

ÉTUDE D'AVANT-PROJET
ÉCOLE DE MUSIQUE MIRANSOL | SAINTE-ANNE-DES-MONTS



T A B L E D E S M A T I È R E S

• CONTEXTE	2
• MANDAT	4
• MÉTHODOLOGIE	4
• DESCRIPTION DES LIEUX	5-7
• RÉGLEMENTATIONS APPLICABLES	8-9
• ÉCORESPONSABILITÉ	10
• PROGRAMMATION	11-12
• ORGANIGRAMME	13
• ESPRIT DES LIEUX	14
• PRINCIPES DIRECTEURS	14
• MODÉLISATION	15-18
• LANGAGE ARCHITECTURAL	19-26
• SYSTÈMES CONSTRUCTIFS	27-30
• ÉCHÉANCIER	31
• ESTIMATION BUDGÉTAIRE	31
• INDEXATION	32
• DÉCLARATION	33

ANNEXES

1. DOSSIER GRAPHIQUE
2. ESTIMATION BUDGÉTAIRE

C O N T E X T E

L'École de musique Miransol a pour mission de promouvoir la culture musicale et de rendre l'apprentissage de la musique accessible à toute la population de La Haute-Gaspésie. Depuis près de quarante-cinq ans, elle contribue au dynamisme culturel régional en offrant un accompagnement professionnel et personnalisé qui favorise l'épanouissement personnel et communautaire.

Reconnue par le ministère de la Culture et des Communications du Québec et comme organisme de bienfaisance, l'École Miransol occupe une place importante dans le paysage culturel de la région. Elle accueille des élèves de tous âges et de tous niveaux, qu'ils souhaitent entreprendre un parcours avancé ou simplement jouer pour le plaisir. Son offre de cours variée comprend le piano, le violon, la guitare, le chant, les percussions et plusieurs autres disciplines, proposés en leçons individuelles ou en groupe, de jour comme de soir.

Les élèves qui le désirent peuvent aussi suivre le programme externe du Conservatoire et se présenter aux examens officiels, bénéficiant ainsi d'un encadrement rigoureux et motivant.

Fidèle à ses valeurs d'accessibilité, de collaboration et de bienveillance, l'École Miransol s'engage activement dans la communauté à travers divers projets éducatifs et sociaux qui font de la musique un moteur de créativité et de cohésion sociale.

CONTEXTE (SUITE)

Problématiques:

Actuellement logée au sous-sol de l'hôtel de ville de Sainte-Anne-des-Monts, l'École de musique Miransol ne dispose que de quatre locaux, dont celui de la direction générale qui doit aussi servir aux cours de batterie nécessitant deux ensembles complets de percussions. L'absence totale d'insonorisation oblige les élèves à composer avec un environnement sonore difficile, marqué par les cours de piano, de violon, de clarinette, de chant ou de batterie qui se déroulent simultanément.

Le manque d'espace restreint par ailleurs l'accueil d'ensembles et de groupes. De plus, l'utilisation des lieux doit être concentrée principalement en dehors des heures de bureau afin de ne pas perturber les activités de l'hôtel de ville, ce qui réduit considérablement la diversité de cours offerts et limite l'accessibilité pour les élèves disponibles durant la journée.

Dans ce contexte, il devient évident que l'École bénéficierait d'un cadre mieux adapté à ses besoins pédagogiques et organisationnels. De nouveaux espaces permettraient non seulement d'améliorer les conditions d'apprentissage et de travail du corps enseignant et des élèves, mais aussi d'accroître l'impact social et artistique de l'École dans sa communauté. Pour assurer son développement stratégique et sa viabilité, des changements majeurs doivent être envisagés.

Clientèle visée:

L'École Miransol dessert principalement la population de la Haute-Gaspésie, mais pourrait éventuellement développer une clientèle plus large par des propositions innovatrices et attractives. Par l'entremise de son offre de cours, programmes et projets divers, MIRANSOL souhaite répondre à pratiquement toutes les tranches d'âge et possède la capacité de répondre aux besoins de diverses clientèles dans un esprit d'inclusion sociale.

Impact et retombées dans le milieu: En disposant d'un lieu autonome et adapté aux besoins de l'École de musique, il serait possible d'offrir aux professeurs et aux élèves des locaux professionnels, insonorisés et dotés des outils pédagogiques adéquats. Une telle infrastructure permettrait de positionner l'École de façon plus attractive, tant pour le corps professoral que pour les élèves, favorisant ainsi leur rétention. Elle offrirait également l'occasion d'accroître le nombre de professeurs, de diversifier les cours proposés et de multiplier les projets au sein de la communauté. À la suite de la récente planification stratégique, des axes de développement et d'innovation ont été identifiés, pouvant être déployés en collaboration avec le milieu tout en s'intégrant au caractère distinctif de la région.

Capacité du promoteur: L'École Miransol poursuit sa mission depuis 45 ans. Au fil du temps, elle s'est constituée une clientèle variée grâce à la qualité de son corps professoral et de son enseignement, malgré des espaces insuffisants et inadéquats. Sa reconnaissance par le ministère de la Culture et des Communications (MCC) lui assure un soutien significatif pour une partie de son fonctionnement annuel, ainsi que des subventions via divers programmes pour des projets spéciaux. Sa notoriété dans son milieu est bien établie, et son impact social et artistique est indéniable.

Depuis toutes ces années, l'École a maintenu un conseil d'administration stable aux compétences complémentaires, très au fait de sa réalité et engagé au-delà du mandat formel. Elle bénéficie également de revenus d'intérêts versés annuellement grâce à la création du Fonds Robert-Rioux, bonifié par le programme Mécénat Placement Culture du MCC. Ce fonds contribuera à la relocalisation de l'École et à l'entretien de ses infrastructures.

Grâce à une rigueur administrative constante, l'École Miransol est aujourd'hui prête à franchir une étape majeure et à se déployer, poursuivant sa mission tout en développant ses services afin d'en assurer la pérennité.

Grands partenaires financiers: MCC, Ville de SADM, MRC Haute-Gaspésie et d'autres à venir.

M A N D A T

Les firmes de professionnels NOLLET Cabinet d'architecture et Stantec ont été mandatées pour la réalisation de cette étude d'avant-projet sur le terrain de la 1^{ère} Avenue Est tel que décrit au contexte du projet.

L'exercice visait donc à recueillir les besoins de l'organisme afin d'en établir la programmation, déterminer les superficies optimales et analyser les interrelations entre les diverses fonctions.

Il visait également à présenter la modélisation 3D complète du bâtiment projeté, la description des systèmes techniques ainsi qu'une estimation budgétaire des coûts de réalisation du projet et un échéancier de réalisation.

Les démarches entreprises sont les suivantes :

- Rencontre de prises des besoins auprès de l'organisme;
- Présentation de l'esquisse et validation de la programmation;
- Atelier de conception intégré;
- Mise en plan et modélisation 3D;
- Estimation budgétaire des coûts;
- Rédaction du rapport.

M É T H O D O L O G I E

Il a été proposé à l'équipe de l'école de musique de procéder avec un atelier de conception en **processus de conception intégré** (PCI), méthode de travail qui repose sur une collaboration étroite entre tous les acteurs d'un projet dès les premières étapes.

Cette approche vise à optimiser la conception architecturale en intégrant des perspectives variées et en favorisant des décisions éclairées. Le PCI repose sur la mise en commun des expertises dès le début du projet. Architectes, ingénieurs, équipe interne et membres au conseil d'administration travaillent ensemble pour définir les meilleures solutions, minimisant ainsi les ajustements coûteux en cours de route.

