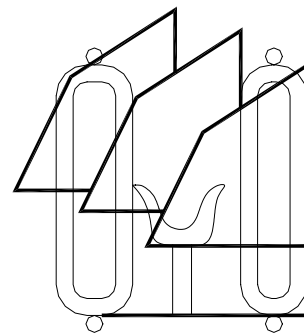


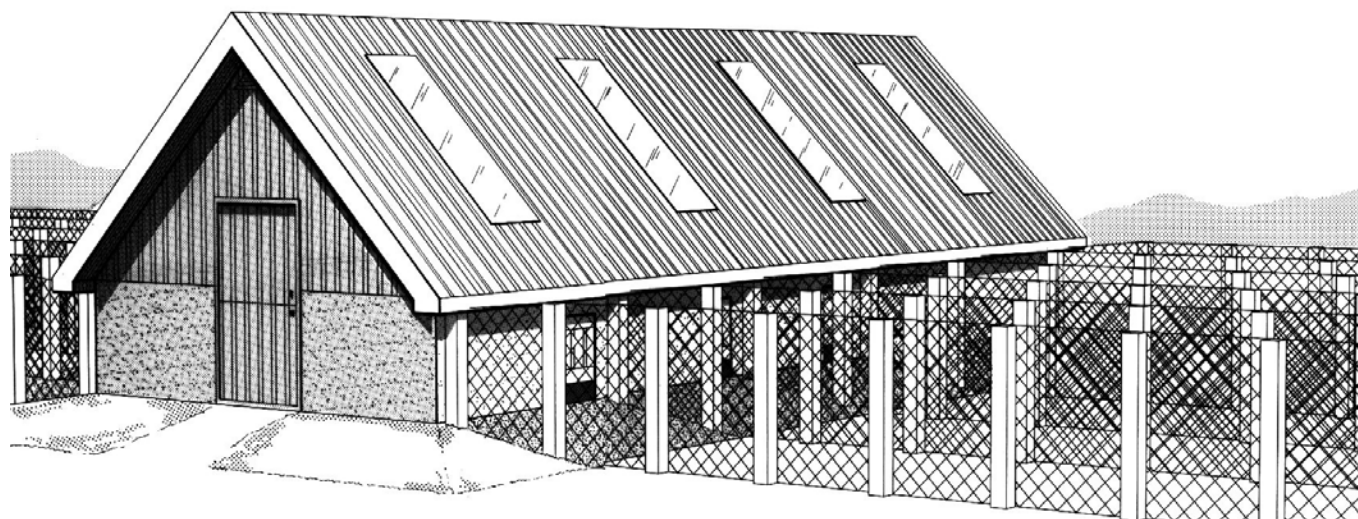
MATERNITÉ FROIDE POUR L'ÉLEVAGE DU SANGLIER



80200

1993-08

Ce feuillet de plan est publié par le **SERVICE DU GÉNIE** afin de décrire les particularités techniques relatives au plan qu'il accompagne; le cas échéant, le feuillet est lui-même un plan complet. Le but ultime de cette publication est de permettre une meilleure compréhension des concepts appliqués aux nombreuses activités du génie rural. Les plans et feuillets sont disponibles dans toutes les régions administratives du Ministère; les agriculteurs et agricultrices qui le désirent, peuvent en obtenir une copie auprès de l'ingénieur attitré.



Le **SERVICE DU GÉNIE** est une des 8 unités administratives de la Direction de la recherche et du développement (DRD) au MAPAQ. Son mandat est axé sur la recherche, le développement et le transfert technologique en constructions rurales, en machinisme agricole et en ingénierie du sol et de l'eau. Consulter votre ingénieur régional pour discuter de votre projet.

MATERNITÉ FROIDE POUR L'ÉLEVAGE DU SANGLIER

Gaétan Gingras, ingénieur et agronome

Collaborateur : Charles Jobin, technicien

Le plan montre une maternité pour les laies. Il consiste en dix cases de mise-bas situées de part et d'autre d'un couloir central servant à la surveillance et au suivi des mise-bas. Le couloir sert aussi à la sélection des sujets d'élevage.

Ce type de bâtiment n'est pas isolé. Il est construit sur dalle flottante. Il possède des puits de lumière sur chaque versant de la toiture. Les murs extérieurs ont une hauteur de 1200 mm et sont fabriqués en béton.

