

CLIENT



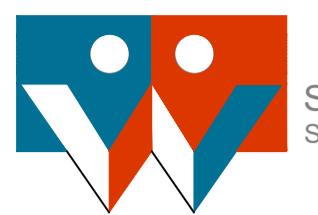
PLAN CLÉ

## LISTE DES DESSINS

### MÉCANIQUE:

M101	DEVIS (1/3)	REV.7
M102	DEVIS (2/3)	REV.7
M103	DEVIS (3/3) ET TABLEAUX D'ÉTENDUE DES TRAVAUX	REV.7
M104	LÉGENDES	REV.7
M105	TABLEAUX	REV.7
M601	CHAUFFAGE SOUS-SOL DÉMOLITION / CONSTRUCTION	REV.7
M602	CHAUFFAGE REZ-DE-CHAUSSEÉ DÉMOLITION / CONSTRUCTION	REV.7
M603	CHAUFFAGE ÉTAGE DÉMOLITION / CONSTRUCTION	REV.7
M701	VENTILATION SOUS-SOL DÉMOLITION / CONSTRUCTION	REV.7
M702	VENTILATION REZ-DE-CHAUSSEÉ DÉMOLITION / CONSTRUCTION	REV.7
M703	VENTILATION ÉTAGE DÉMOLITION / CONSTRUCTION	REV.7
M704	VENTILATION TOIT DÉMOLITION / CONSTRUCTION	REV.7
M705	VENTILATION COUPES DÉMOLITION / CONSTRUCTION	REV.7
M901	RÉGULATION AUTOMATIQUE SOUS-SOL DÉMOLITION / CONSTRUCTION	REV.7
M902	RÉGULATION AUTOMATIQUE REZ-DE-CHAUSSEÉ DÉMOLITION / CONSTRUCTION	REV.7
M903	RÉGULATION AUTOMATIQUE ÉTAGE DÉMOLITION / CONSTRUCTION	REV.7

COMMISSION SCOLAIRE  
SIR WILFRID-LAURIER



SIR WILFRID-LAURIER  
SCHOOL BOARD

DESIGNER / ARCHITECTE



INGÉNIEUR ÉLECTRIQUE / MÉCANIQUE



T 514-500-3291 | 297 Boul. St-Elzéar Ouest, Laval, QC, Canada H7L 3N5 | dndinc.ca  
T 437-353-3052 | 750 Lake Shore Blvd. East, Toronto, On, Canada M4M 3M3 | dndinc.ca

PROJET  
RÉFECTION DE PLAFONDS SUSPENDUS ET  
MODIFICATIONS CVAC À L'ÉCOLE PHOENIX ALTERNATIVE

ADRESSE  
1105, RUE VICTOR-MORIN  
DUVERNAY/LAVAL, QUÉBEC

NO PROJET INGÉNIEUR  
DND241026-27

NO PROJET CLIENT  
PI-186-24-P01

MÉCANIQUE

9		
8		
7	ÉMIS POUR APPEL D'OFFRES	10/10/2025
6	ÉMIS POUR PERMIS	16/09/2025
5	ÉMIS POUR COMMENTAIRES FINAUX	04/08/2025
4	REÉMIS POUR COMMENTAIRES 100%	02/07/2025
3	ÉMIS POUR COMMENTAIRES 100%	09/06/2025
2	ÉMIS POUR COMMENTAIRES 95%	27/05/2025
1	ÉMIS POUR COMMENTAIRES 90%	14/03/2025
0	ÉMIS POUR COMMENTAIRES 30%	16/12/2024

## CONDITIONS GÉNÉRALES:

### 1. GÉNÉRALITÉS:

1.1. LORSQUE LE DEVIS A UNE VERSION ANGLAISE ET UNE VERSION FRANÇAISE, EN CAS DE DISPARITÉ ENTRE LES DEUX VERSIONS, LA VERSION FRANÇAISE PRÉVAILLE.

1.2. LES CONDITIONS GÉNÉRALES ET LES CONDITIONS SUPPLÉMENTAIRES DU DEVIS DE L'ARCHITECTE/DÉSIGNER ET AU CLIENT FONT PARTIE INTEGRANTE DU PRÉSENT DEVIS ET DOIVENT ÊTRE APPLIQUÉES PAR L'ENTREPRENEUR GÉNÉRAL ET SES SOUS-TRAITANTS.

1.3. LES DESSINS ET LE PRÉSENT DEVIS SONT COMPLÉMENTAIRES À CEUX DES AUTRES DISCIPLINES (ARCHITECTURE / ÉLECTRICITÉ / ETC), ET TOUTE CONTRADICTION ENTRE CEUX-CI DOIT ÊTRE SIGNALÉE DANS LES PLUS BREFS DÉLÀS À L'INGÉNIER.

### 2. EXAMEN DES LIEUX :

2.1. IL EST FORTEMENT RECOMMANDÉ QUE L'ENTREPRENEUR VISITE LES LIEUX AFIN DE SE FAMILIARISER AVEC TOUT CE QUI PEUT AFFECTER SES TRAVAUX, DE QUELQUE FAÇON QUE CE SOIT. AUCUNE RÉCLAMATION DUE À L'IGNORANCE DES CONDITIONS LOCALES NE SERA ACCEPTÉE.

### 3. CODES, PERMIS, CERTIFICATS, FRAIS INSPECTION, TAXES, ETC. :

3.1. TOUS LES TRAVAUX DEVONT ÊTRE EXÉCUTÉS CONFORMÉMENT AUX CODES, NORMES, LOIS ET RÈGLEMENTS EN VIGUER.

3.2. L'ENTREPRENEUR EST RESPONSABLE D'OBtenir A SES FRAIS TOUS LES PERMIS, INCLANT LES PERMIS DE TRAVAIL À CHAUD ET TRAVAIL EN ESPACE CLOS, ET LES CERTIFICATS REQUIS, DÉFRAYER TOUS LES COûTS D'INSPECTION EXIGÉS PAR LES ORGANISMES AYANT JURIDICTION AINSI QUE TOUS LES HONORAIRES REQUIS POUR QUE LE TRAVAIL SPÉCIFIé PUISSE ÊTRE EFFECTUÉ.

3.3. L'ENTREPRENEUR DOIT PRENDRE À SA CHARGE TOUTES LES TAXES FÉDÉRALES, PROVINCIALES, MUNICIPALES, ET AUTRES SUR LES MATERIAUX ET LA MAIN D'ŒUVRE.

### 4. NATURE DES PLANS ET DEVIS :

4.1. LES PLANS ET DEVIS SONT DESTINÉS À CONCEVOIR DES SYSTÈMES COMPLETS ET FONCTIONNELS.

4.2. L'ENTREPRENEUR SERA RESPONSABLE DE FOURNIR LA MAIN-D'ŒUVRE, LE MATERIEL ET L'ÉQUIPEMENT POUR EXÉCUTER TOUS LES MENUS TRAVAUX QUI BIEN QUE NON SPÉCIFIÉ À PLANS ET DEVIS SONT NÉCESSAIRE AU PARACHÈVEMENT DES TRAVAUX AFIN DE RESPECTER L'ESPRIT DE CES TRAVAUX.

4.3. L'EMPLACEMENT DES ÉQUIPEMENTS MONTRÉS AUX PLANS EST APPROXIMATIF. L'ENTREPRENEUR DOIT EN FAIRE LA VÉRIFICATION AU CHANTIER AVANT DE DÉBUTER L'INSTALLATION. INFORMER L'INGÉNIER DE TOUT PROBLÈME POvant Être CRÉÉ PAR LE CHOIX DE L'EMPLACEMENT D'UN APPAREIL ET PROCÉDER À L'INSTALLATION SUIVANT SES DIRECTIVES. TOUT CHANGEMENT DE POSITION DE MOINS DE 3 MÈTRES SERA SANS FRAIS POUR LE PROPRIÉTAIRE.

4.4. LES ÉLÉMENTS MONTRÉS AUX PLANS (TUYAUTERIE, CONDUITS, ETC.) SONT SCHÉMATIQUES ET AUCUNE DIMENSION NE DOIT ÊTRE PRISE À L'ÉCHELLE SUR LE DESSIN. UTILISER LES DIMENSIONS COTÉES.

4.5. S'il Y A CONTRADICTION ENTRE LES DOCUMENTS CONTRACTUELLENs OU CONFLIT ENTRE LES PLANS ET DEVIS AUPARAVANT DE L'EXÉCUTION DES TRAVAUX, L'INGÉNIER EST L'UNIQUE PERSONNEL QUI PEUT EXIGER DES MODIFICATIONS DANS LES DOCUMENTS CONTRACTUELLENs, ET FORMULE DES CONCLUSIONS SUR LES EXIGENCES, PAR CHACUN DES PARTIES, DE SES OBLIGATIONS CONTRACTUELLENs. DE PLUS LES DOCUMENTS CONTRACTUELLENs PRIMENT TOUJOURS LES UNS SUR LES AUTRES DANS LE SENS DE L'EXIGENCE LA PLUS STRICTE ET LA PLUS COÛTEUSE À RÉALISER.

### 5. COORDINATION :

5.1. IL INCOMBE À L'ENTREPRENEUR DE VEILLER À LA COORDINATION DE CES TRAVAUX AVEC LES TRAVAUX DES AUTRES DISCIPLINES AVANT DE DÉBUTER LES TRAVAUX. AUCUNE RÉCLAMATION NE SERA ACCORDEE POUR DES TRAVAUX DE CORRECTION OCCASIONNÉ PAR UNE MAUVAISE COORDINATION ENTRE LES ENTREPRENEURS.

5.2. S'il Y A CONFLIT ENTRE DEUX CORPS DE MÉTIER, AVISER AVANT DE POURSUIVRE LES TRAVAUX, L'INGÉNIER ET/OU ARCHITECTE QUI PRENDRA POSITION. SA DECISION EST FINALE ET LES TRAVAUX SERONT CORRIGÉS S'il Y A LIEN SANS FRAIS POUR LE PROPRIÉTAIRE.

5.3. L'ENTREPRENEUR DOIT VEILLER À LA COORDINATION DES TRAVAUX ET DE LA MISE EN PLACE DES TRAVERSÉES DES MANCHONS ET DES ACCESSOIRES

### 6. GARANTIE :

6.1. L'ENTREPRENEUR DOIT FOURNIR UNE GARANTIE PIÈCES ET MAIN D'ŒUVRE POUR UNE PÉRIODE D'UN AN (DOUZE MOIS). L'ENTREPRENEUR DÉFRAYERA LORSQU'IL EST AVISÉ DE TOUTE DÉFECTUOIS. PROCÉDER À LA RÉPARATION ET/OU LE REMplacement DES ITEMS DÉFECTUEUX DANS LES 48 HEURES.

6.2. LORSQU'UN NOUVEAU ÉQUIPEMENT POSSÈDE UN COMPRESSEUR, L'ENTREPRENEUR DOIT FOURNIR UNE GARANTIE D'UNE DURÉE DE CINQ (5) ANS SUR LE COMPRESSEUR.

6.3. AU MOMENT DE L'INSTALLATION, ETIQUETER CHAQUE ÉLÉMENT, MATERIEL OU Système COUVERT PAR UNE GARANTIE. UTILISER DES ÉTIQUETTES DURABLES, RÉSISTANTES À L'EAU ET À L'HUILE ET APPROUvÉES PAR L'INGÉNIER.

6.4. LES ÉTIQUETTES DOIVENT COMPORTER LES RENSEIGNEMENTS ET LES SIGNATURES INDIQUÉS CI-APRÈS : PÉRIODE DE GARANTIE, COORDONNÉES DE L'ENTREPRENEUR.

### 7. QUALITÉ DES MATERIAUX :

7.1. LES PRODUITS, LES MATERIAUX, LES MATERIELS, LES APPAREILS ET LES PIÈCES UTILISÉS POUR L'EXÉCUTION DES TRAVAUX DOIVENT ÊTRE NEufs, EN PARFAIT ÉTAT ET DE LA MEILLEURE QUALITÉ POUR LES FINS AUXQUELLES ILS SONT DESTINÉS. AU BEAUFORT, FAIRE UNE PREUVE ÉTABLISANT LA NATURE, L'ORIGINE ET LA QUALITÉ DES PRODUITS FOURNIS.

7.2. LES PRODUITS TROUVÉS DÉFECTUEUX AVANT LA FIN DES TRAVAUX SERONT REFUSÉS, QUELLES SOIENT LES CONCLUSIONS DES INSPECTIONS PRÉCÉDENTES. LES INSPECTIONS NONT PAS POUR OBJECT DÉGAGER L'ENTREPRENEUR DE SES RESPONSABILITÉS, MAIS SIMPLEMENT DE RÉDUIRE LES RISQUES D'OMISSION OU D'ERREUR. L'ENTREPRENEUR DEVRA ASSURER L'ENLEVEMENT ET LE REMplacement DES PRODUITS DÉFECTUEUX À SES PROPS FRAIS, ET IL SERA RESPONSABLE DES RETARDS ET DES COûTS QUI EN DÉCOULENT.

7.3. EN CAS DE CONFLIT QUANT À LA QUALITÉ OU À LA CONVENIENCE DES PRODUITS, SEUL L'INGÉNIER POURRA TRANCER LA QUESTION EN SE FONDANT SUR LES EXIGENCES DES DOCUMENTS CONTRACTUELLENs.

7.4. L'ENTREPRENEUR DEVRA ASSURER L'ENLEVEMENT ET LE REMplacement DES PRODUITS DÉFECTUEUX À LA SATISFACTION DE L'INGÉNIER ET IL SERA RESPONSABLE DES RETARDS ET DES COûTS QUI EN DÉCOULENT.

### 8. ÉQUIVALENCES :

8.1. L'ENTREPRENEUR DOIT SOUMETTRE SON PRIX EN TENANT COMPTE DES APPAREILS, MATERIELS ET MATERIAUX MENTIONNÉS AU DEVIS OU ÉQUIVALENTS APPROUvÉS.

8.2. LES ÉQUIVALENCES SERONT ÉTUDIÉES SI ELLES SONT PRÉSENTÉES DANS L'APPÉL D'OFFRE. LE DOCUMENT ANNEXÉ DOIT COMPRENDRE SUFISAMMENT DE RENSEIGNEMENTS POUR PERMETTRE À L'INGÉNIER DE DÉTERMINER SI LES PRODUITS AINSI PROPOSÉS SONT ACCEPTÉS.

8.3. SI L'ÉQUIVALENCE PROPOSÉE EST ACCEPTÉE, L'ENTREPRENEUR DOIT ASSUMER L'ENTIÈRE RESPONSABILITÉ ET LES FRAIS QUI POURRAIT ENTRAÎNER CETTE ÉQUIVALENCE SUR LES AUTRES TRAVAUX.

### 9. DÉSSINS D'ATELIER :

9.1. LAISSER 10 JOURS OUVRABLES À L'INGÉNIER POUR EXAMINER CHAQUE LOT DE DOCUMENTS SOMMIS.

9.2. SOUMETTRE LES DESSINS D'ATELIER EN FORMAT PDF SELON LES RÈGLES SUIVANTES :

9.2.1. PRÉSENTER UNE FICHE D'IDENTIFICATION COMPRENNANT AU MINIMUM LES NOMS ET COORDONNÉES DE L'ENTREPRENEUR, DU FOURNISSEUR ET DU MANUFACTUREUR, LE NOM ET LE NUMERO DU PROJET.

9.2.2. IDENTIFIER CLAIREMENT LE MODÈLE, LES OPTIONS ET LES AUTRES CARACTÉRISTIQUES SÉLECTIONNÉES SUR LES DESSINS.

9.2.3. EN FIN DE LOT.

9.2.4. UN SEUL FICHIER PDF DÉSSIN D'ATELIER.

9.3. LES DESSINS D'ATELIER NE RESPECTANT PAS CES DIRECTIVES SERONT RETOURNÉS À L'ENTREPRENEUR AVEC LA MENTION REJETÉ.

9.4. LORSQUE LES DESSINS D'ATELIER ONT ÊTÉ VÉRIFIÉS PAR L'INGÉNIER ET QUAUCUN ERREUR OU OMISsion N'A ÊTÉ DÉCLELLÉE OU QUILS NE CONTIENNENT QUE DES CORRECTIONS MINORES, LES IMPRIMÉS SONT RETOURNÉS AVEC L'ANNOTATION « REVUE » OU « REVUE AVEC ANNOTATIONS ». ET LES TRAVAUX DE FAÇONNAGE ET D'INSTALLATION PEUVENT ALORS ÊTRE ENTREPIS. SI LES DESSINS D'ATELIER SONT REJETÉS, AVEC LA MENTION « REJETÉ ET RESOUmETTRE » LA OU LES COPIES ANNOTÉES SONT RETOURNÉES ET LES DESSINS D'ATELIER CORRIGÉS DOIVENT DE NOUVEAU ÊTRE SOUMIS SELON LES INDICATIONS PRÉCÉDENTES AVANT QUE LES TRAVAUX DE FAÇONNAGE ET D'INSTALLATION PUissent ÊTRE ENTREPIS.

9.5. L'EXAMEN DES DESSINS D'ATELIER PAR L'INGÉNIER VISE UNIQUEMENT À VÉRIFIER LA CONFORMITÉ AU CONCEPT GÉNÉRAL DES DONNÉES INDiquées SUR CES DERNIERS. CET EXAMEN NE SIGNIFIE PAS QUE L'INGÉNIER APPROUVE L'AVANT-PROJET DÉTAILLE PRÉSENTÉ DANS LES DESSINS D'ATELIER, RESPONSABILITÉ QUI INCOMBE À L'ENTREPRENEUR QUI LES SOUMET, ET NE DÉAGE PAS NON PLUS CE DERNIER DE L'OBLIGATION DE TRANSMETTRE DES DESSINS D'ATELIER COMPLÈTES ET EXACTS, ET DE CONFIRMER À TOUTES LES EXIGENCES DES TRAVAUX ET DES DOCUMENTS CONTRACTUELLENs.

9.7. SANS QUE LA PORTÉE GÉNÉRALE DE CE QUI PRÉCÉDE EN SOIT RESTREINTE, IL IMPORTE DE PRÉCÉSER QUE L'ENTREPRENEUR EST RESPONSABLE DE L'EXACTITUDE DES DIMENSIONS CONFIRMÉES SUR PLACE, DES CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES LORSQUE L'ÉQUIPEMENT EST RACCORDE À L'EXISTANT, DE LA FOURNITURE DES RENSEIGNEMENTS VISANT LES MÉTHODES DE FAÇONNAGE OU LES TECHNIQUES DE CONSTRUCTION ET D'INSTALLATION ET DE LA COORDINATION DES TRAVAUX EXÉCUTÉS

9.8. PAR TOUS LES CORPS DES MÉTIERS.

9.8.1. SOUMETTRE LES DESSINS D'ATELIER PORTANT LE SCEAU ET LA SIGNATURE D'UN INGÉNIER MEMBRE EN RÈGLE DE L'ORDRE DES INGÉNIERS DU QUÉBEC (O.I.Q.) POUR LES DESSINS D'ATELIER ET SUIVANTS :

- 9.8.1.1. DESSINS D'ATELIER DE STRUCTURE ;
- 9.8.1.2. DESSINS D'ATELIER DES SUPPORTS PARASIMIQUES ;
- 9.8.1.3. TOUT DESSIN D'ATELIER RÉALISÉ PAR L'ENTREPRENEUR.

10. COULEUR DES ÉQUIPEMENTS ET/OU MATERIEL :

10.1. SAUF INDICATIONS CONTRAIREX AUX PLANS LA COULEUR DES ÉQUIPEMENTS ET/OU DU MATERIEL SPÉCIFIÉ SERA AU CHOIX DE L'ARCHITECTE.

### 11. PROTECTION :

11.1. L'ENTREPRENEUR DOIT PROTÉGER SES INSTALLATIONS CONTRE LES DOMMAGES PENDANT LA RÉALISATION DES TRAVAUX, ET CE JUSQU'À CE QUE L'ACCEPTATION FINALE DES TRAVAUX AIT ÊTRE RÉALISÉE.

11.2. LES APPAREILS ET MATERIAUX SUSCEPTIBLES D'ÊTRE ENDOMMAGÉS PAR LES INTÉPÉRIES DOIVENT ÊTRE CONSERVÉS SOUS UNE ENCEINTE À L'ÉPREUVE DE CELLES-CI.

11.3. NE SURCHARGER AUCUNE PARTIE DU BÂTIMENT.

### 12. DOCUMENTS DE FIN DE TRAVAUX :

12.1. À LA FIN DES TRAVAUX, CHAQUE ENTREPRENEUR DOIT FOURNIR LE MANUEL D'EXPLOITATION ET D'ENTRETIEN EN FORMAT PDF. L'ENTREPRENEUR DOIT ÉGALEMENT FOURNIR UN JEU COMPLET DES PLANS ET DEVIS EN TROIS (3) COPIES. UNE COPIE POUR LE PROPRIÉTAIRE ET DEUX COPIES POUR LE CLIENT.

12.2. LE MANUEL D'OPÉRATION ET D'ENTRETIEN DOIT INCLURE AU MINIMUM LES ITEMS SUIVANTS :

- 12.2.1. TOUTES LES GARANTIES CONFORMÉMENT AUX PRESCRIPTIONS DU DEVIS ;
- 12.2.2. INFORMATIONS SUR L'ENTRETIEN ET L'OPÉRATION DES ÉQUIPEMENTS ;
- 12.2.3. LES RAPPORTS D'ÉQUILIBRE (VENTILATION - PLOMBERIE) ;
- 12.2.4. LES RAPPORTS D'ÉQUIPEMENT APPAREILS ;
- 12.2.5. RAPPORT DE CONFORMITÉ PARASIMIQUE .
- 12.2.6. RAPPORT DE CALIBRATION DES DISPOSITIFS ANTI-REFOULEMENT ;
- 12.2.7. CERTIFICAT D'APPAREILS SOUS-PRESSION POUR LES RÉSERVOIRS D'EAU CHAUDE. LORSQU'IL'EST APPLICABLE ;
- 12.2.8. RAPPORT DE CONFORMITÉ DES ESSAIS DES GICLEURS SELON NFPA13.

### 13. FACULTÉ D'OBTENTION DES PRODUITS

13.1. IMMÉDIATEMENT APRÈS LA SIGNATURE DU CONTRAT, PRENDRE CONNAISSANCE DES EXIGENCES RELATIVES À LA LIVRAISON DES PRODUITS ET PRÉVOIR TOU RETARD ÉVENTUEL. SI DES RETARDS DANS LA LIVRAISON DES PRODUITS SONT PRÉVISIBLES, EN AVISER L'INGÉNIER AFIN QUE DES MESURES PUISSENT ÊTRE PRISES POUR LEUR SUBSTITUER DES PRODUITS DE REMPLACEMENT OU POUR APporter LES CORRECTIFS NÉCESSAIRES, ET CE, SUFFISAMMENT À L'AVANCE POUR NE PAS RETARDER LES TRAVAUX.

### 14. ENTREPOSAGE, MANUTENTION ET PROTECTION DES PRODUITS

14.1. MANUTENIR ET ENTREPOSER LES PRODUITS EN ÉVITANT DE LES ENDOMMAGER, DE LES ALTÉRER OU DE LES SALIR, ET EN SUIVANT LES INSTRUCTIONS DU FABRICANT, LE CAS ÉCHÉANT.

14.2. REMPLACER SANS FRAIS SUPPLÉMENTAIRES LES PRODUITS ENDOMMAGÉS, À LA SATISFACTION DE L'INGÉNIER.

14.3. RETOURNER À LA SATISFACTION DE L'INGÉNIER LES SURFACES FINIES EN USINE QUI ONT ÊTÉ ENDOMMAGÉES. UTILISER, POUR LES RETOUCHES, DES PRODUITS IDENTIQUES À CEUX UTILISÉS POUR LA FINITION D'ORIGINE. IL EST INTERDIT D'APPLIQUER UN PRODUIT DE FINITION OU DE RETOUCHE SUR LES PLAQUES SIGNALÉTIQUES.

14.4. PROTÉGER CONTRE LES DOMMAGES CAUSÉS PAR L'HUMIDITÉ LES MATERIAUX ABSORBANTS MIS EN OEUVRE OU ENTREPOSÉS SUR PLACE.

### 15. ÉLÉMENTS À DISSIMULER

15.1. SAUF INDICATION CONTRAIRE, DISSIMULER LES CANALISATIONS, LES CONDUITS DANS LES PLANCHERS, DANS LES MURS ET DANS LES PLAFONDS DES PIÈCES ET DES AIRES FINIES.

### 16. FIXATIONS

16.1. SAUF INDICATION CONTRAIRE, FOURNIR DES ACCESSOIRES ET DES PIÈCES DE FIXATION MÉTALLIQUES AYANT LES MÉMES TEXTURES, COULEUR ET FINI QUE L'ÉLÉMENT À ASSUETTIR. ÉVITER TOUTE ACTION ÉLECTROLYTIQUE ENTRE DES MÉTAUX OU DES MATERIAUX DE NATURE DIFFÉRENTE.

16.2. SAUF INDICATION CONTRAIRE, UTILISER DES PIÈCES DE FIXATION ROBUSTES, DE QUALITÉ DEMI-FEUX, À TÊTE HEXAGONALE. UTILISER DES PIÈCES EN ACIER INOXIDABLE DE NUANCE 304 DANS LE CAS DES INSTALLATIONS EXTÉRIEURES.

16.3. LES TIRES DES Boulons NE DOIVENT PAS DÉPASSER LE DESSUS DES ÉCRUS D'UNE LONGEUR SUPÉRIEURE À LEUR DIAMÈTRE.

16.4. UTILISER DES RONDELLES ORDINAIRES SUR LES APPAREILS ET LES MATERIELS ET DES RONDELLES DE BLOCAGE EN TÔLE AVEC GARNITURE SOUPLE AUX ENDROITS OÙ IL Y A DES VIBRATIONS. POUR ASSUETTIR DES APPAREILS ET DES MATERIAUX SUR DES ÉLÉMENTS EN ACIER INOXIDABLE, UTILISER DES RONDELLES RÉSISTANTES.

### 17. TRANSPORT

17.1. PAYER LES FRAIS DE TRANSPORT DES PRODUITS REQUIS POUR L'EXÉCUTION DES TRAVAUX.

17.2. A MOINS D'INDICATION CONTRAIRE, LES FRAIS DE TRANSPORT DES PRODUITS FOURNIS PAR LE MÂTRE DE L'OUVRAGE SERONT ASSUMÉS PAR LE CELECI-CI. ASSURER LE DÉCHARGEMENT, LA MANUTENTION ET L'ENTREPOSAGE DE CES PRODUITS.

### 18. CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

18.1. SI L'ENTREPRENEUR A COUVERT OU A PERMIS DE COUVRIR UN OUVRAGE AVANT QU'IL AIT ÊTÉ SOUMIS AUX INSPECTIONS, AUX APPROBATIONS OU AUX ÉSSAIS SPÉCIAUX REQUIS, IL DOIT DÉCOUVRIR L'OUVRAGE EN QUESTION, VOIR À L'EXÉCUTION DES INSPECTIONS OU DES ÉSSAIS REQUIS À LA SATISFACTION DE L'INGÉNIER OU DES AUTORITÉS COMPÉTENTES, PUIS REMETTRE L'OUVRAGE DANS SON ÉTAT INITIAL.

18.2. ENLEVER LES ÉLÉMENTS DÉFECTUEUX, JUGÉS NON CONFORMES AUX DOCUMENTS CONTRACTUELLENs ET REJETÉS PAR L'INGÉNIER, SOIT PARCE QU'ILS N'ONT PAS ÉTÉ EXÉCUTÉS SELON LES RÈGLES DE L'ART, SOIT PARCE QU'ILS N'ONT ÊTÉ REALISÉS AVEC DES MATERIAUX OU DES PRODUITS DÉFECTUEUX ET, CE MÊME S'ils ONT DÉJÀ ÊTÉ INTÉGRÉS À L'OUVRAGE. REMPLACER OU REFAIRE LES ÉLÉMENTS EN COV RESPECTANT LA RÉSISTANCE AU FEU.

