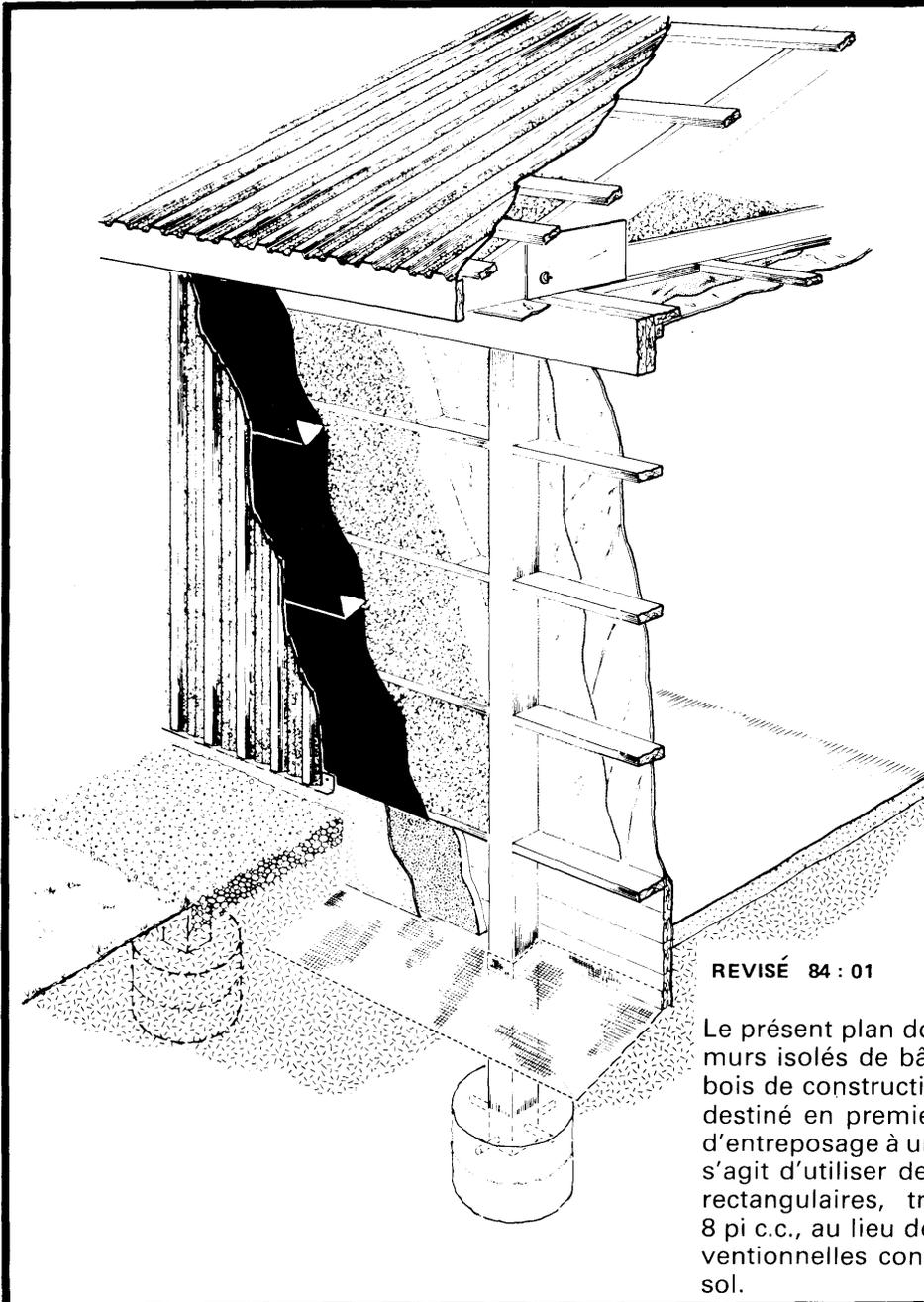




PLAN  
9314

## MURS ISOLES A CHARPENTE A POTEAUX



REVISÉ 84 : 01

Le présent plan donne les détails de construction des murs isolés de bâtiments de ferme avec poteaux de bois de construction traité sous pression. Le plan est destiné en premier lieu aux bâtiments d'élevage ou d'entreposage à un étage qui sont chauffés en hiver; il s'agit d'utiliser des poteaux de bois de construction rectangulaires, traités sous pression, posés aux 8 pi c.c., au lieu de la semelle et de la fondation conventionnelles continues en béton sous le niveau du sol.