Une liste des besoins établie avec la chargée de projet a permis de cibler les fonctions principales ainsi que leurs interrelations. Bonifiée des commentaires, elle a servi de document de référence pour explorer les aménagements possibles et pour les documents nécessaires à l'atelier PCI.

L'atelier tenu en juin 2025 dans les locaux actuels de l'école de musique, a réuni toutes les disciplines professionnelles et s'est avéré être une excellente méthodologie qui a permis d'obtenir un consensus sur le concept à mettre de l'avant.



R É G L E M E N T A T I O N S A P P L I C A B L E S

CODE DE CONSTRUCTION DU QUÉBEC

Le projet d'école de musique devra respecter les exigences du Code de construction du Québec **2020**. Cette réglementation vise à assurer la sécurité, la durabilité et la conformité des interventions, notamment en matière de structure, d'accessibilité, d'efficacité énergétique et de protection incendie.

Une école de Musique est un usage **A2, établissement de réunion comme usage principal et les lofts sont un usage C, habitation comme usage complémentaire**.

Le bâtiment prévoit une aire de bâtiment de **537 m²** sur 2 étages et sur 1 rue. Ces usages mènent vers la **classification de l'article 3.2.2.25** non protégé par gicleurs pour l'usage A2 et à **l'article 3.2.2.55 pour l'usage C**, non protégé par gicleurs.

Principaux aspects réglementaires à considérer :

Structure et fondations : Conformité aux normes de résistance et de stabilité pour garantir la sécurité du bâtiment.

Accessibilité universelle : Adaptation des accès et des installations pour répondre aux exigences en matière d'accessibilité aux personnes à mobilité réduite.

Protection incendie : Mise en place des mesures de sécurité contre l'incendie, incluant les issues de secours et les dispositifs de détection et d'alarme.

Ces éléments devront être intégrés dès la phase de conception pour assurer la conformité du projet aux exigences réglementaires. Ils ont été tenus en compte dans l'estimation des coûts présentés dans ce rapport.

EXIGENCES DE CONSTRUCTION

Construction combustible autorisée :

- Séparation coupe-feu au plancher : 45 min combustible
- Séparation coupe-feu des mezzanines 45 min combustible
- Degré de résistance au feu de la toiture : 45 min combustible ou 0 h incombustible
- Degré de résistance au feu de la structure supportant les planchers : 45 min si combustible

É C O R E S P O N S A B I L I T É

Une approche durable implique des choix de design visant un impact environnemental minimal, tant au cours des travaux de construction que pour la durée de vie du bâtiment.



Plusieurs actions peuvent contribuer au maintien et à l'amélioration de la qualité environnementale sans toutefois générer de surcoût. En respect avec les principes énumérés ci-dessous, les stratégies suivantes devraient être préconisées dans ce projet. L'application de ces stratégies contribuera significativement à créer un bâtiment durable générant des espaces sains pour ses occupants. Les travaux projetés à l'intérieur et l'extérieur du bâtiment respecteront les bonnes pratiques en matière de développement durable.

Les objectifs généraux ci-dessus visent tous à minimiser les impacts environnementaux. Toutefois, actuellement, c'est la contribution globale du bâtiment en termes d'**IMPACT CARBONE** qui influence davantage la performance finale tant au niveau des impacts intrinsèques, c'est-à-dire l'ensemble des matériaux nécessaires à la construction, qu'au niveau des impacts opérationnels ainsi que l'opération des systèmes et le comportement des usagers.

C'est pourquoi il est recommandé d'annexer à l'équipe projet des consultants en calculs d'impact carbone et ce, dès les débuts de la conception. Ces professionnels sauront valider les choix de conception et accompagner les professionnels et les propriétaires vers un bilan carbone le plus négatif possible.

La **performance énergétique** d'un bâtiment résulte principalement de la synergie des stratégies mises de l'avant et certaines de ces mesures impliquent une coordination de conception réalisable dans un contexte de conception intégrée. De nos jours, la qualité d'un bâtiment ne se mesure plus que sur son seul coût de construction mais sur son coût global, soit le coût de conception, de construction et surtout les coûts d'exploitation.

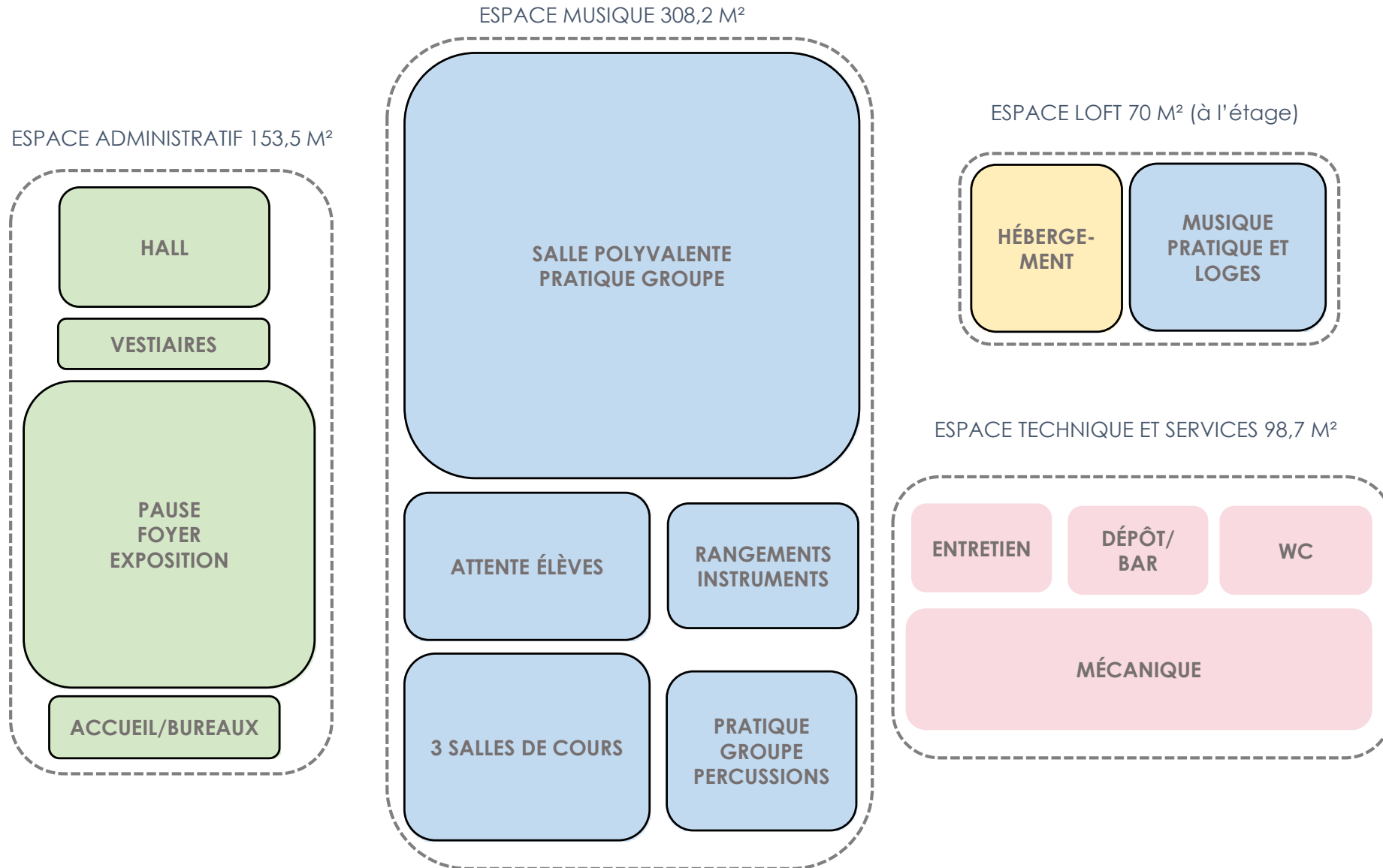
La prescription de matériaux biosourcés principalement pour les isolants est donc devenue une priorité afin d'atteindre les cibles d'impact CARBONE minimales.