### 19. MANCHONS

19.1. INSTALLER DES MANCHONS AUX TRAVERSÉ

# CALORIFUGE TUYAUTERIE ET CONDUITS D'AIR:

- Voir tableau CALORIFUGE tuyauterie et tableau CALORIFUGE conduit d'air.
- CONDITIONS GÉNÉRALES :**
  - LA SECTION « CONDITIONS GÉNÉRALES » FAIT PARTIE INTÉGRANTE DE CETTE SECTION.
- TRAVAUX SOUS LA RESPONSABILITÉ DE L'ENTREPRENEUR EN PLOMBERIE, EN RÉSEAU HYDRONIQUE, EN VENTILATION ET EN CLIMATISATION.
- CARACTÉRISTIQUES DE RÉSISTANCE AU FEU**
  - INDICE DE PROPAGATION DE LA FLAMME D'AU PLUS 25
  - INDICE DE POUVOIR FUMIGÈNE D'AU PLUS 50
- L'ENTREPRENEUR SOUS-TRAITANT DE CHAQUE SECTION EST RESPONSABLE DU CALORIFUGE RELIÉ À SA DISCIPLINE.
- LES TRAVAUX DE CALORIFUGAGE SERONT EXÉCUTÉS PAR DES PERSONNES QUALIFIÉES MEMBRES DE L'ASSOCIATION DES ENTREPRENEURS EN ISOLATION (AIO).
- LA POSE DU CALORIFUGE DOIT ÊTRE CONFORME AUX NORMES DE L'ACI.
- NE POSER LE CALORIFUGE QU'UNE FOIS L'ESSAI D'ÉTANCHÉITÉ DU RÉSEAU (TUYAUTERIES/CONDUITS ET APPAREILS AUXQUELS ELLES SONT RACCORDEES) EST TERMINÉ.
- S'ASSURER QUE LES SURFACES À RECOUVRIR DE CALORIFUGE OU À REVÊTIR D'UN ENDUIT SONT PROPRES, SÈCHES ET EXEMPTES DE Matières étrangères.
- S'ASSURER QUE LE CALORIFUGE EST INSTALLÉ DE FAÇON À FACILITER L'ENTRETIEN FUTUR DES ÉQUIPEMENTS.
- À MOINS D'INDICATIONS CONTRAIRES, LE CALORIFUGAGE DES TUYAUTERIES COMPREND ÉGALEMENT LE CALORIFUGAGE DES APPAREILS DE ROBINETTERIE, DES CHAPEAUX DE ROBINETS, DES FILTRES ET CRÉPINES ET DES RACCORDS.
- POSER LE PAR-EVAPEUR ET APPLIQUER LES ENDUITS DE FINITION SANS DISCONTINUITÉ. LES SUPPORTS ET LES SUSPENSIONS NE DOIVENT PAS PERCER LE PAR-EVAPEUR.
- POSER UN CALORIFUGE À HAUTE RÉSISTANCE À LA COMPRESSION ET SUSPENSION TEL QUE FOAMGLAS DE OWEN CORNING.
- CALORIFUGE DE TYPE P1 : Gaine rigide moulée en fibres minérales ou fibre de verre pour tuyauterie avec enveloppe par-e-vapeur posé en usine conforme à la norme ASTM-C547 LE TOUT TEL QUE JOHNS MANVILLE MICRO-LOK HP OU ÉQUIVALENT APPROUVE.**
- CALORIFUGE DE TYPE V1 : Matelas souple de fibre minérale ou de fibres de verre pour conduits d'air avec enveloppe par-e-vapeur posé en usine conforme aux normes ASTM C612 et CGSB 51-GP-51MA . Le tout tel que JOHNS MANVILLE MICROLITE EQ-FSK ou équivalent approuve.**
- CALORIFUGE DE TYPE V2 : Panneaux rigides en fibre minérale ou en fibres de verre pour conduits d'air avec enveloppe par-e-vapeur posé en usine conforme aux normes ASTM C612 et CGSB 51-GP-52MA . Le tout tel que JOHNS MANVILLE 800 Série SPIN GLASS ou équivalent approuve.**
- Finition tuyauterie :
  - AUCUNE FINITION LORSQUE LA TUYAUTERIE EST DISSIMULÉE (ENTREPLAFONDS, VIDÉS TECHNIQUES INACCESSIBLES) ;
  - Finition avec chemise en PVC dans les endroits apparents et les salles mécaniques ;
  - Chemisage en aluminium sur une hauteur de 1 mètre (3 pieds) aux traversées de plancher de la tuyauterie.
  - Tuyauteries extérieures: finition avec chemise en aluminium, 0.5mm (0.02") épaisseur, finition texturée, revêtement de 50MM, feullard de retenue en acier inoxydable 0.5MM (0.02") épaisseur, 19MM (0.75") de largeur et installé au 30MM d'intervalle.
- FINITION CONDUITS :**
  - AUCUNE FINITION LORSQUE LES CONDUITS SONT DISSIMULÉS (ENTREPLAFONDS, VIDÉS TECHNIQUES INACCESSIBLES).
  - FINITION AVEC CHEMISE EN PVC SUR LES ÉLÉMENTS APPARENTS DANS LES ESPACES NON CLIMATISÉS ET DANS LES SALLES MÉCANIQUES.
  - CONDUS APPARENTS ET DANS LES SALLES MÉCANIQUES : MEMBRANE DE POLYMÈRE AUTOCOLLANTE MULTICOUCHES BLANCHE TEL QUE VENTURE CLAD.
  - CONDUS EXTÉRIEURS : CHEMISES EN ALUMINIUM SELON LA NORME ASTM B 209, AVEC ENVELOPPE PAR-EVAPEUR, ÉPAISSEUR DE FEUILLES DE 0.50 MM (0.02"), FINITION LISSE, FEULLARDS DE RETENUE ET GARNITURES MÉCANIQUES EN ACIER INOXYDABLE DE 0.5 MM (0.02") DÉPAISSEUR, D'UNE LARGEUR DE 19 MM (0.75") ET DÉPARTEMENT D'ALUMINUM 60 POUR LE DESSUS ET LES CÔTÉS ET ALUMAGUARD LITE POUR LE DESSOUS.
- GÉNÉRALITÉS RÉSEAUX HYDRONIQUE**
  - ESSAIS SOUS PRESSION DU MATERIEL ET DE LA TUYAUTERIE
    - AVISER L'INGÉNIER AU MOINS 48 HEURES AVANT LA TENUE DES ESSAIS SOUS PRESSION.
  - METTRE LE RÉSEAU SOUS PRESSION ET S'ASSURER QU'IL NE SE PRODUIT PAS DE FUITE PENDANT UNE PÉRIODE D'AU MOINS 4 HEURES, À MOINS QU'UNE PÉRIODE PLUS LONGUE SOIT PRÉVUE DANS LES SECTIONS PERTINENTES.
  - LA PRESSION D'ESSAI DOIT CORRESPONDRE À LA PLUS GRANDE DES DEUX VALEURS SUIVANTES, SOIT UNE FOIS ET DEMI (1 1/2) LA PRESSION DE SERVICE MAXIMALE DU RÉSEAU OU 860 KPA.
  - AVANT DE PROCÉDER AUX ESSAIS, ISOLER DU RÉSEAU LES APPAREILS ET LES ÉLÉMENTS QUI NE SONT PAS CONçUS POUR SUPPORTER LA PRESSION OU L'AGENT D'ESSAI PRÉVU.
  - LES ESSAIS DOIVENT ÊTRE RÉALISÉS EN PRÉSENCE DE L'INGÉNIER.
  - LE CAS ÉCHÉANT, ASSUMER LES FRAIS DE RÉPARATION OU DE REMPLACEMENT DES ÉLÉMENTS DÉFECTUEUX, DE LA REMISE À L'ESSAI ET DE LA REMISE EN ÉTAT DU RÉSEAU. L'INGÉNIER DÉTERMINERA S'IL Y A LIEU DE RÉPARER OU DE REMPLACER LES ÉLÉMENTS JUGÉS DÉFECTUEUX.
  - CALORIFUGER OU DISSIMULER LES OUVRAGES SEULEMENT APRÈS AVOIR FAIT APPROUVER ET CERTIFIER LES ESSAIS PAR L'INGÉNIER.
  - Soudage de la tuyauterie**
    - REtenir les services de soudeurs qualifiés détenant un certificat délivré par l'autorité compétente pour chaque procédé de soudage employé.
    - Chaque soudeur doit identifier son travail au moyen d'une marque attribuée par l'autorité compétente.
    - Les procédes de soudage doivent être enregistrés conformément aux prescriptions de la norme CSA B51.
    - Les règles de sécurité à observer pour le soudage, le coupage et les opérations annexes doivent être conformes à la norme CSA-W117.
    - Exécuter les travaux de soudage conformément à la norme ANSI/ASME B31.1 ET B31.3, ANSI/ASME Boiler and Pressure vessel code, sections I et IX, et à la norme ANSI/AWWA C206, en ayant recours à des procédes conformes aux normes B.3 et C.1 de l'AWS et aux exigences pertinentes des autorités provinciales compétentes.
    - Les inspecteurs doivent posséder l'expérience et les compétences définies dans la norme CSA W178.
    - Les examens visuels doivent être effectués par un laboratoire indépendant spécialisé, sous la charge de l'entrepreneur.
    - Toutes les soudures doivent être testées en pression hydrostatique et examinées visuellement par un inspecteur. fourrir un rapport suite à l'inspection.

## RÉSEAU HYDRONIQUE:

- VOIR TABLEAU
- CONDITIONS GÉNÉRALES :**
  - LA SECTION « CONDITIONS GÉNÉRALES » FAIT PARTIE INTÉGRANTE DE CETTE SECTION.
- PORTE DE VISITE**
  - DIMENSIONS : MOINS D'INDICATIONS CONTRAIRES, LES PORTES DE VISITE DOIVENT AVOIR LES DIMENSIONS MINIMALES INDICUÉES CI-APRÈS.
    - DANS LE CAS D'UN TROU D'HOMME : 600 MM X 600 MM.
    - DANS LE CAS D'UN TROU DE MAIN : 300 MM X 300 MM.
  - CARACTÉRISTIQUES DE FABRICATION : COINS ARRONDIS POUR PLUS DE SÉCURITÉ, CHARNIÈRES DISSIMULÉES, VERROUILLAGE À TOURNEVIS, BANDES D'ANCRAGE, POSSIBLITÉ D'OUVERTURE À 180 DEGRÉS.
  - MATÉRIAUX DE FABRICATION
    - PORTES À INTEGRER À DES SURFACES EN CARREAUX DE CÉRAMIQUE/GRES CÉRAMIQUE OU EN MARBRE ET À D'AUTRES SURFACES SPÉCIALES : EN ACIER INOXIDABLE AU FINI POLI OU SATIN BROSSE, SELON LES DIRECTIVES DE L'INGÉNIER
    - PORTES À INTEGRER À AUTRES TYPES DE SURFACES : EN ACIER REVÉTU D'UNE COUCHE DE PEINTURE PRIMAIRE.
    - MONTER LES PORTES DE VISITE EN DES POINTS DU RÉSEAU OÙ L'ON POURRA BIEN VOIR LES APPAREILS ET Y ACCÉDER AUX FINS D'EXPLOITATION, D'INSPECTION, DE RÉGLAGE ET D'ENTRETIEN SANS L'AIDE D'OUTILS SPÉCIAUX.
- RACCORDEMENT DE LA TUYAUTERIE AUX APPAREILS**
  - UTILISER DES APPAREILS DE ROBINETTERIE AVEC DES RACCORDS-UNIONS OU DES BRIDES POUR ISOLER LES APPAREILS DU RÉSEAU DE TUYAUTERIE ET POUR FACILITER L'ENTRETIEN AINSI QUE LE MONTAGE / DÉMONTAGE DES ÉLÉMENTS.
  - UTILISER DES RACCORDS À DOUBLE ARTICULATION LORSQUE LES APPAREILS SONT SUSCEPTIBLES DE BOUGER.
  - UTILISER DES RACCORDS FLEXIBLES APPROPRIÉS POUR LE RACCORDEMENT DE LA TUYAUTERIE AUX APPAREILS.
- DÉGAGEMENTS**
  - PRÉVOIR UN DÉGAGEMENT AUTOUR DES APPAREILS AFIN DE FACILITER L'INSPECTION, L'ENTRETIEN ET L'OBSERVATION DU BON Fonctionnement DE CEUX-CI, SELON LES RECOMMANDATIONS DU FABRICANT.
  - PRÉVOIR ÉGALEMENT UN ESPACE DE TRAVAIL SUFFISANT POUR DÉMONTER ET ENLEVER DES APPAREILS OU DES PIÈCES DE MATERIEL. LE CAS ÉCHÉANT, SANS QU'IL SOIT NÉCESSAIRE D'INTERROMPRE LE Fonctionnement D'AUTRES APPAREILS OU ÉLÉMENTS DU RÉSEAU. L'ESPACE AMÉNAGÉ DOIT Être DE DIMENSIONS CONFORMES AUX INDICATIONS DES DESSINS OU AUX RECOMMANDATIONS DU FABRICANT, LA VALEUR LA PLUS élevée devant être retenue.
- CLAPETS DE RETENUE**
  - INSTALLER DES CLAPETS DE RETENUE SILENCIEUX DU CÔTÉ REBOULEMENT DES POMPES ET DANS LES CANALISATIONS VERTICALES À ÉCOULEMENT DESCENDANT ET AUX AUTRES ENDROITS INDICUÉS.
  - MONTER DES CLAPETS DE RETENUE À BATTANT DANS LES CANALISATIONS HORIZONTALES ET AUX AUTRES ENDROITS INDICUÉS.
- ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS FOURNIS PAR D'AUTRES**
  - INSTALLER LES ÉQUIPEMENTS ET LES INSTRUMENTS DE MESURES QUI SERONT FOURNIS PAR D'AUTRES
    - TEL QUINQUÉ AUX PLANS
    - TEL QUINQUÉ À L'ÉTENDUE DES TRAVAUX
  - CORDONNER L'EMPLACEMENT EXACT DES ÉQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS AVEC L'ENTREPRENEUR EN CONTRÔLE.
- NETTOYAGE ET MISE EN ROUTE DES RÉSEAUX DE TUYAUTERIE DES INSTALLATIONS MÉCANIQUES**
  - NETTOYER LES RÉSEAUX DE TUYAUTERIE PAR UN SPÉCIALISTE QUALIFIÉ EN TRAITEMENT DE L'EAU
  - PRODUITS ET SOLUTIONS DE NETTOYAGE
    - PHOSPHATE TRISODIQUE : 0.40 KG PAR 100 LITRES D'EAU CONTENUS DANS LE RÉSEAU.
    - CARBONATE DE SODIUM : 0.40 KG PAR 100 LITRES D'EAU CONTENUS DANS LE RÉSEAU.
    - DETERGENT PEU MOUSSANT : 0.01 KG PAR 100 LITRES D'EAU CONTENUS DANS LE RÉSEAU.
  - ATTENDRE, AVANT DE PROCÉDER AU NETTOYAGE DES RÉSEAUX, QUE CEUX-CI SOIENT OPÉRATIONNELS, Y COMPRIS LEURS DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ, ET QU'ILS AIENT SUBI TOUS LES ESSAIS HYDROSTATIQUES REQUIS.
  - ATTENDRE, AVANT D'INSTALAR LES INSTRUMENTS DE MESURE COMME LES DEBITMÈTRES, LES PLAQUES À ORIFICES, LES TUBES DE PITOT ET LES ROBINETS DE MESURE, D'AVOIR REU L'APPROBATION DE L'INGÉNIER
  - RACORDEZ DES CANALISATIONS D'ÉVACUATION JUSQU'A L'AVALOIR LE PLUS RAPPROCHÉ OU SELON LES INDICATIONS ET S'ASSURER QUE LE POINT DE DÉCHARGE EST BIEN VISIBLE.
  - POUR LES SERPENTINS AU GLYCOL, DRAINER CHAQUE PURGEUR VERS LE RÉSERVOIR DE GLYCOL.
- ROBINET D'ÉQUILIBRAGE**
  - ROBINETS DE TOUT DIAMÈTRE :
    - ÉTALONNÉES
    - RÉGLAGE PROTÉGÉ
    - FERMETURE ÉTANCHE
  - ROBINETS DE DIAMÈTRE NOMINAL SUPÉRIEUR À DN 2
    - PLAGE DE TEMPÉRATURE D'OPÉRATION MAXIMALE : -20°C À 120°C (-4°F À 250°F)
    - PRESSION : 400 psig
    - MATÉRIAUX :
      - CORPS : AMÉTAL
      - BONNET EN ALLIAGE AMÉTAL
      - VOLANT : POLYAMIDE TPE
      - GARNITURE DE LA TIGE : EPDM
      - GARNITURE DU SIÈGE : EPDM
- RACCORDS DIÉLECTRIQUES**
  - UTILISER DES RACCORDS DIÉLECTRIQUES APPROPRIÉS AU TYPE DE TUYAUTERIE ET CONVENANT À LA PRESSION NOMINALE DU RÉSEAU.
  - UTILISER DES RACCORDS DIÉLECTRIQUES POUR JOINDRE DES ÉLÉMENTS EN MÉTAUX DIFFÉRENTS.
  - RACCORDS DIÉLECTRIQUES DE DIAMÈTRE NOMINAL ÉGAL OU INFÉRIEUR À DN 2 : RACCORDS-UNIONS OU ROBINETS EN BRONZE.
  - RACCORDS DIÉLECTRIQUES DE DIAMÈTRE NOMINAL SUPÉRIEUR À DN 2 : BRIDES.
- GÉNÉRALITÉS - TUYAUTERIE**
  - RECOUVRIR LE FILTEAGE DES RACCORDS À VISSER DE RUBAN EN TÉFLON.
  - PRÉVENIR L'INTRODUCTION DE Matières étrangères DANS LES OUVERTURES NON RACCORDEES.
  - INSTALLER LA TUYAUTERIE DE MANIÈRE À POUVOIR ISOLER LES DIFFÉRENTS APPAREILS ET ANSIS PERMETTRE LE DÉMONTAGE OU L'ENLEVEMENT DE CES DERNIERS, LE CAS ÉCHÉANT, SANS QU'IL SOIT NÉCESSAIRE D'INTERROMPRE LE Fonctionnement D'AUTRES ÉLÉMENTS DU RÉSEAU.
  - ASSEMBLER LES TUYAUX AU MOYEN D'UN RACCORD FABRIQUÉS CONFORMÉMENT AUX NORMES ANSI PERTINENTES.
  - DES SELLETTES D'RACCORDEMENT PEUVENT Être UTILISÉES SUR LES CANALISATIONS PRINCIPALES SI LE DIAMÈTRE DE LA CANALISATION DE DÉRIVATION RACCORDEE N'est PAS supéRIEUR À LA MOITIÈRE DU DIAMÈTRE DE LA CANALISATION PRINCIPALE.
  - AVANT DE SOUDER LA SELLETTE, PRATICER UNE OUVERTURE À LA SCIE OU À LA PERCEUSE DANS LA CANALISATION PRINCIPALE, D'UN DIAMÈTRE ÉGAL AU PLEIN DIAMÈTRE INTÉRIEUR DE LA CANALISATION DE DÉRIVATION A RACCORDER, ET BIEN EN ÉBARBER LES RIVES.
  - INSTALLER LA TUYAUTERIE APPARENTE, LES APPAREILS, LES REGARDS DE NETTOYAGE RECTANGULAIRES ET LES AUTRES ÉLÉMENTS SIMILAIRES PARALLÈLEMENT OU PERPENDICULAIREMENT AUX LIGNES DU BÂTIMENT.
  - INSTALLER LA TUYAUTERIE DISSIMULÉE DE MANIÈRE À MINIMISER L'ESPACE RÉSERVÉ AUX FOURRURES ET À MAXIMISER LA HAUTEUR LIBRE ET L'ESPACE DISPONIBLE.
  - MOINS D'INDICATIONS CONTRAIRES, INSTALLER LA TUYAUTERIE DANS LES SENS DE L'ÉCOULEMENT DU FLUIDE, SELON LES PENTES MINIMALES SUIVANTES :
    - MÂTIÈRES: 1/100
    - EMBRANCHEMENT: 1/100
  - SAUF AUX ENDROITS INDICUÉS, INSTALLER LA TUYAUTERIE DE MANIÈRE À PERMETTRE
- LE CALORIFUGAGE DE CHAQUE CANALISATION.
- GRUPPER LES CANALISATIONS LÀ OÙ C'EST POSSIBLE.
- ÉBARBER LES EXTRÉMITÉS DES TUYAUX ET DÉBARRASSER CES DERNIERS DES SCORIES ET DES Matières étrangères ACCUMULÉES AVANT DE PROCÉDER À L'ASSEMBLAGE.
- RACCORDER LES CANALISATIONS DE DÉRIVATION SUR LE DESSUS DES CANALISATIONS PRINCIPALES.
- PREVOIR DES MOYENS QUI PERMETTRONT LA LIBRE DILATATION THERMIQUE DE LA TUYAUTERIE, SELON LES INDICATIONS.
- LES COLLECTEURS DE PURGE DOIVENT AVOIR LE MÊME DIAMÈTRE QUE LA CANALISATION SUR LAQUELLE ILS SONT MONTÉS.
- ROBINETTERIE**
  - INSTALLER LES APPAREILS DE ROBINETTERIE À DES ENDROITS ACCESSIBLES.
  - ENLEVER LES PIÈCES INTERNES AVANT DE PROCÉDER AU RACCORDEMENT PAR Soudage.
  - À MOINS D'INDICATIONS CONTRAIRES, INSTALLER LES APPAREILS DE ROBINETTERIE DE MANIÈRE QUE L'URGE TIGE DE MANOEUVRE SE SITUE AU-DESSUS DE LA LINIE HORIZONTALE.
  - INSTALLER LES APPAREILS DE ROBINETTERIE DE MANIÈRE QU'ILS SOIENT ACCESSIBLES AUX FINS D'ENTRETIEN SANS QU'IL SOIT NÉCESSAIRE DE DÉMONTER LA TUYAUTERIE ADJACENTE.
  - INSTALLER DES ROBINETS À SOUPAPE SUR LES DÉRIVATIONS CONTOURNANT LES VANNES DE RÉGULATION.
  - À MOINS D'INDICATIONS CONTRAIRES, INSTALLER DES ROBINETS À TOURNOIEMENT SPHERIQUE OU À PAPILLON AUX POINTS DE RACCORDEMENT DE CANALISATIONS DE DÉRIVATION, AUX FINS D'ISOLEMENT DE CERTAINES PARTIES DU RÉSEAU.
  - INSTALLER LES VANNES À PAPILLON ENTRE DES BRIDES À COLLERETTE À SOUDER EN BOUT DE MANIÈRE À ASSURER UNE COMPRESSION PARFAITE DE LA MANCHETTE.
  - À MOINS D'INDICATIONS CONTRAIRES, TOUS LES ROBINETS DOIVENT Être MUNIS D'UN VOLANT.
  - DOTER LES ROBINETS D'UN DIAMÈTRE NOMINAL ÉGAL OU SUPÉRIEUR À DN 2 1/2 D'UN DISPOSITIF DE MANOEUVRAGE À CHAÎNE LORSQU'ILS SONT MONTÉS À PLUS DE 2400 MM AU-DESSUS DU PLANCHER, DANS UN LOCAL D'INSTALLATIONS MÉCANIQUES.
  - ACTIONNEURS MOTORISÉS. SELON LA SECTION AUTOMATION.
- CLIMATISATION ET VENTILATION:**

## CLIMATISATION ET VENTILATION:

- GÉNÉRALITÉS :**
  - LES CONDITIONS GÉNÉRALES S'APPLIquent À CETTE SECTION.
  - LA FABRICATION DES CONDUITS ET ACCESSOIRES DE VENTILATION/CLIMATISATION DOIT RESPECTER LES RECOMMANDATIONS DE LA SMACNA ET/OU L'ASHRAE ET Être EXÉCUTÉE SELON LES RÈGLES DE L'ART.
  - TOUS LES TRAVAUX DOIVENT SE CONFORMER À LA SECTION PARASISMIQUE.
  - LES TRAVAUX DE CALORIFUGAGE, MAIS LES TRAVAUX SONT SOUS LA RESPONSABILITÉ DE CET ENTREPRENEUR. CELUI-CI DOIT PRÉVIR LES COSTS À SA SOUMISSION.
  - L'ENTREPRENEUR EST RESPONSABLE DE PRODUIRE DES DESSINS D'ATELIER POUR APPROBATION AVANT LE DÉBUT DES TRAVAUX. CELUI-CI DEVRA VÉRIFIER TOUTES LES DIMENSIONS SUR LES LIEUX. IL DOIT S'ASSURER MODIFIER LE PARCOURS DES CONDUITS OU LES DIMENSIONS DE CEUX-CI TOUT EN EVITANT D'AGGRÉGER LA Perte DE PRÉSSION STATIONNAIRE.
- CLIMATISATION ET VENTILATION:**
  - LES PORTES D'accès SERONT À DOUBLE PARO D'un CALIBRE SUPÉRIEUR À CELUI DU CONDUIT SUR LEQUEL ELLES SERONT INSTALLEES ET SERONT ISOLÉES AVEC 25 MM D'ISOLANT RIGIDE LORSQU'INSTALLÉES SUR DES CONDUITS CALORIFUGES.
  - LES DIMENSIONS SERONT SUFFISAMMENT GRANDES POUR EXÉCUTER LES TRAVAUX POUR LESQUELS ELLES SONT DESTINÉES SANS TOUTEFois Être INFÉRIEUR À 300MM X 300 MM (12PO X 12PO).
  - LES PORTES COMPRENDRENT 4 LOQUETS POUR CHASSIS ET CHARNIÈRE À PIANO AVEC POIGNEE POUR LES PORTES DE 450MM X 450MM (18 PO X 18 PO) ET PLUS.
  - PRODUIT : CENDREX MODÈLE AHD OU ÉQUIVALENT APPROUVE.
- VOLET COUPE-FEU :**
  - Fournir et installer des volets coupe-feu à tous les endroits indiqués aux plans, aux endroits requis par le code et normes ainsi qu'à tous les endroits demandés par les autorités compétentes.
  - VOLET COUPE-FEU DE TYPE 'B', AVEC FUSIBLE, APPROUVE PAR LES NORMES ULC POUR UNE RÉSISTANCE AU FEU DE 1/2 HEURE. LES FUSIBLES AURONT UNE TEMPÉRATURE DE FUSION DE 160°.
  - INSTALLER DES CORNIÈRES DE RETENUE Soudées ENSEMBLE, POUR Fournir UN CADRE, ET LES FIXER AU MANCHON DU VOLET COUPE-FEU À L'aide DE PLUSIEURS VIS.
  - POUR LES GAINES DE DIMENSION INFÉRIURE À 20 X 12, INSTALLER DES CORNIÈRES ET UN MANCHON DE CALIBRE 10 POUR LES GAINES DE DIMENSION SUPÉRIEURE, INSTALLER DES CORNIÈRES ET UN MANCHON DE 6 MM (14 PO) D'EPaisseur.
- ISOLATION ACoustique :**
  - VOIR TABLEAU D'ISOLATION ACoustique.
  - ISOLATION ACoustique composée de fibre de verre ATTÉNUÉE À LA FLAME ET LIÉE PAR UNE RÉSINE THERMODURCISSEUR, LA SURFACE EXPOSÉE À L'ÉCOULEMENT DE L'AIR DOIT Être RECOURUE D'UNE NATURE NOIRE AHÉREE AUX FIBRES DE VERRE, RÉSISTANCE THÉMIQUE MOYENNE (K) DE 0.23 ET UN COEFFICIENT D'ABSORPTION ACoustique DE 0.70.
  - l'INSTALLATION DOIT Être FAITE SELON LES RECOMMANDATIONS DU FABRICANT EN TENANT COMPTE DE LA VITESSE DE L'AIR À L'INTÉRIEUR DES CONDUITS. LES REBORDS DE L'ISOLATION DOIVENT Être SOLIDEMENT FIXÉS À LA TOILE AVEC UNE BANDE DE 1/2 BROCHÉE TOUT POURTOUR DE LA Gaine POUR EMPêCHER TOUT SOULEMENT FUTUR.
  - PRODUIT : AKOUSTI-OLINER / MANSION DE 12 MM (1/2 PO) OU ÉQUIVALENT APPROUVE.
- ÉQUILIBRAGE (ERE) :**
  - VOIR SECTION ÉQUILIBRAGE (ERE).
- GRilles ET DIFFUSEURS :**
  - VOIR TABLEAU DES GRilles ET DIFFUSEURS.
  - FORURNIR ET INSTALLER LES GRilles ET DIFFUSEURS À Tous LES ENDROITS INDICUÉS AUX PLANS.
  - LES GRilles, LES GRilles À REGISTRE ET LES DIFFUSEURS FOURNIS DOIVENT Être DE Même TYPE ET PROVENIR DU Même FABRICANT.
  - LA OÙ LES ÉLÉMENTS DE FIXATION SONT APPARENTS, UTILISER DES VIS À TÊTE PLATE EN ACIER INOXIDABLE ET LES NOYER DANS DES Trous FRAISÉS.
- Autres Éléments :**
  - TOUS LES DÉTECTEURS DE FUMEE DANS LES CONDUITS SERONT Fournis ET RACCORDEZ PAR LA SECTION ÉLECTRICITÉ

## AUTOMATISATION:

### 1. CONDITIONS GÉNÉRALES:

1.1. SEUL LES PRODUITS DE CONTRÔLE NUMÉRIQUE RÉPONDANT AUX NORMES DE L'ASHRAE 135-05 (NATIVE - BACNET) SERONT ACCEPTÉS.

1.2. DANS L'ÉVENTUALITÉ D'UNE INTÉGRATION FUTURE, IL EST IMPÉRATIF QUE LA PROGRAMMATION DES SÉQUENCES DE CONTRÔLE SOIT EXÉCUTÉE AVEC DES POINTS DE TYPE BACNET. LORS DE LA REMISE DES DESSINS TELS QUE CONSTRUIT L'ENTREPRENEUR ET AUTREMENT, TOUTES LES LISTES DE POINTS DE CONTRÔLE, PROGRAMMES ET DE SORTIES POUR CHAQUE DES ÉQUIPEMENTS ET/OU POUR CHACUN DES MODULES DE CONTRÔLE EN Y INDICANT LEUR NUMÉRO D'INSTANCE BACNET. L'ENSEMBLE DES NOMS IDENTIFIANTS BACNET DES MODULES ET DES POINTS DEVONT ÊTRE REMIS AVEC LES DESSINS TELS QUE CONSTRUIT.

1.3. UTILISER DES COMPOSANTES DU SYSTÈME D'AUTOMATION DU MÊME FABRICANT QUE LES INSTALLATIONS EXTÉRIEURES DELTA (REGULVAR).

### 2. QUALIFICATION DE L'ENTREPRENEUR:

2.1. L'ENTREPRENEUR RESPONSABLE DES TRAVAUX DE RÉGULATION AUTOMATIQUE DOIT ÊTRE SPÉCIALISÉ EN CE DOMAINE, POSSESSER TOUTES LES LICENCES QUI LI PERMETTENT D'EFFECTUER L'ENSEMBLE DES TRAVAUX DE CETTE SECTION ET AVOIR AU MOINS CINQ (5) ANNÉES D'EXPÉRIENCE EN L'INSTALLATION DE CONTRÔLES.

### 3. DESSINS D'ATELIER ET FICHES TECHNIQUES:

3.1. SOUMETTRE LES DESSINS ET LES FICHES TECHNIQUES POUR APPROBATION, EN UNE COPIE, EN FORMAT PDF. FOURNIR LES SCHÉMAS DE RÉGULATION AUTOMATIQUE, QUI DOIVENT AU MINIMUM INDICER CE QUI SUIT :

- 3.1.1. PLAN DU BÂTIMENT, À L'ÉCHELLE, INDICANT L'ÉQUIPEMENT OU LES SONDES ETC., ET LEUR APPLICATION POUR CHAQUE PIÈCE;
- 3.1.2. LES DESSINS DES INTÉRIEURS DE PANNEAUX
- 3.1.3. LES SCHÉMAS D'INTERCONNEXIONS AVEC LES NUMÉROS DE BORNIERS ET IDENTIFICATION DU CÂBLAGE.
- 3.1.4. RACCORDEMENT PROPOSÉ, TYPES DE CONDUITS, VOLTAGE REQUIS ET CODES DE CÂBLES;
- 3.1.5. LES DIAGRAMMES DE L'INSTALLATION ÉLECTRIQUE INCLUANT LES NUMÉROS DE PANNEAUX ET LES CIRCUITS DE DISTRIBUTION ALIMENTANT LES CONTRÔLES.
- 3.1.6. LA LISTE DES POINTS DE CONTRÔLES (PHYSIQUE ET LOGIQUE) INCLUANT LEURS ADRESSES
- 3.1.7. SEQUENCES D'OPÉRATION COMPLÈTES ET DÉTAILLÉES
- 3.1.8. LES FICHES TECHNIQUES RELATIVES À CHACUN DES ÉLÉMENTS ET DES APPAREILS.

### 4. ÉQUIPEMENTS FOURNIS MAIS INSTALLÉS PAR D'AUTRES:

4.1. LORSQU'APPLICABLE LES ÉQUIPEMENTS SUIVANTS DEVONT Être FOURNIS PAR L'ENTREPRENEUR DE CETTE SECTION ET ÊTRE REMIS POUR INSTALLATION PAR D'AUTRES

- 4.1.1. RELAIS DE TYPE « TRIC » POUR LES PLINTHES DE CHAUFFAGE ÉLECTRIQUES;
- 4.1.2. ACTUATEUR DE BOÎTES TERMINALES;
- 4.1.3. PUITS D'IMMERSION;
- 4.1.4. ACTUATEUR DE VOlets MOTORISÉS;
- 4.1.5. ROBINETS MOTORISÉS

### 5. NORMES, RÈGLEMENTS, LOIS, CODES ET PERMIS:

5.1. TOUT LE TRAVAIL ET LES ÉQUIPEMENTS FOURNIS ET INSTALLÉS DOIVENT Être CONFORMES AVEC LES NORMES, RÈGLEMENTS, LOIS ET CODES APPLICABLES. L'ENTREPRENEUR DOIT SE CONFORMER À CES NORMES, RÈGLEMENTS, LOIS ET CODES SANS RÉMUNÉRATION SUPPLEMENTAIRE ET DONT DÉFRAYER TOUS LES CÔTS RELATIFS À L'OBTENTION DES PERMIS REQUIS.

