sur la construction, les installations et équipements ;
- Les Normes, directives, conditions et recommandations de l'association des établissements cantonaux d'assurance contre l'incendie (AEAI), ainsi que les directives cantonales sur la prévention des sinistres.

1. Introduction

1.1 Contexte du projet

Le nombre croissant d'élèves contraint le Conseil communal à trouver des solutions pour l'ouverture de classes supplémentaires. D'autre part, les locaux actuellement loués au Centre réformé pour l'Accueil extra-scolaire (AES) ne seront plus disponibles à l'avenir. La configuration des bâtiments existants de l'école ne permettent pas d'extension ou de transformation à même de répondre aux nouveaux besoins.

A cet effet, un groupe de travail a été constitué et un inventaire des besoins a été rapidement établi afin d'identifier l'évolution présumée du nombre d'élèves pour les prochaines années, ceci au vu des statistiques régionales et cantonales en matière d'augmentation de la population et du potentiel des droits à bâtir de la Commune. Ainsi, un nombre de classes supplémentaires requis d'ici à 2025-2026 a pu être déterminé, ceci y compris les classes pour les AES et les divers locaux annexes.

Par souci de rationalisation, mais également en regard des cheminements sécurisés et des transports scolaires à prévoir à proximité, c'est le site du Petit-Plan qui a été retenu, en particulier la parcelle 4043.

A l'issue des démarches préliminaires, un crédit d'étude a été voté le 28 juin 2022 pour réaliser un concours d'étude et réalisation. C'est la seule procédure qui permette non seulement de respecter la législation sur les marchés publics, mais également de mettre en concurrence les projets, leur caractéristiques techniques, financières et descriptives, d'avoir un contrat d'entreprise totale et d'être rapide au point de pouvoir le signer d'ici la fin juillet 2023 pour une réalisation d'ici fin juin 2025. Ceci sous réserve que la mise en concurrence est atteint son objectif de résultat, que le budget cible soit respecté et que le crédit de construction soit voté d'ici fin juin 2023.

1.2 Champ de validité

Le cahier des charges du projet est un instrument du mandant servant à définir les objectifs, afin de garantir la bonne évolution du projet. En fonction du processus d'étude et de ses conclusions, le mandant peut encore apporter des compléments/modifications au présent cahier des charges du projet. Cette démarche a pour finalité de garantir une planification et une réalisation réussie, ainsi qu'une mise en exploitation pour la rentrée scolaire 2025-2026.

1.3 Etude de faisabilité

Une étude de faisabilité (voir annexe, bâtiment C) a été confiée au bureau d'architecte Yves Murith. Elle a permis de confirmer que le programme pouvait être réalisé sur ce site, ceci en tenant compte qu'il est protégé au vu de la proximité de l'église et ses abords sensibles du point de vue patrimonial.

Cette étude est illustrative et ne peut servir de base pour orienter les concurrents dans leur proposition tant architecturale que d'implantation. Par ailleurs, le programme des locaux a fait l'objet dans l'intervalle de compléments et de précisions tant sur les locaux que sur leurs surfaces, démarche qui a à nouveau fait l'objet d'une vérification chiffrée en regard des droits à bâtir de la parcelle.

L'étude préalable a permis d'identifier que le gabarit de construction est très limité (maximum 11 mètres par rapport au point le plus défavorable du terrain naturel et selon l'implantation du futur bâtiment). Les distances par rapport au périmètre de construction doivent impérativement être respectées et dépendent de la hauteur du bâtiment. Le concurrent devra aussi porter une attention particulière à la topographie du terrain mis à disposition.