Ainsi, pour remplacer l'isolation conçue à base de plastique ou de pétrole, nous favoriserons l'utilisation de matériaux isolant à base de fibre de bois, de chanvre ou de cellulose ainsi qu'une analyse de la performance globale de l'enveloppe.



PROGRAMMATION

La programmation a été établie à partir de la liste des locaux soumis par Miransol. Les besoins ainsi que les superficies des locaux ont été précisés et identifiés lors de la **rencontre PCI**. Ils sont regroupés dans 4 espaces : **administratif**, **musique**, **loft** et **technique**.



PROGRAMMATION

La programmation a établi une cible d'une aire brute de bâtiment de $\pm 820 \text{ m}^2$ avec **30% de murs, circulation et escaliers**.

Ces superficies ont été avancées aux meilleurs de nos connaissances et basées sur des projets similaires. Elles ont été validées lors de l'exercice de conception intégré par les utilisateurs de chacun des espaces.

ESPACES ADMINISTRATIFS		DIMENSIONS			ÉQUIPEMENTS	NOTES
		nombre	m ²	total		
100	Vestibule	1	7,5	7,5		entrée principale
113a	Vestibule	1	5,8	5,8		entrée étudiants/artistes
115	Vestiaires	1	6,6	6,6		
101	Hall	1	28,9	28,9		
102	Accueil/bureaux	1	16,3	16,3		pour 2 personnes
104	Bar	1	7,0	7,0		
103	Pause/exposition/foyer	1	81,4	81,4		
	sous-total			153,5		
ESPACES MUSIQUES		DIMENSIONS			ÉQUIPEMENTS	NOTES
		nombre	m ²	total		
106	Salle polyvalente pratique groupe	1	167,5	167,5	piano à queue	accès à la terrasse, pour 100 personnes, scène, spectacles
113	Attente élèves	1	35,6	35,6	tables, fauteuils	
110	Cours piano	1	22,3	22,3	rangements	insonorisation
112	Cours piano	1	19,5	19,5	rangements	insonorisation
111	Cours guitare et autres	1	17,5	17,5	rangements	insonorisation
108	Percussions pratique groupe	1	29,8	29,8	insonorisation supérieure	accès extérieur
109	Rangements instruments	1	16,0	16,0		
	sous-total			308,2		
ESPACES LOFTS		DIMENSIONS			ÉQUIPEMENTS	NOTES
		nombre	m ²	total		
201, 202	Locaux musique (loft)	2	30,2	60,4	prévoir balcon	locaux de pratique, loge et hébergement
202a, 203	Wc	2	4,8	9,6		
	sous-total			70,0		
ESPACES TECHNIQUES ET SERVICES		DIMENSIONS			ÉQUIPEMENTS	NOTES
		nombre	m ²	total		
104a	Dépôt	1	8,1	8,1		
116	Entretien	1	4,3	4,3		
114a	Salle de toilette homme	1	10,7	10,7		
114b	Salle de toilette femme	1	13,2	13,2		1 toilette adaptée
108a	Salle de toilette	1	2,3	2,3		pour local de pratique percussions
205	Salle de mécanique	1	55,3	55,3		
109c	corridor	1	4,8	4,8		
	sous-total:			98,7		
	Total		Grand total	630		
	Murs, escaliers et circulation (m ²)		± 30%	189		
	Grand total			820		

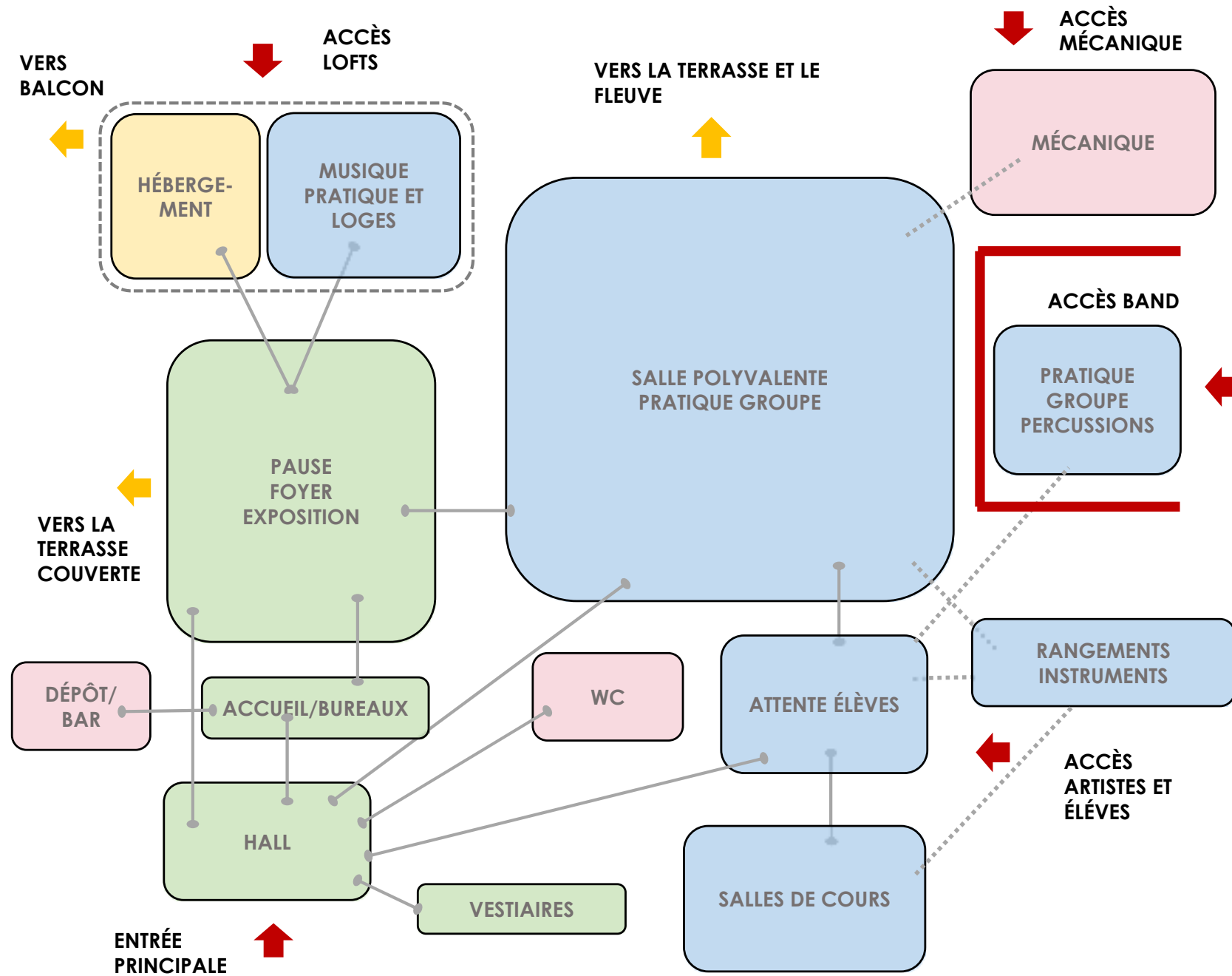
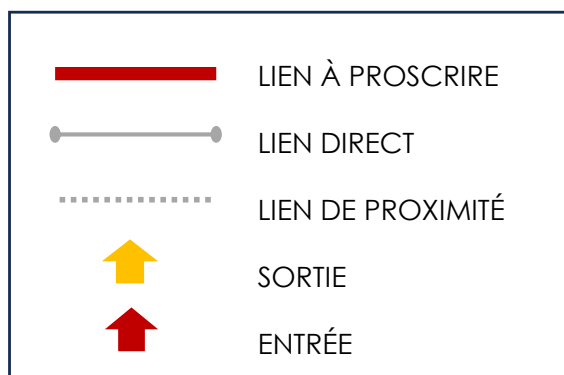
ORGANIGRAMME

L'organigramme est un outil d'analyse des interrelations entre les diverses fonctions. Il n'est pas le reflet de l'aménagement projeté mais plutôt une référence à la conception et une validation graphique des besoins. Cet organigramme représente le consensus établi lors de l'atelier PCI.