5.2. TOUT LE CÂBLAGE DOIT Être CONFORME AUX EXIGENCES DU FABRICANT ET DU BUREAU DES AMÉNAGEMENTS DES ÉLECTRICIENS DE LA PROVINCE DE QUÉBEC POUR TOUS LES TRAVAUX D'ÉLECTRICITÉ.

5.3. LORSQUE LES NORMES, RÈGLEMENTS, LOIS ET CODES APPLICABLES DIVERGENT AVEC LES PLANS ET DEVIS, LA RESTRICTION AYANT AUTORITÉ S'APPLIQUE.

5.4. APRÈS AVOIR COMPLÉTÉ LA MAJORITY DES TRAVAUX, CONDUIRE ET FOURNIR TOUTES LES INSPECTIONS NECESSAIRES À L'OBTENTION DES CERTIFICATIONS DEMANDEES CONFORMEMENT AUX NORMES, RÈGLEMENTS, LOIS ET CODES APPLICABLES.

### 6. ARMOIRES LOCALES:

6.1. LES CONTRÔLES SERONT MONTÉS DANS DES ARMOIRES MÉTALLIQUES MONOBLOC EN ACIER D'AMEUBLEMENT DE 2,5 MM D'EPESSEUR, FIN ÉMAILLÉ CUIT COULEUR BLANCHE; AVEC PORTE À CHARNIÈRE FERMÉ À CLEF.

6.2. PANNEAUX MONTÉS TEL QUE MONTRÉ AU PLAN, SUR UN MUR EXEMPT DE VIBRATIONS OU SUR PATTES.

6.3. TOUT LE FILAGE À L'INTÉRIEUR DES PANNEAUX SERA FAIT PROPREMENT, À L'INTÉRIEUR DE CANIVEAUX CHAQUE FIL SERA CLAIREMENT IDENTIFIÉ ET CEUX DEVANT Être RELIÉS À L'EXTÉRIEUR SERONT RAMENÉS SUR DES BORNES.

6.4. DANS TOUS LES CAS, COMPRENDRAnt AU MOINS 15' D'ESPACE LIBRE UTILE;

6.5. LOCALISÉS À DISTANCE CONVENABLE DES SOURCES DE CHALEUR, DE FROID, DE BRUITS ÉLECTRIQUES OU CHAMPS MAGNÉTIQUES IMPORTANTS.

6.6. PANNEAUX LOCAUX

- 6.6.1. CHAQUE Système SERA DOTÉ D'UN PANNEAU MONOBLOC AYANT LES CARACTÉRISTIQUES SUIVANTES :

  - 6.6.1.1. RELAIS, COMMUTATEURS ET RELAYERS MONTÉS À L'INTÉRIEUR DU PANNEAU;
  - 6.6.1.2. INDICATEURS DE TEMPÉRATURE, MANOMÈTRES, PRÉSENTATION GRAPHIQUE DE L'INSTALLATION, LAMPES TÉMOINS, BOUTONS POUSSOIRS MONTÉS SUR LE PANNEAU;
  - 6.6.1.3. PLAQUETTE À BORNES COMMUNES À L'INTÉRIEUR DU PANNEAU;
  - 6.6.1.4. PANNEAUX MONTÉS À PROXIMITÉ DE L'ÉQUIPEMENT AUQUEL ILS SONT ASSOCIES,
  - 6.6.1.5. CHAQUE PANNEAU DE CONTRÔLE SERA MUNI D'UNE PRISE DE 120 VCA DUPLEX.

- 6.7. PANNEAUX INTERMÉDIAIRES

  - 6.7.1. CHAQUE SITE (EMPLACEMENT REGROUPEANT 32 POINTS DE RACCORDEMENT MAXIMAL) SERA DOTÉ D'UN PANNEAU MONOBLOC AYANT LES CARACTÉRISTIQUES SUIVANTES :

    - 6.7.1.1. ARMOIRE D'UNE DIMENSION DE 915 MM DE HAUTEUR, 762 MM DE LARGEUR ET DE 228 MM DE PROFONDEUR;
    - 6.7.1.2. RELAIS INTERMÉDIAIRE, BLOC D'ALIMENTATION DIVERS, BORNIER DE RACCORDEMENT, GOULOTTE, ETC., MONTÉ À L'INTÉRIEUR DU PANNEAU;

  - 6.8. PANNEAU DE RÉSEAU :

    - 6.8.1. POUR CHAQUE TYPE DE POSTE DE COMMANDE AINSI QUE POUR CHAQUE POINT D'INTERSECTION DU CâBLE DE RÉSEAU, L'INSTALLATION SERA DOTÉE D'UN PANNEAU MONOBLOC AYANT LES CARACTÉRISTIQUES SUIVANTES :

      - 6.8.1.1. ARMOIRE D'UNE DIMENSION DE 508 MM DE HAUTEUR, 508 MM DE LARGEUR ET DE 178 MM DE PROFONDEUR
      - 6.8.1.2. BORNIER DE RACCORDEMENT, GOULOTTE, ETC., MONTÉ À L'INTÉRIEUR DU PANNEAU

  - 7. CÂBLAGE ET CONDUITS ÉLECTRIQUES:

    - 7.1. TOUTES LES COMPOSANTS DEVONT Être APPROUVEES CSA OU LISTÉES U.L. LORSQUE CELA EST APPLICABLE;
    - 7.2. TOUS LES CONDUCTEURS SERONT CONTINUS DE LEUR SOURCE JUSQU'AU POINT RACCORDE;
    - 7.3. TOUS LES BOîtiers SERONT CEMA 1 POUR USAGE NORMAL ET SERONT CEMA 4 POUR USAGE EN MILIEU HUMIDE;
    - 7.4. BOîtiers DE RELAIS :

      - 7.4.1. POURVUS DE PLAQUE DE MONTAGE ET DE BORNIER DE RACCORDEMENT AVEC VIS À GALET DE SERRAGE, AINSI QUE DE GOULOTTES POUR LE PASSAGE DES FILS;
      - 7.4.2. FACILEMENT ACCESSIBLES ET SOLIDEMENT FIXÉS à DES ENDROITS MÉCANIQUEMENT STABLES. LORSQUE FIXÉS A UN MUR EXTERIEUR DE BÉTON, ILS SERONT ISOLÉS PAR UN CONTRAPLAQUE OU AUTRE;
      - 7.4.3. CONTIENDRONT LES COMMUTATEURS, LES RELAIS D'INTERFACE, LES RELAIS D'ENTRE BARRAGES, LES RELAIS DE COURANT OU AUTRES, RELÉS AU SYSTÈME DE CONTRÔLE ET DE GESTION D'ÉNERGIE;

    - 7.5. CONDUITS, PASSE FILS:

      - 7.5.1. TOUS LES CONDUCTEURS SERONT INSTALLÉS DANS DES CONDUITS MÉTALLIQUES A PAROI MINCE (TME) D'UN DIAMÈTRE MINIMUM DE 20 MM.
      - 7.5.2. LES CONDUITS FLEXIBLES N'EXCÉDANT PAS 2 M SERONT UTILISÉS POUR COMPENSER LES VIBRATIONS AUX JOINTS D'EXPANSION AINSI QUE POUR FAIRE LA TRANSITION ENTRE LES ÉLÉMENTS DE CONTRÔLE ET LES CONDUITS TME. CES DERNIERS N'EXCÉDERONT PAS 500 MM DE LONGUEUR.

    - 7.6. BOîTES DE SORTIE ET TIRAGE :

      - 7.6.1. FABRIQUÉES EN MÉTAL GALVANISÉ, SAUF INDICATION CONTRAIRE.
      - 7.6.2. DANS LES PLAFONDS SUSPENDUS, LES BOîTES SERONT FIXÉES DIRECTEMENT À LA CHARPENTE.
      - 7.6.3. UNE BOîTE DE TIRAGE SERA INSTALLÉE A TOUS LES 30 M.

    - 7.7. CHOIX DES CONDUCTEURS :

      - 7.7.1. LES CONDUCTEURS UTILISÉS POUR L'ALIMENTATION DES PANNEAUX DE CONTRÔLE (TENSION DU SECTEUR SEULEMENT) SERONT DE TYPE RW-90 EN CUIVRE TORONNE D'UN CALIBRE APPROPRIÉ DE COULEUR NOIR OU BLANC. LES CONDUCTEURS DE MISE À LA TERRE SERONT DE COULEUR Verte.
      - 7.7.2. LES FILS DE DRAINAGE SERONT SOLIDEMENT RACCORDES ET MIS À LA TERRE AU

POINT DE SOURCE, L'AUTRE BOUT SERA PROTÉGÉ CONTRE UNE MISE À LA TERRE PAR UNE PROTECTION DIÉLECTRIQUE.

7.7.3. LES CONDUCTEURS BLINDÉS SERONT REGROUPEZ DANS DES CONDUITS SÉPARÉS

7.7.4. LE POSTE DE COMMANDE, LES UNITÉS CENTRALES AINSI QUE LES UNITÉS DE TRAITEMENT LOCALES SERONT ALIMENTÉES À PARTIR D'UN CIRCUIT ALIMENTÉ EN 24 VAC.

7.7.5. CAPTEURS DE TEMPÉRATURE AMBIANTE ET MODULES D'affichage MURAUX (SONDE DE TEMPÉRATURE AJUSTABLE);

- POUR INSTALLATION DANS LES LOCAUX ADMINISTRATIFS ET SALLES DE PROFESSEURS.

- DANS LES SALLES DE CLASSES, LOCAUX D'ENSEIGNEMENT, SALLES MULTIFONCTIONNELLES, BIBLIOTHÈQUES, TEC.

- DISPOSITIFS D'affichage À CRISTAUX LIQUIDES INDICANT LA TEMPÉRATURE AMBIANTE ET LA TEMPÉRATURE DE CONSIGNE.

- BOUTONS DE SÉLECTION DE LA TEMPÉRATURE DE CONSIGNE PAR LES OCCUPANTS ET DE SÉLECTION DU MODE OCCUPATION/INOCUPATION.

- FICHE PERMETTANT DE RACCORDER À UN ORDINATEUR PORTABLE L'UNITÉ TERMINALE DE ZONE FOURNIE PAR L'ENTREPRENEUR, AUX FINS D'accès AU BUS DE DONNÉES DE ZONE.

- THERMISTANCE INTéGRÉE DE 10000 OHMS À 25 DEGRÉS.

- PRÉCISION DE 0,2 DEGRÉ CELSIUS POUR UNE ÉTENDUE DE MESURE DE 0 À 70 DEGRÉS CELSIUS.

- DÉRIVE D'eau PLUS 0,02 DEGRÉ CELSIUS PAR ANNÉE.

- CELLULE COP AVEC PRÉCISION ±75PM ET CALIBRATION AU 5 ANS.

- BASE DE MONTAGE DISTINCTE POUR FACILITER L'INSTALLATION.

- PRODUITS ACCEPTÉS: DNS-24 (STA) DE DELTA CONTROLS OU ÉQUIVALENT APPROUVE.

7.7.6. CAPTEURS DE TEMPÉRATURE AMBIANTE DE TYPE AVEUGLE (SONDES DE TEMPÉRATURE AVEUGLE):

- POUR INSTALLATION DANS LES CORRIDORS, SALLES DE TOILETTES, DÉPOTS, SALLES MÉCANIQUES, LES GYMNASIUMS, ETC.

- TYPE AVEC PLAQUE EN ACIER INOXIDABLE MUNIE D'APPUI ISOLANT C/A VIS ANTI VANDALE.

- ÉLÉMENT SENSIBLE À THERMISTANCE DE 10000OHMS; PRÉCISION DE ±0,2 DEGRÉ CELSIUS.

- PRODUITS ACCEPTÉS: 10K-AN-SP DE ACI, RTS403 DE INTELLI-SYS OU GREYSTONE TE200AS OU ÉQUIVALENT APPROUVE.

SYSTÈME ET DES DÉTAILS SUR LE RACCORDEMENT DE TOUS LES SYSTÈMES D'ALARME;

11.2.5. MANUEL DE SERVICE ET D'ENTRETIEN DES COMPOSANTES DE L'UNITÉ CENTRALE;

11.2.6. APPAREILS DE CONTRÔLE (SONDES, RELAIS)

11.2.7. TOUTES LES DONNÉES SPéCIFIÉES DANS LA SECTION DES DESSINS D'ATELIER DANS SON ÉMISSION FINALE;

11.2.8. DOCUMENTATION DES LOGICIELS DU SYSTÈME;

11.2.9. LISTE DE L'ÉQUIPEMENT FOURNIS; INCLANT LE MANUFACTURER, NO DE MODÈLE, NOM DU FOURNISSEUR, ET QUANTITÉ.

11.3. TOUTES LES MANUEL, EN FORMAT PDF, DEVONT Être PRÉSENTÉS DE LA FAÇON SUIVANTE :

11.3.1. PAGE COUVERTURE PRÉSENTANT L'INFORMATION SUIVANTE :

11.3.1.1. LE TITRE DU PROJET;

11.3.1.2. L'IDENTIFICATION DU CONSULTANT;

11.3.1.3. L'IDENTIFICATION DE L'ENTREPRENEUR;

11.3.1.4. SIL Y A PLUS D'UN MANUEL, ALORS CHAQUE MANUEL DEVRA Être IDENTIFIÉ COMME TEL.

11.3.1.5. UNE DESCRIPTION DÉTAILLÉE ET LA CONFIGURATION DE CES MANUEL DEVONT Être SOUMISES AU PROPRIÉTAIRE, POUR APPROBATION.

### 12. FORMATION TECHNIQUE DU PERSONNEL:

12.1. FOURNIR LES SERVICES D'INSTRUCTEURS QUALIFIÉS POUR FORMER LES REPRéSENTANTS DU PROPRIÉTAIRE SUR L'OPÉRATION, L'ENTRETIEN ET LE CALIBRAGE DE L'ÉQUIPEMENT DE CONTRÔLE.

12.2. LES COURS DE FORMATION POURONT Être DONNÉS DURANT LES HEURES NORMALES DE TRAVAIL. LES DOCUMENTS TELS QUE LES MANUEL D'ENTRETIEN, DESSINS TELS QUE CONSTRUIT, MANUEL D'UTILISATION ET AUTRES DOCUMENTS PERTINENTS DEVONT Être REMIS AUPRÈS DU DÉBUT DES COURS. LA PÉRIODE DE FORMATION ALLOUÉE SERA D'AU MOINS 16 HEURES OUVRABLES.

12.3. LES COURS DEVONT INCLURE LES SUJETS SUIVANTS :

12.3.1. COMPRÉHENSION DE L'ARCHITECTURE DU SYSTÈME.

12.3.2. COMPRÉHENSION DU Fonctionnement DES APPAREILS (SONDES, CONVERTISSEURS, ETC.).

12.3.3. INTRODUCTION AU POSTE DE COMMANDE ET OPÉRATION DE BASE.

12.3.4. COMPRÉHENSION COMPLÈTE DU POSTE OPÉRATEUR ET DE TOUTES LES OPÉRATIONS.

12.3.5. COMPRÉHENSION DE TOUTES LES SÉQUENCES D'OPÉRATION.

12.3.6. COMPRÉHENSION DES MANŒUVRES À EFFECUTER POUR REPRENDRE LE CONTRÔLE MANUEL DES SYSTEMES LORSQUE LE POSTE OPÉRATEUR EST EN PANNE.

12.3.7. COMPRÉHENSION DES ARMURES PÉRIPHERIQUES.

12.3.8. COMPRÉHENSION DES DIVERSES OPÉRATIONS D'ENTRETIEN (CALIBRAGE, ETC.).

12.3.9. ENTRETIEN DES DIVERS COMPOSANTES DU SYSTÈME.

12.4. TOUTES LES DOCUMENTS DE FORMATION SERONT REMIS SOUS FORMAT PDF.

### 13. GARANTIE:

13.1. L'ENTREPRENEUR EN AUTOMATION DOIT FOURNIR UNE GARANTIE DE UN (1) AN DÉBUTANT À LA DATE D'ACCEPTATION DU PROJET SUR LA TOTALITé DU TRAVAIL RÉALISÉ. LA GARANTIE COUvre LE MATERIEL ET LA MAIN D'OEUVRE.

13.2. DURANT LA PÉRIODE DE GARANTIE, L'ENTREPRENEUR EN AUTOMATION EST RESPONSABLE DE TOUTE DÉFICIENCE POUvant FAIRE SURFACE SUivant LES MODIFICATIONS AUX PARAMÈTRES DES SÉQUENCES DE CONTRÔLE OCCASIONNÉES PAR L'AJUSTEMENT DES BOUCLES DE CONTRÔLE QUI POURRAIENT S'AVÉRER REQUIS Étant DONNE QUE LA PÉRIODE DE DÉMARRAGE NE PERMET PAS DE VALIDER LA RÉPONSE DES SYSTÈMES DANS TOUTES LES CONDITIONS SAISONNIÈRES.

13.3. DURANT CETTE PÉRIODE, L'ENTREPRENEUR EN AUTOMATION EST RESPONSABLE D'EFFECUTER QUATRE (4) VISITES SAISONNIÈRES PAR AN, LESQUELLES VISITES SERVront EXCLUSIVEMENT À L'AJUSTEMENT DES BOUCLES DE CONTRÔLE ET DES SÉQUENCES AFIN D'OPTIMISER L'OPÉRATION DES SYSTÈMES DANS TOUTES LES CONDITIONS SAISONNIÈRES POSSIBLES.

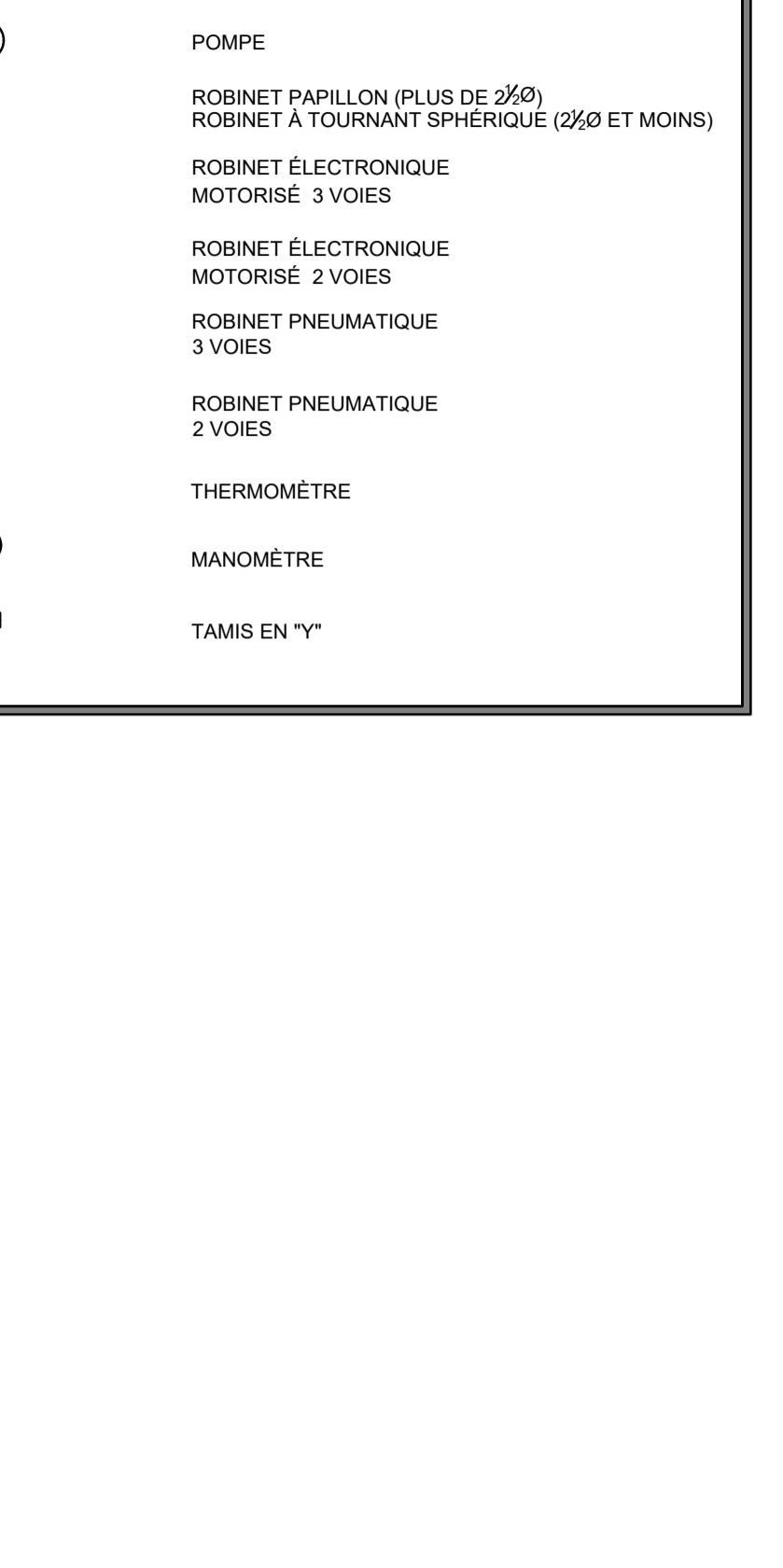
### ÉQUILIBRAGE (ERE):

1. CES TRAVAUX DE MESURAGE SERONT EXécutés PAR UN ENTREPRENEUR INDEPENDANT ET SPéCIALISÉ EN LA MATIèRE.

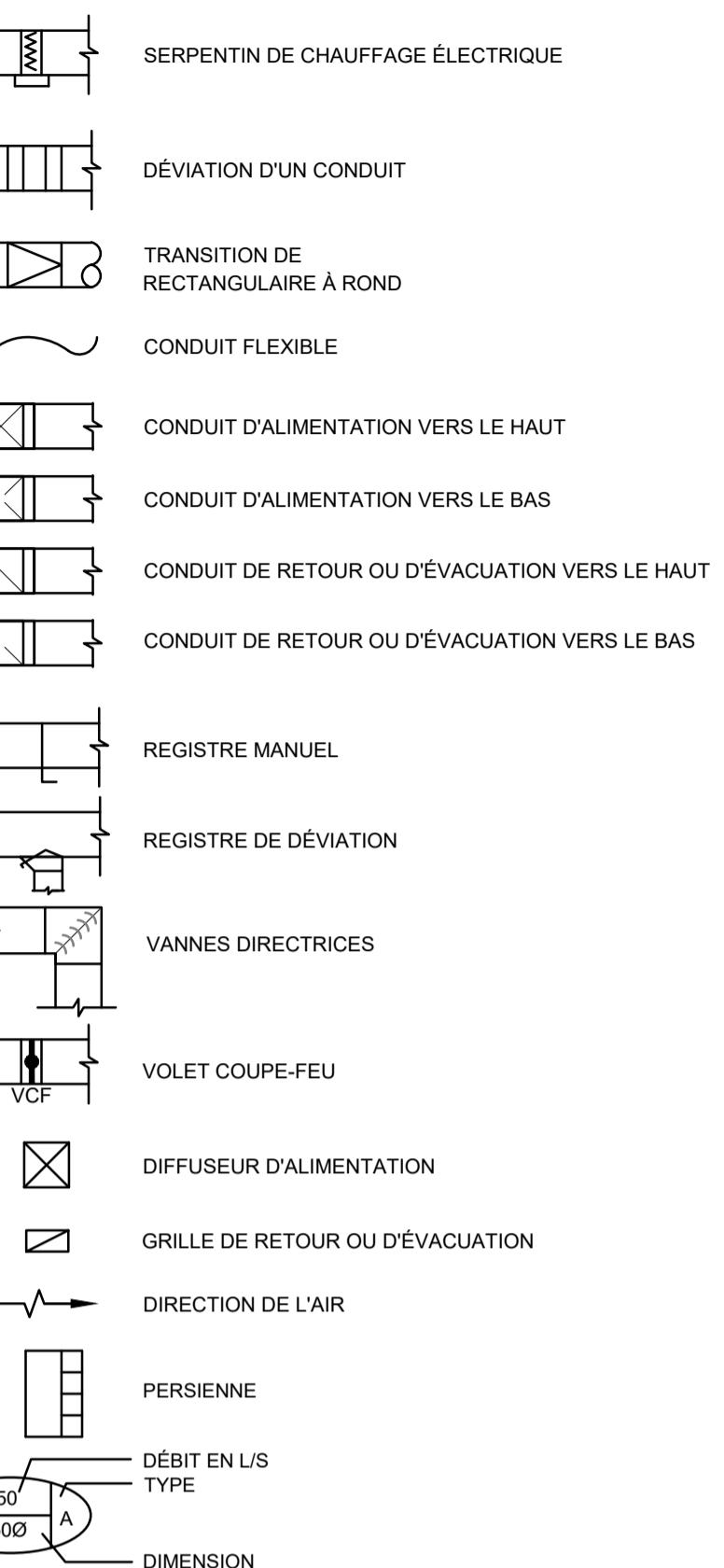
2. L'ENTREPRENEUR SOUS-TRAITANT DE CHAQUE SECTION EST RESPONSABLE DE L'EQUILIBRAGE RELATIF À SA DISCIPLINE.

3. REMETTRE UN RAPPORT ÉLECTRONIQUE DÉFINIT DES LECTURES DU DÉBIT D'AIR. LE RAPPORT DOIT Être SIGNé PAR L

### PLOMBERIE ÉQUIPEMENT /RACCORDS ET ACCESSOIRES CONNEXES



### VENTILATION ÉQUIPEMENT /RACCORDS ET ACCESSOIRES CONNEXES



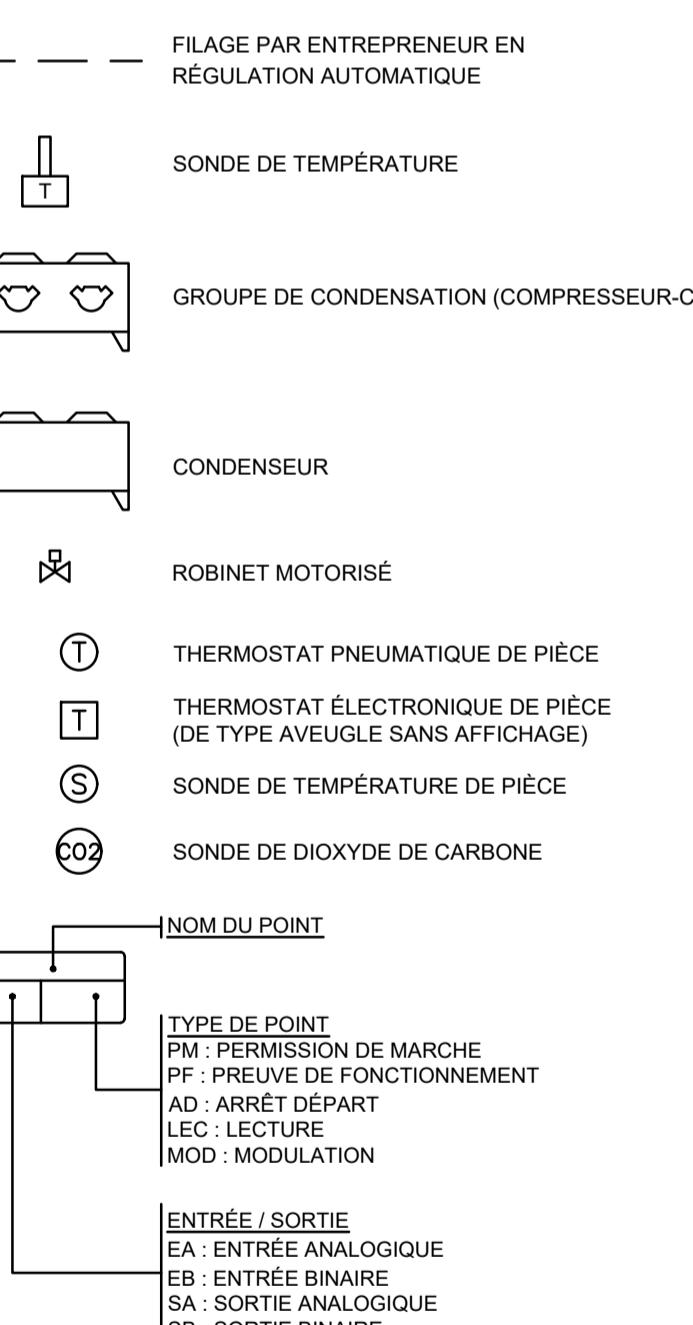
### GÉNÉRALITÉS

	NOTE SPÉCIFIQUE NO.X
BTUH	BRITISH THERMAL UNIT / HR
DN	DIAMÈTRE NOMINAL (POUCE)
GPM	GALLON PAR MINUTE
l/s	LITRE/SECONDE
NF	NORMALEMENT FERMÉE
NO	NORMALEMENT OUVERT
MBH	BRITISH THERMAL UNIT / HR x 1000
PCM/CFM	PIED CUBE MINUTE
XP	ÉQUIPEMENT ANTIDÉFLAGRANT
c/a	COMPLET AVEC...
C/C	CENTRE/CENTRE
EB	EN BAS
EH	EN HAUT
AR	EXISTANT À RELOCALISER
R	EXISTANT RELOCALISÉ
EC	EXISTANT À CONSERVER
EC	EXISTANT CONSERVÉ
N	NOUVEAU
V.P.A.	VOIR PLAN D'ARCHITECTURE
V.P.S.	VOIR PLAN DE STRUCTURE
	ZONE HORS CONTRAT
	ANGLE DE VUE POUR PHOTO
	SE RÉFÉRER À L'IMAGE X AU PLAN

### NOTES GÉNÉRALES

- LE RÉSEAU DE DRAINAGE EST MONTRÉ À TITRE INDICATIF UNIQUEMENT. L'ENTREPRENEUR DOIT LOCALISER LES CONDUITS DE DRAINAGE EN DÉBUT DE CHANTIER. SI REQUIS, UNE DIRECTIVE SERA ALORS ÉMISE POUR LE RACCORDEMENT DES ÉQUIPEMENTS AU RÉSEAU EXISTANT. AVISER L'INGÉNIER DE TOUTE DISPARITÉ.
- LA LOCALISATION DES RÉSEAUX D'ALIMENTATION D'EAU EST MONTRÉE À TITRE INDICATIF UNIQUEMENT. L'ENTREPRENEUR EST RESPONSABLE DE VALIDER AU CHANTIER LA LOCALISATION EXACTE ET LES DIMENSIONS DES RÉSEAUX AVANT DE PROCÉDER AU DÉMANTÉLLEMENT. AVISER L'INGÉNIER DE TOUTE DISPARITÉ.
- SUR TOUS LES PLANS OÙ IL EST INDICUIT DÉMOLITION OU CONSTRUCTION, L'ENTREPRENEUR A LA RESPONSABILITÉ DE FAIRE LA DIFFÉRENCE ENTRE LES PLANS ET D'ÉTABLIR LES TRAVAUX À EFFECTUER OU À DÉMANTÉLER. LORSQUE LA COMPARAISON ENTRE LES PLANS NE PERMET PAS D'ÉTABLIR UNE DIFFÉRENCE, L'INDICATION (N) NOUVEAU EST INSCRITE.
- TOUTE LA TUYAUTERIE DE PLOMBERIE EST EXPRIMÉE EN DN. TOUS LES SYMBOLES MONTRÉS DANS LES DIFFÉRENTES LÉGENDES NE SONT PAS NÉCESSAIREMENT UTILISÉS SUR LES PLANS.