1.4 Objectifs

Le Maître de l'ouvrage attend des entreprises totales qu'ils :

- respectent les exigences du Règlement communal des constructions, du Règlement sur les subventions pour les constructions d'écoles enfantines, primaires et du cycle d'orientation et les directives du Guide des constructions de l'Etat de Fribourg (voir annexes) ;
- interprètent le site qui possède une sensibilité paysagère et patrimoniale, afin de proposer une typologie architecturale appropriée ;
- proposent un projet architectural de qualité et fonctionnel, adapté au groupe-cible, avec une construction en éléments préfabriqués en bois (à part pour les niveaux enterrés) et qui remplit les exigences du programme des locaux et celles décrites dans le présent document ;
- soumettent des propositions concrètes, réalisables, créatives, souples et évolutives tant en termes de volumétrie, d'image générale du projet qu'en matière de répartition des différentes fonctions, tout en apportant la sécurité nécessaire aux usagers des bâtiments ;
- optimisent le projet pour trouver un équilibre optimal et durable, en ce qui concerne les aspects techniques et fonctionnels, ceci dans le respect du budget-cible, de l'échéance de réalisation fixée et des principes du développement durable, y compris l'approche économique en matière d'entretien, de maintenance et d'exploitation ;
- présentent un projet avec un bon rapport qualité / investissement avec intégration des solutions techniques et architecturales simple qui tendent à satisfaire les exigences du point de vue énergétique et implication d'entretien / maintenance modérée.

Pour le surplus, la liste des critères de jugement annoncés au § 12 des directives administratives du concours sert de guide, tant pour les concurrents que pour les membres du Jury, pour atteindre les objectifs du concours.

1.5 Périmètre du concours et périmètre de construction

Le projet doit prendre en compte le périmètre du concours qui est défini sur le plan de base remis en annexe. Les nouveaux bâtiments devront impérativement s'inscrire dans le périmètre de construction.

A titre informatif, le bâtiment C de l'étude de faisabilité est celui imaginé pour le projet, mais n'est qu'illustrative.

2. Conditions-cadres

2.1 Délais prévisionnels pour la planification et réalisation

Le Maître de l'ouvrage fixe l'échéance de réalisation du projet au 30 juin 2025 (fin effective des travaux, obtention du permis d'exploiter au plus tard le 17 juillet 2025), ceci en partant du principe que les prestations de l'entreprise totale débutent le 1^{er} août 2023.

Le début des prestations sera sous réserve de l'acceptation du crédit de construction par le Conseil général prévu d'être voté d'ici fin juin 2023.

Si l'entreprise totale souhaite débiter ses prestations plus tôt, il devra en assumer les conséquences dans le cas où le vote du crédit serait refusé ou reporté.

2.2 Budget-cible

Le coût de réalisation global du projet, y compris la démolition des bâtiments existants et la réalisation des aménagements extérieurs (CFC 1 à 6, donc y compris les honoraires, le bénéfice, les garanties et le risque entrepreneurial de l'entreprise totale), est estimé à **CHF 7,3 millions TTC**.

Le concurrent fera en sorte de proposer un projet qui permette de respecter ce montant-cible.

2.3 Situation foncière et droits à bâtir

La Commune Val-de-Charmey est propriétaire foncier de la parcelle art. n°4043 sur le territoire de Charmey dans le canton de Fribourg. Elle est affectée en Zone Centre de Village B et en Zone d'intérêt général. Elle possède une surface totale de 4049 m². **Le périmètre de construction prévu pour le concours est uniquement en Zone Centre de Village B pour une surface de 2'305 m².**

La particularité du site réside dans le fait qu'il soit déjà construit et que l'entreprise totale devra démolir les bâtiments existants sur la parcelle et tout mettre en œuvre pour limiter les perturbations sur les activités des propriétés voisines (accès, installations de chantier, poussières et nuisances sonores). Les accès aux bâtiments et places doivent tenir compte des routes, chemins existants et aménagements autour du périmètre du concours. La possibilité de construire un jour le bâtiment B et de son parking souterrain, dont l'accès devra être prévu depuis le chemin des Planches, doit être préservée. Le chemin existant ne peut être modifié à part des aménagements mineurs déterminants pour l'exécution et la réussite du projet.

Le projet doit tenir compte des servitudes existantes (voir annexe).

2.4 Règlement de construction et prescriptions

Le projet doit répondre entièrement aux prescriptions du Règlement communal d'urbanisme (RCU annexé) pour la zone concernée, y compris les articles relatifs aux aspects culturels et patrimoniaux des bâtiments protégés à proximité et les règles générales applicables à toutes les zones.