Le Service de plans canadiens prépare des plans détaillés à grande échelle montrant comment construire des bâtiments agricoles, des bâtiments d'élevage, des entrepôts et des installations modernes pour l'agriculture canadienne.

Ce feuillet donne des renseignements sur la construction et décrit l'un de ces plans détaillés. On peut obtenir un exemplaire du feuillet du Service de plans canadiens ainsi qu'un plan détaillé en s'adressant à l'ingénieur des services provinciaux de vulgarisation de la région ou à un conseiller agricole.

## MURS ISOLES A CHARPENTE A POTEAUX

PLAN 9314

Ce type de construction offre plusieurs avantages:

- élimination des coffrages
- les socles sont coulés directement dans les trous des poteaux creusés jusque sous le seuil de gel;
- temps de construction plus court entre le début des travaux et la fermeture du bâtiment (un avantage en construction hivernale);
- meilleure résistance aux vents -les poteaux raccordent directement tous les éléments du bâtiment aux socles de béton;
- les ouvertures des portes et des fenêtres ne nécessitent pas la construction d'un linteau spécial tant qu'elles n'ont pas plus de 7 pi 4 po de largeur; et
- les poteaux rectangulaires sont faciles à aligner et s'ajustent facilement dans des murs qui recevront des parements intérieur et extérieur.

**BOIS TRAITÉ SOUS PRESSION** Sauf pour des constructions très temporaires, tout bois en contact avec le sol ou à proximité devrait être traité sous pression avec un préservatif pour bois. Les traitements au pinceau ou par immersion ne les pénètrent pas assez pour les protéger en permanence de la moisissure et de la pourriture. Les installations commerciales de préservation du bois utilisent des produits chimiques, des méthodes et des essences d'arbres recommandées par la norme 080 de l'ACNOR pour assurer la durabilité des poteaux et des planches de fondation. Dans les bâtiments fermés, éviter d'utiliser du bois traité avec du pentachlorophénol (PCP ou "Penta") vu les dangers à long terme à la santé des animaux et des humains.

De plus, si vous comptez isoler le pourtour des fondations avec des panneaux de polystyrène, assurez-vous de ne pas utiliser de bois traité avec des solvants ou des préservatifs à base d'huile car le polystyrène se dissoudra rapidement à leur contact. Les préservatifs de sel en solution dans l'eau, comme "CCA" et "ACA", sont plus sûrs, ne s'écoulent pas pour dissoudre l'isolant et font que le bois peut être peint.

**RACCORDEMENTS MUR-PLAFOND.** Il est possible d'améliorer grandement la résistance aux vents d'un bâtiment en fixant solidement le plafond aux quatre murs. Le présent plan fait des suggestions très précises quant au raccordement des plafonds, en tôle ou en contre-plaqué, aux quatre murs. Voir les détails de structure pour les plafonds d'acier et les plafonds de contre-plaqué aux plans 9371 et 9374 respectivement.

**DÉBUT DE LA CONSTRUCTION** Au lieu d'excaver une tranchée périphérique continue, creuser avec une tarière mécanique des trous dont le diamètre correspond à celui des socles; il est aussi possible d'utiliser une petite pelle

rétrocaveuse, tout spécialement dans les sols caillouteux. La profondeur exacte n'est pas importante puisqu'il n'y a qu'à couler plus de béton (socles) pour compenser pour les trous trop creux.