La salle polyvalente est le cœur du projet. Elle possède un lien direct vers le fleuve avec une grande fenestration. Cette espace se veut le plus polyvalent possible soit: pratique de groupe et d'ensemble, concerts, conférences et locations diverses.

Le hall et le foyer se veut un espace collaboratif entre les élèves, les professeurs et les visiteurs. L'accueil des visiteurs se fait à partir de cet espace.

Le local de pratique pour les percussions doit être traité à part afin de limiter la propagation du bruit tout en donnant l'accès pour des locations de pratiques de groupes locaux.



ESPRIT DES LIEUX

Réalisé au cours de l'atelier PCI, cet exercice de cueillette d'impression sensitive de l'esprit des lieux a permis de réaliser ce nuage de mots.



Source: ChatGPT.com

PRINCIPES DIRECTEURS

La conception de l'école de musique Miransol, située sur un terrain privilégié donnant sur la mer, devient pour nous une opportunité unique de créer un espace qui allie fonctionnalité, esthétique et durabilité. Inspirés par le dynamisme culturel et le cadre exceptionnel de la Gaspésie, nous proposons un projet qui célèbre l'art musical tout en s'intégrant harmonieusement à son environnement maritime et communautaire.

1. Création d'un environnement acoustique optimal

L'acoustique est au cœur de la conception de l'école de musique Miransol. Chaque espace, des salles de cours aux studios de répétition en passant par la salle polyvalente, est méticuleusement conçu pour offrir une qualité sonore exceptionnelle. Grâce à une isolation phonique de pointe et à l'utilisation de matériaux adaptés pour contrôler la réverbération, nous garantissons une expérience musicale immersive pour les étudiants, les enseignants et les auditeurs.

2. Flexibilité et modularité des espaces

Nous privilégions des espaces polyvalents pour répondre aux divers besoins de l'École. Les salles de l'École Miransol sont modulables, permettant des configurations adaptées aux leçons individuelles, aux répétitions d'ensembles et aux locations diverses. Cette flexibilité favorise une optimisation des espaces tout en assurant la rentabilité de ce nouveau pôle culturel et communautaire.

3. Intégration harmonieuse au contexte maritime

Située sur un terrain donnant sur la mer, l'École Miransol tire parti de son emplacement unique dans le Faubourg de Sainte-Anne-des-Monts. Notre conception intègre des ouvertures stratégiques qui captent la lumière naturelle et offrent des vues panoramiques sur le fleuve Saint-Laurent, créant un lien inspirant entre les espaces intérieurs et le paysage maritime. Ce dialogue avec la mer renforce l'identité du projet et stimule la créativité des usagers.

4. Durabilité et responsabilité environnementale

Engagés envers un avenir durable, nous intégrons des solutions écoénergétiques adaptées au climat gaspésien, telles que des systèmes de chauffage à haute efficacité, des matériaux locaux à faible empreinte carbone et des stratégies de gestion des eaux pluviales. Ces choix respectent l'environnement maritime unique de Sainte-Anne-des-Monts et assurent la pérennité du bâtiment pour les générations futures.

5. Un lieu d'inspiration et de communauté

L'École de musique Miransol est pensée comme un catalyseur culturel pour Sainte-Anne-des-Monts. Des espaces communs avec vue sur la mer ou un café culturel, favorisent les échanges entre étudiants, enseignants, artistes et membres de la communauté. Ces lieux de rencontre positionnent l'école comme un pôle culturel vibrant, ancré au cœur d'un secteur prisé et très dynamique de la ville.

L'organisation intérieure du rez-de-chaussée a été réfléchi de manière à ce que le hall et l'accueil servent de pivot pour les différents scénarios d'utilisation du bâtiment.

SCÉNARIO | ÉVÈNEMENTS

Le hall donne accès aux sanitaires ainsi qu'à un vestiaire servant aux élèves ou aux utilisateurs de la salle multifonction lors d'évènements. Il s'ouvre directement sur le foyer entièrement fenestré avec vue sur la mer et accès à la terrasse couverte et sur le bureau d'accueil placé en vigie au centre.

Cet espace répond à plusieurs besoins: salle de pause pour les enseignants, espace rencontres, expositions d'instruments de musique, réception, 5 @ 7, foyer lors de représentations publiques, etc. Il devient la partie vivante du bâtiment traduisant la connexion avec l'environnement maritime de Sainte-Anne-des Monts et la conciliabilité du monde musical. Il est directement relié à la salle polyvalente, à la terrasse et au comptoir bar.

SCÉANARIO | ÉCOLE DE MUSIQUE

Les élèves, et leurs parents, peuvent soit entrer par la porte principale ou la porte donnant sur le stationnement Est. Les salles de classes sont regroupées dans le basilaire avant avec un espace attente pour les élèves, agrémenté de causeuses ou tables de chevet. Plusieurs parents restent durant les cours et sociabilisent et certains élèves œuvrent à leurs devoirs en attendant. Cet espace mène à la salle de percussion, éloignée pour une meilleure gestion de l'acoustique, qui possède son propre accès à l'extérieur ainsi qu'une salle de toilette pour les locations externes les soirs et les week-ends. L'accès à la salle multifonction est direct ainsi que pour le rangement des instruments. Des grandes fenêtres intérieures permettent de voir la salle multifonction ainsi que le fleuve au travers.



PLAN DU REZ-DE-CHAUSSÉE

1/100

SCÉNARIO | SALLE POLYVALENTE

Cet espace est le cœur du projet autour duquel gravitent les salles de classes, l'administration et le foyer. Il est traité en hauteur avec un plafond cathédrale. Des fenêtres en bandeau permettront un éclairage naturel en mouvement de par les différentes couleurs du vitrage puisqu'orientées au sud.

Un grand mur rideau avec porte double pour une meilleure transition intérieur extérieur et l'intégration de vitrail en imposte, en hommage à la contribution d'Andrée Jutras, donnera une vue imprenable sur le bord de mer et les couchers de soleils.

Le traitement des surfaces de cet espace assurera une acoustique optimale. Ainsi les murs seront recouverts de panneaux de bois à surface brisée (angles) et le plafond de lattes de bois ajourées avec un isolant acoustique. Des rideaux de velours lourds seront placés sur les murs pour limiter la réverbération sur le mur rideaux et permettre un meilleur ajustement de l'acoustique dans la salle.

Une cloison double en quinconce est prévue entre la salle polyvalente et la salle de mécanique et la salle de percussion.

Ces stratégies ont été avancées sans la participation d'un acousticien professionnel mais basées sur notre expérience de conception d'espace similaires.

Il est fortement recommandé d'inclure les services professionnels d'un acousticien pour les prochaines étapes de conception du projet.



REF: Internet | Plafond en lattes de bois ajourées et angulaires.



Plafond acoustique | Salle de spectacle de Petite-Vallée

Le traitement acoustique nécessite la pose de panneaux bois angulaires sur les murs et de lattes de bois ajourées, membrane textile noire ou grise et isolant acoustique au plafond.