Les exigences du Règlement sur les subventions pour les constructions d'écoles enfantines, primaires et du cycle d'orientation, ainsi que toutes les lois, règlements et directives de construction du Canton de Fribourg (voir annexes) et de l'administration fédérale (KBOB, voir annexe) servent également de base pour la construction. Les bâtiments devront satisfaire les exigences de sécurité et de défense incendie AEAI propre à un ouvrage scolaire et selon la hauteur du bâtiment.

2.5 Environnement du projet

2.5.1 Terrain et sol pollué, dangers naturels et étude géotechnique

Le site <https://map.geo.fr.ch/> (guichet cartographique cantonal) donne toutes les précisions utiles sur la qualité des sols de la parcelle, ainsi que sur les risques des dangers naturels que le projet devra tenir compte. Les analyses géotechniques ont été établies par une entreprise sous mandat de la Commune. Le rapport correspondant est mis à disposition et fait partie intégrante du dossier. Il est relevé qu'une construction en sous-sol est prévue et obligatoire. Les terres et matériaux d'excavation doivent être considérés comme non pollués et entièrement réutilisables sur place dans les aménagements extérieurs, dans la mesure du possible. L'entreprise totale prendra en compte la présente hypothèse dans le calcul de son offre. En cas d'excédent, l'entreprise totale prendra à sa charge l'ensemble des frais et taxes liés aux évacuations.

Tous les coûts pour l'éventuelle élimination du site contaminé (site pollué et/ou la pollution du droit des déchets inertes à traiter de manière séparée et appropriée) dans le cadre de la réalisation du projet sont pris en charge par le MO. Le cas échéant, l'entreprise totale doit informer le Maître de l'ouvrage immédiatement après avoir constaté la contamination du site. Elle ne peut entreprendre des travaux d'élimination et d'assainissement sans l'accord écrit préalable du Maître de l'ouvrage, et au besoin elle devra interrompre le chantier.

2.5.2 Démolition et matériaux polluants

Les bâtiments existants devront être démolis par l'entreprise totale.

Les analyses des bâtiments existants seront effectuées et à la charge du Maître de l'ouvrage. Selon le résultat des rapports correspondants, qui notifient la présence des matériaux polluants sur les bâtiments à démolir, l'entreprise totale soumettra une offre pour leur traitement en plus de la démolition, ceci sous la forme d'un avenant à inclure dans l'offre avant la signature du contrat.

2.6 Exigences du projet

2.6.1 Principes généraux

L'entreprise totale doit inclure dans son offre toutes les prestations (travaux et honoraires de ses mandataires) et démarches nécessaires pour réaliser le projet, afin qu'il puisse être exploité sans défaut selon l'usage prévu.

Le mobilier et les équipements pédagogiques scolaires propres à l'exploitation (CFC 9) seront acquis et posés par le Maître de l'ouvrage. Par contre, les luminaires, horloges, haut-parleurs, écrans d'information, armoires et vestiaires fixes, tout comme les équipements et fournitures des locaux sanitaires, y compris la cuisinette et ses équipements de la salle des maîtres sont sous la responsabilité de l'entreprise totale.

Les précisions sur les principes constructifs décrits ci-après ont pour vocation de préciser les performances et qualités attendues pour les éléments particuliers du programme et non pas de décrire de manière exhaustive les prestations à fournir et leur nature.

L'entreprise totale doit prendre à sa charge la remise en état à l'identique de tous les éléments modifiés dans les bâtiments existants et aux aménagements alentours, des suites des modifications nécessaires liées à l'exécution du chantier et à la réalisation du projet.

2.6.2 Durabilité

Le Maître de l'ouvrage attend des concurrents que les principes du développement durable décrits dans la norme SIA 112/1 soient pris en considération. Ces notions visent à prendre en compte les enjeux sur le long terme.