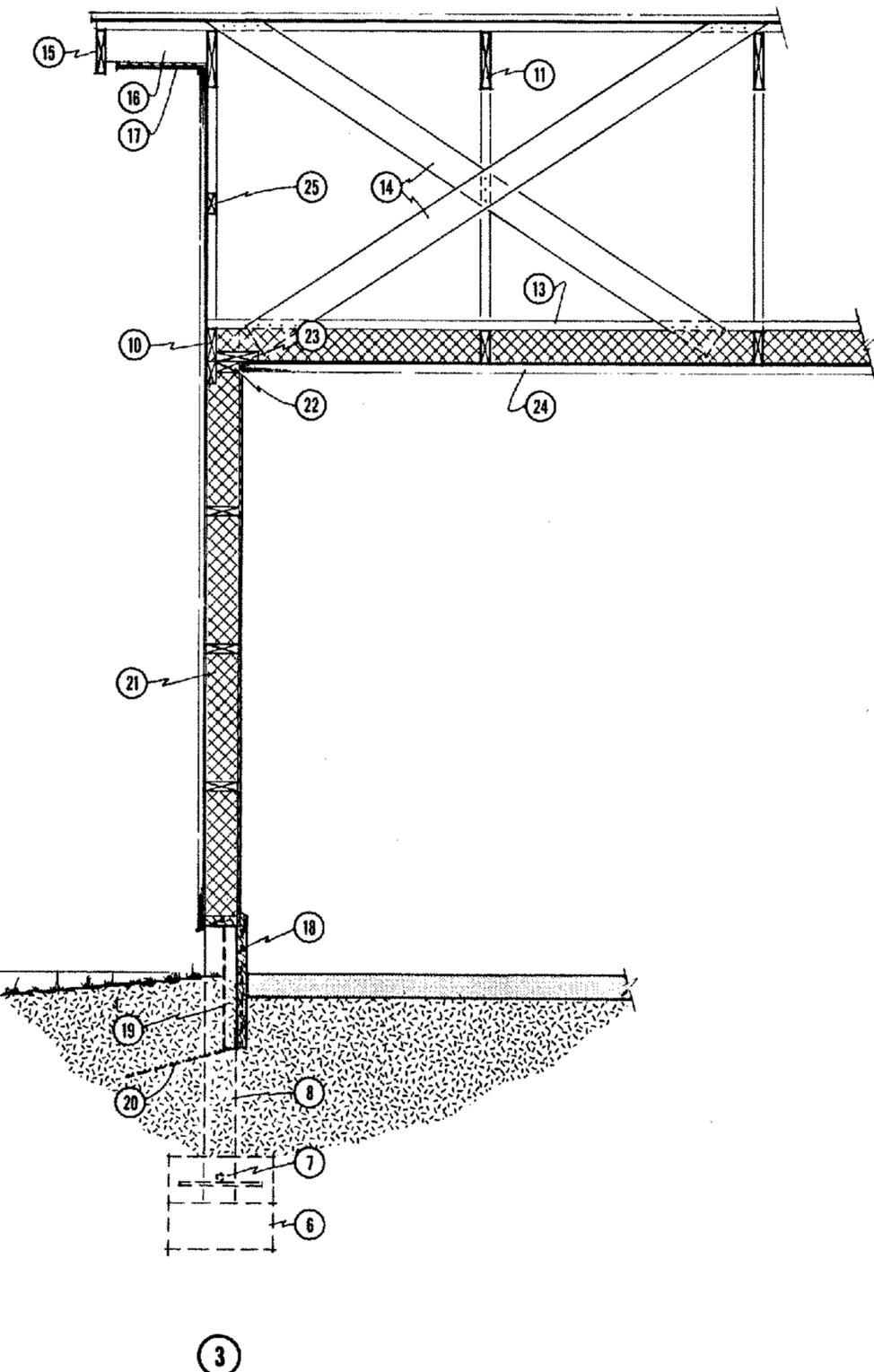
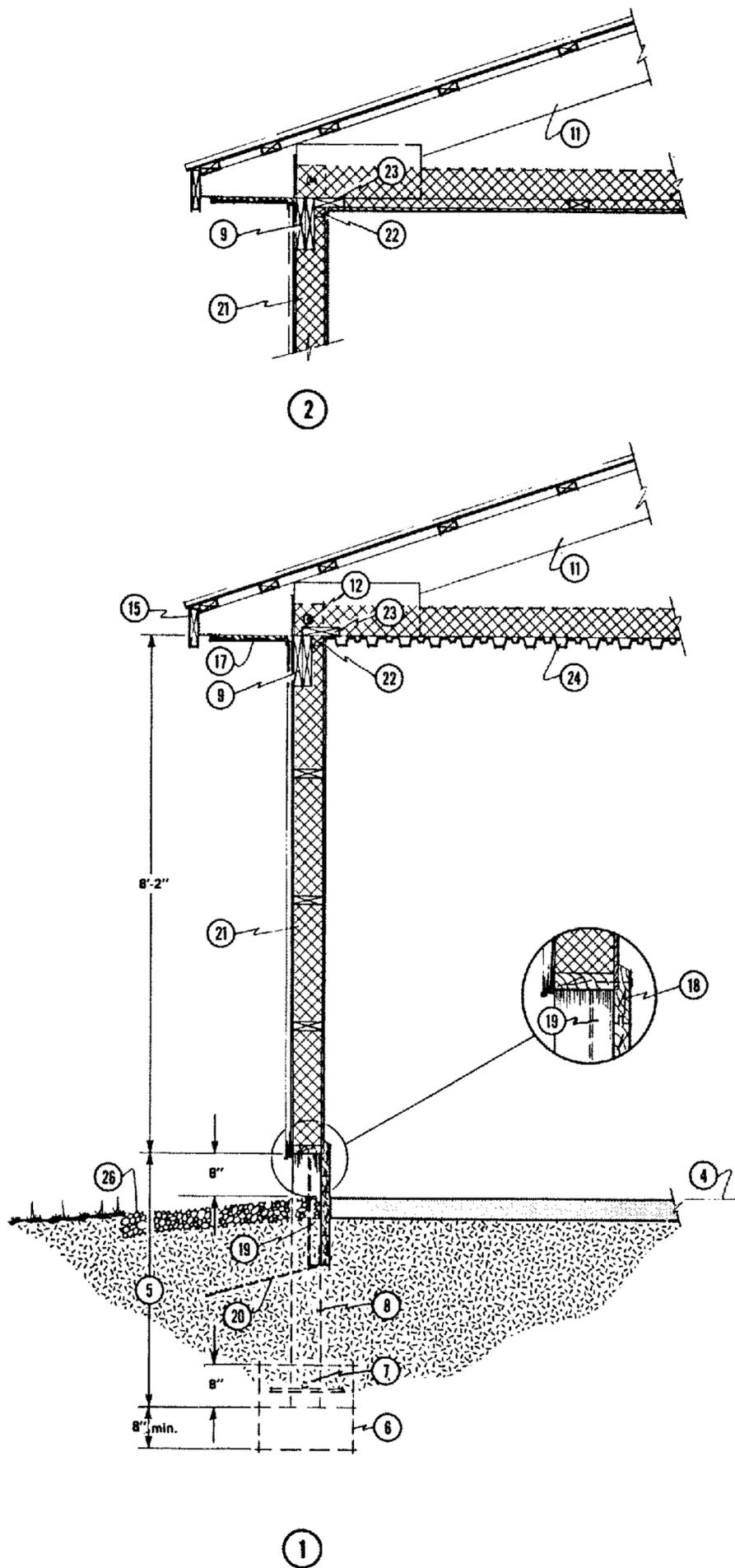
Choisir une cote-repère pour le plancher, et déterminer à l'aide d'un niveau à lunette la cote exacte du sommet des socles, soit habituellement à 2 pi 8 po ou 4 pi 8 po sous la cote-repère du plancher. Nivelier le dessus des socles de béton avec un pilon de contre-plaqué fixé au bas d'un poteau qui est nettement marqué à la bonne hauteur à l'aide du niveau à lunette. Puis, afin de fixer la sablière et les fermes du toit par la suite, tous les poteaux peuvent être entaillés et forés avec précision avant l'érection, ce qui est beaucoup plus facile et rapide que de procéder une fois les poteaux à la verticale. Une autre méthode consiste à prendre une lecture avec un niveau à lunette et une mire, sur le dessus de chaque socle de béton, puis à calculer le point à entailler de chaque poteau afin de pouvoir installer les sablières de niveau une fois les poteaux en place. Ne pas couper le bois traité qui sera en contact avec le sol, car le bout coupé non traité sera à la merci de la moisissure.