Salle de concert | Conservatoire de Rimouski

ÉTAGE

Dû à la hauteur demandée pour la salle polyvalente, les deux extrémités de la volumétrie sont occupées par les lofts du côté Ouest et par la salle de mécanique, pour les équipements de ventilation, électrique et plomberie à l'Est, desservie par son propre escalier d'issue.

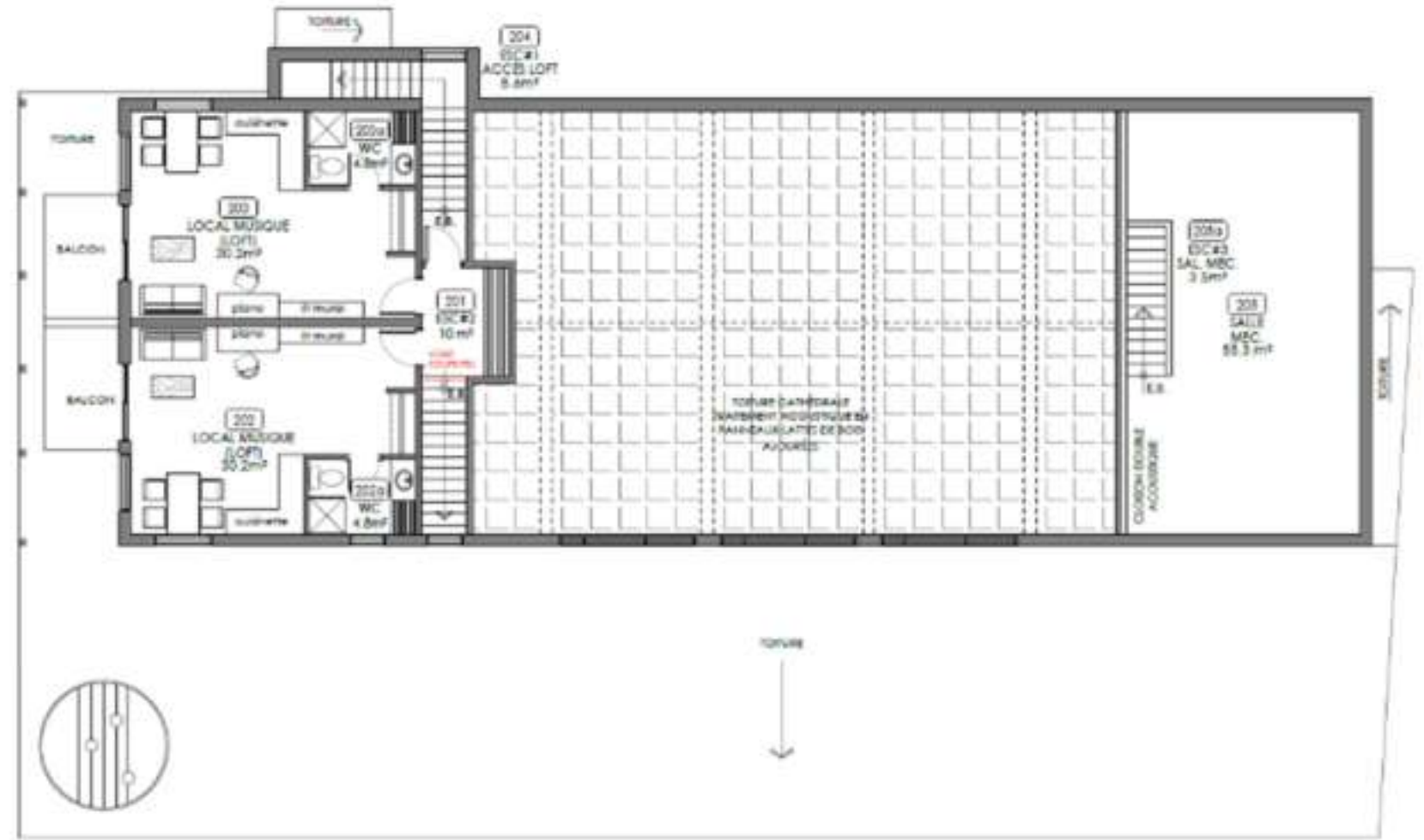
Un élément clé du projet est la double fonction proposée par les deux (2) lofts qui serviront également de salles de cours (piano) et de location court terme touristique. Cette double fonction permettra d'assurer des revenus considérables qui contribueront à la rentabilité et à la pérennité de l'organisme.

SCÉNARIO | LOCATION

Les deux (2) lofts pourront être loués à des artistes pour des résidences d'artistes ou tout autre utilisateur selon l'entente avec l'école. L'accès y est indépendant par l'escalier nord. Chaque loft bénéficie d'une cuisinette, salle de toilette complète, espace salon et salle à manger ainsi que d'un lit escamotable. Un balcon donne vue à l'Ouest pour les couchers de soleil reconnus de Sainte-Anne-des-Monts.

SCÉNARIO | CLASSE DE MUSIQUE

Chacun des lofts sont pensés pour libérer l'espace en remontant le lit escamotable. Cet espace devient alors un lieu de rassemblement pour des cours de groupe ou pour les tous petits. Ils seront accessibles directement du hall par l'escalier ouvert. Du rangement est prévu sur le palier du haut pour les instruments ou nécessités d'entretien des lofts. Un volet coupe-feu placé au haut de l'escalier ouvert assure l'intégrité en cas d'alarme-incendie. L'escalier nord devient alors l'issue de cet étage.



PLAN DE L'ÉTAGE
1:100



ENTRÉE PRINCIPALE



nollet
Cabinet d'architecture

ENTRÉE DES ARTISTES ET DES ÉLÈVES



TERRASE COUVERTE



TERRASSE SALLE



SALLE POLYVLENTE
nollet



LOFT SERVANT DE CLASSE DE GROUPE



nollet
Cabinet d'architecture

LOFT SERVANT DE CLASSE DE GROUPE

SYSTÈMES CONSTRUCTIFS

ARCHITECTURE

RÉSISTANCE THERMIQUE: L'enveloppe murale, des fondations et des toitures suivra les exigences du nouveau Code de construction du Québec, Chapitre I.1 – Efficacité énergétique du bâtiment du Code national de l'énergie pour les bâtiments – QC 2020 (modifié)

Le référentiel du tableau sur les données climatiques C-1 mène à une valeur entre 5510 degrés-jours sous 18 °C.

Province et localité	Élev. m	Température des calculs				Degrés-jours sous 18 °C	Pressions de vent horaires, en kPa	
		Janvier		Juillet 2,5 %			1/10	1/50
		2,5 % en °C	1 % en °C	Sec en °C	Mouillé en °C			

Ainsi les valeurs de performances thermiques visées pour les composantes de l'enveloppe devront suivre les exigences prescrites pour la zone 7A selon le tableau 3.2.2.2. pour les ensembles de construction opaques hors sol.

Ensemble de construction opaque hors sol	Degrés-jours de chauffage sous 18 °C pour l'emplacement du bâtiment ⁽¹⁾ en degrés-jours Celsius					
	Zone 4 : < 3000	Zone 5 : 3000 à 3999	Zone 6 : 4000 à 4999	Zone 7A : 5000 à 5999	Zone 7B : 6000 à 6999	Zone 8 : > 7000
	Résistance thermique effective minimale, RSE, en m ² · K/W					
Murs	3,80	3,60	3,60	3,80	4,00	5,00
Toits	5,46	5,46	5,46	5,46	6,17	6,17
Planchers	5,46	5,46	5,46	5,46	6,17	6,17

Le tableau 3.2.3.1 prescrit une valeur moindre pour les fondations.