Pour répondre aux objectifs d'exemplarité qui correspondent à une volonté politique explicite, le projet doit répondre aux critères de durabilité ci-après :

Economie	Respecter la cible financière définie par le Conseil communal et assurer des frais d'entretien, de maintenance et d'exploitation minimum.
Société	Offrir des qualités spatiales mettant en exergue le confort de l'utilisateur (fonctionnalité, lumière, chaleur, ombrage et acoustique), selon les exigences des normes actuelles accrues. Il s'agit aussi de privilégier des systèmes passifs garantissant un confort hivernal et estival optimum en favorisant l'aération et la lumière naturelle.

Energétique	Respecter les exigences de performance énergétique Minergie® P-Eco et SNBS, y compris obtention des labels (voir les liens Internet).
Environnemental	Respecter les recommandations KBOB en matière de constructions durables (voir annexe).

2.6.3 *Maintenabilité de l'ouvrage*

L'ouvrage doit être réalisé dans une démarche « globale » intégrant les contraintes programmatiques, financières, administratives, constructives, fonctionnelles, etc.. Ainsi, il est attendu de l'entreprise totale, dès la conception, qu'elle apporte un soin particulier aux conditions d'intervention dans les opérations suivantes :

- entretien des toitures, des descentes d'eaux pluviales ;
- entretien / remplacement des étanchéités ;
- nettoyage / remplacement des vitrages ;
- nettoyage / entretien / remplacement des protections solaires extérieures ;
- nettoyage des gaines de ventilation ;
- nettoyage / inspection / curage des réseaux enterrés ;
- solidité / réparation / entretien des installations d'obscurcissement ;
- entretien / curage des fosses à rétention d'eau pluviales ;
- Entretien du matériel spécifique.

Tous les équipements et appareils devront avoir une garantie de minimum 24 mois

2.6.4 *Matériaux*

Le Maître de l'ouvrage attache de l'importance au choix des matériaux et des finitions, y compris leur durabilité et leur adéquation pour des frais d'entretien et de maintenance modérés. Il en sera de même pour des considérations des frais d'exploitation et d'entretien sur la durée de vie du bâtiment et de ces éléments.

Dans le but de renforcer la gestion durable des ressources, le maître de l'ouvrage exige l'utilisation du bois de provenance suisse tant pour la structure des bâtiments que pour les matériaux visibles, ceci dans la mesure du possible.

L'entreprise totale doit pouvoir apporter la preuve du respect de ces exigences au moyen des labels « Certificat d'origine bois Suisse » (COBS), « Forest Stewardship Council » (FSC), « Programme for the Endorsement of Forest Certification » (PEFC) ou équivalent et indiquent l'origine du bois. Pour ce faire, ils doivent présenter des certificats, bulletins de livraisons ou factures qui montrent que le bois utilisé remplit les conditions requises. Si le bois n'est pas encore acheté, l'entreprise totale signe une déclaration d'intention d'acheter du bois provenant à 100 % de sources légales exploitées, si possible local, conformément aux principes du développement durable. Après l'achat, l'entreprise totale apportent la preuve du respect de ces exigences.

2.6.5 *Espaces extérieurs*

Il n'est pas prévu d'aménagements extérieurs particuliers à part ceux prévus dans le programme des locaux ci-après et ceux nécessaires pour la remise en état du terrain suite au chantier et la mise en forme soignée du terrain aux alentours du bâtiment, ceci dans le périmètre du concours. Dans ce périmètre les conditions suivantes doivent être prises en compte :

- Intégrer et raccorder le projet avec les espaces extérieurs existants ;
- Garantir l'accès fonctionnel pour des livraisons avec des camions de livraison > 3,5 tonnes ;
- Garantir des accès d'urgence et des surfaces de manœuvre pour les sapeurs-pompiers.

Dans la mesure du possible, il serait opportun de préserver les espaces et aménagements extérieurs existants hors du périmètre du concours, sinon le concurrent devra prévoir la remise en état dans son offre.

A l'issue du chantier du présent cahier des charges, maintenir un chemin d'accès possible et un accès au futur parking souterrain pour la construction et l'utilisation future du bâtiment B de l'étude de faisabilité.