Ériger et aligner les poteaux, puis couler un "pied" de béton autour du bas de chaque poteau pour contrer des soulèvements accidentels pendant des tempêtes. Bien ancrer chaque poteau à son "pied" de béton avec de courts goujons (ronds d'armature ou crampons) enfoncés dans le bas du poteau.

(CONSTRUCTION DES MURS Clouer la poutre lamellée au haut du mur et les planches traitées au bas. 'Veillez à ce que le bord extérieur supérieur de la planche du haut soit feuillure avant d'être clouée, de façon à recevoir le parement intérieur par la suite. Ajuster les entremises aux 2 pi c.c. pour qu'elles correspondent à la largeur de l'isolant. Les entremises et les cales devraient s'ajuster assez bien pour empêcher les rongeurs (et possiblement le feu) de se déplacer librement dans la structure. L'entremise inférieure devrait être en bois traité sous pression, comme les planches de fondation, puisqu'elle aussi est près du sol et à la merci de la moisissure.

Les murs à poteaux sont isolés, protégés par un coupe-vapeur et recouverts d'un parement exactement comme les murs conventionnels, sauf que le parement est posé à la verticale plutôt qu'à l'horizontale. Voir à ce que la distance entre le plafond et la feuillure de la planche de fondation supérieure corresponde à la longueur des feuilles de parement intérieur (normalement 8 pi).