Ensemble en contact avec le sol	Degrés-jours de chauffage sous 18 °C pour l'emplacement du bâtiment ⁽¹⁾ en degrés-jours Celsius					
	Zone 4 : < 3000	Zone 5 : 3000 à 3999	Zone 6 : 4000 à 4999	Zone 7A : 5000 à 5999	Zone 7B : 6000 à 6999	Zone 8 : > 7000
	Résistance thermique effective minimale, RSE, en m ² · K/W					
Murs	2,64	2,64	2,64	2,64	2,64	2,64
Toits	2,64	2,64	2,64	2,64	2,64	2,64

⁽¹⁾ Voir le paragraphe 1.1.1.1.1).

TOITURE: La toiture sera recouverte d'un revêtement métallique en acier.

OUVERTURES: Les fenêtres sont de type hybrides (pvc intérieur et métal extérieur);

FINITION INTÉRIEURE: Les nouvelles cloisons intérieures sont prévues en colombage métallique offrant une meilleure performance acoustique avec finition de plaques de gypse selon les exigences de résistance au feu et acoustique. Une latte résiliente est prévue ainsi que des panneaux acoustiques SONOPAN conférant un ajout de 27 à l'indice ITS (indice de transmission du son) des cloisons.

Les recouvrements de planchers pour les locaux de cours, la salle polyvalente et les lofts seront en linoléum et pour le hall, foyer, vestiaires et blocs toilettes, un béton naturel scellé. Les planchers des étages seront recouverts d'un panneau FERMACELL reconnu pour ses performances dans la gestion des bruits d'impact.

ESCALIERS: Les escaliers seront construits en bois avec des marches de bois fermé en-dessous avec deux (2) plaques de gypse pour la résistance au feu demandée au plancher. Les garde-corps seront en acier peint avec composante de bois pour les mains courantes.

PLAFONDS: Le plafond de la salle polyvalente recevra un traitement spécial en lattes de bois contribuant ainsi au contrôle acoustique, au caractère chaleureux et esthétique de cette salle. Les plafonds du secteurs cours seront en tuiles acoustiques à haut indice d'absorption du son. Le traitement du plafond du foyer sera en écho avec celui de la salle mais à moindre échelle. Les plafonds des lofts seront en gypse sur barre résiliente.

PORTES: La porte de la salle de mécanique sera en acier avec un cadre en acier pour un degré de résistance au feu de 1 h et toutes les autres portes seront en bois avec cadre de bois.

ENVELOPPE MURALE: La nouvelle enveloppe extérieure sera isolée (chanvre, fibre de bois et cellulose) et offrira une étanchéité et une résistance thermique en respect des nouvelles exigences du CNEB-Qc 2020 en vigueur lors de la construction.

ACOUSTIQUE: Le traitement de l'acoustique dans l'ensemble du bâtiment devra faire l'objet d'une analyse plus exhaustive par un acousticien et ce, pour tous les locaux de musique. Ainsi les murs des salles de cours individuelles (locaux 110-111 et 112) seront recouverts de panneaux bois acoustique et les plafonds de tuiles acoustiques à haut coefficient d'absorption. La salle de percussion (local 108) aura un traitement particulier afin de restreindre le bruit vs l'extérieur. La cloison mitoyenne entre la salle de mécanique, la salle de percussion et la salle polyvalente sera une cloison à double ossature en quinconce avec isolation acoustique. Les murs de la salle polyvalente et son plafond auront un traitement bois acoustique recherché afin d'offrir une expérience architecturale et sonore. (Voir images des précédents)

SYSTÈMES CONSTRUCTIFS

CIVIL

Démolition: Le pavage entier du terrain sera retiré afin de permettre la mise en place d'une nouvelle structure de chaussée. En effet, le stationnement actuel est en mauvais état et doit être remplacé. Les réseaux d'aqueduc, de sanitaire et de pluvial devront eux aussi être enlevés car ils sont en fin de vie utile.

Certains travaux sont prévus dans l'emprise de la rue afin de raccorder les branchements aux réseaux municipaux. La mise en place de matériaux granulaire et la reprise de pavage seront à faire suite au passage des conduites.

Stationnement: Une nouvelle infrastructure de chaussée en MG20 sera réalisée dans les deux secteurs de stationnement. Cette structure sera recouverte d'un enrobé bitumineux de 65mm d'épaisseur. Une bordure de béton préfabriquée sera mise en place afin de délimiter adéquatement les espaces de stationnement jusqu'au trottoir de la 1^{ère} Avenue.

Surface piétonne: Une dalle de béton sera construite devant la façade donnant sur la mer, pour le secteur d'accès à la terrasse et dans le secteur de l'entrée principale. Cette dalle sera ancrée au mur de fondation et aura 300mm d'épaisseur en périphérie et 150mm en son centre. Des trottoirs de béton seront aussi aménagés pour l'accès au secteur studio batterie et la sortie arrière.

Réseau de distribution d'eau potable et d'égout sanitaire : Des nouvelles conduites d'aqueduc de 50mm et d'égout sanitaire de 100mm seront mises en place jusqu'au point de raccordement de la municipalité.

Réseau d'égout pluvial: Le drainage des stationnements devra se faire à l'aide de regard/puisard, un total de 4 est présentement estimé, mais cette quantité pourrait changer en fonction du réseau municipal qui est encore inconnu. L'eau du toit sera également acheminée vers le réseau municipal via le nouveau réseau pluvial à mettre en place. La ville de Sainte-Anne-des-Monts n'a pas de politique concernant la rétention des eaux pluviales, donc aucun régulateur de débit ou de bassin de rétention ne sont à prévoir.

Construction sur l'emplacement: Des bases de lampadaires seront installés stratégiquement afin de couvrir les espaces de stationnement de façon sécuritaire. De nouvelles bases de lampadaires avec un réseau de conduit sous-terrain sera nécessaire.

Une base de béton sera prévue pour l'installation d'une borne de recharge double. Cet espace sera protégé par des bollards de protection en béton. Une tranchée permettra l'installation des conduits et câbles nécessaires.

STRUCTURE

Fondations: La fondation du bâtiment sera de type standard, soit une semelle filante et murs en béton armés continus sous les murs porteurs et semelles isolées et pilastres sous les colonnes.

Un drain de fondation sera ajouté et raccordé aux services dans la rue. Le sol en place attendu est un silt argileux de consistance molle à ferme, qui devrait être de capacité portante suffisante pour ne pas avoir recourt à des fondations profondes ou spéciales comme des pieux battus. Pour terminer, les sols d'excavation sont présumés non réutilisables pour les remblais de construction et devront donc être gérés selon les règlements en vigueur.

Une étude géotechnique ainsi qu'une étude environnementale Phase 1 ont été réalisées afin de confirmer les hypothèses plus haut.

Une dalle au sol en béton standard de 100mm d'épaisseur est prévue pour la totalité de la surface du bâtiment.

Superstructure: La structure principale sera de type ossature légère en bois. Des murs de colombages (38x140 et 38x184 pour la salle polyvalente) avec OSB du côté extérieur prendront appui sur les murs de fondation.

Les planchers seront construits en poutrelles de bois ajourées de ±500mm de haut avec un contreplaqué 19mm agissant comme diaphragme.

Le toit bas recevra des surcharges de neige importantes. C'est pourquoi un axe porteur intermédiaire doit être prévu afin de limiter la portée des fermes de toit dans cette section et ainsi assurer une hauteur libre intérieure adéquate sous les systèmes mécaniques.

Pour le toit haut principal, des fermes de toit de type « ciseaux » composeront la structure, ce qui permettra de développer l'effet cathédrale désiré dans la grande salle. Un contreplaqué 16mm sera posé sur les fermes de toit à titre de diaphragme.

Une grille technique pour la suspension des équipements d'éclairage lors de prestation est prévue au-dessus de l'espace « scène ».