2.6.6 Construction

Le projet devra assurer un approvisionnement efficace, sûr et permanent de l'énergie et de l'eau chaude sanitaire dans les bâtiments. Ils devront par ailleurs présenter une exploitation combinée et judicieuse des énergies renouvelables (solaire thermique, solaire photovoltaïque, valorisation de l'eau de pluie, etc.) et protéger les occupants des agressions environnementales (éblouissements, bruits et polluants).

En matière de stratégie « chaud », le concept doit permettre de minimiser la demande d'énergies non renouvelables pour la production de chaleur, de minimiser les impacts environnementaux et de préserver les possibilités de valorisation de rejets de chaleur ou de sources d'énergie à faible température.

L'objectif est ainsi d'optimiser le confort thermique hivernal et de minimiser l'impact environnemental global. Pour le surplus, la référence est la Norme SIA 112/1.

En matière d'éclairage, l'objectif est de minimiser et de maîtriser les coûts d'éclairage artificiel par la valorisation de l'éclairage naturel et la maîtrise des éblouissements.

Le Maître de l'ouvrage laisse les choix constructifs, structurels et des matériaux à la libre appréciation des concurrents. Ils devront néanmoins être durables, résistants et adaptés à un usage approprié pour des équipements scolaires, tout comme permettre un entretien et une maintenance peu coûteux. Le Maître de l'ouvrage exige une construction en bois avec utilisation du bois suisse certifié.

Le dimensionnement et les dimensions des murs, plafonds, soutiens et des autres constructions doivent au moins être conformes, du point de vue thermique, acoustique, statique et de la construction, aux normes SIA accrues les plus récentes en vigueur.

Le toit et la façade doivent être pourvus d'une construction durable. En tenant compte des points suivants, des formes mixtes sont possibles :

- Exigences suivant la norme énergétique définie dans le présent document ;
- Mise en œuvre de solutions de détail éprouvées en garantissant un cycle de vie du bâtiment à long terme ;
- Garantie d'une isolation contre la chaleur estivale ;
- Garantie de l'entretien/du nettoyage modéré ;
- L'installation des panneaux photovoltaïques complémentaires doit être possible ultérieurement, donc la structure des toitures doit pouvoir absorber la surcharge admissible.

2.6.7 Raccordement production d'énergie

Charmey est pourvu d'un chauffage à distance (CAD) aux copeaux de bois. Ainsi, la production de chaleur et d'eau chaude sanitaire est assurée par le CAD. L'entreprise totale devra obligatoirement s'y raccorder et en tenir compte dans ses calculs de concept énergétique et dans son offre.

Il est remis en annexe le plan des canalisations existantes pour le raccordement.

2.6.8 Raccordements des bâtiments

Les surfaces destinées aux installations techniques et aux équipements informatiques du bâtiment doivent être limitées au strict minimum et nécessaires pour l'exploitation du bâtiment.

Les prestations et les frais y correspondants sont à prendre en considération par l'entreprise totale, notamment :

- Réalisation de toutes les conduites techniques comme les canalisations, les conduites d'eau et d'électricité (y.c. éclairage public), à partir du réseau de conduites des services et des fournisseurs, y.c. les travaux annexes nécessaires ;
- Conduites techniques jusqu'à la limite de la parcelle ou raccordements aux conduites techniques publiques selon les points de raccordement prescrits sur les plans annexés ;
- Raccordements à la conduite du chauffage à distance ;
- L'éclairage public avec branchement sur l'alimentation électrique du réseau communal d'éclairage public.

2.6.9 Construction sans obstacles

Toute mesure et solution qui permettent d'éviter les barrières architecturales doivent être prises en regard des exigences liées à l'accès de personnes à mobilité réduite ou en chaise roulante, aux bâtiments et aux locaux, ceci pour tous les niveaux.

Les exigences concernant une construction sans obstacles suivent les directives légales et la norme SIA 500.