### RÉGULATION AUTOMATIQUE



### IDENTIFICATION DES ÉQUIPEMENTS

P.X :	POMPE NO. X
CC-X :	CABINET DE CHAUFFAGE NO. X
RAD-X :	RADIATEUR NO. X
EVAP-X :	ÉVAPORATEUR NO. X
COND-X :	CONDENSEUR NO. X
(XXX-X)	ÉQUIPEMENT EXISTANT À CONSERVER OU À DÉMOLIR, SELON LE CONTEXTE
(XXX-X)	ÉQUIPEMENT NOUVEAU

CE PLAN NE DOIT  
PAS ÊTRE UTILISÉ  
À DES FINS  
DE CONSTRUCTION

**DND**  
Ingénierie Électrique Intégrée

T 514-330-2011 | 200 Rue St-Claude Ouest, Level 2Q, Canada H3L 2N5 | dndinc.ca  
T 437-333-3052 | 1750 Lake Shore Blvd. East, Toronto, On, Canada M4M 3M3 | dndinc.ca  
T 614-500-3291 | 6300 Avenue Auteuil, Brossard, Qc, Canada J4P 3P2 | dndinc.ca

2025-10-09

Client:

COMMISSION SCOLAIRE  
SIR WILFRID-LAURIER  
SCHOOL BOARD

Projet:  
RÉFÉCTION DE PLAFONDS SUSPENDUS  
ET MODIFICATIONS CVAC À L'ÉCOLE  
PHOENIX ALTERNATIVE

Adresse du site:  
1105, RUE VICTOR-MORIN  
DUVERNAY/LAVAL, QUÉBEC

Titre du dessin:

LÉGENDES

Dessiné(e) par:	Concu par:
A. Chávez	X. Marchand, ing.
Approuvé(e) par:	Date:
X. Marchand, Ing.	22 novembre, 2024
No Projet Client:	Échelle:
PI-186-24-P01	Aucune
Dossier No:	Page:
DND241026-27	M104
	Rév:
	7

NORMES DE TUYAUTERIE ET ROBINETTERIE		TUYAUTERIE HYDRONIQUE	P-07
USAGES			
1. TUYAUTERIE D'EAU DE CHAUFFAGE, D'EAU REFRIGÉRÉE ET D'EAU MITIGÉE.			
DIAMÈTRE NOMINAL (DN)	SPÉCIFICATIONS / DESCRIPTION	NORMES / PRODUITS	
DE	À		
1/2	2	ACIER NOIR - CÉDULE 40 - JOINT CONTINU - BOUTS FILETS	ASTM A53 GR.B
2 1/2	12	ACIER NOIR - CÉDULE 40 - JOINT Soudé ÉLECTRIQUEMENT - BOUTS BISEAUTÉS	ASTM A53 GR.B (ERW)
2 1/2	12	VISSES - FILTRAGE CONIQUE	ASME/ANSI B31.1
1/2	2	FONTE MALLEABLE - CLASSE 150	ASME B16.3
2 1/2	12	ACIER NOIR - CÉDULE 40 - SANS JOINTS - BOUTS BISEAUTÉS	ASME B16.9
2 1/2	12	ACIER FORGE - FACE SURÉVÉE DE 1.5 MM (1/16 PO) COLLERETTE À SOUDER (WELDING NECK) - CLASSE 150	ASTM B16.5
1/2	2	FONTE MALLEABLE - JOINT RODÉ BRONZE À FONTE - CLASSE 150	ASTM B16.3
BOULONS ET ÉCROUS		VIS ET ÉCROUS ROBUSTES HEXAGONAUX, SEMI-FINIS	ASME B18.2.1 ET B18.2.2
GARNITURE ET SCELLANT		1. GARNITURE POUR BRIDE - EPDM - ÉPAISSEUR 1.5 mm (1/16 po.) 2. SCELLANT POUR JOINT VISSE - RUBAN PTFE OU PÂTE À JOINT SANS PILOMB	AWWA C111
DIAMÈTRE NOMINAL (DN)	REMARQUES	PRODUITS	
DE	À		
ROBINETS À TOURNANT SPHÉRIQUE	1/2	2	N.A.
ROBINET PAPILLON	2 1/2	12	N.A.
ROBINET À SOUPAPE	1/2	2	UTILISER SUR LE TUYAU DE CONTOURNEMENT (BY-PASS) DES ROBINETS MOTORIZÉS UTILISER SUR LE TUYAU DE CONTOURNEMENT (BY-PASS) DES ROBINETS MOTORIZÉS
CLAPET DE RETENUE	2 1/2	12	N.A.
TAMIS	1/2	2	N.A.
ROBINETS D'EQUILIBRAGE	2 1/2	12	N.A.
NOTES:			
1. FOURNIR UN EXTENSION DE LEVIER (L) LORSQU'INSTALLÉ SUR UN TUYAU CALORIFUGÉ 2. FOURNIR UN ACTUATEUR D'ENGRENAGE LORSQUE REQUIS (VOIR DEVIS)			
DATE:	juillet, 2013	SERVICE	ÉPREUVE
RÉVISION:	0	PRESSION: kPa (lb/po²)	1034 (125) 1206 (175) HYDROSTATIQUE
PAR:	M.F.	TEMPÉRATURE : °C (°F)	121 (250) AMBIANTE

NORMES DE TUYAUTERIE ET ROBINETTERIE		TUYAUTERIE RÉFRIGÉRATION	P-08
USAGES			
1. TUYAUTERIE DE RÉFRIGÉRATION (SUCTION, LIQUIDE, GAZ CHAUD)			
DIAMÈTRE NOMINAL (DN)	SPÉCIFICATIONS / DESCRIPTION	NORMES / PRODUITS	
DE	À		
TUYAU	3/8	4 1/8	CUVRE RIGIDE ÉCROU - TYPE "ACR" SANS JOINT GR.B
ASSEMBLAGES	3/8	4 1/8	BRASÉS - (ARGENT)
RACCORDS	3/8	4 1/8	CUVRE FORGÉ À GRAND RAYON - TYPE À SOUDER / BRASER
BOULONS ET ÉCROUS	BOULONS À TÊTE HEXAGONALE, ÉCROUS ET RONDELLES : SÉRIE LOURDE.		ASTM A-307
DIAMÈTRE NOMINAL (DN)	REMARQUES	PRODUITS	
DE	À		
ROBINETERIE	3/8	4 1/8	ROBINET D'ARRÊT AVEC TIGE DE COMMANDE MANUEL ET PRISE POUR MANOMÈTRE
NOTES:			
DATE:	décembre, 2017	ÉPREUVE:	HYDROSTATIQUE
RÉVISION:	0	PRESSION: kPa (lb/po²)	SELON CSA B52
PAR:	M.F.	TEMPÉRATURE : °C (°F)	AMBIANTE

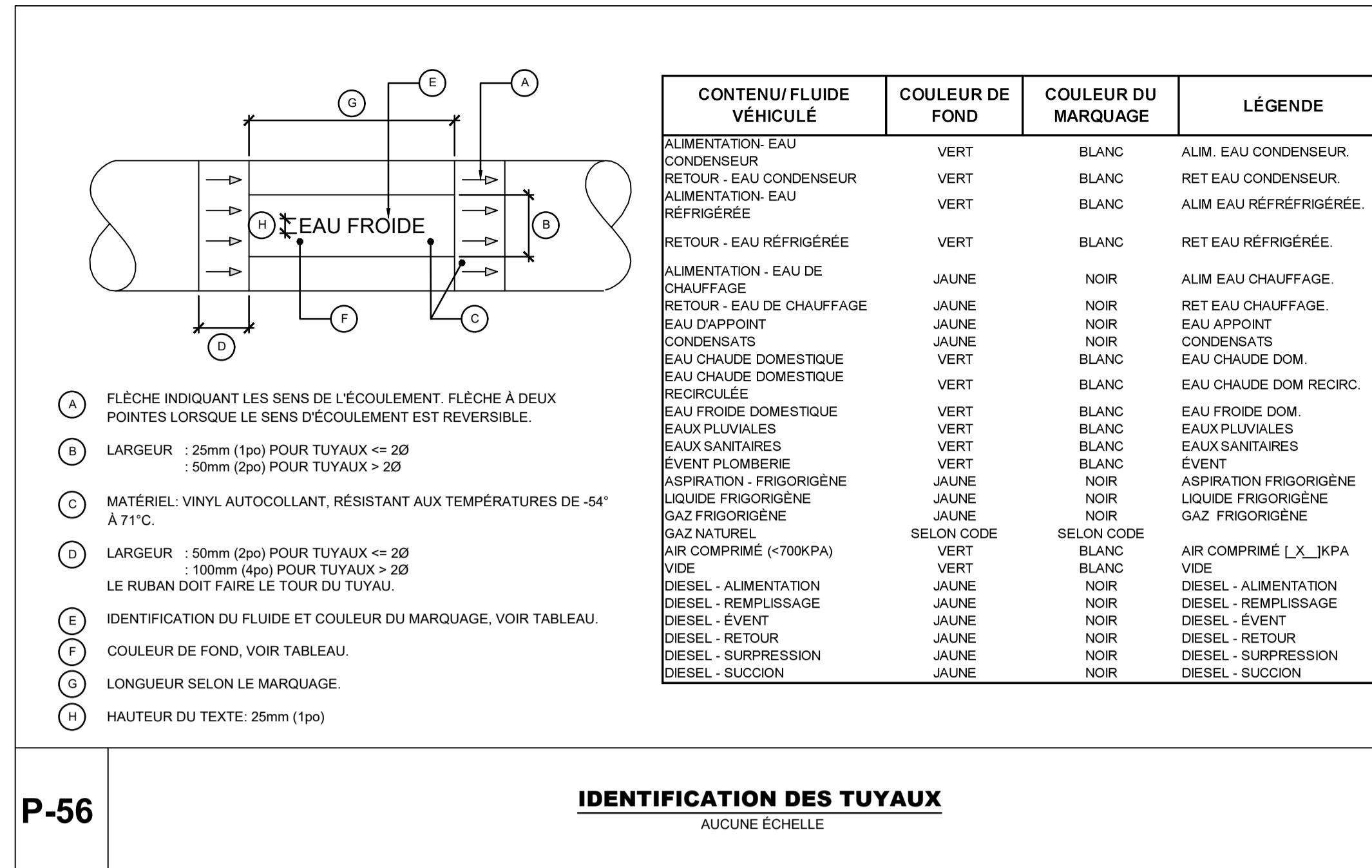
TABLEAU DES UNITÉS DE CLIMATISATION BI-BLOC (UNITÉ EXTERIEURE)												
IDEN.	LOCALISATION	MARQUE	MODÈLE	NOMBRE CIRCUITS REFRIGÉRANT	REFROIDISSEMENT	CHAUFFAGE	UNITÉ (S) ASSOCIÉ(S)	NIVEAU BRUIT (DBA)	SEER	TYPE DE RÉFRIGÉRANT	ÉLECTRICITÉ V-PH-HZ	NOTES
COND-1	MUR EXTERIEUR	DAIKIN	RKF12AXVJU	1	12000	9540	UE-1	49	21	R32	240/1-60	9.15 15 1.2,3
NOTES:												
1 C/A SECTIONNEUR SANS FUSIBLE A L'ÉPREUVE DES INTÉMÉRIES 2 CAPACITÉ ÉTABLIE AU CONDITIONS SUIVANTES: 80°F DB - 67°F WB INTÉRIEUR / 95°F DB - 85°F WB EXTERIEUR 3 C/A DÉFLECTEUR DE VENT												

TABLEAU DES VENTILO-CONVECTEURS												
ITEM	MODÈLE	DIMENSIONS CABINET		CHAUFFAGE EAU-CHAUDÉ			ÉLECTRICITÉ			NOTES		
		LONGUEUR (MM)	HAUTEUR (MM)	PROFONDEUR (MM)	PUISSSANCE (MBH)	DÉBIT (L/S)	NOM BRE RANGÉES (KPA)	DP	HP	VOLT-PH-HZ		
VC-ESC-1	VIGMARK FW-280-03	975	610	254	29,6	0,19	4	35	1/60	120-1-60	1,2,3,4,5,6,7,8	
VC-ESC-2	VIGMARK FW-280-03	975	610	254	29,6	0,19	4	35	1/60	120-1-60	1,2,3,4,5,6,7,8	
VC-X	VIGMARK FW-280-03	975	610	254	29,6	0,19	4	35	1/60	120-1-60	1,2,3,4,5,6,7,8	
VC-101	VIGMARK FW-280-03	975	610	254	29,6	0,19	4	35	1/60	120-1-60	1,2,3,4,5,6,7,8	
VC-COR-107	VIGMARK FW-280-03	975	610	254	29,6	0,19	4	35	1/60	120-1-60	1,2,3,4,5,6,7,8	

NOTES:  
 1 OU EQUIVALENT APPROUVÉ  
 2 COULEUR AU CHOIX DE L'ARCHITECTE  
 3 EMAIL CUTTE AU FOUR  
 4 VISSE EN ACIER INOXYDABLE  
 5 AILETTES EN ALUMINIUM (12 FP) ET TUBE EN CUIVRE  
 6 CAPACITÉ À 180°F D'ALIMENTATION AVEC DT>20°F  
 7 C/A FILTRE D'AIR 25mm  
 8 C/A ROBINET MOTORISÉ 2 VOIES V-B4M

TABLEAU DES UNITÉS DE CLIMATISATION BI-BLOC (UNITÉ INTÉRIEURE)												
IDEN.	LOCALISATION	MARQUE	MODÈLE	DÉBIT AIR (PCM)	REFROIDISSEMENT	CHAUFFAGE	UNITÉ EXTERIEURE ASSOCIÉE	TYPE DE RÉFRIGÉRANT	ÉLECTRICITÉ V-ph-Hz	NOTES		
EVAP-1	SALLE DES SERVIEURS	DAIKIN	FTKF12AXVJU	436	12000,0	9540	UC-1	R32	240/1-60	N.D.	15	1,2,3,4,5,6,7,8
NOTES:												
1 C/A SECTIONNEUR SANS FUSIBLE A L'ÉPREUVE DES INTÉMÉRIES 2 C/A POMPE DE CONDENSATION 3 C/A GRILLE D'AJUSTEMENT DE L'AIR KPM937F4												

TABLEAU CALORIFUGE TUYAUTERIE												
ITEM	TUYAUTERIE	CALORIFUGE (TYPE)	INSTALLATION	ÉPAISSEUR (mm)				NOTES:				
				≤ 1 DN	1-1/4 DN à 2 DN	2-1/2 DN à 4 DN	6 DN	8 DN				
EAU CHAUDE CHAUFFAGE (> 140°F)		P1	TOUTE LA LONGUEUR	25	25	38	38	38	1,2			
FLUIDE FRIGORIGÈNE (< 40°F)		P2	TOUTE LA LONGUEUR	25	25	25	25	25	3		</td	



P-56

**IDENTIFICATION DES TUYAUX**

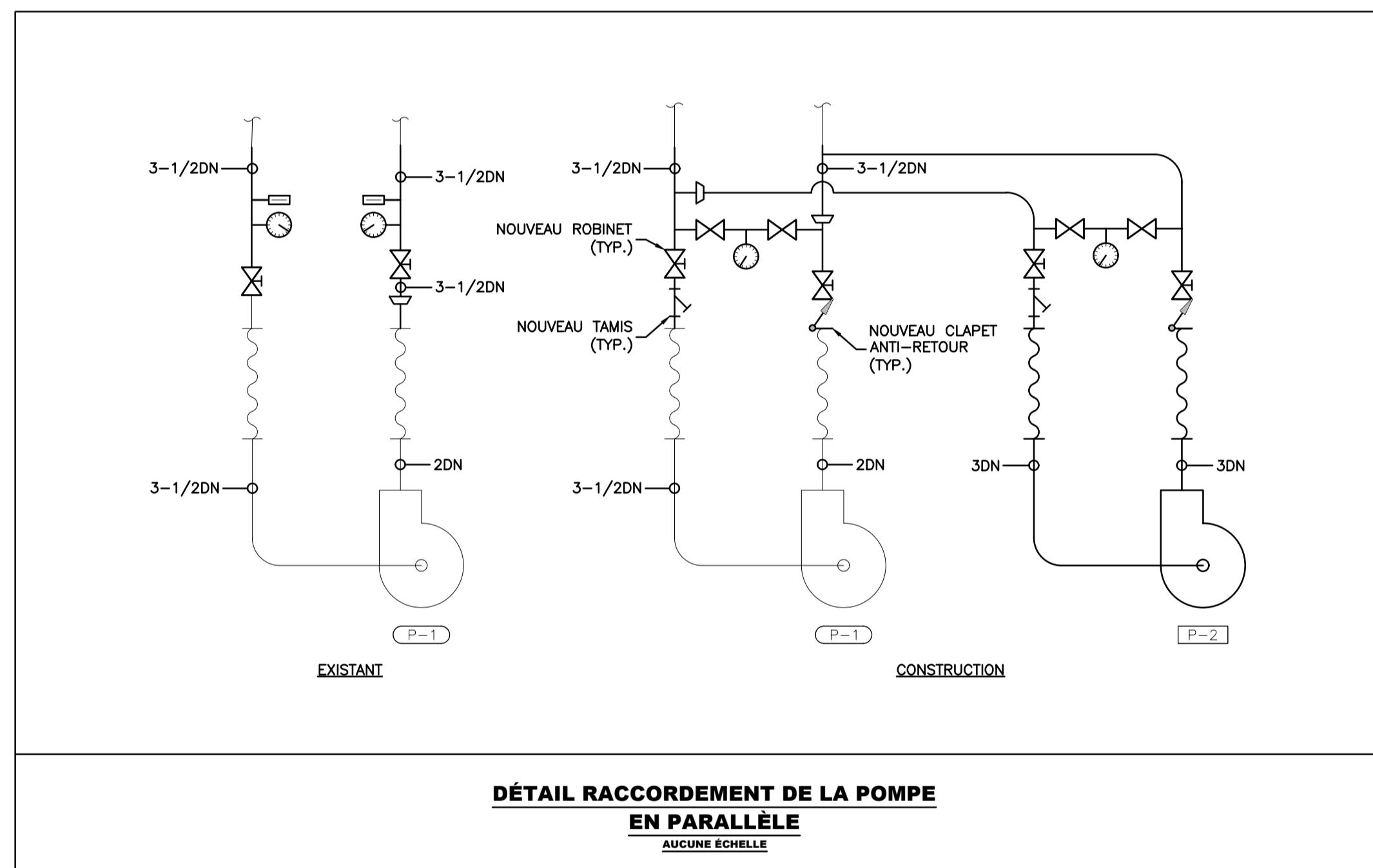
AUCUNE ÉCHELLE

**CABINET DE CHAUFFAGE DE TYPE HERMAN-NELSON (EXISTANT)**

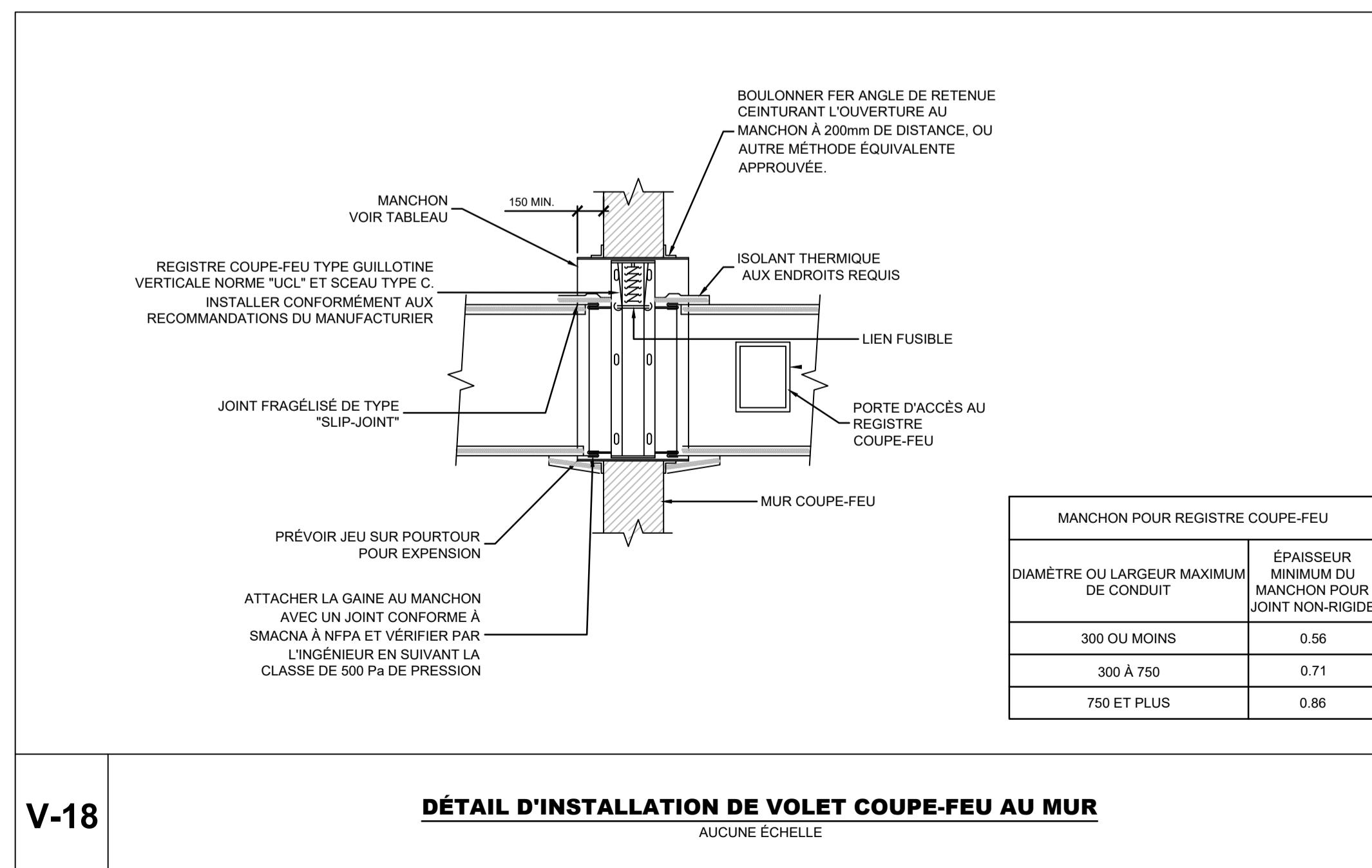
AUCUNE ÉCHELLE

**INSTALLATION TYPE EXISTANTE DES CABINETS HERMAN-NELSON**

AUCUNE ÉCHELLE

**DÉTAIL RACCORDEMENT DE LA POMPE EN PARALLÈLE**

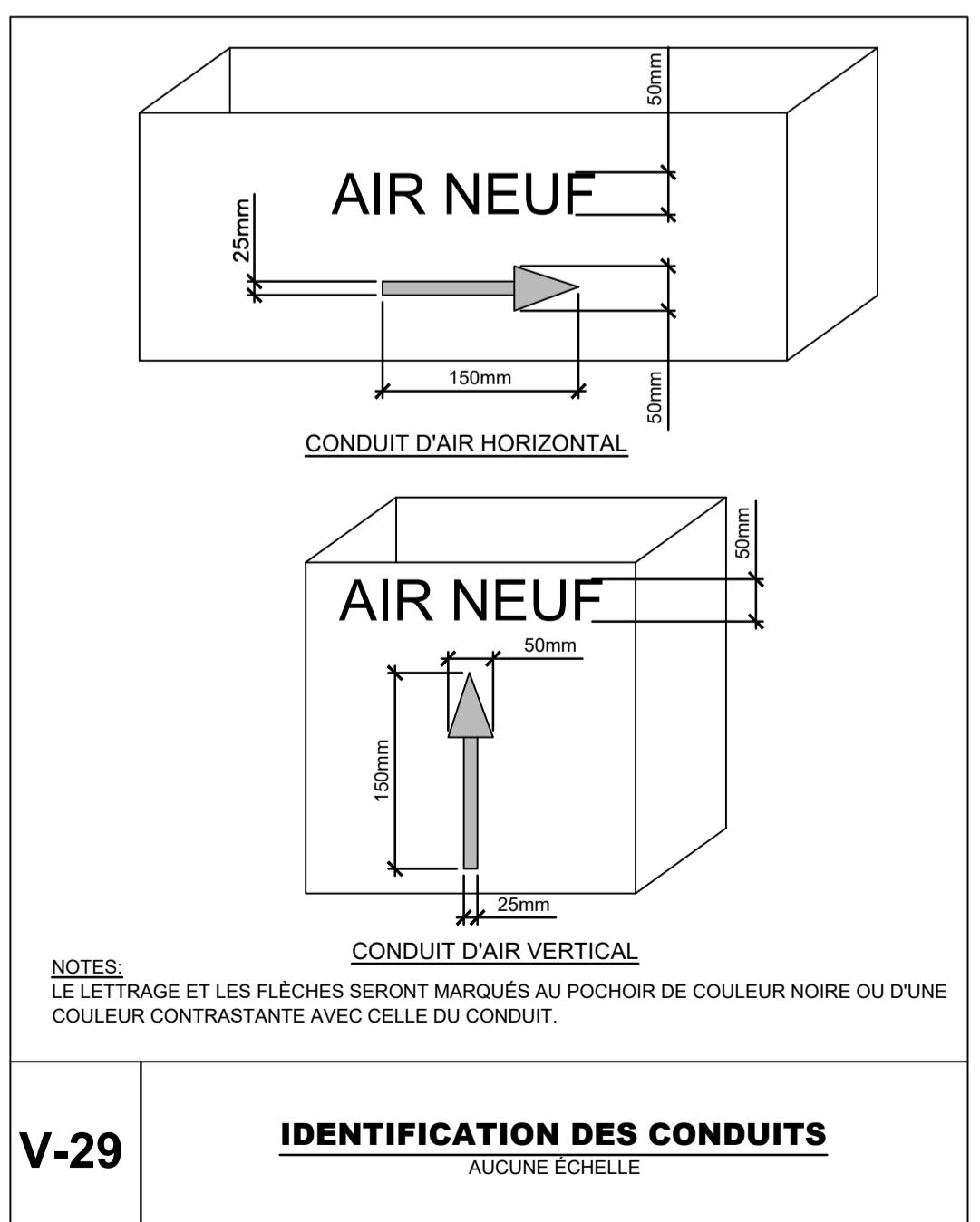
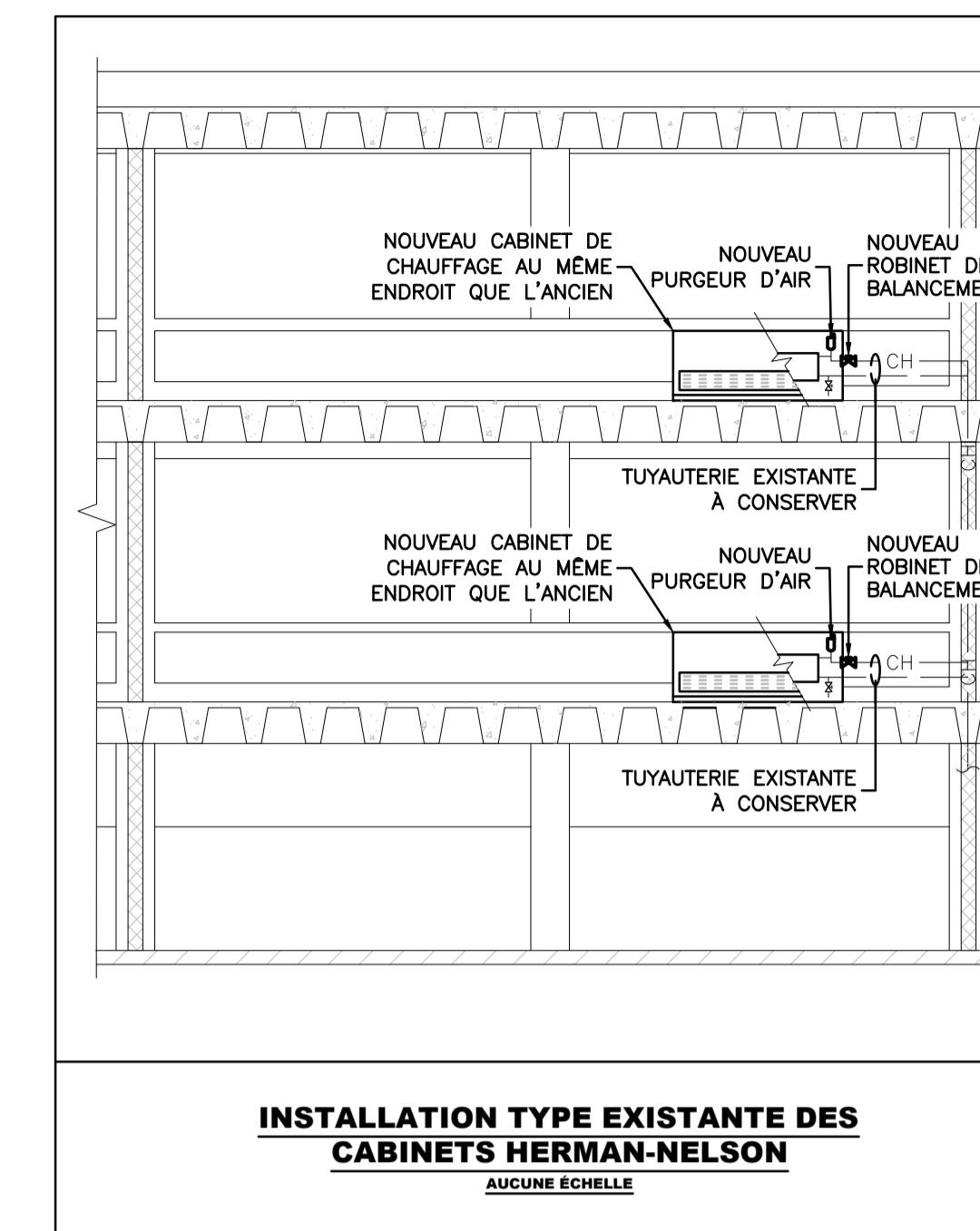
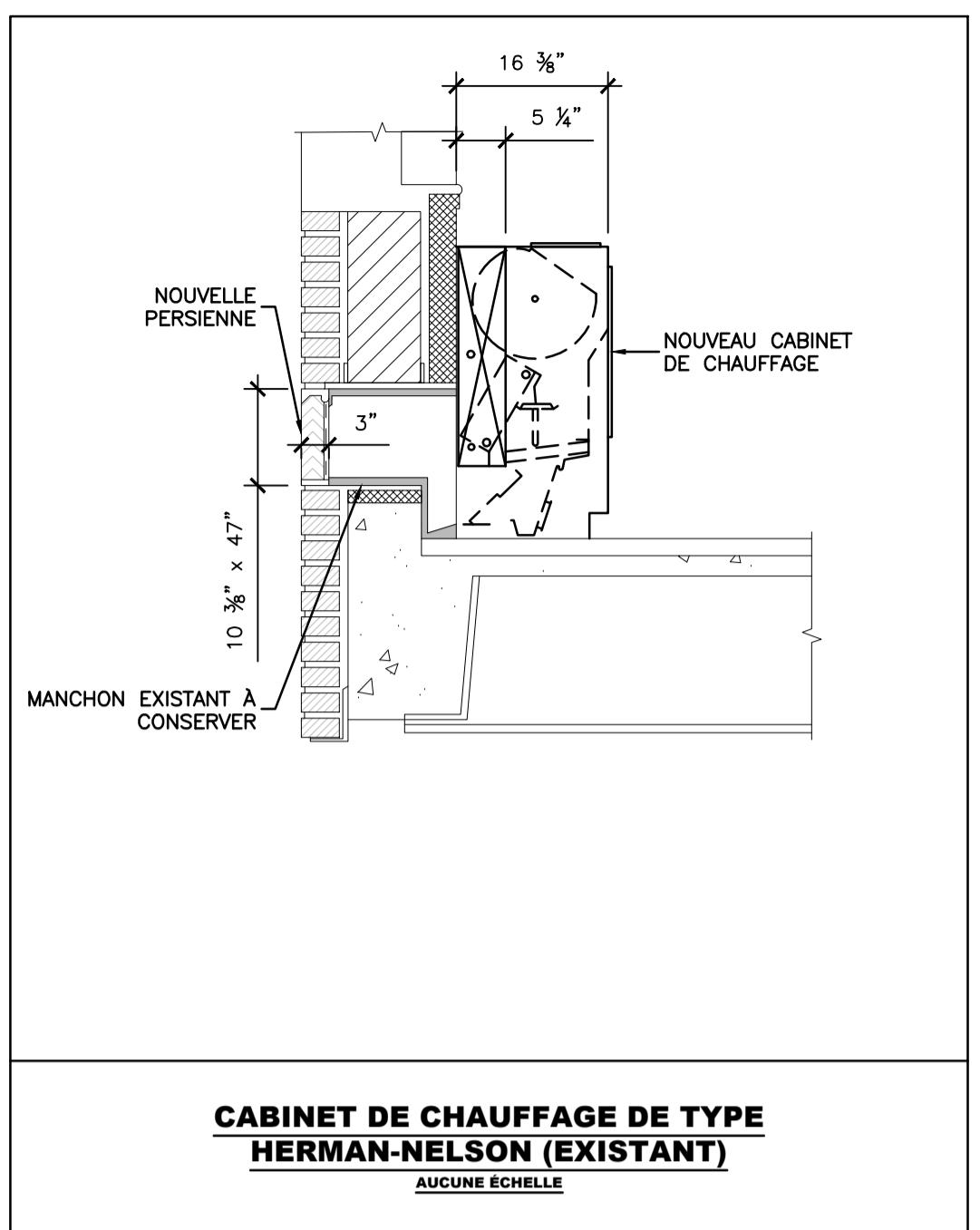
AUCUNE ÉCHELLE