SYSTÈMES CONSTRUCTIFS

VENTILATION Note PM :

La distribution de la ventilation se fera par un réseau de gaine à basse pression permettant la climatisation des locaux du rez-de-chaussée. Chaque local aura son système de contrôle de volume d'air afin d'optimiser le confort et la température. Le taux d'air frais respectera les normes ASHRAE 62.1 et une sonde de CO2 permettra de contrôler l'apport d'air neuf. Le retour d'air se fera par un retour plenum.

La climatisation des locaux sera assurée par une unité de toiture de type thermopompe donnant droit à une subvention d'Hydro-Québec. Un humidificateur est prévu dans la salle de mécanique afin d'humidifier le rez-de-chaussée.

L'évacuation d'air des espaces sanitaires sera réalisée par des unités autonomes avec des sorties murales dissimulées.

Les lofts seront quant à eux ventilés avec un échangeur d'air indépendant chacun et climatisés avec une thermopompe de type résidentiel.

Pour ce type de bâtiment, les contrôles de pièce seront assurés par un système de gestion de bâtiment simple de type ProLon assurant une installation et un service après-vente simple et peu coûteux.

Les gaines de ventilation seront isolées selon les standards pour la majorité des locaux. Pour ce qui est de la salle polyvalente, les gaines seront surdimensionnées pour réduire la vitesse de l'air et elles posséderont une isolation supplémentaire afin de réduire au maximum les bruits mécaniques dans cet espace ouvert.

PROTECTION INCENDIE

Ce bâtiment ne nécessite pas de gicleurs automatiques. Des extincteurs portatifs seront installés aux endroits stratégiques dans le bâtiment.

ÉLECTRICITÉ

Services et distribution: Une nouvelle entrée de 200A @347/600V sera aménagée dans le bâtiment afin d'accepter les différentes charges de ventilation, chauffage, scénographie et toutes les charges ponctuelles des différents usages du bâtiment. Deux panneaux secondaires à 120/208V seront distribués stratégiquement pour permettre les dérivations d'alimentation les plus courtes possibles et un panneau dédié aux éléments scénographiques dans la salle multifonctionnelle.

Chauffage:

Le chauffage du bâtiment sera totalement électrique et sera une combinaison de chauffage par plinthes et autres types d'appareils de chauffage et par des serpentins électriques intégrés dans les unités et les gaines de ventilation.

Des thermopompes seront installées dans les deux lofts pour offrir un confort accru durant toutes les saisons considérant le positionnement du bâtiment en lien avec le niveau d'ensoleillement.

Toutes les nouvelles prises seront de type commercial de première qualité. Elles seront pourvues de raccordement de mise-à-la-terre pour la protection des utilisateurs. Les prises dédiées aux équipements de sonorisation et multimédia comprendront une mise à la terre isolée alimentée par le panneau électrique spécifique à cette application. Dans les endroits à proximité des sources d'eau, des prises à détection de fuites à la terre (DDFT) seront installés pour la protection des occupants.

Éclairage et distribution secondaire:

Tous les câbles utilisés dans la distribution électrique seront exclusivement en cuivre de type RW90 dans des conduits métalliques de type EMT et de type câblage armé dans les endroits dissimulés. Tous les conduits extérieurs et dans les endroits non chauffés seront en PVC étanches aux intempéries. Pour le raccordement des équipements motorisée ou provoquant de la vibration, les câbles seront du type TECK parfaitement étanches.

L'éclairage du bâtiment sera entièrement de technologie DEL afin de réduire les coûts d'opération et de maintenance. Dans les espaces publics, l'éclairage indirect sera privilégié pour obtenir une distribution plus homogène. La température de tous les luminaires DEL sera de 3000 degrés K ou moins et sous gradateurs afin d'obtenir un rendu chaleureux et modulable.

L'éclairage extérieur sera principalement de type mural sans éblouissement afin de mettre en valeur les éléments architecturaux du bâtiment donnant principalement sur la première Avenue. Le contrôle de l'éclairage des aires publiques permettra des séquences d'utilisation en respect avec le code d'efficacité énergétique tandis que les deux lofts seront équipés d'interrupteurs et gradateurs conventionnels.

Des indicateurs de sorties de type 'homme qui court' seront installés près des issues de secours et des voies de circulation pour faciliter le repérage en cas de panne de courant.

L'éclairage d'urgence sera assuré par un système de phares satellites avec batterie accumulatrice pour s'assurer d'offrir un niveau d'éclairage adéquat dans les aires d'accès aux issues en cas de panne électrique.

SYSTÈMES CONSTRUCTIFS

ÉLECTRICITÉ (suite)

Communication et sécurité:

Tout le réseau de câblage téléphonique et informatique sera sous conduits dans les murs jusqu'aux entre-plafonds pour permettre une flexibilité pour le remplacement et l'ajout de câblage en cas de changement de technologie. Ce câblage sera acheminé jusqu'à un commutateur informatique situé dans la salle mécanique.

Un système complet de détection d'alarme incendie de type adressable sera déployé dans le bâtiment. Tous les détecteurs de fumée, stations manuelles, klaxons, strobes et relais de protection incendie seront raccordés au nouveau panneau maître qui sera situé dans le vestibule d'entrée principale.

Le bâtiment sera protégé par un système d'alarme intrusion qui comprendra des contacts de portes sur toutes les portes extérieures au RDC, des détecteurs de mouvements dans les espaces de circulation, des sirènes et des claviers aux entrées publiques et du personnel. Le système sera raccordé à une centrale de surveillance et permettra aussi de communiquer les alarmes provenant du panneau d'alarme incendie.

Un système de contrôle d'accès avec puces sera déployé sur les portes principales donnant accès aux différentes zones du bâtiment. Ce système permettra d'offrir un accès limité et contrôlé aux différents employés de l'école de musique afin d'optimiser la sécurité des lieux.

Autres systèmes électriques:

Deux bornes de recharge de type 2 à 11.5KW seront intégrées au bâtiment ou directement au stationnement afin d'offrir le service aux employés et aux locataires des lofts à l'étage.

Éléments scénographiques:

Les prises et raccordements nécessaires aux éléments de scénographies dans la salle polyvalente seront intégrés à la distribution électrique afin d'offrir une flexibilité dans la préparation et la présentation des événements culturels ou autres. Un système de sonorisation et d'éclairage scénique de base sera installé afin de permettre la présentation d'activités de groupes et de spectacles des élèves de l'école. Une petite régie amovible pourra être installée lors de la présentation de ces prestations musicales pour y opérer les consoles de son et d'éclairage. Une grille technique de base (espacement de 96 pouces) sera aménagée au plafond de l'espace de prestation musicale pour l'accrochage des projecteurs d'éclairage. Un caniveau de plancher traversera la salle polyvalente afin d'y déposer le câblage de sonorisation et éclairage vers la régie.

PLOMBERIE

Drainage et alimentation:

Les équipements de plomberie des lofts seront de type résidentiel mais d'une qualité commerciale. Les autres équipements dans le bâtiment seront de types commerciaux. Les urinoirs et les lavabos seront à détecteur de mouvement.

Le local d'entretien aura une cuve et le chauffe-eau qui desservira l'ensemble du bâtiment.

L'utilisation de l'ABS sous-terre et du PVC DWV hors terre pour le drainage et les évènements ainsi que du PEX pour l'eau domestique seront privilégiés pour abaisser les coûts.

L'entrée d'eau aura un dispositif anti-refoulement et un régulateur de pression.

Les réseaux d'eau seront isolés selon les standards.

ÉCHÉANCIER

Le calendrier suivant se base sur la prémisse d'une réponse favorable reçue à l'automne 2026, c'est-à-dire au moment où l'organisme pourrait obtenir le droit d'entériner des frais pour le démarrage du projet.