2.6.10 Installation de chantier et gestion des déchets

L'installation de chantier doit être étudiée attentivement et doit correspondre aux réglementations et normes en vigueur. Elle doit être mise en place dans le périmètre de la parcelle tout en garantissant l'utilisation des routes et accès aux parcelles des propriétés voisines.

La norme SIA 430 relative à la gestion des déchets de chantier doit être respectée. L'entreprise totale doit privilégier le recyclage sur site.

2.6.11 Places de parc voitures et vélos

Le nombre de places de parc à prévoir à l'intérieur de la parcelle est indiqué dans le programme des locaux ci-après.

3. Programme

3.1 Programme des locaux

Le programme ci-après détaille les locaux et aménagements à réaliser. Les indications de surfaces concernent les surfaces utiles (SU) nettes selon la norme SIA 416.

Tous les locaux situés au rez-de-chaussée et aux étages devront avoir une hauteur libre de 2,7 m. Les locaux sanitaires et les locaux situés en sous-sol devront avoir une hauteur libre de 2,4 m.

A. Locaux scolaires :

1. Hall d'entrée indépendante, y compris sas (1 x 36 m²) ;
2. 4 salles de classe de 81 m² pour les primaires de 6 à 12 ans, dont deux divisibles en deux salles de 40 m², avec lavabo eau froide et eau chaude (protections lavables autour en cas d'éclaboussures) et 7 ml d'armoires fixes de rangements ;

3. 2 salles de classe de 96 m² pour les enfantines 4 à 6 ans. Ces salles doivent pouvoir être utilisées à d'autres usages scolaires, avec lavabo eau froide et eau chaude et 7 ml d'armoires fixes de rangements. Une des classes doit pouvoir un jour être aménageable en salle de bricolage ;
4. 2 salles d'appuis de 21 m², avec lavabo eau froide et eau chaude (protections lavables autour en cas d'éclaboussures) et 3 ml d'armoires fixes de rangements ;
5. 1 salle des maîtres de 30 m² avec cuisine intégrée de type appartement de 2,5 pièces (plaques, frigo avec partie congélateur, four, micro-onde, ...) ;
6. Economat / stockage à disposition des enseignants par étage de classe, borgne (2 x 15 m²) ;
7. Vestiaires dans les couloirs, à côté des classes, pour environ 150 élèves (27 emplacements / classe, à savoir 4 emplacements par mètre linéaire avec crochets, bancs et dépose-chaussures dessous) ;
8. Largeurs de couloirs d'au moins 180 cm, hors emprises vestiaires ou armoires ;
9. Local de nettoyage par étage de classe avec lavabo industriel eau froide et eau chaude (3 à 4 m² / local) ;
10. WC enseignants mixte et pour handicapés au rez-de-chaussée ;
11. WC garçons par étage de classes ;
12. WC filles par étage de classes ;
13. Ascenseur dimensionné pour une personne en chaise roulante accompagnée et un transpalette, desservant tous les niveaux ;
14. Sous-sol totalement excavé pour le local de rangement du concierge (24 m²), un économat (24 m²), le local technique informatique (8 m² bien ventilé), les locaux techniques CVSE (le bâtiment doit être raccordé au CAD communal au bois) et l'archivage (solde des surfaces).

B. Locaux d'accueil extra-scolaire (AES) :

1. Hall d'entrée indépendante, y compris sas (1 x 12 m²) ;
2. Vestiaires pour 45 enfants à proximité immédiate de l'entrée (1 x 10 m²) ;
3. Réfectoire pour 45 enfants de 4 à 12 ans (1 x 90 m²), avec lavabos eau froide et eau chaude (protections lavables autour en cas d'éclaboussures), et 8 ml d'armoires de rangements ;
4. Cuisine avec espace de préparation pour livraison des repas en liaison chaude (1 x 25 m²), si possible avec accès indépendant ;
5. Local indépendant de stockage des déchets et poubelles (1 x 6 m²) avec accès depuis l'extérieur (ne doit pas être l'accès indépendant à la cuisine) ;
6. Salle de jeux pour 35 enfants de 4 à 12 ans, avec 7 ml d'armoires de rangements (1 x 81 m²) ;
7. Espace polyvalent (1 x 24 m²), à proximité immédiate de la salle de jeux ;
8. Bureau administratif pour une place de travail équipée (1 x 10 m²)
9. Local de nettoyage avec lavabo industriel eau froide et eau chaude (1 x 3 à 4 m²) ;
10. WC enseignants mixte et pour handicapés au rez-de-chaussée ;
11. WC garçons ;
12. WC filles.