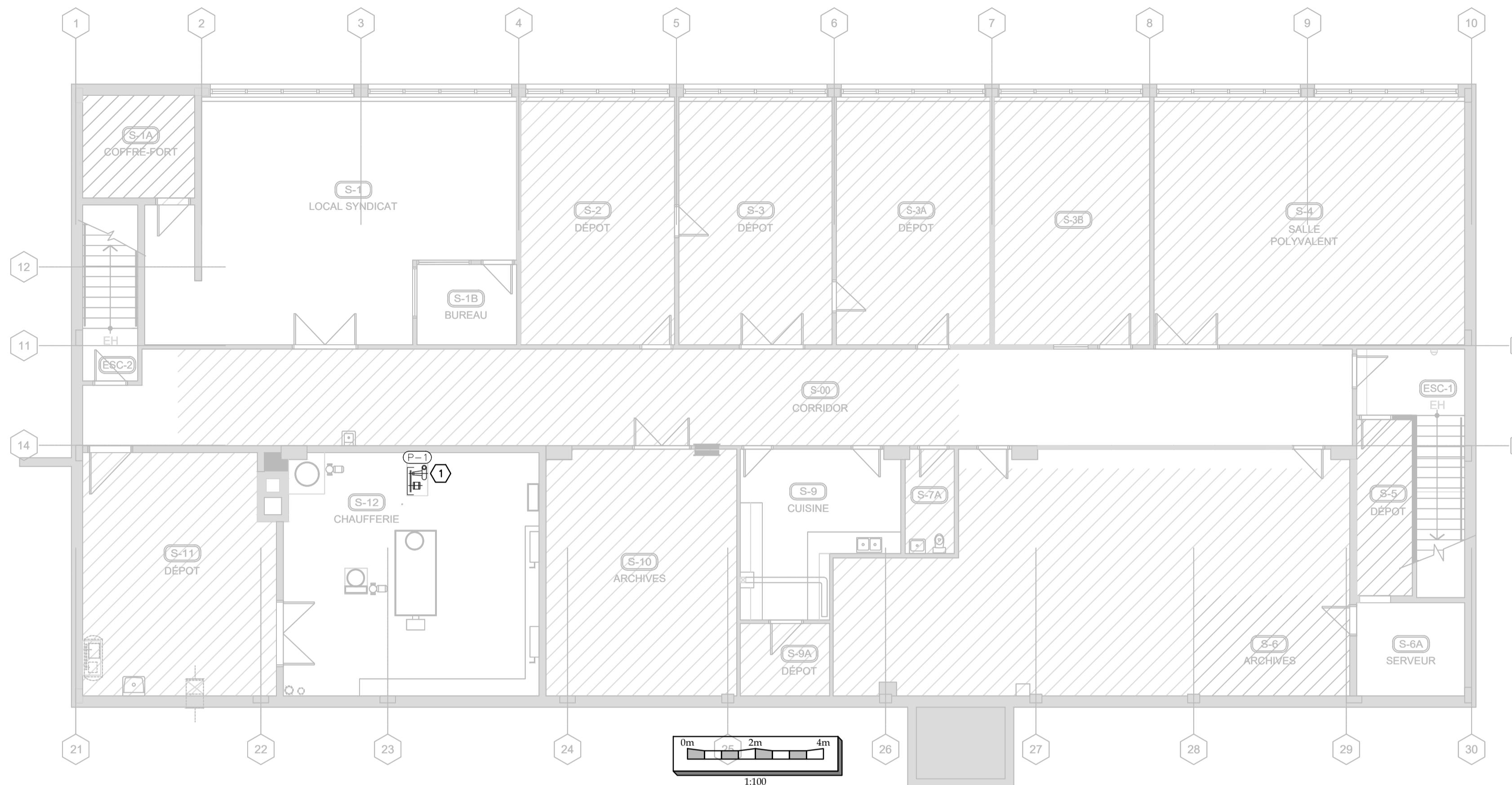


V-18

**DÉTAIL D'INSTALLATION DE VOLET COUPE-FEU AU MUR**

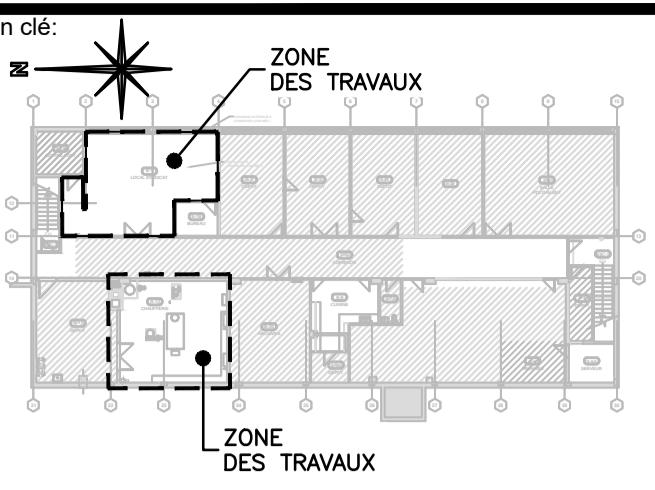
AUCUNE ÉCHELLE





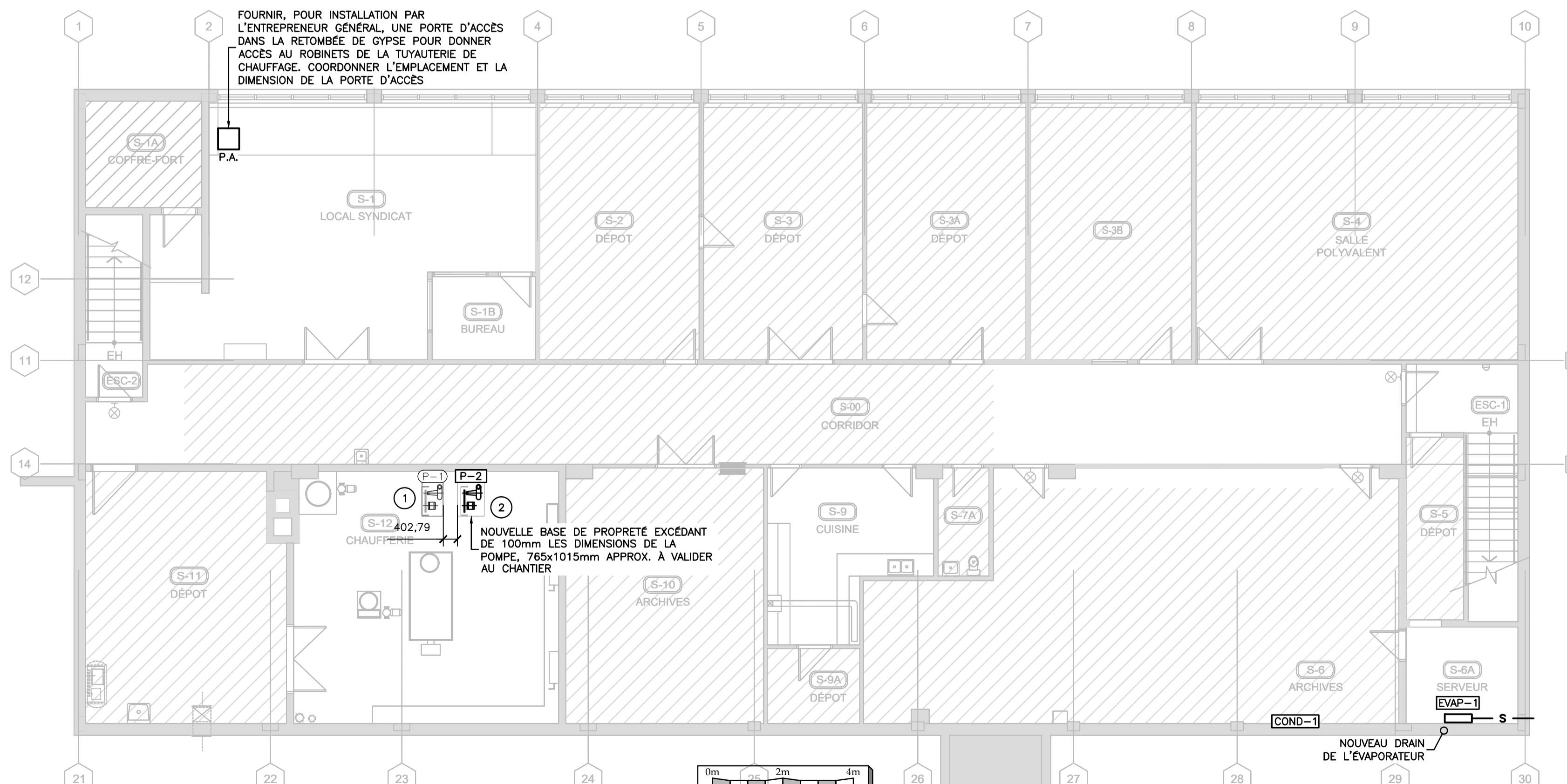
#### NOTES SPÉCIFIQUES - DÉMOLITION

① POMPE P-1 EXISTANTE À CONSERVER C/A MOTEUR ET ACCESSOIRES.



Notes:

CE PLAN NE DOIT PAS ÊTRE UTILISÉ À DES FINS DE CONSTRUCTION



#### NOTES SPÉCIFIQUES - CONSTRUCTION

- ① POMPE P-1 EXISTANTE CONSERVÉE.
- ② NOUVELLE POMPE P-2 À RACCORDER AU RÉSEAU DE CHAUFFAGE. INSTALLER EN PARALLÈLE AVEC LA POMPE EXISTANTE P-1. VOIR DÉTAIL. INSTALLER LA POMPE P-2 ET SON MOTEUR C/A ACCESSOIRES SUR BASE DE PROPRETÉ. PEINTURE PAR ARCHITECTE. RACCORDER LA POMPE À LA NOUVELLE TUYAUTERIE. BASE DE PROPRETÉ EN BÉTON DE 765mm x 1015mm x 100mm DE HAUTEUR.

**DND**  
Ingenierie Electrique Intégrée  
T 614-490-2011 | 170 Rue St-Denis Ouest, Level 3, Canada H7L 2N5 | dndinc.ca  
T 437-353-3002 | 1750 Lake Shore Blvd. East, Toronto, On, Canada M4M 3M5 | dndinc.ca  
T 514-500-3251 | 6300 Avenue Auteuil, Brossard, Qc, Canada J4P 3P2 | dndinc.ca

7	X.M.	ÉMIS POUR APPEL D'OFFRES	2025/10/10
6	X.M.	ÉMIS POUR PERMIS	2025/09/16
5	X.M.	ÉMIS POUR COMMENTAIRES FINAUX	2025/08/04
4	X.M.	ÉMIS POUR COMMENTAIRES 100%	2025/07/02
3	X.M.	ÉMIS POUR COMMENTAIRES 95%	2025/06/09
2	X.M.	ÉMIS POUR COMMENTAIRES 95%	2025/05/27
1	C.H.	ÉMIS POUR COMMENTAIRES 90%	2025/03/14
0	A.A.L.	ÉMIS POUR COMMENTAIRES 30%	2024/12/16
	No	ÉMISSIONS PAR	DATE
		REVISIONS	
		Sceau	

2025-10-09

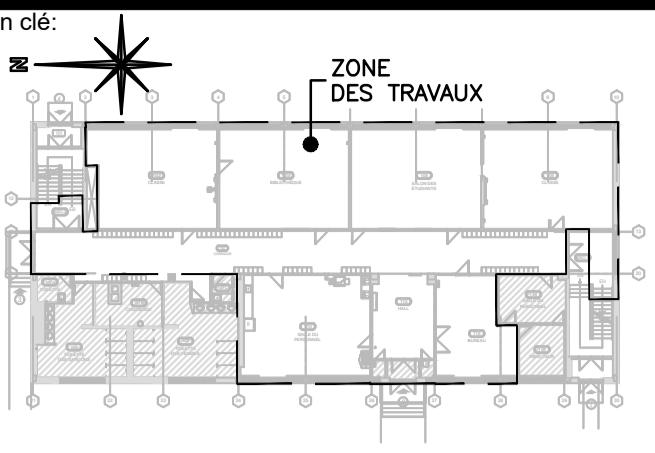
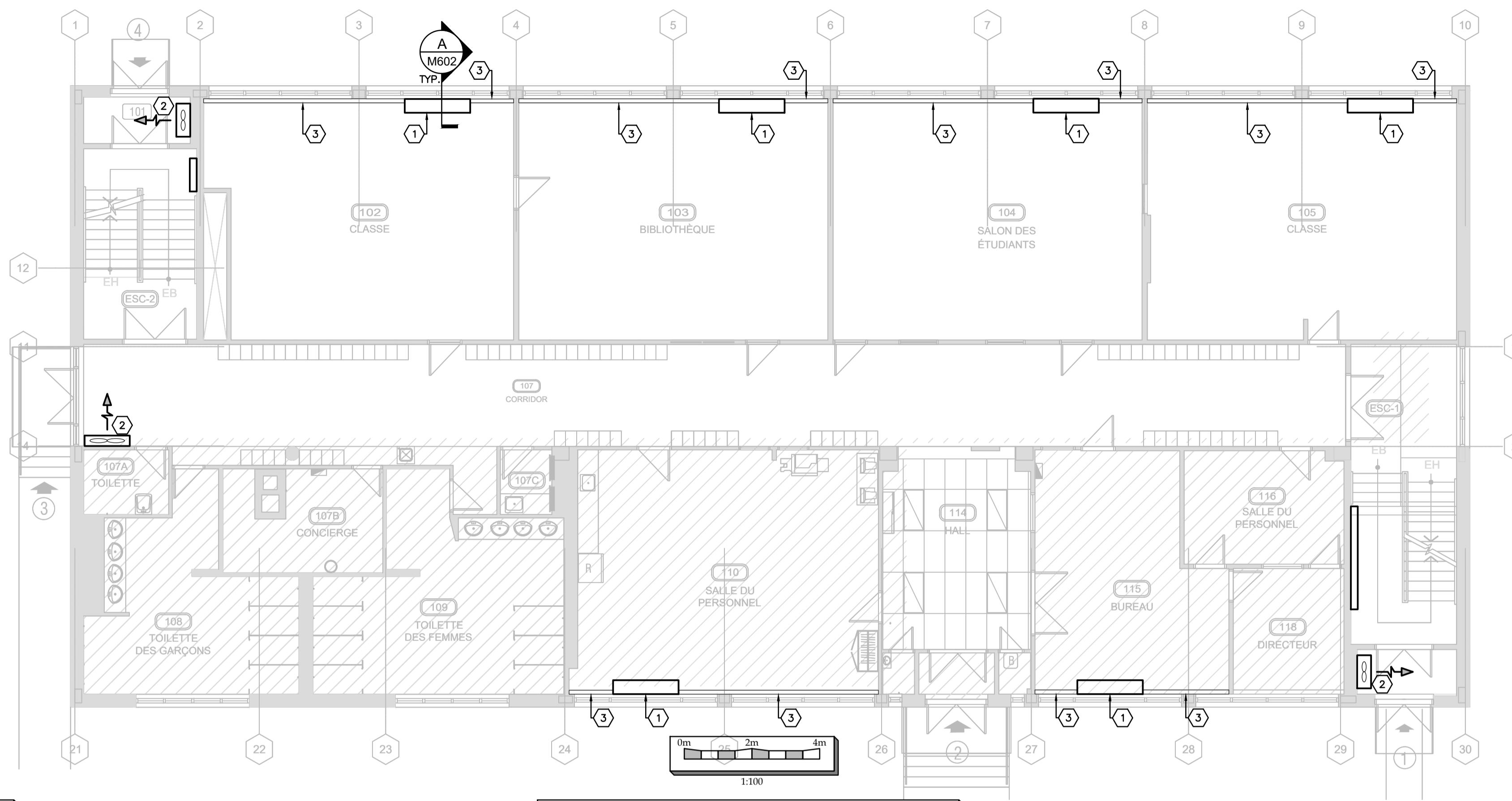
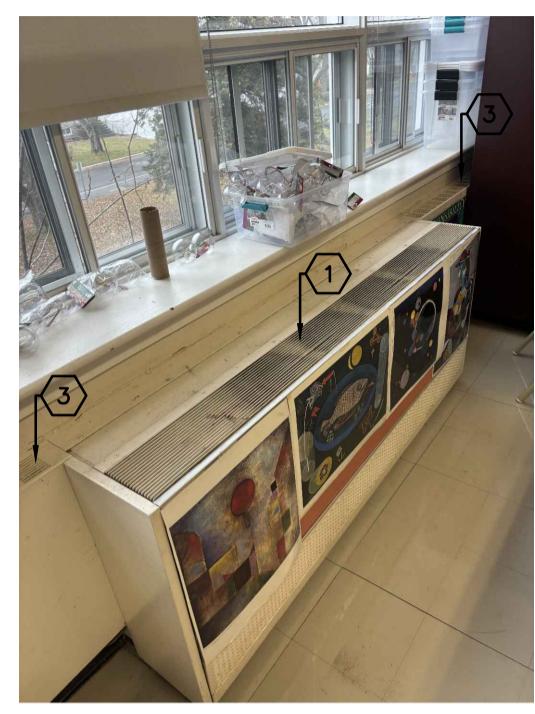
Client:

Projet:  
RÉFÉCTION DE PLAFONDS SUSPENDUS  
ET MODIFICATIONS CVAC À L'ÉCOLE  
PHOENIX ALTERNATIVE

Adresse du site:  
1105, RUE VICTOR-MORIN  
DUVERNAY/LAVAL, QUÉBEC

Titre du dessin:  
CHAUFFAGE  
SOUS-SOL  
DÉMOLITION / CONSTRUCTION

Dessiné(e) par:	Concu par:
A. Chávez	X. Marchand, ing.
Approuvé(e) par:	Date:
X. Marchand, Ing.	22 novembre, 2024
No Projet Client:	Échelle:
PI-186-24-P01	Telle qu'indiquée
Dossier No:	Page:
DD241026-27	M601
	Rév:
	7



Notes:

CE PLAN NE DOIT PAS ÊTRE UTILISÉ À DES FINS DE CONSTRUCTION

**DND**  
Consultants  
Ingénierie Électrique Intégrale

T 614-630-2021 | 209 Peel St, Suite 200, Laval, QC, Canada H7L 2N5 | dndinc.ca  
T 437-353-3052 | 1750 Lake Shore Blvd. East, Toronto, ON, Canada M4M 3M3 | dndinc.ca  
T 614-500-3291 | 6300 Avenue Auteuil, Brossard, QC, Canada J4P 3P2 | dndinc.ca

No	EMIS PAR	REVISIONS	DATE
7	X.M.	ÉMIS POUR APPEL D'OFFRES	2025/10/10
6	X.M.	ÉMIS POUR PERMIS	2025/09/16
5	X.M.	ÉMIS POUR COMMENTAIRES FINAUX	2025/08/04
4	X.M.	RÉÉMIS POUR COMMENTAIRES 100%	2025/07/02
3	X.M.	ÉMIS POUR COMMENTAIRES 95%	2025/06/09
2	X.M.	ÉMIS POUR COMMENTAIRES 95%	2025/05/27
1	C.H.	ÉMIS POUR COMMENTAIRES 90%	2025/03/14
0	A.A.L.	ÉMIS POUR COMMENTAIRES 30%	2024/12/16

Sceau



Client:

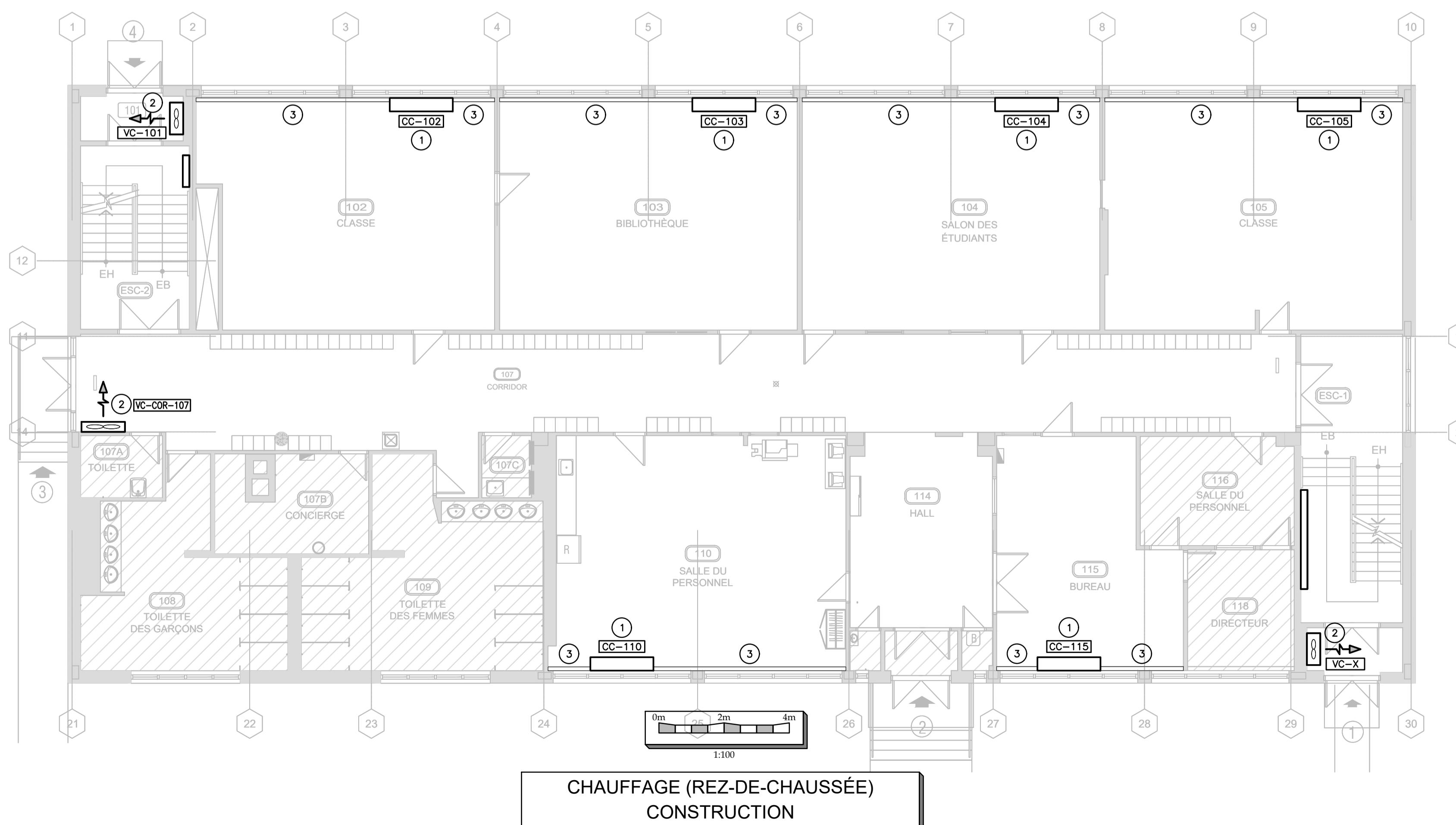


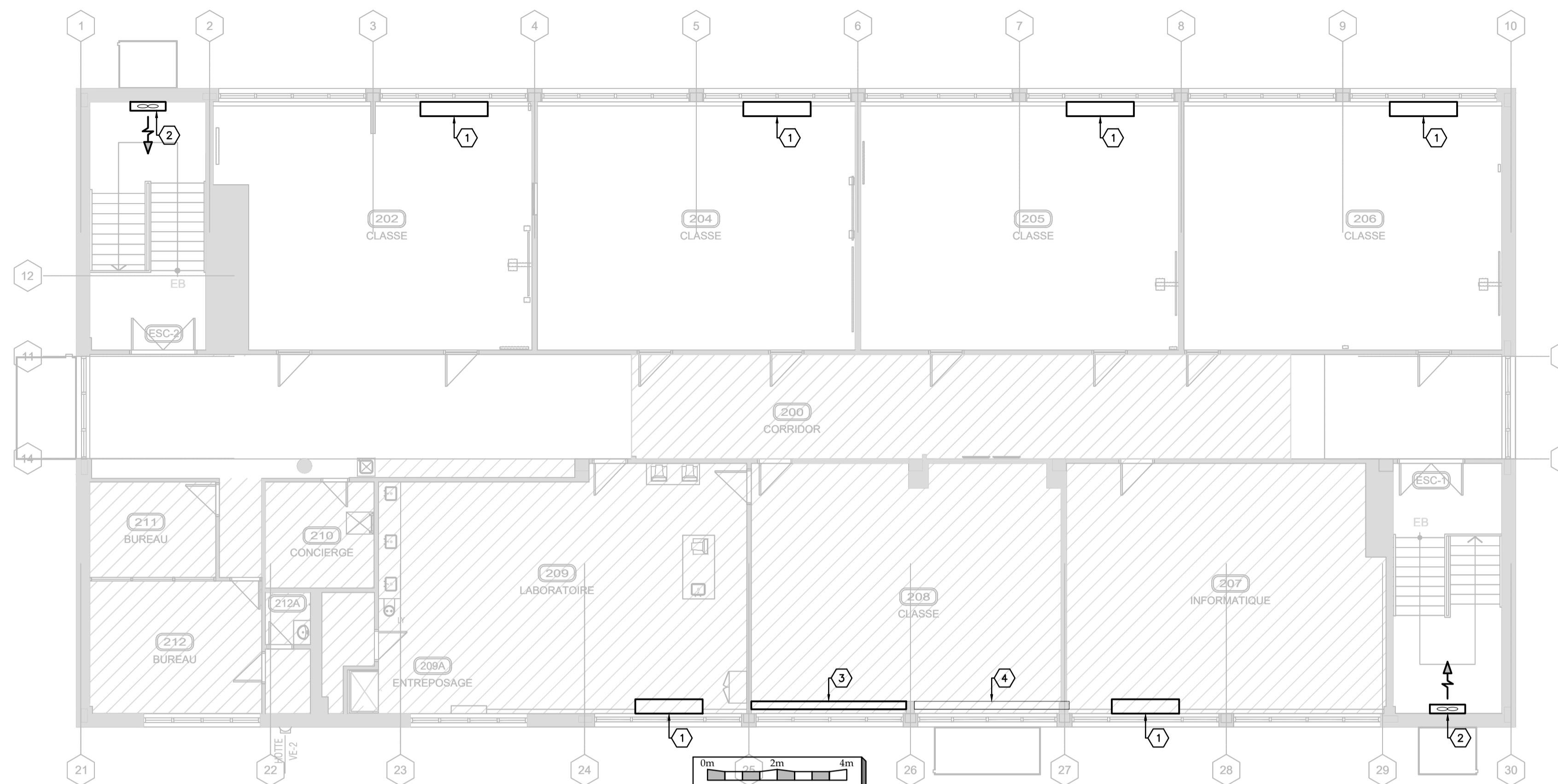
Projet:  
**RÉFÉCTION DE PLAFONDS SUSPENDUS ET MODIFICATIONS CVAC À L'ÉCOLE PHOENIX ALTERNATIVE**

Adresse du site:  
1105, RUE VICTOR-MORIN  
DUVERNAY/LAVAL, QUÉBEC

Titre du dessin:  
**CHAUFFAGE REZ-DE-CHAUSSEÉ DÉMOLITION / CONSTRUCTION**

Dessiné(e) par:	Concu par:
A. Chávez	X. Marchand, ing.
Approuvé(e) par:	Date:
X. Marchand, Ing.	22 novembre, 2024
No Projet Client:	Échelle:
PI-186-24-P01	Telle qu'indiquée
Dossier No:	Page:
DD241026-27	M602
	Rév:
	7