**ISOLATION DES FONDATIONS (optionnel)** Les planches de fondation en bois à elles-seules isolent mieux que les fondations de béton conventionnelles; cependant, si le bâtiment est chauffé à 70°F (20°C ou plus pendant tout l'hiver, il sera probablement avantageux d'isoler le pourtour comme il est indiqué sur le plan. Forer d'avance des trous dans les panneaux de fibrociment puis les fixer au panneau de polystyrène et aux planches de fondation avec des clous galvanisés.



- 1 coupe du mur isolé à charpente à pôteau
- 2 plafond de contreplaqué (alternatif), voir plan 9374
- 3 coupe du mur d'extrémité et détail du contreventement des fermes
- 4 niveau de référence
- 5 semelle plus profonde que la limite de gel ou au moins 3'-4", augmenter à 5'-4" dans les régions plus froides
- 6 semelle de béton de 1'-6" de diamètre, augmenter le diamètre pour les grandes portées et les sols mous; dessus de toutes les semelles à la même distance au-dessous du niveau de référence (4), découper les encoches des poteaux avant l'érection
- 7 percer les poteaux et traiter les trous avec un produit de conservation du bois, insérer 2 barres d'armature no.4 x 1'-4" ou utiliser 8 clous de 6", couler le béton autour du poteau
- 8 poteaux sciés de 4" x 6" (ou 6" x 6") x 16'-0", traités sous pression au CCA et espacés de 8'-0" c.à.c. (voir le plan 9311 pour les dimensions de poteaux)
- 9 encocher les poteaux pour 2 sablières de 2" x 4" x 16'-0" de longueur, joints d'extrémité décalés à 8'-0" c.à.c. (voir 9312)
- 10 poteaux de mur d'extrémité encochés pour les sablières de 2" x 4" et la membrure inférieure de la ferme
- 11 fermes espacées de 4'-0" c.à.c. ou selon les charges de neige locales
- 12 boulon 1" et rondelles pour fixer la ferme au poteau; fermes intermédiaires fixées à (9) à l'aide d'ancres de charpente galvanisées
- 13 raidisseur de ferme continu de 2" x 4" (voir 9102)
- 14 entretoise de ferme de 2" x 6" (voir 9102)
- 15 planche de bordure du toit de 2"
- 16 cales de 2" espacées de 4'-0" c.à.c., supportent (15) et (17)
- 17 sous-face en gros bois de construction de 1" ou en contreplaqué de 1/2", ventilation continue de 2" avec grillage galvanisé pour les poutres
- 18 madriers de protection de 2" x 6" x 16'-0" traités sous pression au ACC et assemblés par rainure et languette; joints décalés à 8'-0" aux poteaux, clouer à l'aide de 2 clous galvanisés torsadés de 5" par madrier, refendre le madrier supérieur tel qu'indiqué
- 19 isolant optionnel de polystyrène de 2", recouvrir de plaques d'amiante de 3/16" recomprimées à forte densité
- 20 protection optionnel contre les rongeurs, toile métallique galvanisée de 1'-6" de largeur, coupée et agrafée à (3) et (13)
- 21 revêtement métallique extérieur; coupe-vent en feutre asphalté; supports horizontaux de 2" x 6" @ 2'-0" c.à.c., support du bas traité sous pression; isolant à friction R-20; polyéthylène de 6 mil; contreplaqué de revêtement extérieur de 5/16" (grain verticale); clous à couverture galvanisés à grosse tête de 2" @ 6" c.à.c. sur le pourtour des panneaux et à 8" c.à.c. ailleurs
- 22 cales de 2" entre les poteaux
- 23 cales de 2" x 8" entre les fermes
- 24 plafond d'acier vissé à (11) à travers le polyéthylène (voir le plan 9371)
- 25 supports horizontaux de 2" x 4" insérés dans la ferme de pignon, espacement correspondant au revêtement extérieur
- 26 gros gravier, 36" de largeur x 4" de profondeur, ou ajouter une gouttière

SYM	REVISIONS	VÉRIFIÉ	DATE	APPROUVÉ

**CANADA**  
SERVICE DE PLANS

**MURS ISOLÉS À CHARPENTE  
À PÔTEAUX**

pas à l'échelle

CONÇU	DATE 82-07	S.P.C. No. 9314
DÉSSINÉ R. PELLA	RÉVISÉ	VOTRE NO.
TRACÉ	N° du détail A	Feuille de
VÉRIFIÉ	Proviens de feuille B Dessin sur feuille C	