C. Aménagements extérieurs :

- Le projet doit prévoir des aménagements paysagers de qualité et respecter les exigences du Règlement de construction (RCU) ;
- Cheminements sécurisés pour les élèves depuis le trottoir de la route cantonale ;
- Accès via le chemin des Planches jusqu'à l'entrée du bâtiment accessible par les véhicules de la voirie, des pompiers et des camions de livraison à 2 essieux > 3,5 t et < 19 tonnes ;

- L'accès à la parcelle et les cheminements jusqu'aux entrées du bâtiment doivent être prévus avec des éclairages appropriés ;
- Pas de parking souterrain, mais prévoir 1 place de parc pour un véhicule d'une personne handicapée et 1 place pour les livraisons ;
- Préaux de 720 m² clôturés dont 10% couverts, 3/4 de la surface pour les classes primaires et 1/4 pour les classes enfantines, sécurisés et séparés avec place de jeux commune ;
- Barres à vélos sous couvert ou abrité pour 20 vélos ;
- Barres à trottinettes sous couvert ou abrité pour 20 trottinettes.

3.2 Conception et équipement des locaux

Les matériaux doivent être résistants et les fixations solides pour un usage à forte sollicitation.

3.2.1 Sol

Les sols doivent être prévus pour une utilisation polyvalente. Ils doivent convenir pour tous les âges, être faciles à entretenir et être anti-dérapants. Les sols générateurs de poussière et sensibles aux produits chimiques doivent être évités.

Les sols des locaux annexes aux salles pour le matériel et les surfaces de rangement / stockage seront lisses et durs afin de faciliter le déplacement des engins lourds qui peuvent y être entreposés.

Les seuils de toutes les portes devront être affleurés. Ceux des accès depuis l'extérieur doivent respecter les directives de la SIA 500. Un tapis / paillason doit être prévu à chaque entrée principale et d'une dimension appropriée pour un grand nombre d'enfants entrant en même temps.

3.2.2 Parois

Toutes les parois doivent être lisses et résistantes sur au moins 2 mètres de hauteur. Le revêtement des parois ne sera pas abrasif sur cette hauteur au moins.

Tous les dispositifs seront affleurés et aucun ouvrant (porte ou fenêtre basse) ne fera saillie dans la salle en quelle position que ce soit.

Les angles vifs sont à proscrire. Les revêtements en bois seront exempts d'échardes et les joints entre lames devront présenter des bords arrondis ou chanfreinés. Pour les parois vitrées, le raidissement du vitrage sera situé à l'extérieur, l'écart entre la vitre et la surface intérieure étant aussi petit que possible avec, le cas échéant, un traitement des arêtes devra être prévu.

La paroi prévue pour l'écran interactif doit prévoir la surcharge admissible nécessaire à ce dernier, y compris son renforcement pour les fixations et les prises électriques.

Un tableau blanc aimanté (Whiteboard) d'au moins 168 cm (largeur) et 120 cm (hauteur) doit être intégré dans chaque salle.

Chaque couloir doit prévoir des parois pour la fixation d'information et des dessins, à raison de 5 m² par classe.

3.2.3 Parois de subdivisions mobiles

Les séparations amovibles, si requises dans le programme des locaux, doivent être complètes, à savoir depuis le plafond jusqu'au sol et sur toute la longueur sans espace. Elles doivent offrir une bonne séparation optique et acoustique des différentes salles ainsi séparées.

3.2.4 Fenêtres, portes

Les fenêtres devront être à triple vitrages.