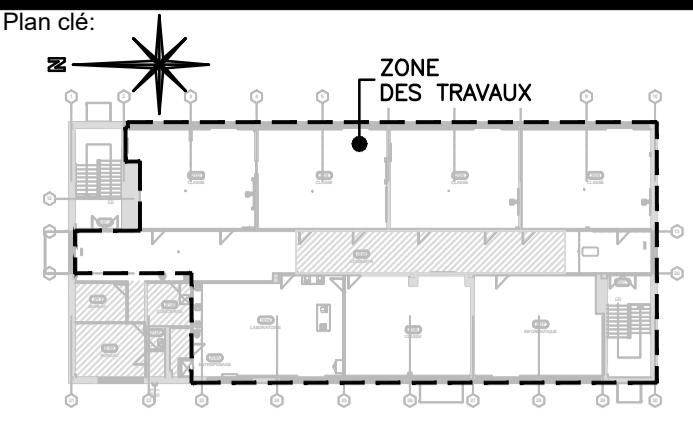




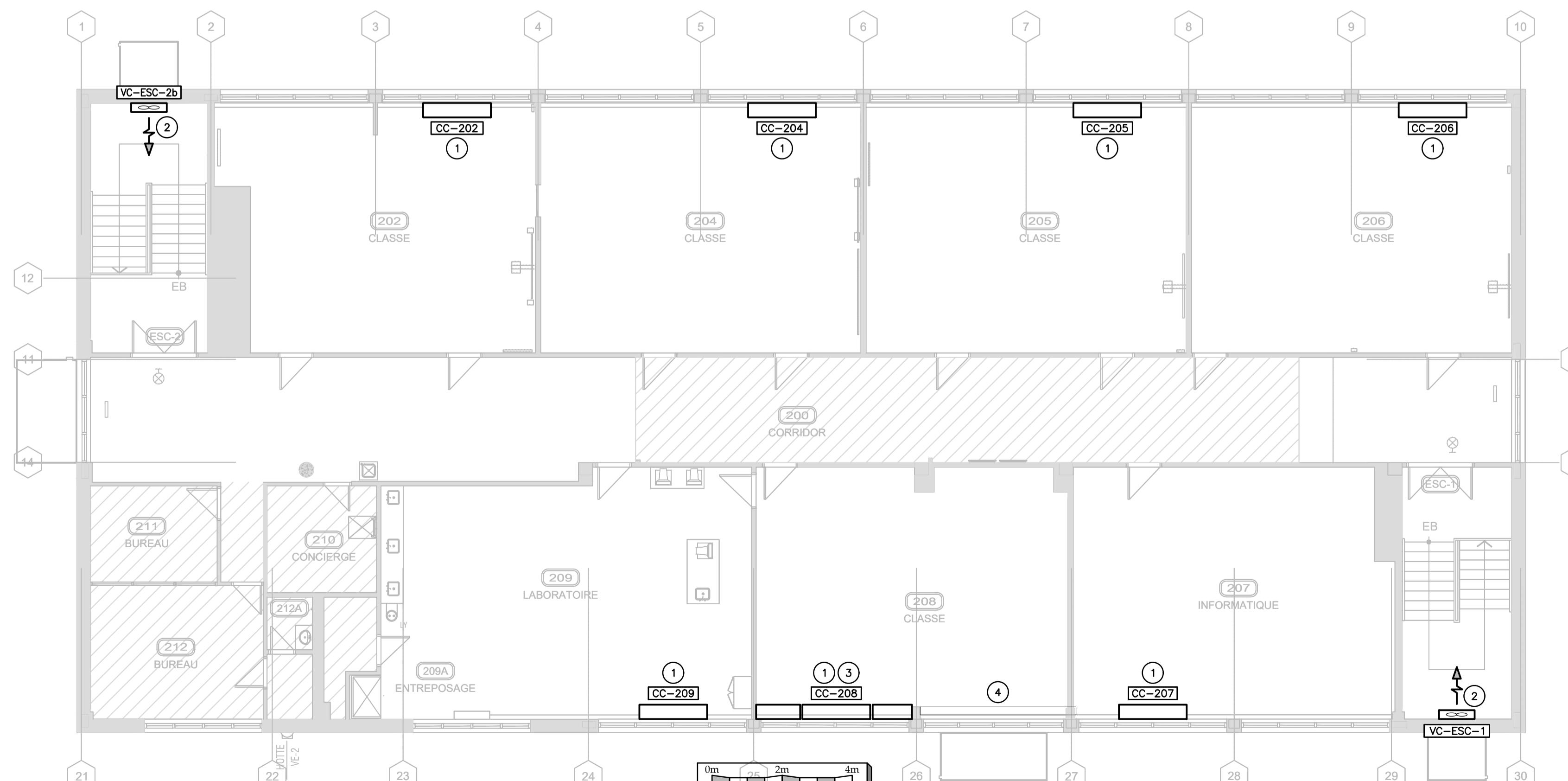
CHAUFFAGE (ÉTAGE)  
DÉMOLITION

NOTES SPÉCIFIQUES - DÉMOLITION

- ① CABINET DE CHAUFFAGE DE TYPE HERMAN-NELSON À DÉMANTELER C/À ACCESSOIRES ET PERSIENNE. CONSERVER LE MANCHON.
- ② VENTILO-CONVECTEUR À DÉMANTELER C/À ACCESSOIRES.
- ③ CABINET RECOUVRANT LA TUYAUTERIE D'EAU CHAUDE À DÉMANTELER. MODIFIER POUR ACCEPTER L'INSTALLATION DU CABINET DE CHAUFFAGE.
- ④ RADIATEUR À L'EAU CHAUDE (TYPE SGG) À CONSERVER.



Notes:



CHAUFFAGE (ÉTAGE)  
CONSTRUCTION

NOTES SPÉCIFIQUES - CONSTRUCTION

- ① NOUVEAU CABINET DE CHAUFFAGE À RACORDER EN SÉRIE À LA TUYAUTERIE DE CHAUFFAGE EXISTANTE DU RADIATEUR À PROXIMITÉ. INSTALLER LE CABINET VIS-À-VIS LA NOUVELLE OUVERTURE (V.P.A.). COUPER LE CABINET ADJACENT POUR INSTALLER LE CABINET DE CHAUFFAGE.
- ② NOUVEAU VENTILO-CONVECTEUR.
- ③ COORDONNER LA POSITION DU CABINET AVEC LA NOUVELLE OUVERTURE DANS LE MUR. V.P.A.
- ④ RADIATEUR CONSERVÉ.



T 614-353-3052 | 1750 Lake Shore Blvd. East, Toronto, ON, Canada M4M 3M3 | dndinc.ca  
T 614-500-3291 | 6300 Avenue Auteuil, Brossard, QC, Canada J4P 3P2 | dndinc.ca

No	EMIS PAR	REVISIONS	DATE
7	X.M.	ÉMIS POUR APPEL D'OFFRES	2025/10/10
6	X.M.	ÉMIS POUR PERMIS	2025/09/16
5	X.M.	ÉMIS POUR COMMENTAIRES FINAUX	2025/08/04
4	X.M.	ÉMIS POUR COMMENTAIRES 100%	2025/07/02
3	X.M.	ÉMIS POUR COMMENTAIRES 95%	2025/06/09
2	X.M.	ÉMIS POUR COMMENTAIRES 90%	2025/05/27
1	C.H.	ÉMIS POUR COMMENTAIRES 90%	2025/03/14
0	A.A.L.	ÉMIS POUR COMMENTAIRES 30%	2024/12/16

Sceau



Client:

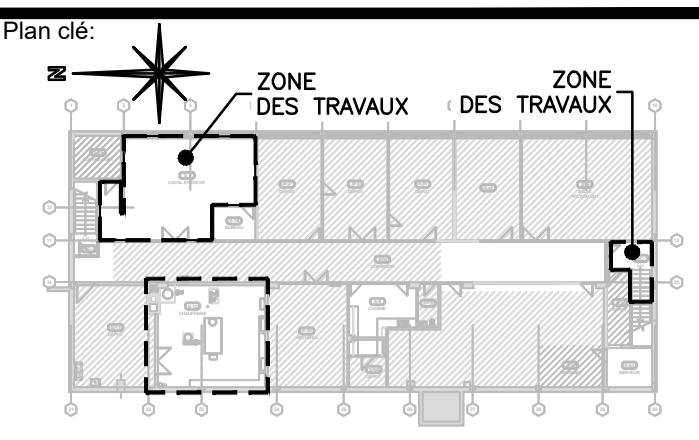


Projet:  
RÉFÉCTION DE PLAFONDS SUSPENDUS  
ET MODIFICATIONS CVAC À L'ÉCOLE  
PHOENIX ALTERNATIVE

Adresse du site:  
1105, RUE VICTOR-MORIN  
DUVERNAY/LAVAL, QUÉBEC

Titre du dessin:  
CHAUFFAGE  
ÉTAGE  
DÉMOLITION / CONSTRUCTION

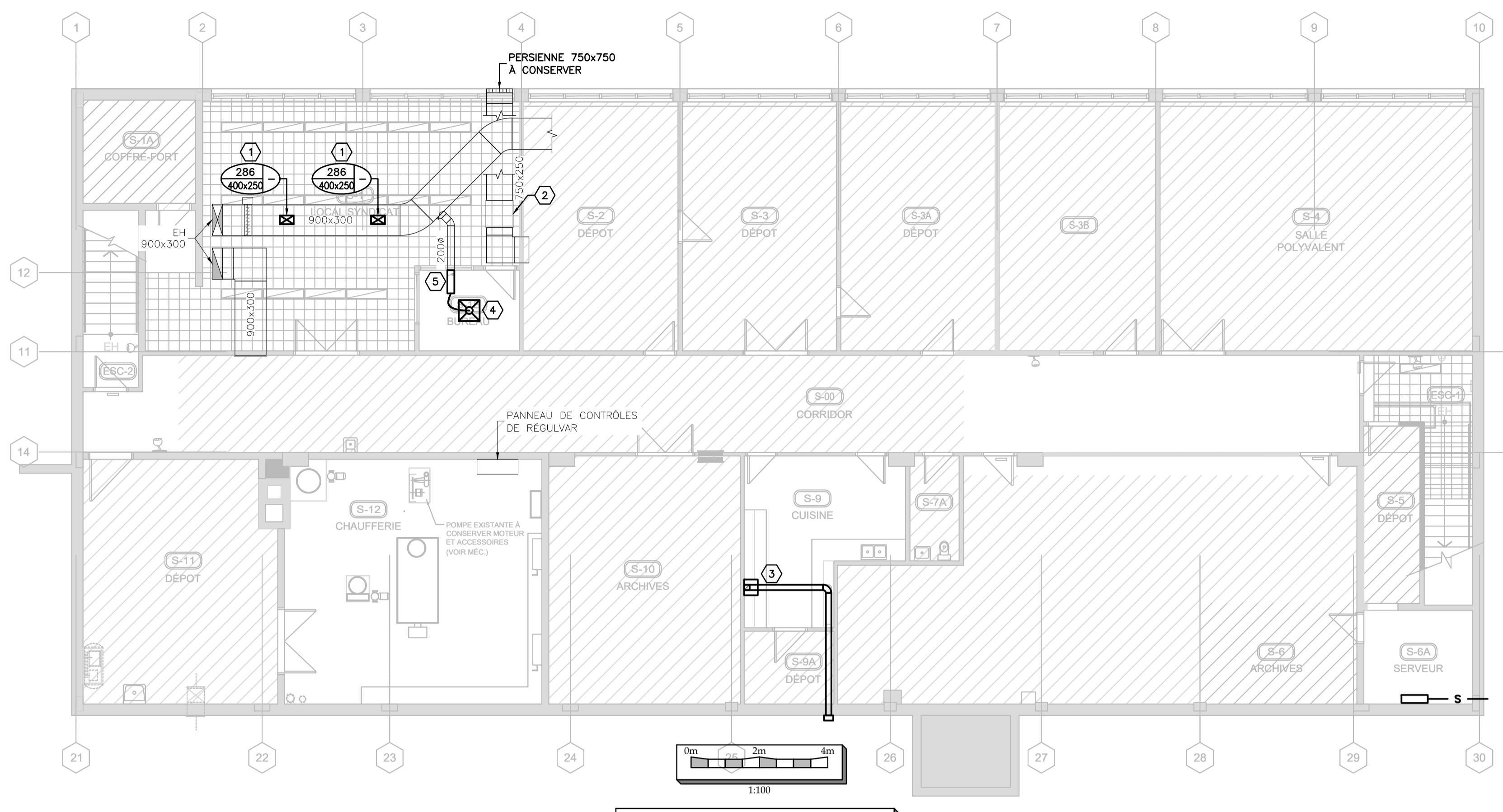
Dessiné(e) par: A. Chávez	Concu par: X. Marchand, ing.
Approuvé(e) par: X. Marchand, Ing.	Date: 22 novembre, 2024
No Projet Client: PI-186-24-P01	Échelle: Telle qu'indiquée
Dossier No: DD241026-27	Page: M603



Notes:

#### NOTES SPÉCIFIQUES - DÉMOLITION

- ① GRILLE D'ALIMENTATION À DÉMANTELER. CONSERVER L'OUVERTURE DU CONDUIT POUR LA NOUVELLE GRILLE À INSTALLER SUR LE NOUVEAU PLAFOND. DIMENSIONS A VALIDER AU CHANTIER.
- ② VENTILATEUR EXISTANT À CONSERVER.
- ③ HOTTE D'ÉVACUATION AU-DESSUS DE CUISINIÈRE EXISTANTE À DÉMANTELER. DÉMANTELER LE CONDUIT D'ÉVACUATION ET LA SORTIE MURALE.
- ④ CONDUIT À DÉMANTELER PARTIELLEMENT.
- ⑤ DIFFUSER À DÉMANTELER.



VENTILATION (SOUS-SOL)  
DÉMOLITION

CE PLAN NE DOIT  
PAS ÊTRE UTILISÉ  
À DES FINS  
DE CONSTRUCTION

**DND**  
Ingénierie Électrique Intégrée

T 614-332-3021 | 129 Peel St, Etobicoke, ON, Canada M3J 2N5 | dndinc.ca  
T 437-335-3052 | 1750 Lakeshore Blvd. East, Toronto, ON, Canada M4M 3M3 | dndinc.ca  
T 514-500-3291 | 6300 Avenue Auteuil, Brossard, QC, Canada J4P 3P2 | dndinc.ca

CONSULTANTS

2025-10-09

Seau  
  
Xavier Marchand  
Xavier Marchand  
2025-10-09

Client:

COMMISSION SCOLAIRE  
SIR WILFRID-LAURIER  
SIR WILFRID-LAURIER  
SCHOOL BOARD

Projet:  
RÉFÉCTION DE PLAFONDS SUSPENDUS  
ET MODIFICATIONS CVAC À L'ÉCOLE  
PHOENIX ALTERNATIVE

Adresse du site:  
1105, RUE VICTOR-MORIN  
DUVERNAY/LAVAL, QUÉBEC

Titre du dessin:  
CVCA  
SOUS-SOL  
DÉMOLITION / CONSTRUCTION

Dessiné(e) par:  
A. Chávez

Concu par:  
X. Marchand, ing.

Approuvé(e) par:  
X. Marchand, Ing.

Date:  
22 novembre, 2024

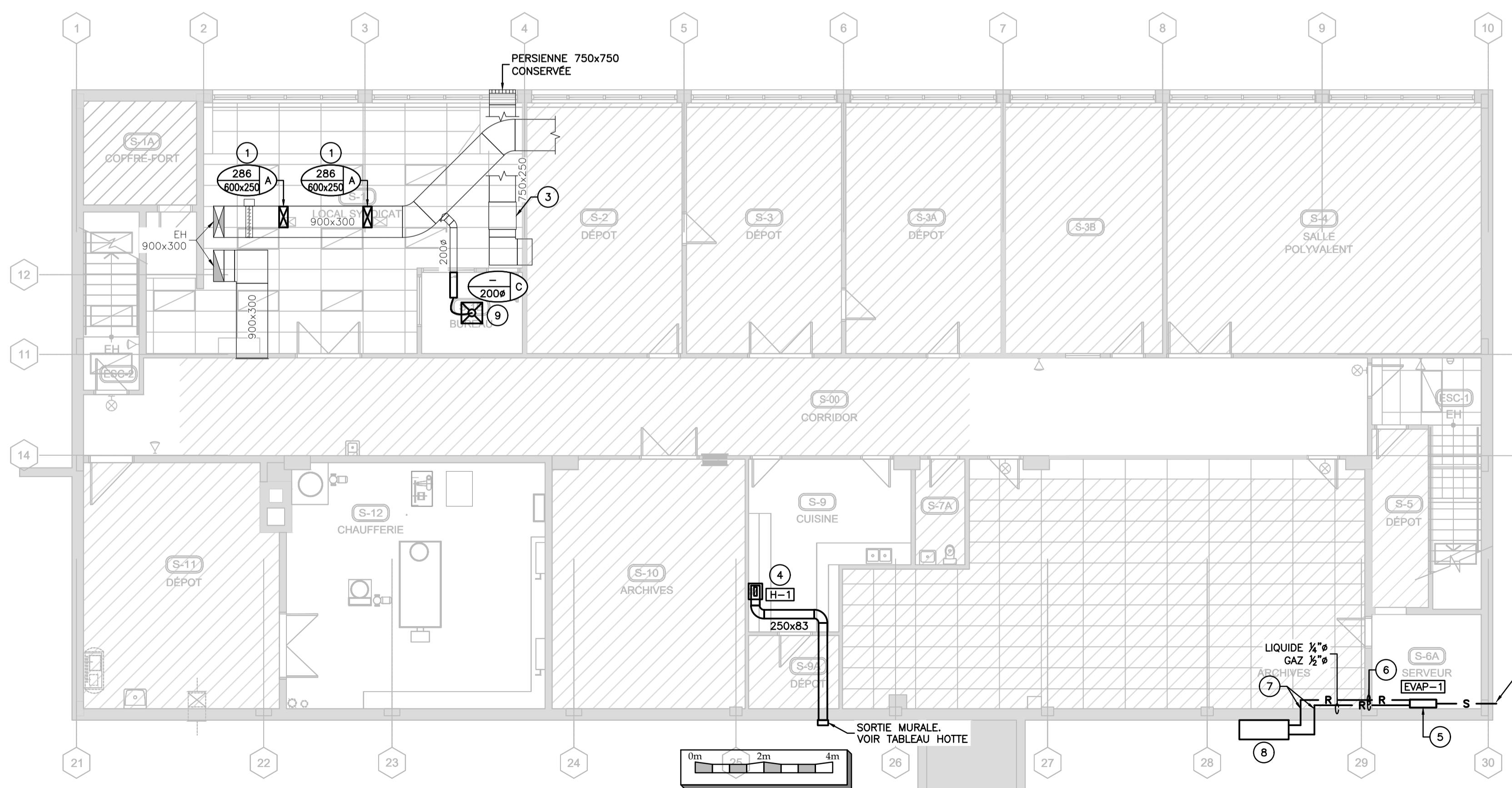
No Projet Client:

Échelle:  
Telle qu'indiquée

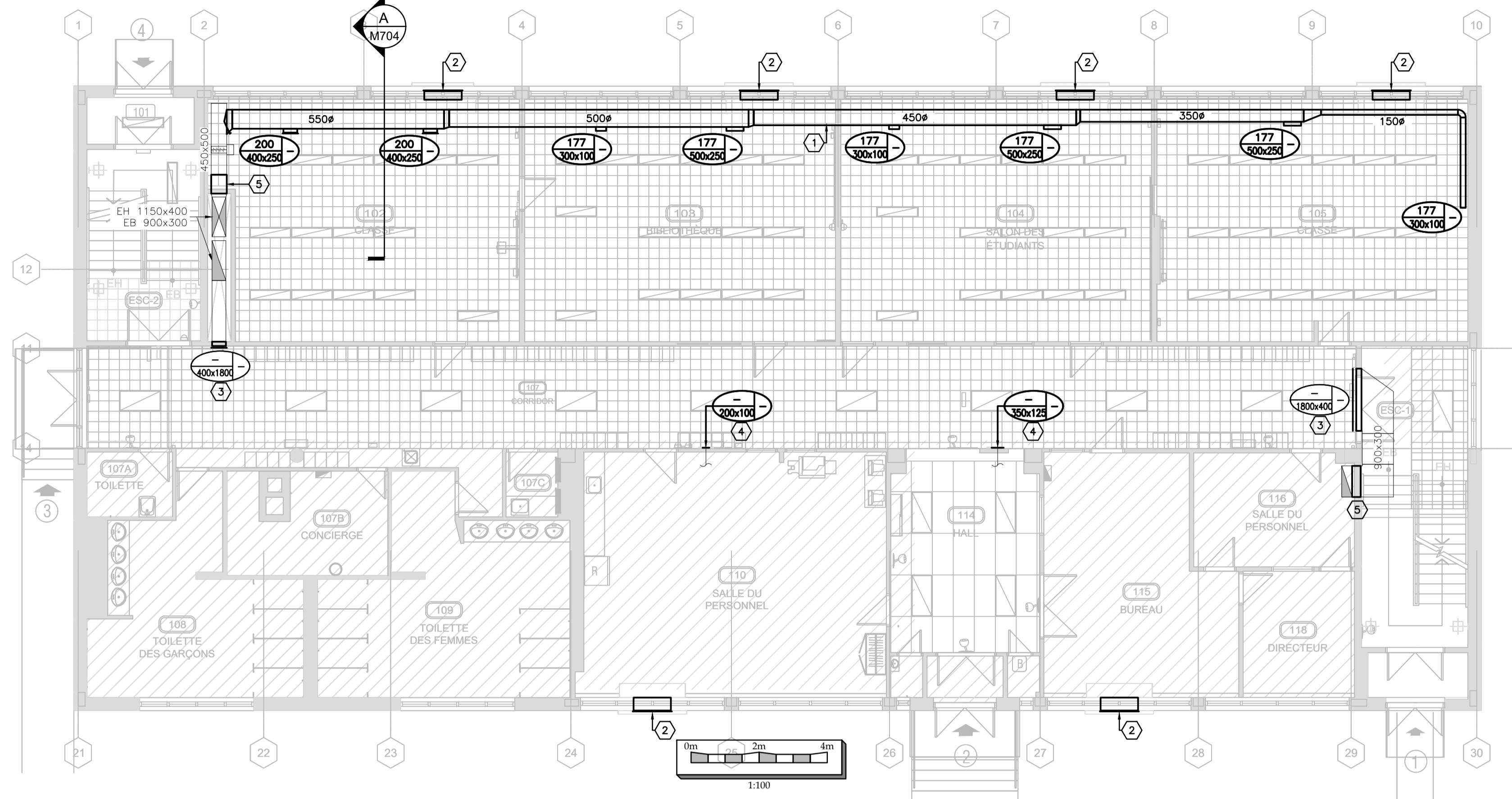
Dossier No:

Page:  
M701

Rév:  
7

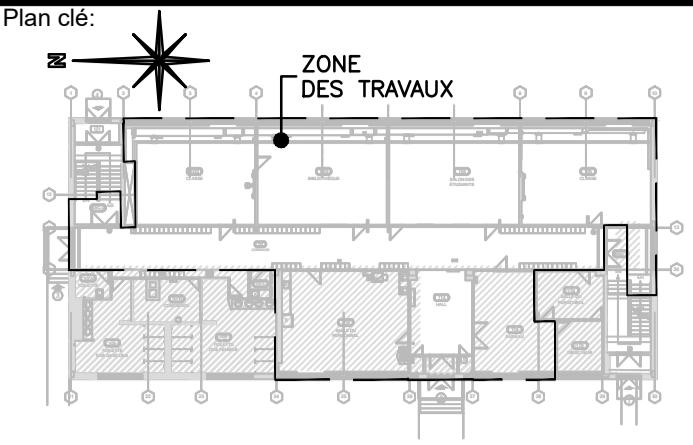


VENTILATION (SOUS-SOL)  
CONSTRUCTION

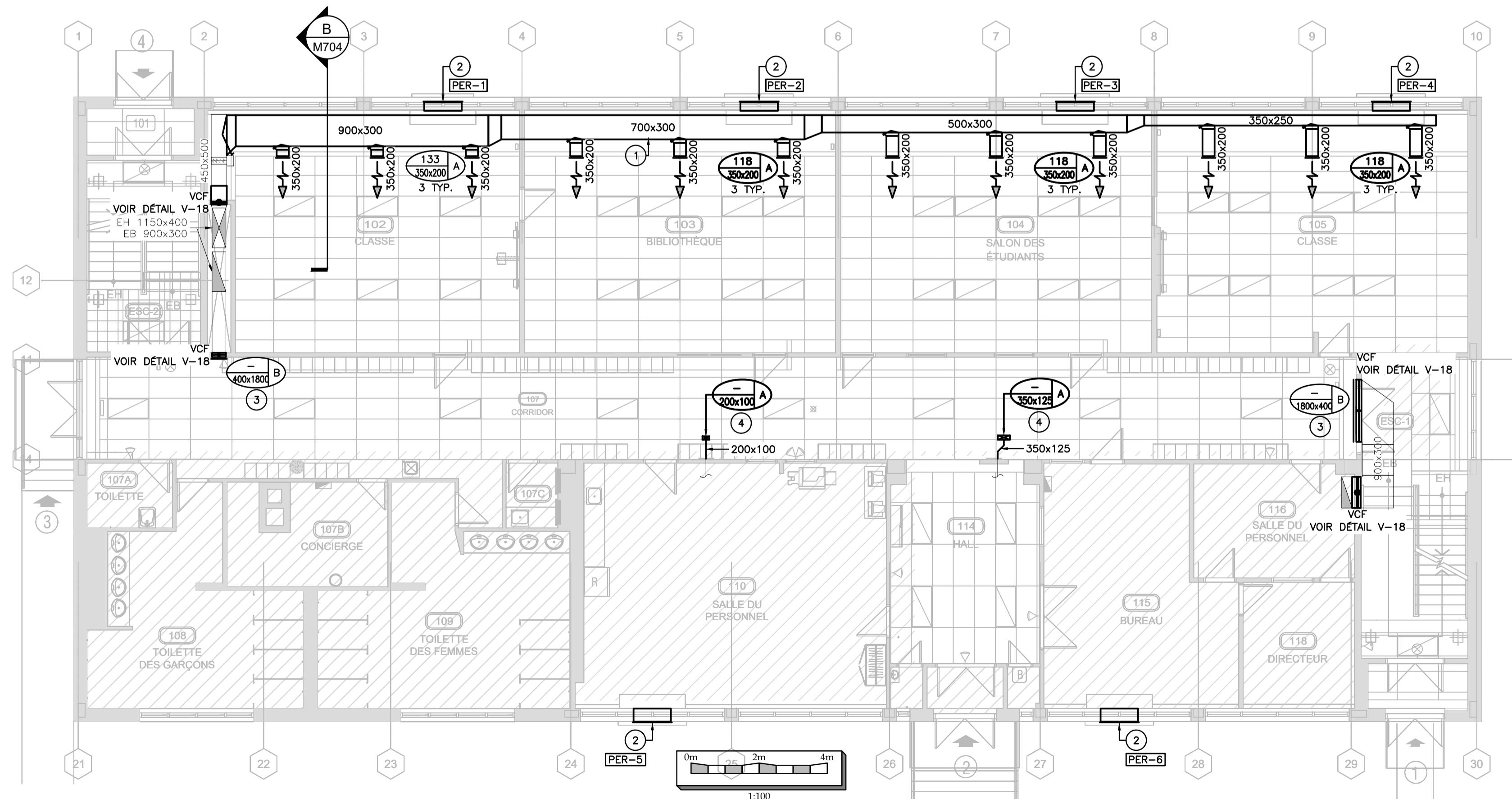


#### NOTES SPÉCIFIQUES - DÉMOLITION

- ① CONDUIT ROND À DÉMANTELER AU COMPLET AVEC GRILLES ET ACCESSOIRES POUR PERMETTRE LES TRAVAUX DE PLAFONDS.
- ② PERSIENNE D'AIR FRAIS DU CABINET DE CHAUFFAGE À REMPLACER, VOIR DÉTAIL POUR LES DIMENSIONS. MANCHON À CONSERVER.
- ③ GRILLE DE RETOUR ET SECTION DE CONDUIT À DÉMANTELER POUR INSTALLER UN VOLET COUPE-FEU.
- ④ GRILLE D'ALIMENTATION À DÉMANTELER ET SECTION DE CONDUIT À MODIFIER POUR INSTALLER LA NOUVELLE GRILLE SUR LE NOUVEAU PLAFOND.
- ⑤ SECTION DE CONDUIT À ENLEVER POUR PERMETTRE L'INSTALLATION D'UN VOLET COUPE-FEU.



Notes:



#### NOTES SPÉCIFIQUES - CONSTRUCTION

- ① NOUVEAU CONDUIT À INSTALLER APRÈS RÉFECTON DES PLAFONDS.
- ② NOUVELLE PERSIENNE TEL QUE L'EXISTANT (VOIR DÉTAIL). MANCHON CONSERVÉ.
- ③ NOUVELLE GRILLE DE RETOUR ET NOUVEAU VOLET COUPE-FEU À INSTALLER. MODIFICATION ET RAGRÉGATION DE L'OUVERTURE PAR ARCHITECTE.
- ④ NOUVELLE GRILLE D'ALIMENTATION AU PLAFOND ET NOUVELLE SECTION DE CONDUIT. MODIFICATION ET RAGRÉGATION DE L'OUVERTURE PAR ARCHITECTE.