Il est présenté sous toute réserve des périodes d'approbation demandées par les subventionneurs.

Le mode de réalisation proposé est un mode traditionnel impliquant toutefois la participation des ingénieurs et des intervenants au projet dans un contexte de conception intégré.

Ainsi, dès l'étape de conception, tous seront impliqués afin de faire valoir les contraintes respectives à chaque discipline et futurs usagers.

ESTIMATION BUDGÉTAIRE

Notes concernant l'estimation: Les coûts présentés dans le montage ci-contre répondent aux critères d'une estimation de classe « C » et peuvent varier en fonction des délais de mise en chantier, du changement de programme ou tout autre imprévu susceptible d'influencer le coût total des travaux à réaliser.

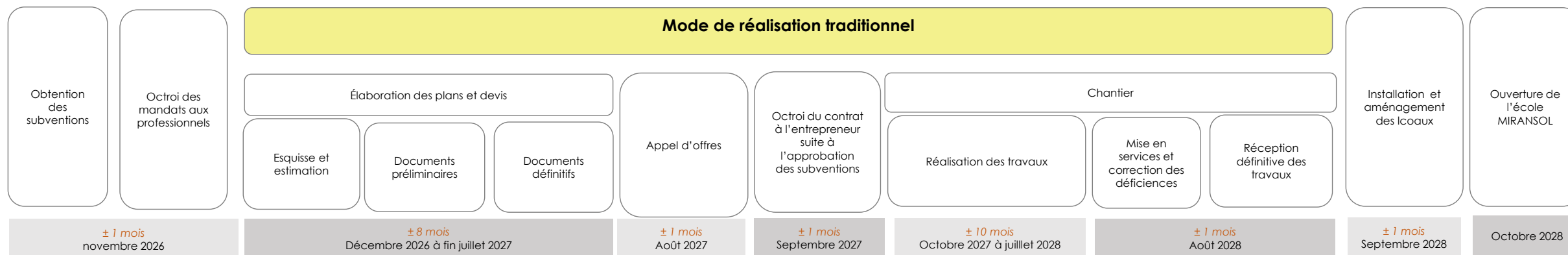
Ces coûts ont été élaborés sur une approche comparative basée sur des projets réalisés, similaires ou ayant des particularités qui se retrouvent dans le présent projet.

Il est important de signaler que l'évaluation des coûts de construction est basée sur les conditions actuelles du marché de la construction dans la MRC de la Haute-Gaspésie.

Elle prévoit une contingence de design et d'estimation de 12%, des frais généraux de 5%, administration et profits de 7%.

Ces coûts incluent la contingence de construction nécessaire aux imprévus qui devrait être de l'ordre de 8%. Cette enveloppe budgétaire doit être planifiée dans le montage global du projet.

Les honoraires professionnels devront être ajoutés à hauteur de 12% incluant ceux pour l'acousticien, laboratoires et autres.



INDEXATION

L'estimation présentée tient compte des hausses observées dans le marché de la construction actuel et de l'indexation des coûts entre la période à laquelle l'estimation est déposée et celle où la soumission d'un entrepreneur pourrait être reçue.

Ainsi, en se basant sur les indices des coûts de la construction de la SQI (TR2-2024) les coûts de projet en date du troisième trimestre 2025 pour un bâtiment de catégorie commerciaux devront être indexés tel que montré au tableau ci-contre. Selon la période de réalisation du projet qui démontre l'indexation sur cinq (5) ans, il est possible d'identifier les coûts directs de construction i.e. les coûts à l'ouverture des soumissions des entrepreneurs généraux.

	Bâtiments INDUSTRIELS [62211]		Bâtiments COMMERCIAUX [62212]		Bâtiments INSTITUTIONNELS [62213]	
T1_2025	164,1	0,61%	154,3	0,66%	143,0	0,53%
T2_2025	165,0	0,54%	153,7	0,58%	143,7	0,48%
T3_2025	165,9	0,53%	154,4	0,59%	144,3	0,43%
T4_2025	166,9	0,58%	157,3	0,82%	145,0	0,49%
T1_2026	167,9	0,59%	158,4	0,64%	145,6	0,43%
T2_2026	168,8	0,58%	159,4	0,62%	146,2	0,42%
T3_2026	169,8	0,60%	160,4	0,64%	147,0	0,52%
T4_2026	170,9	0,62%	161,7	0,67%	147,7	0,50%
T1_2027	172,0	0,62%	162,8	0,67%	148,5	0,52%
T2_2027	173,1	0,68%	164,0	0,72%	149,3	0,57%
T3_2027	174,3	0,66%	165,1	0,71%	150,2	0,54%
T4_2027	175,4	0,64%	166,3	0,69%	151,0	0,55%
T1_2028	176,5	0,64%	167,4	0,68%	151,9	0,59%
T2_2028	177,6	0,64%	168,4	0,70%	152,7	0,58%
T3_2028	178,8	0,65%	169,3	0,70%	153,6	0,59%
T4_2028	179,9	0,60%	170,9	0,68%	154,5	0,60%
T1_2029	181,0	0,64%	172,1	0,68%	155,4	0,56%
T2_2029	182,1	0,62%	173,2	0,69%	156,2	0,56%
T3_2029	183,3	0,63%	174,4	0,62%	157,1	0,56%
T4_2029	184,5	0,63%	175,6	0,69%	158,0	0,57%

Ainsi les coûts de construction serait estimé de: **4 342 140\$** (taxes incluses)

En se référant à l'échéancier soumis à la page précédente, en partant de la prémisses d'une autorisation à lancer le projet en octobre 2026, les coûts indexés pour une construction en octobre 2027 (TR3) : **4 678 449\$** (taxes incluses)



Se référer à l'annexe 2 pour le sommaire des coûts par poste budgétaire selon le format normalisé UNIFORMAT.

Indexation des couts selon les indices de la construction SQI - T2-2024				
2025	TR1	154,8	0	
	TR2	155,7	0,90%	
	TR3	156,6	0,90%	
	TR4	157,6	1,00%	4 342 140 \$
2026	TR1	158,6	1,00%	4 385 561 \$
	TR2	159,6	1,00%	4 429 417 \$
	TR3	160,6	1,00%	4 473 711 \$
	TR4	161,7	1,10%	4 522 922 \$
2027	TR1	162,8	1,10%	4 572 674 \$
	TR2	164,0	1,20%	4 627 546 \$
	TR3	165,1	1,10%	4 678 449 \$
	TR4	166,3	1,20%	4 734 591 \$
2028	TR1	167,4	1,10%	4 786 671 \$
	TR2	168,6	1,20%	4 844 111 \$
	TR3	169,8	1,20%	4 902 241 \$
	TR4	170,9	1,10%	4 956 165 \$
2029	TR1	172,1	1,20%	5 015 639 \$
	TR2	173,2	1,10%	5 070 811 \$
	TR3	174,4	1,20%	5 131 661 \$
	TR4	175,6	1,20%	5 193 241 \$

D É C L A R A T I O N

Nous déclarons n'avoir aucun intérêt personnel dans ce dossier et certifie, qu'au meilleur de nos connaissances, les opinions contenues dans ce rapport sont exactes et de bonne foi.

Réalisé et/ou vérifié par:


Marie-Hélène Nollet, architecte Senior,
ARCHITECTURE,

nollet
Cabinet d'architecture


Joseph Samson-Morasse, ingénieur
STRUCTURE ET CIVIL, Stantec


Pascal Michaud, ingénieur mécanique
MÉCANIQUE, Stantec


Stéphane Fournier, ingénieur électrique
ÉLECTRIQUE, Stantec



A N N E X E
D O S S I E R
G R A P H I Q U E

1