Chaque classe devra prévoir au moins deux ouvrants de maximum 40 cm de largeur. Ils devront être dimensionnés et conçus en conséquence pour éviter les chutes et aucune assise ne devra être prévue pouvant entraîner des chutes. Les autres fenêtres seront fixes mais avec possibilité de les ouvrir pour le nettoyage.

3.2.5 Plafonds

Les plafonds, les luminaires et autres équipements situés en hauteur (y.c. horloges, haut-parleurs, écrans d'information, etc.) seront conçus de façon à supporter les impacts et les dégradations ou alors protégés en conséquence.

Outre les problèmes que posent usuellement les équipements techniques tels que les fixations d'équipements, les luminaires, les réseaux de ventilation, les accessoires de sonorisation, qui doivent être bien intégrés, solidement fixés et résistants aux chocs, on résoudra de plus les questions d'acoustique, d'entretien général et d'accessibilité à cette partie de la construction.

De plus, une impression de calme donnée par l'ordre et la régularité des plafonds et des luminaires, ainsi que par un éclairage naturel ou artificiel évitant des contrastes trop violents.

3.2.6 Eclairage et protections solaires

La qualité et le contrôle de l'éclairage naturel sont directement liés à l'orientation des locaux.

Des mesures de protection solaire extérieure doivent être prises pour éviter l'éblouissement des utilisateurs et de prévenir l'échauffement des vitrages (effet de serre). L'usage des stores doit se faire par des télécommandes électriques par local, mais également de manière générale et centralisée.

La disposition des fenêtres et des luminaires, les couleurs et les propriétés réfléchissantes des matériaux doivent agir sur la qualité de l'éclairage et son degré d'efficacité.

Les niveaux d'éclairage artificiel sont fixés de la manière suivante :

- Tous les locaux occupés par des élèves : > 350 lux à 1m du sol ;
- Salle des maîtres : > 350 lux à 1m du sol ;
- Hall d'entrée, dégagements, corridors, vestiaires, douches, dépôts : > 100 lux à 1m du sol.

Il doit être possible de subdiviser les grands locaux en zones d'éclairage artificiel. De plus, la conception doit permettre de moduler l'intensité lumineuse pour favoriser l'économie d'énergie. Des éclairages de secours sont à prévoir conformément aux directives de l'ECAB.

Un système général d'extinction générale des lumières doit être mis en place et on favorisera l'utilisation de capteurs et minuteries pour les lumières partout où cela est possible et adapté, en particulier pour les surfaces communes et les luminaires extérieurs.

3.2.7 Ventilation

Le choix du système de ventilation dépend des conditions d'implantation et d'utilisation des salles, de leurs dimensions ainsi que de leur subdivisibilité. Une étude particulière est nécessaire dans chaque cas.

L'aération naturelle est un moyen éprouvé de parvenir à un renouvellement d'air rapide et efficace. Il faut néanmoins compter avec un apport d'air frais horaire de 30 m³ par personne.

Dans tous les cas, les dispositions visant à l'économie d'énergie et à la diversification des moyens utilisés doivent faire l'objet d'un examen judicieux et conforme aux prescriptions en vigueur.

Les locaux sanitaires doivent dans tous les cas posséder une ventilation mécanique, tout comme le local informatique.

3.2.8 Appareils techniques

Un téléphone fixe pour les aspects de sécurité et un défibrillateur doivent être prévus.

L'équipement de sonorisation comprend un amplificateur avec haut-parleurs dans chaque étage.

Chaque étage (rez-de-chaussée et étages) possèdera à l'endroit des croisements des circulations verticales et horizontales, un écran d'information sur réseau.

Des prises triples en nombre suffisant seront prévues dans tous les locaux et les corridors, y compris techniques et de rangement. Elles seront encastrées et résisteront aux chocs. Les prises sont destinées aux machines de nettoyage et d'entretien, ainsi qu'aux divers appareils et équipements scolaires. Le calcul de la puissance électrique nécessaire ainsi que le choix de l'emplacement des commandes doivent tenir compte de la totalité des appareils et équipements électriques : stores, ouvrants, luminaires extérieurs, sèche-mains, etc.