CE PLAN NE DOIT PAS ÊTRE UTILISÉ À DES FINS DE CONSTRUCTION

**DND**  
Ingénierie Électrique Intégrée

T 614-630-2011 | 209 Peel St, Suite 1000, Laval, QC, Canada H7L 2N5 | dndinc.ca  
T 437-335-3052 | 1750 Lake Shore Blvd. East, Toronto, ON, Canada M4M 3M3 | dndinc.ca  
T 614-500-3291 | 6300 Avenue Auteuil, Brossard, QC, Canada J4P 3P2 | dndinc.ca

No	TYPE	DESCRIPTION	DATE
7	X.M.	ÉMIS POUR APPEL D'OFFRES	2025/10/10
6	X.M.	ÉMIS POUR PERMIS	2025/09/16
5	X.M.	ÉMIS POUR COMMENTAIRES FINAUX	2025/08/04
4	X.M.	RÉÉMIS POUR COMMENTAIRES 100%	2025/07/02
3	X.M.	ÉMIS POUR COMMENTAIRES 95%	2025/06/09
2	X.M.	ÉMIS POUR COMMENTAIRES 90%	2025/05/27
1	C.H.	ÉMIS POUR COMMENTAIRES 90%	2025/03/14
0	A.A.L.	ÉMIS POUR COMMENTAIRES 30%	2024/12/16
	REVISIONS		DATE

Sceau



Client:

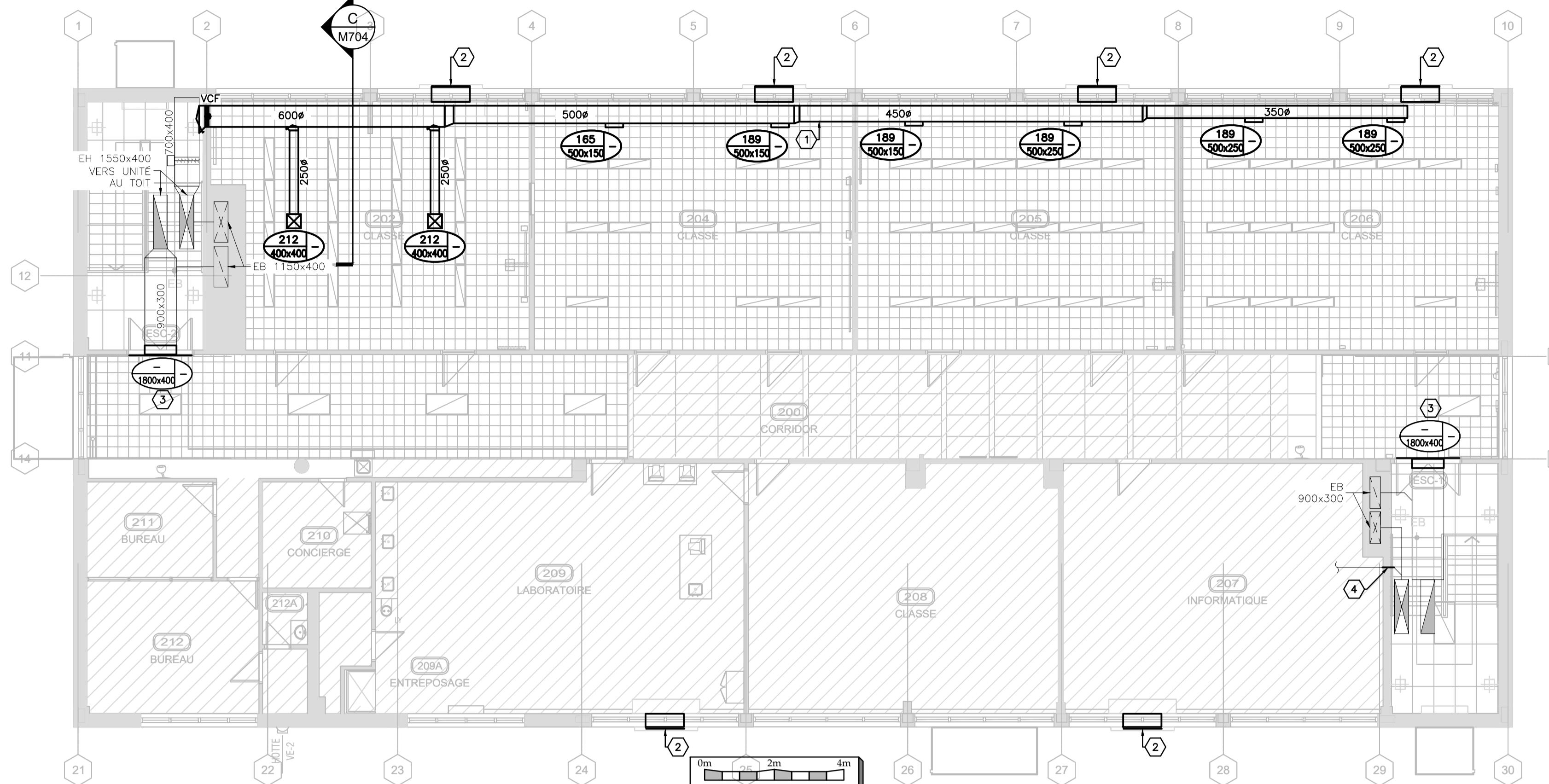
COMMISSION SCOLAIRE  
SIR WILFRID-LAURIER  
SIR WILFRID-LAURIER  
SCHOOL BOARD

Projet:  
RÉFECTON DE PLAFONDS SUSPENDUS  
ET MODIFICATIONS CVAC À L'ÉCOLE  
PHOENIX ALTERNATIVE

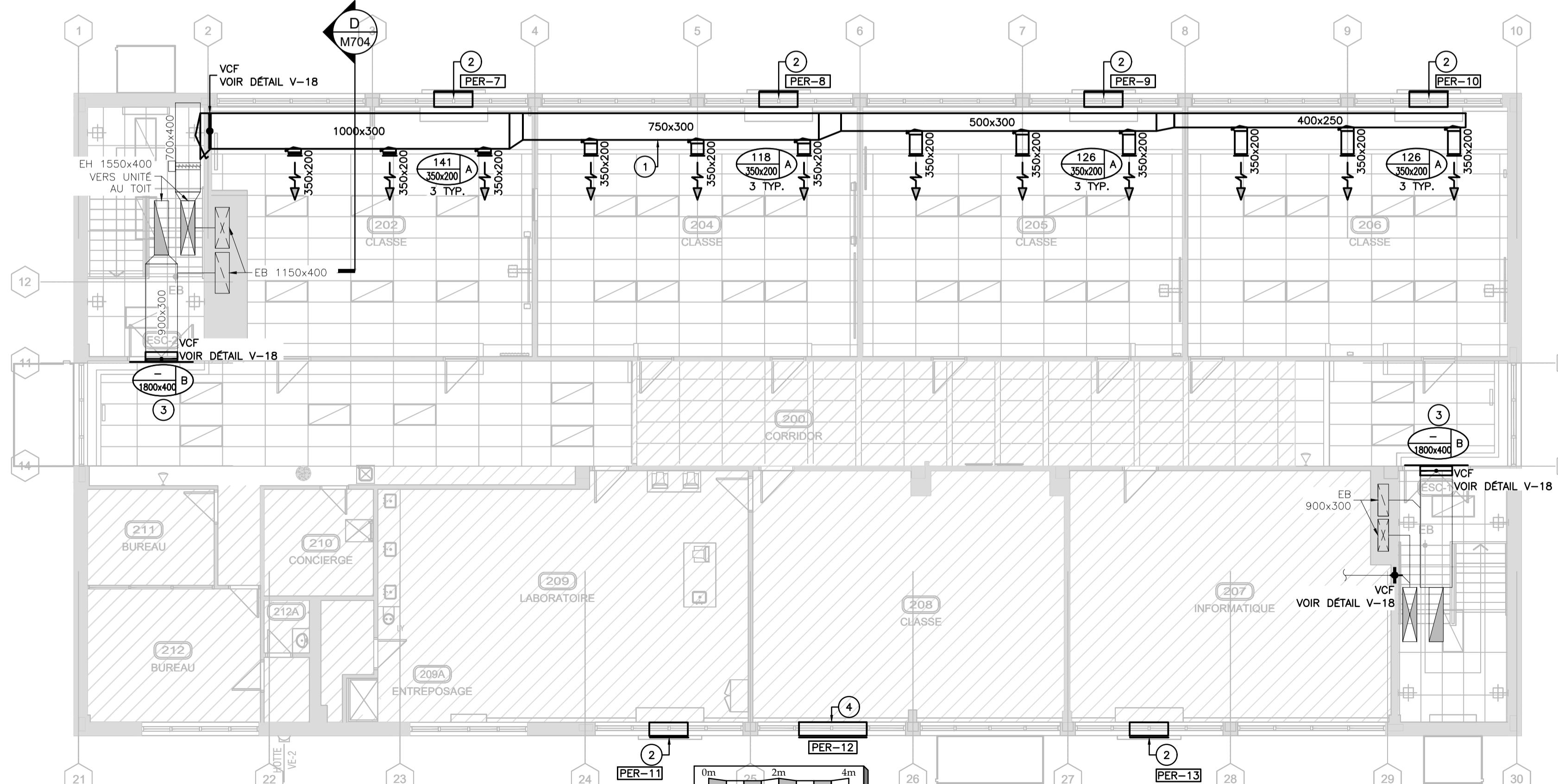
Adresse du site:  
1105, RUE VICTOR-MORIN  
DUVERNAY/LAVAL, QUÉBEC

Titre du dessin:  
CVCA  
REZ-DE-CHAUSSEÉ  
DÉMOLITION / CONSTRUCTION

Dessiné(e) par:	Concu par:
A. Chávez	X. Marchand, ing.
Approuvé(e) par:	Date:
X. Marchand, Ing.	22 novembre, 2024
No Projet Client:	Échelle:
PI-186-24-P01	Telle qu'indiquée
Dossier No:	Page:
DND241026-27	M702
	Réf:
	7



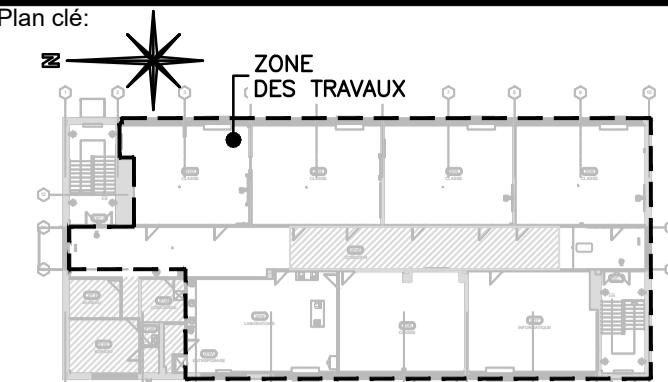
VENTILATION (ÉTAGE)  
DÉMOLITION



VENTILATION (ÉTAGE)  
CONSTRUCTION

NOTES SPÉCIFIQUES - DÉMOLITION

- ① CONDUIT ROND À DÉMANTELER AU COMPLET AVEC GRILLES ET ACCESSOIRES POUR PERMETTRE LES TRAVAUX DE PLAFONDS.
- ② PERSIENNE D'AIR FRAIS DU CABINET DE CHAUFFAGE À REMPLACER, VOIR DÉTAIL POUR LES DIMENSIONS. MANCHON À CONSERVER.
- ③ GRILLE DE RETOUR ET SECTION DE CONDUIT À DÉMANTELER POUR INSTALLER UN VOLET COUPE-FEU.
- ④ CONDUIT À DÉMANTELER POUR INSTALLATION D'UN VOLET COUPE-FEU.



Notes:

CE PLAN NE DOIT  
PAS ÊTRE UTILISÉ  
À DES FINS  
DE CONSTRUCTION

**DND**  
Ingénierie Électrique Intégrée

T 614-630-2021 | 129 Peel St, Suite 1000, Canada H3L 2N5 | dndinc.ca  
T 437-335-3052 | 1750 Lake Shore Blvd. East, Toronto, On, Canada M3M 3M3 | dndinc.ca  
T 614-500-3291 | 6300 Avenue Auteuil, Brossard, Qc, Canada J4P 3P2 | dndinc.ca

NOTES SPÉCIFIQUES - CONSTRUCTION

- ① NOUVEAU CONDUIT C/A GRILLES ET ACCESSOIRES À INSTALLER APRÈS RÉFÉCTION DES PLAFONDS. INSTALLER LE CONDUIT LE PLUS HAUT POSSIBLE.
- ② NOUVELLE PERSIENNE TEL QUE L'EXISTANT (VOIR DÉTAIL). MANCHON CONSERVÉ.
- ③ NOUVELLE GRILLE DE RETOUR ET NOUVEAU VOLET COUPE-FEU À INSTALLER. MODIFICATION ET RAGRÉAGE DE L'OUVERTURE PAR ARCHITECTE.
- ④ NOUVEAU MANCHON ET PERSIENNE À INSTALLER. NOUVELLE OUVERTURE AU MUR À PRÉVOIR PAR ENTREPRENEUR GÉNÉRAL.

2025-10-09

Sceau

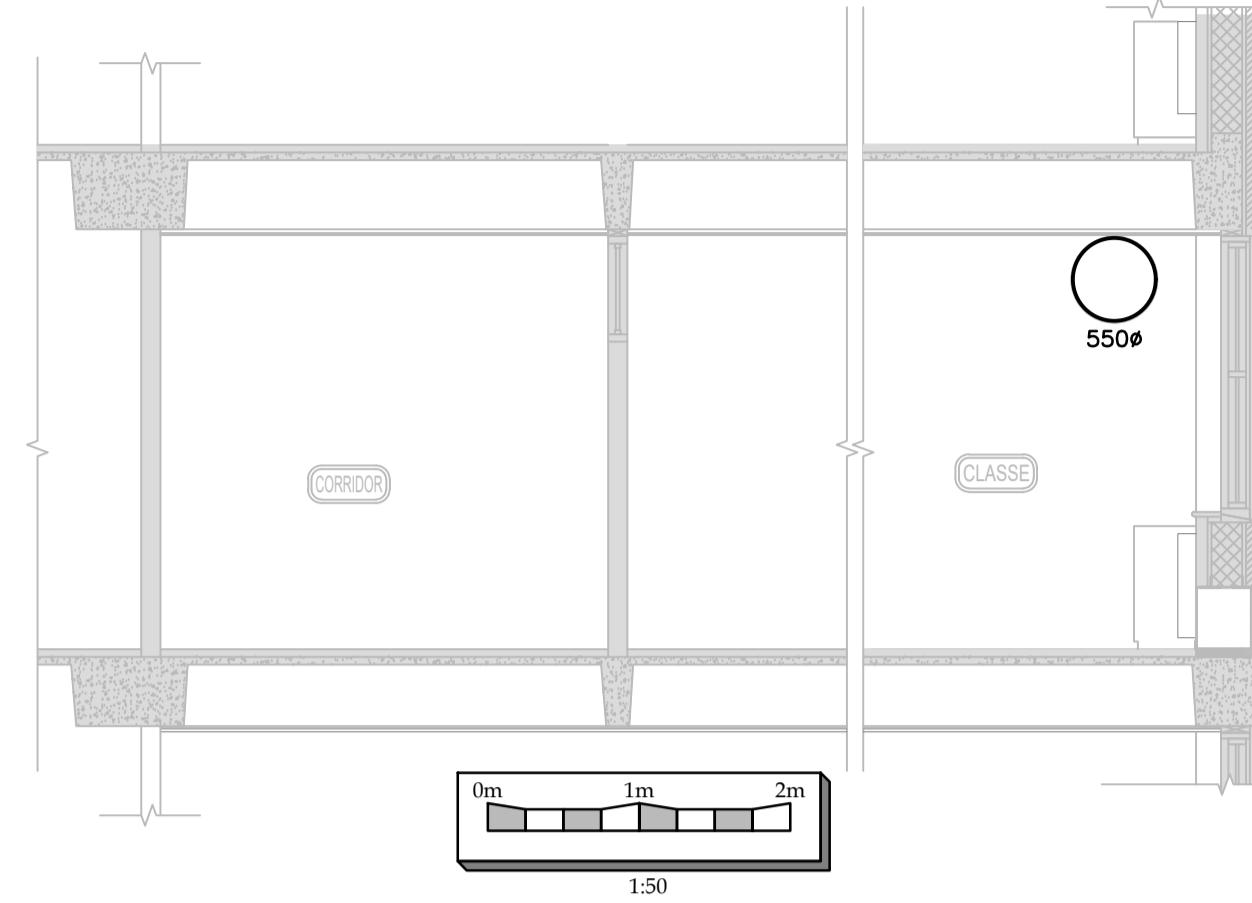
Commission scolaire  
SIR WILFRID-LAURIER  
SIR WILFRID-LAURIER SCHOOL BOARD

Projet:  
RÉFÉCTION DE PLAFONDS SUSPENDUS  
ET MODIFICATIONS CVAC À L'ÉCOLE  
PHOENIX ALTERNATIVE

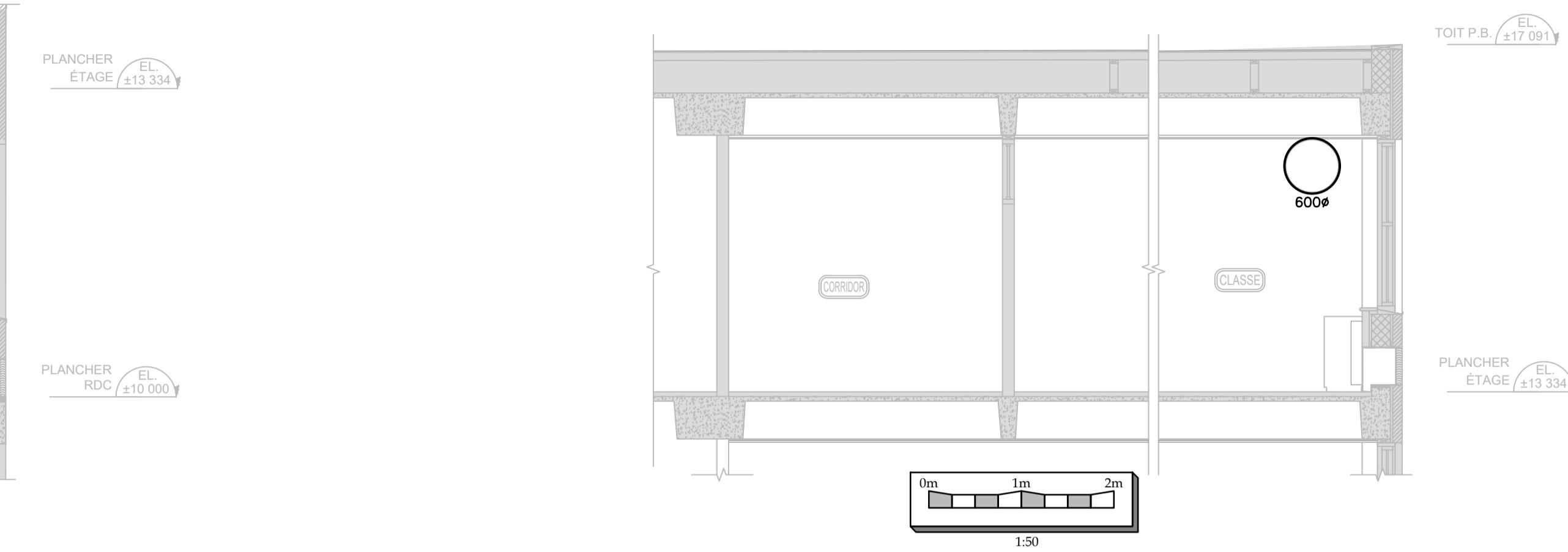
Adresse du site:  
1105, RUE VICTOR-MORIN  
DUVERNAY/LAVAL, QUÉBEC

Titre du dessin:  
VENTILATION  
ÉTAGE  
DÉMOLITION / CONSTRUCTION

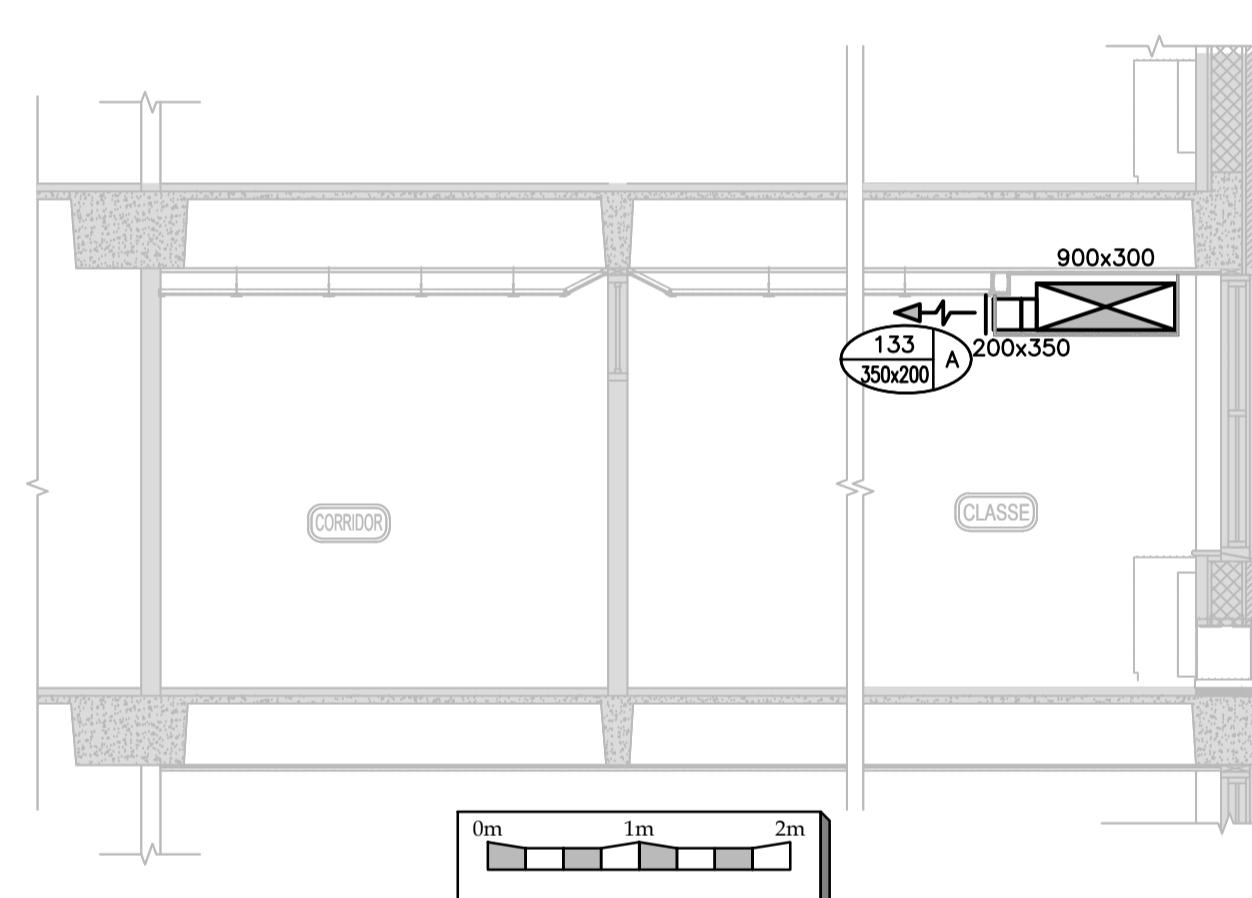
Dessiné(e) par:	Concu par:
A. Chávez	X. Marchand, ing.
Approuvé(e) par:	Date:
X. Marchand, Ing.	22 novembre, 2024
No Projet Client:	Échelle:
PI-186-24-P01	Telle qu'indiquée
Dossier No:	Page:
DND241026-27	M703
	Réf:
	7



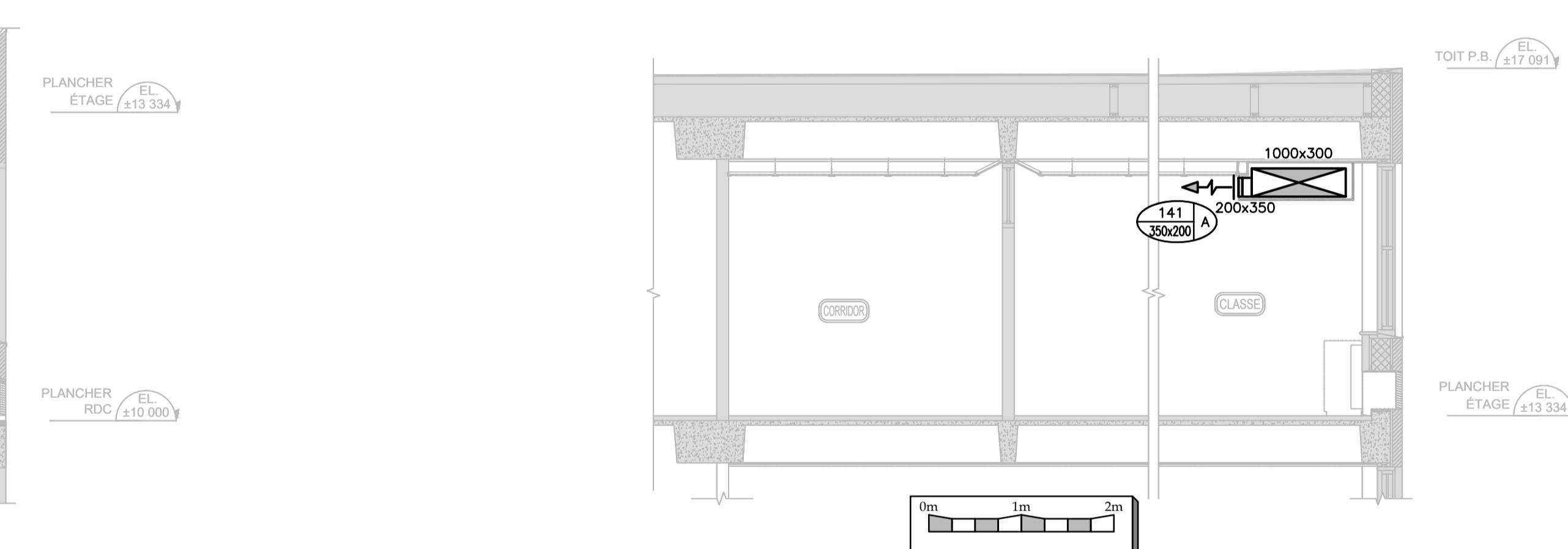
**VENTILATION (REZ-DE-CHAUSSEE)  
DÉMOLITION**



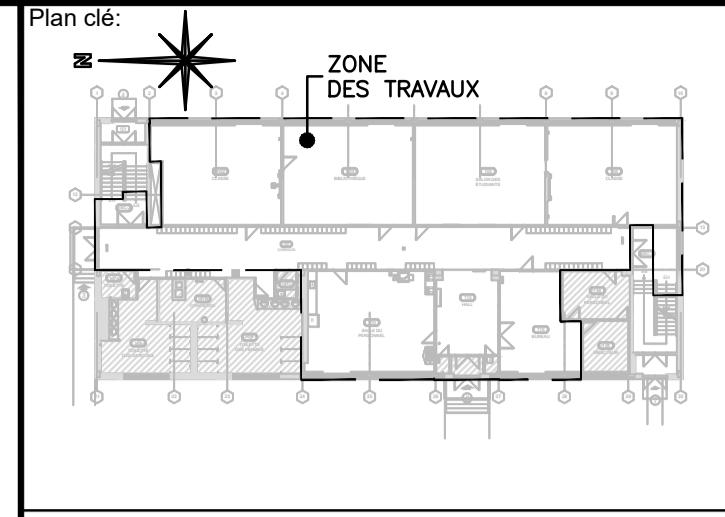
**VENTILATION (ÉTAGE)  
DÉMOLITION**



**VENTILATION (REZ-DE-CHAUSSEE)  
CONSTRUCTION**



**VENTILATION (ÉTAGE)  
CONSTRUCTION**



Notes:

**CE PLAN NE DOIT  
PAS ÊTRE UTILISÉ  
À DES FINS  
DE CONSTRUCTION**

**DND**

Ingénierie Électrique Intégrée

T 514-330-2011 | 209 Rue St-Claire Ouest, Laval, QC, Canada H7L 2N5 | dndinc.ca

T 437-353-3052 | 750 Lake Shore Blvd. East, Toronto, ON, Canada M4M 3M5 | dndinc.ca

T 614-500-3291 | 6300 Avenue Auteuil, Brossard, QC, Canada J4P 3P2 | dndinc.ca

No.	Date	Description
7	X.M.	ÉMIS POUR APPEL D'OFFRES
6	X.M.	ÉMIS POUR PERMIS
5	X.M.	ÉMIS POUR COMMENTAIRES FINAUX
4	X.M.	RÉÉMIS POUR COMMENTAIRES 100%
3	X.M.	ÉMIS POUR COMMENTAIRES 100%
2	X.M.	ÉMIS POUR COMMENTAIRES 95%
1	C.H.	ÉMIS POUR COMMENTAIRES 90%
0	A.A.L.	ÉMIS POUR COMMENTAIRES 30%
		REVISIONS
		DATE

Sceau



Client:

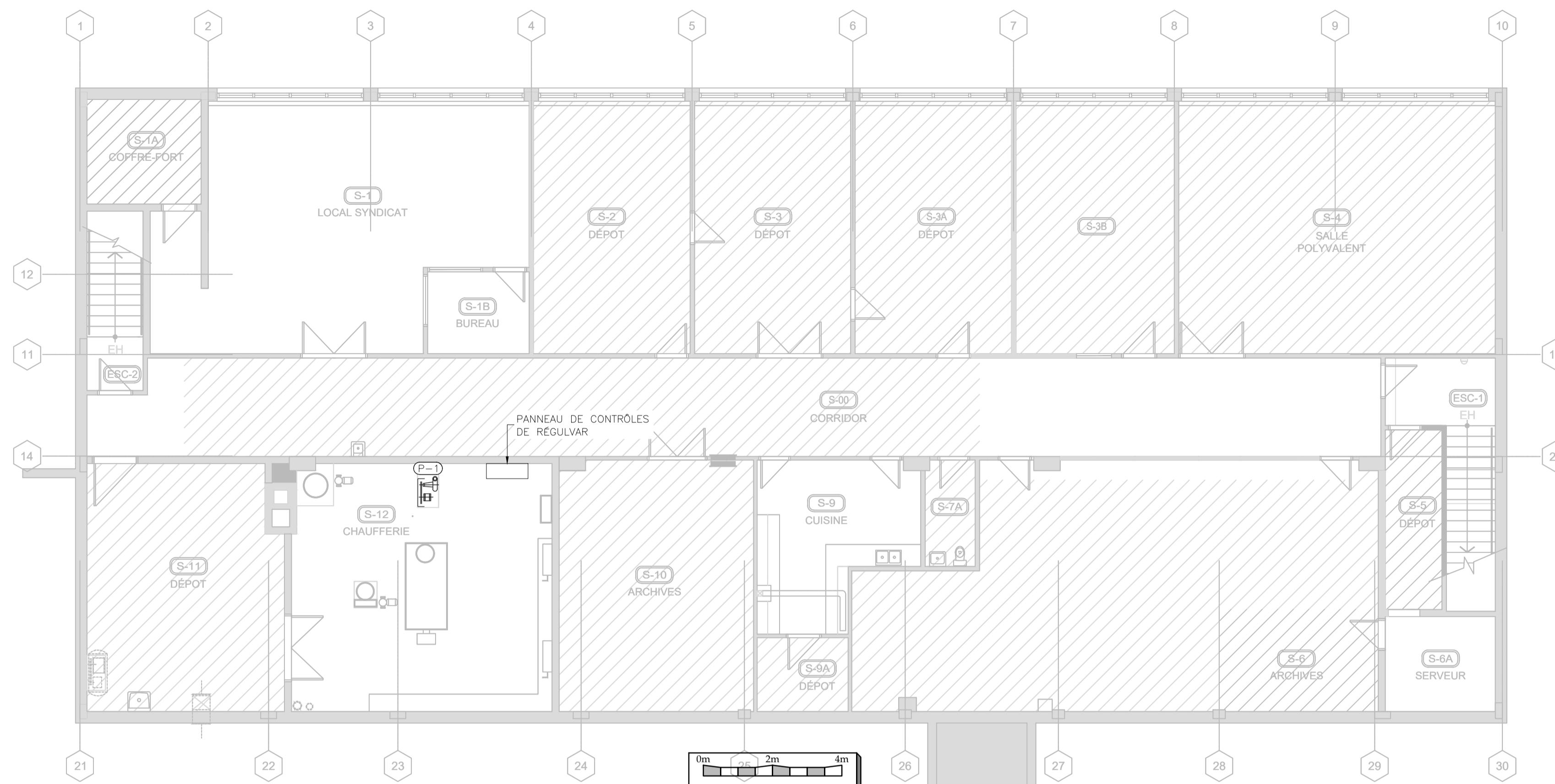


Projet:  
**RÉFÉCTION DE PLAFONDS SUSPENDUS  
ET MODIFICATIONS CVAC À L'ÉCOLE  
PHOENIX ALTERNATIVE**

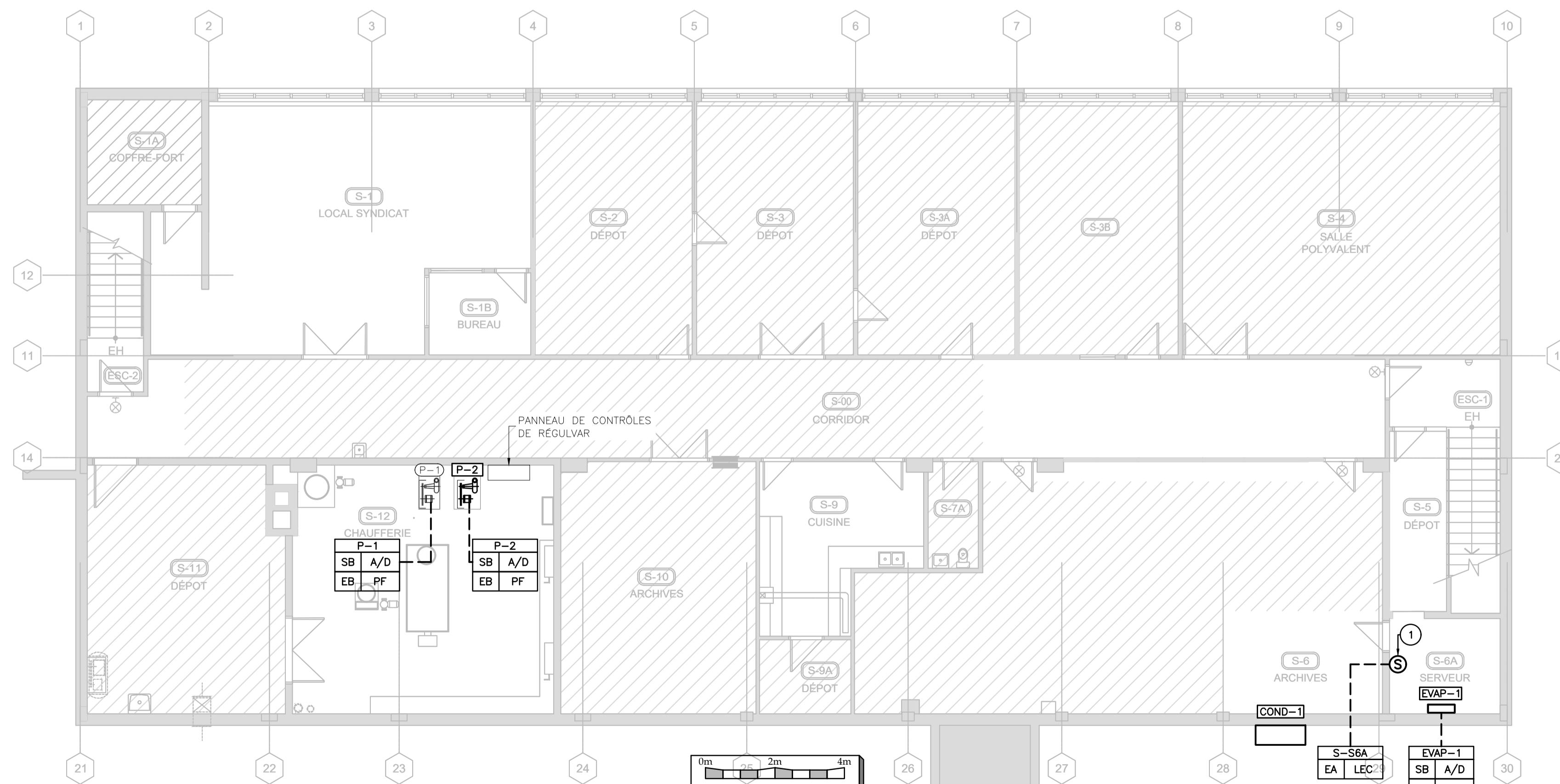
Adresse du site:  
1105, RUE VICTOR-MORIN  
DUVERNAY/LAVAL, QUÉBEC

Titre du dessin:  
**CVCA  
COUPES  
DÉMOLITION / CONSTRUCTION**

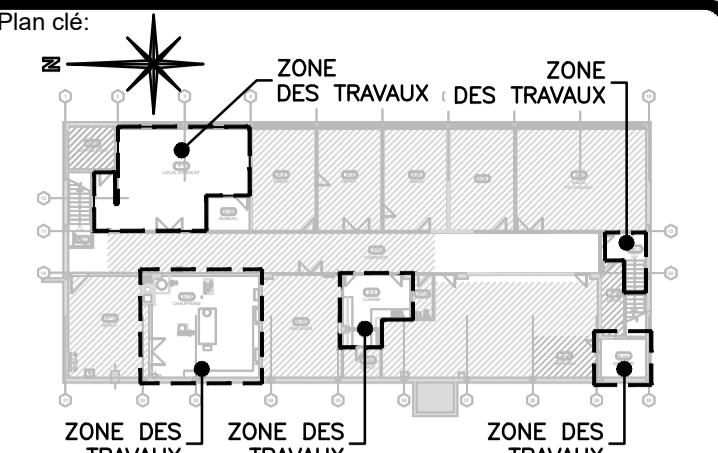
Dessiné(e) par: A. Chávez	Conçu par: X. Marchand, ing.
Approuvé(e) par: X. Marchand, Ing.	Date: 22 novembre, 2024
No Projet Client: PI-186-24-P01	Échelle: Telle qu'indiquée
Dossier No: DND241026-27	Page: M704



RÉGULATION AUTOMATIQUE (SOUS-SOL)  
DÉMOLITION



RÉGULATION AUTOMATIQUE (SOUS-SOL)  
CONSTRUCTION



Notes:  
SPÉCIFIQUES:  
1. SONDE DE TEMPÉRATURE À INSTALLER.

CE PLAN NE DOIT  
PAS ÊTRE UTILISÉ  
À DES FINS  
DE CONSTRUCTION

**DND**  
Ingenierie Electrique Intégrée

T 614-490-2011 | 170 Rue de l'Orme-Ouest, Level 3, Canada H7L 2N5 | dndinc.ca  
T 437-353-3002 | 1750 Lake Shore Blvd. East, Toronto, On, Canada M4M 3M5 | dndinc.ca  
T 614-500-3291 | 6300 Avenue Auteuil, Brossard, Qc, Canada J4P 3P2 | dndinc.ca

7	X.M.	ÉMIS POUR APPEL D'OFFRES	2025/10/10
6	X.M.	ÉMIS POUR PERMIS	2025/09/16
5	X.M.	ÉMIS POUR COMMENTAIRES FINAUX	2025/08/04
4	X.M.	RÉÉMIS POUR COMMENTAIRES 100%	2025/07/02
3	X.M.	ÉMIS POUR COMMENTAIRES 95%	2025/06/09
2	X.M.	ÉMIS POUR COMMENTAIRES 95%	2025/05/27
1	C.H.	ÉMIS POUR COMMENTAIRES 90%	2025/03/14
0	A.A.L.	ÉMIS POUR COMMENTAIRES 30%	2024/12/16
	No	EMIS PAR	DATE
			Sceau

2025-10-09  

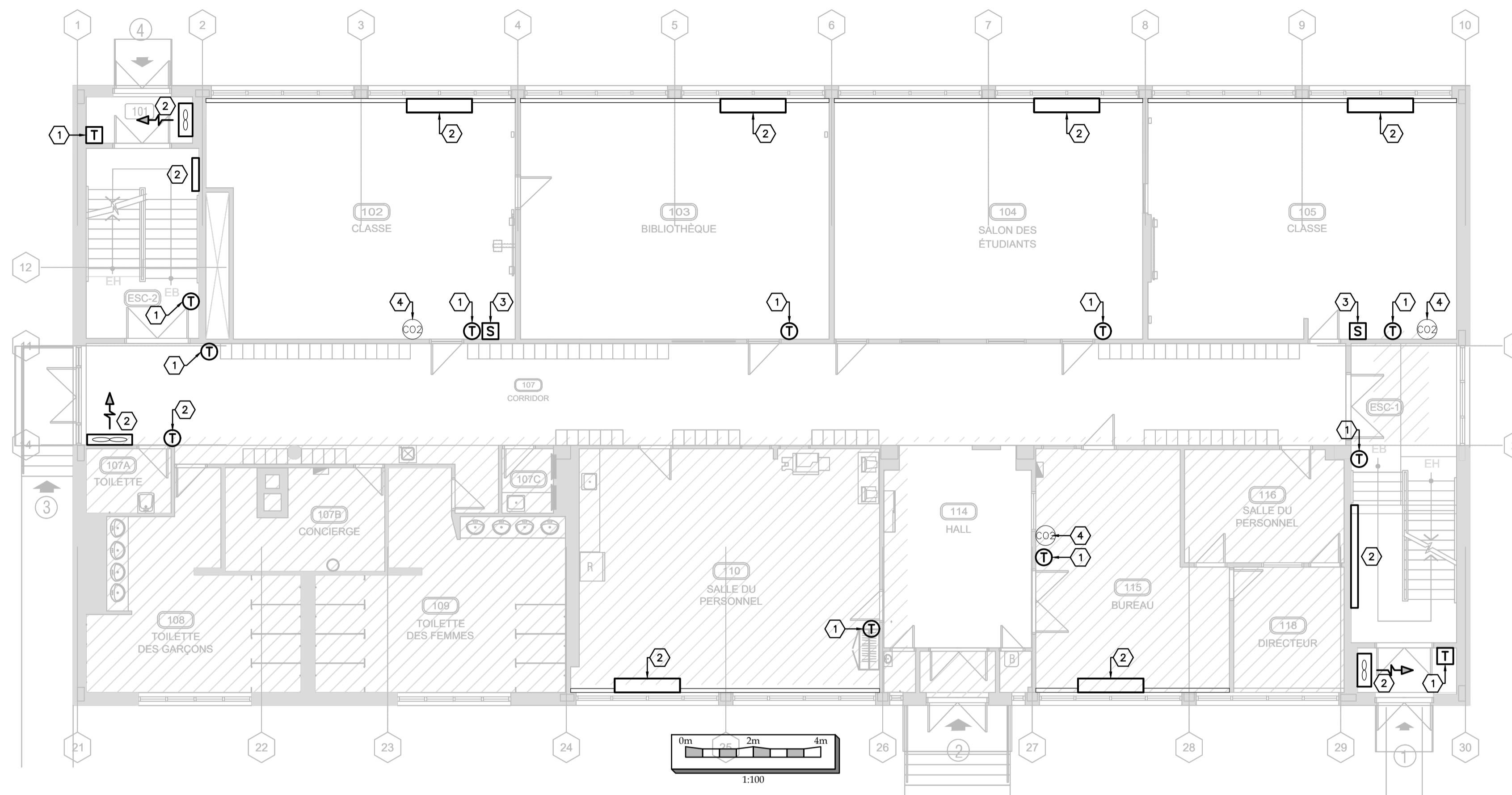

Client:  
COMMISSION SCOLAIRE  
SIR WILFRID-LAURIER  
SIR WILFRID-LAURIER SCHOOL BOARD

Projet:  
RÉFÉCTION DE PLAFONDS SUSPENDUS  
ET MODIFICATIONS CVAC À L'ÉCOLE  
PHOENIX ALTERNATIVE

Adresse du site:  
1105, RUE VICTOR-MORIN  
DUVERNAY/LAVAL, QUÉBEC

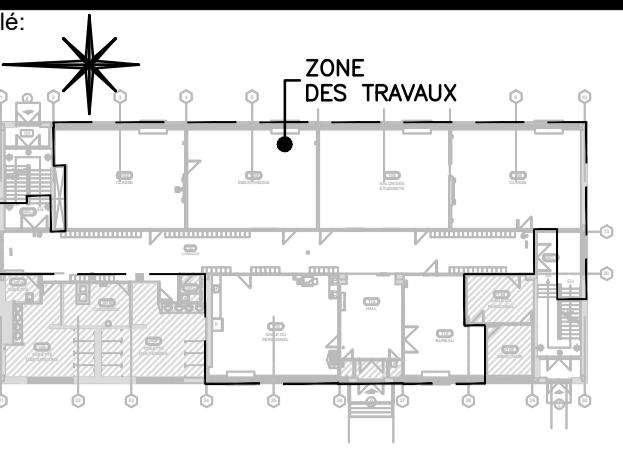
Titre du dessin:  
RÉGULATION AUTOMATIQUE  
SOUS-SOL  
DÉMOLITION / CONSTRUCTION

Dessiné(e) par:	Concu par:
A. Chávez	X. Marchand, ing.
Approuvé(e) par:	Date:
X. Marchand, ing.	22 novembre, 2024
No Projet Client:	Échelle:
PI-186-24-P01	Telle qu'indiquée
Dossier No:	Page:
DND241026-27	M901
	Rév:
	7

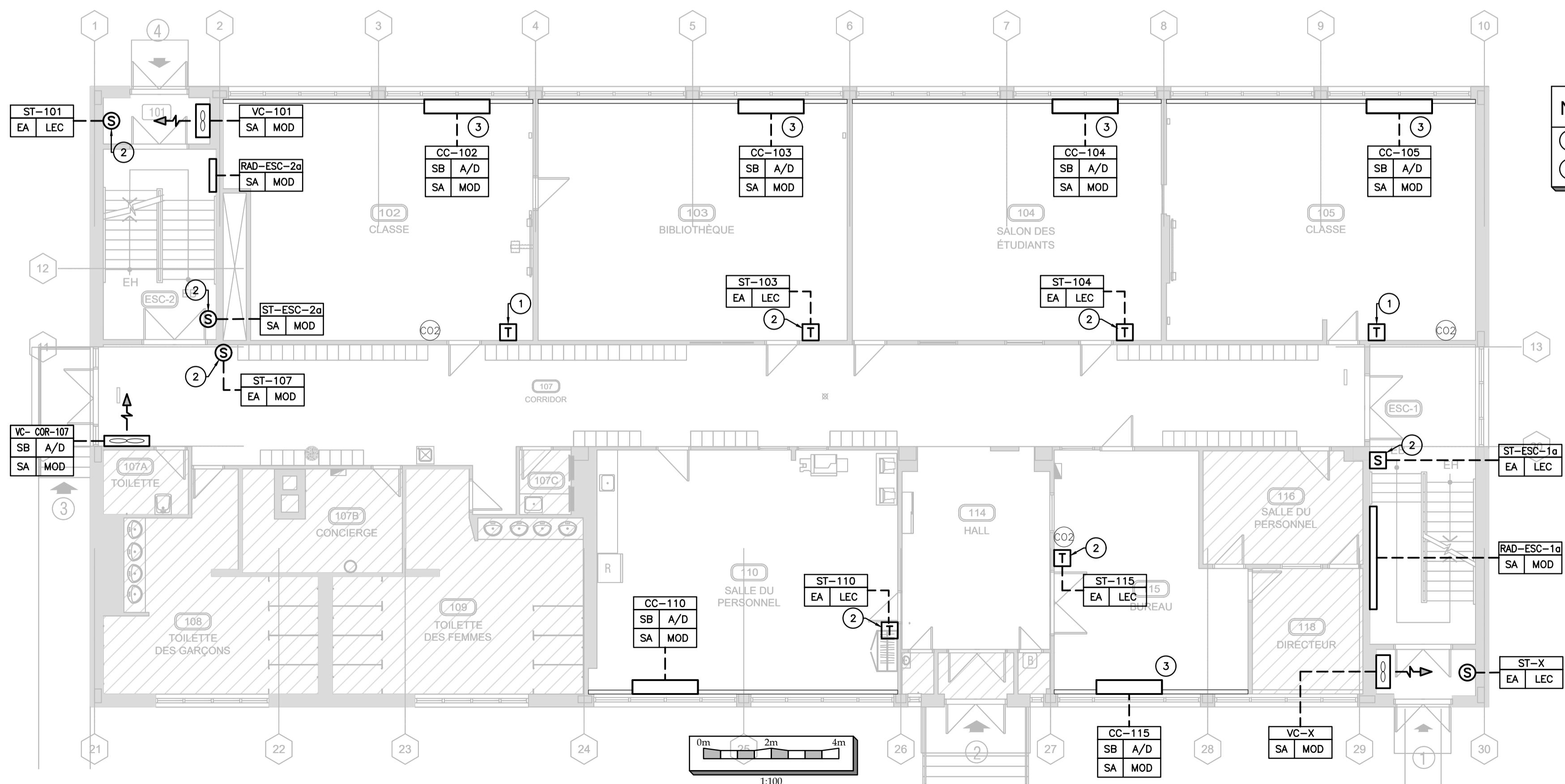


**NOTES SPÉCIFIQUES - DÉMOLITION**

- (1) THERMOSTAT DE PIÈCE PNEUMATIQUE À DÉMANTELER. CONDAMNER LA tuyauterie d'air comprimé dans le mur.
- (2) CONTRÔLE PNEUMATIQUE DU CABINET DE CHAUFFAGE À DÉMANTELER. CONDAMNER LA tuyauterie d'air comprimé dans le mur.
- (3) SONDE RÉGULVAR À REMPLACER PAR UN THERMOSTAT.
- (4) SONDE DE CO<sub>2</sub> À CONSERVER.



Notes:



**NOTES SPÉCIFIQUES - CONSTRUCTION**

- (1) THERMOSTAT EN REMPLACEMENT DE LA SONDE.
- (2) THERMOSTAT OU SONDE DDC SELON LE CAS À INSTALLER C/A ACCESSOIRES.

**CONSULTANTS**  
**DND**

Ingénierie Électrique Intégrée  
T 614-630-2021 | 129 Peel St, Suite 1000, Ottawa, ON, Canada K1P 2N5 | dndinc.ca  
T 437-353-3052 | 1750 Lake Shore Blvd. East, Toronto, ON, Canada M4M 3M3 | dndinc.ca  
T 614-500-3291 | 6300 Avenue Auteuil, Brossard, QC, Canada J4P 3P2 | dndinc.ca

7	X.M.	ÉMIS POUR APPEL D'OFFRES	2025/10/10
6	X.M.	ÉMIS POUR PERMIS	2025/09/16
5	X.M.	ÉMIS POUR COMMENTAIRES FINAUX	2025/08/04
4	X.M.	RÉÉMIS POUR COMMENTAIRES 100%	2025/07/02
3	X.M.	ÉMIS POUR COMMENTAIRES 100%	2025/06/09
2	X.M.	ÉMIS POUR COMMENTAIRES 95%	2025/05/27
1	C.H.	ÉMIS POUR COMMENTAIRES 90%	2025/03/14
0	A.A.L.	ÉMIS POUR COMMENTAIRES 30%	2024/12/16
No	EMIS PAR	REVISIONS	DATE
			Scœu

2025-10-09  

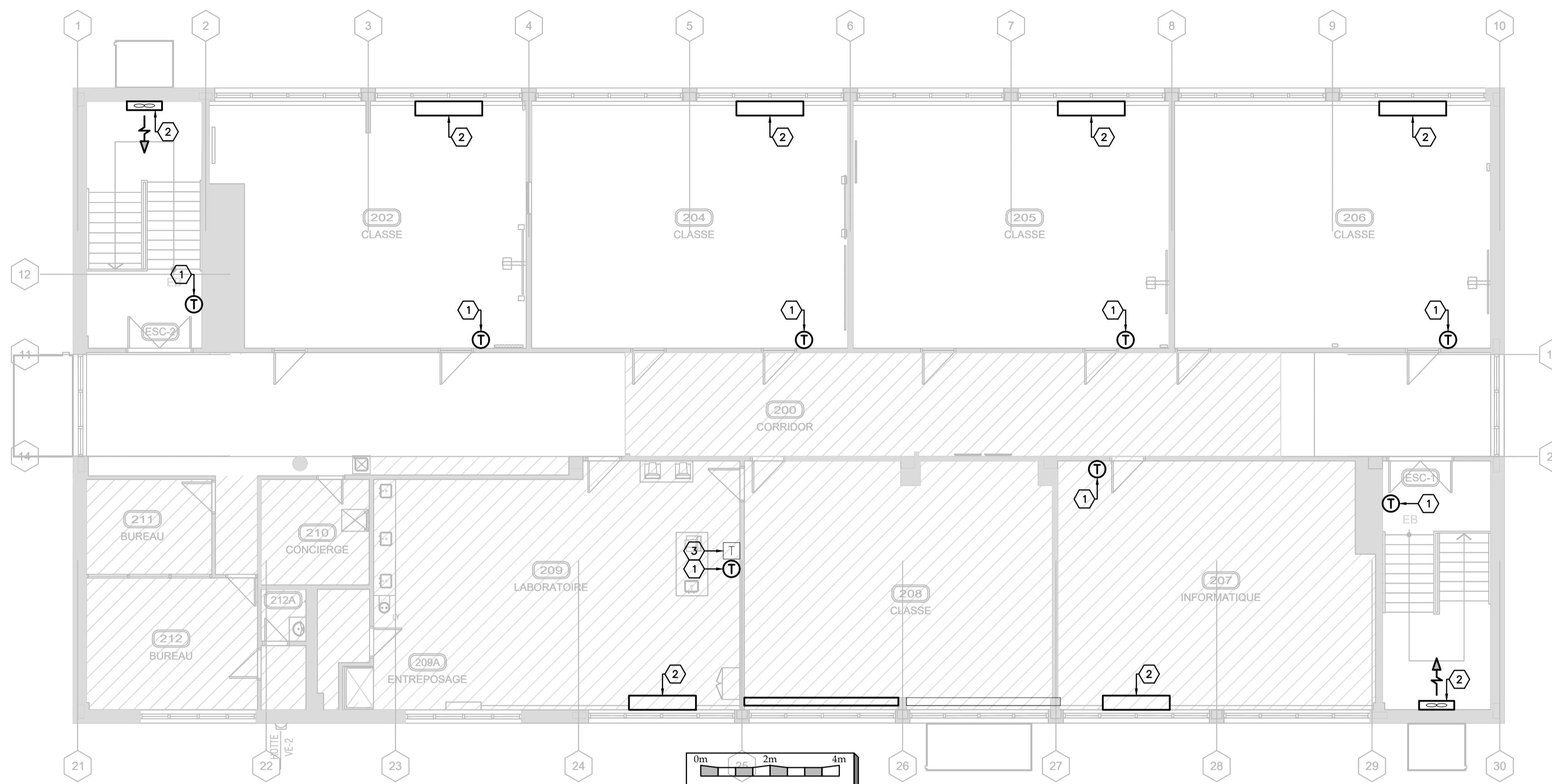

Client:  
  
COMMISSION SCOLAIRE  
SIR WILFRID-LAURIER  
SCHOOL BOARD

Projet:  
**RÉFÉCTION DE PLAFONDS SUSPENDUS  
ET MODIFICATIONS CVAC À L'ÉCOLE  
PHOENIX ALTERNATIVE**

Adresse du site:  
1105, RUE VICTOR-MORIN  
DUVERNAY/LAVAL, QUÉBEC

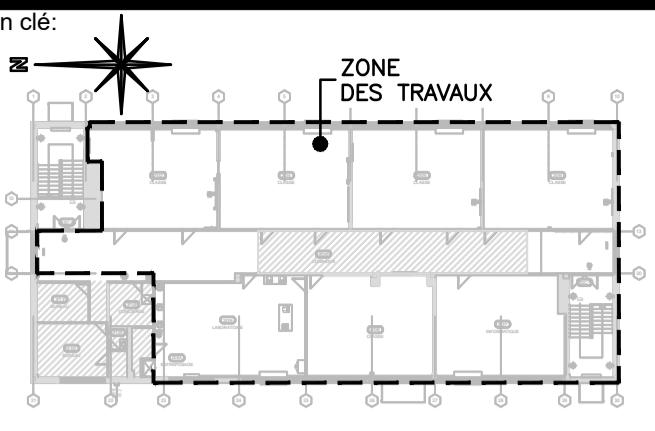
Titre du dessin:  
**REGULATION AUTOMATIQUE  
REZ-DE-CHAUSSEÉE  
DÉMOLITION / CONSTRUCTION**

Dessiné(e) par:	Concu par:
A. Chávez	X. Marchand, ing.
Approuvé(e) par:	Date:
X. Marchand, Ing.	22 novembre, 2024
No Projet Client:	Échelle:
PI-186-24-P01	Telle qu'indiquée
Dossier No:	Page:
DND241026-27	M902
	Rév:
	7

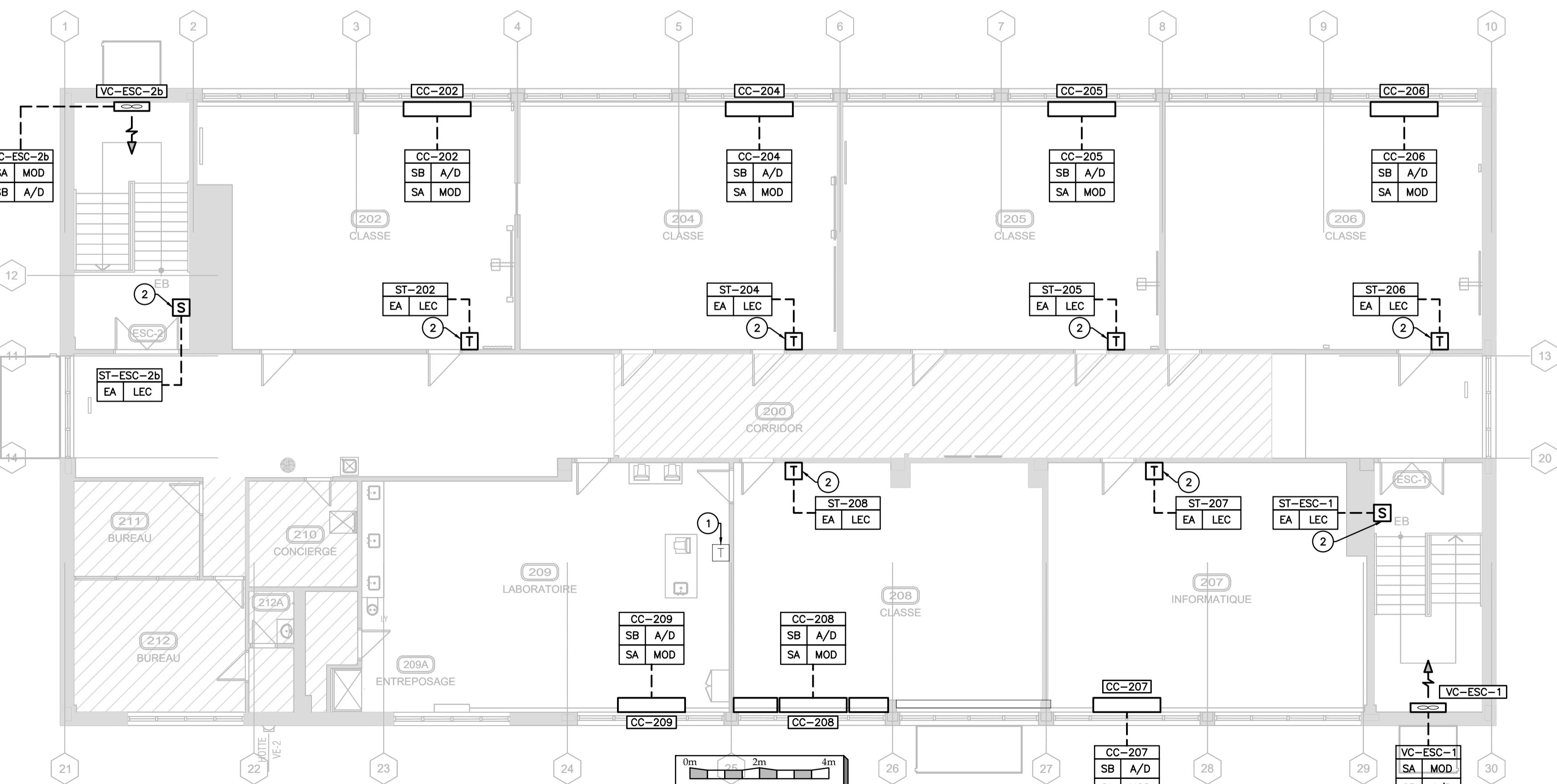


#### NOTES SPÉCIFIQUES - DÉMOLITION

- (1) THERMOSTAT DE PIÈCE PNEUMATIQUE À DÉMANTELER. CONDAMNER LA tuyauterie d'air imprimé dans le mur.
- (2) CONTRÔLE PNEUMATIQUE DU CABINET DE CHAUFFAGE OU DU RADIATEUR À DÉMANTELER. CONDAMNER LA tuyauterie d'air comprimé dans le mur.
- (3) SONDE À REMPLACER PAR THERMOSTAT.



Notes:



#### NOTES SPÉCIFIQUES - CONSTRUCTION

- (1) THERMOSTAT EN REMPLACEMENT DE LA SONDE.
- (2) SONDE DDC OU THERMOSTAT SELON LE CAS À INSTALLER.

**CONSULTANTS**  
**DND**  
Ingenierie Électrique Intégrée  
T 614-630-2021 | 129 Peel St, Etage 10, Laval, QC, Canada H7L 2N5 | dndinc.ca  
T 437-353-3052 | 1750 Lake Shore Blvd. East, Toronto, ON, Canada M4M 3M3 | dndinc.ca  
T 614-500-3291 | 6300 Avenue Auteuil, Brossard, QC, Canada J4P 3P2 | dndinc.ca

No	TYPE	DESCRIPTION	DATE
7	X.M.	ÉMIS POUR APPEL D'OFFRES	2025/10/10
6	X.M.	ÉMIS POUR PERMIS	2025/09/16
5	X.M.	ÉMIS POUR COMMENTAIRES FINAUX	2025/08/04
4	X.M.	RÉÉMIS POUR COMMENTAIRES 100%	2025/07/02
3	X.M.	ÉMIS POUR COMMENTAIRES 95%	2025/06/09
2	X.M.	ÉMIS POUR COMMENTAIRES 90%	2025/05/27
1	C.H.	ÉMIS POUR COMMENTAIRES 90%	2025/03/14
0	A.A.L.	ÉMIS POUR COMMENTAIRES 30%	2024/12/16
	REVISIONS		DATE

Sceau



Client:  
COMMISSION SCOLAIRE SIR WILFRID-LAURIER  
SIR WILFRID-LAURIER SCHOOL BOARD

Projet:  
RÉFÉCTION DE PLAFONDS SUSPENDUS  
ET MODIFICATIONS CVAC À L'ÉCOLE  
PHOENIX ALTERNATIVE

Adresse du site:  
1105, RUE VICTOR-MORIN  
DUVERNAY/LAVAL, QUÉBEC

Titre du dessin:  
RÉGULATION AUTOMATIQUE  
ÉTAGE  
DÉMOLITION / CONSTRUCTION

Dessiné(e) par: A. Chávez	Concu par: X. Marchand, ing.
Approuvé(e) par: X. Marchand, Ing.	Date: 22 novembre, 2024
No Projet Client: PI-186-24-P01	Échelle: Telle qu'indiquée
Dossier No: DD241026-27	Page: M903