L'allée centrale peut aussi servir de corral, servant à la sélection des animaux.

STRUCTURE

Tout le béton de l'ouvrage doit répondre aux caractéristiques suivantes: 30 MPa à 28 jours, agrégats 0-20 mm, teneur en air de 5 à 8%.

Le mur est de 150 mm d'épaisseur, armé à l'horizontal de barres de 15 M. Des tiges d'ancrage à tous les 600 mm centre à centre retiennent le mur et la dalle.

La dalle du plancher de 150 mm d'épaisseur est armée d'un treillis métallique 152 x 152 mm MW 18.7 x MW 18.7, reposant sur un lit granulaire de 450 mm d'épaisseur, constitué de gravier 0-20 mm de diamètre et compacté par couche successive de 100-150 mm à 95% du proctor modifié.

TECHNIQUES DE CONSTRUCTION

a) Cases de mise bas

L'aménagement intérieur montre dix (10) cases de mise-bas ayant chacune un accès intérieur et extérieur. Chaque case possède son abreuvoir, sa trémie pour marcassins, placée à l'arrière d'une planche obstacle qui empêche la laie de s'y alimenter.

Chaque case de mise-bas possède un parc clôturé de 30 mètres par 2,5 mètres qui permet l'exercice, l'alimentation des laies, le sevrage de marcassins et la séparation des animaux par groupe d'âge.

b) Fondation

Les fondations flottantes du bâtiment simplifient et facilitent la préparation du terrain. S'il y a risque de

soulèvement du sol par le gel, les fondations devront être construites en considérant ces contraintes.

La roche de 150 à 300 mm de diamètre qui entoure le bâtiment assure le drainage de surface autour du bâtiment et protège les fondations du harcèlement des sangliers.

c) Toiture

Le toit est composé de solive 38 x 184 mm à tous les 1200 mm centre à centre. Elles sont recouvertes de carton fibre de type extérieur de 13 mm d'épaisseur, sur lequel sont fixées des lattes 38 x 64 mm espacées selon les spécifications du fabricant de tôle (généralement 400 mm). Une tôle d'acier émaillé ou galvanisé 0,34 mm (ca.28) est utilisée comme revêtement extérieur.

CLÔTURE ET BARRIÈRES

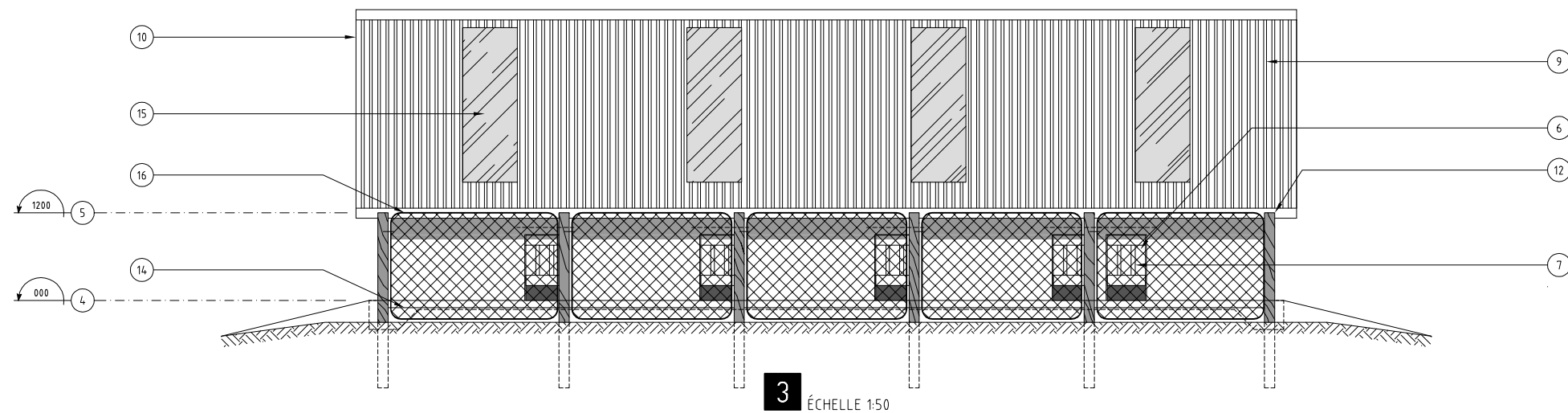
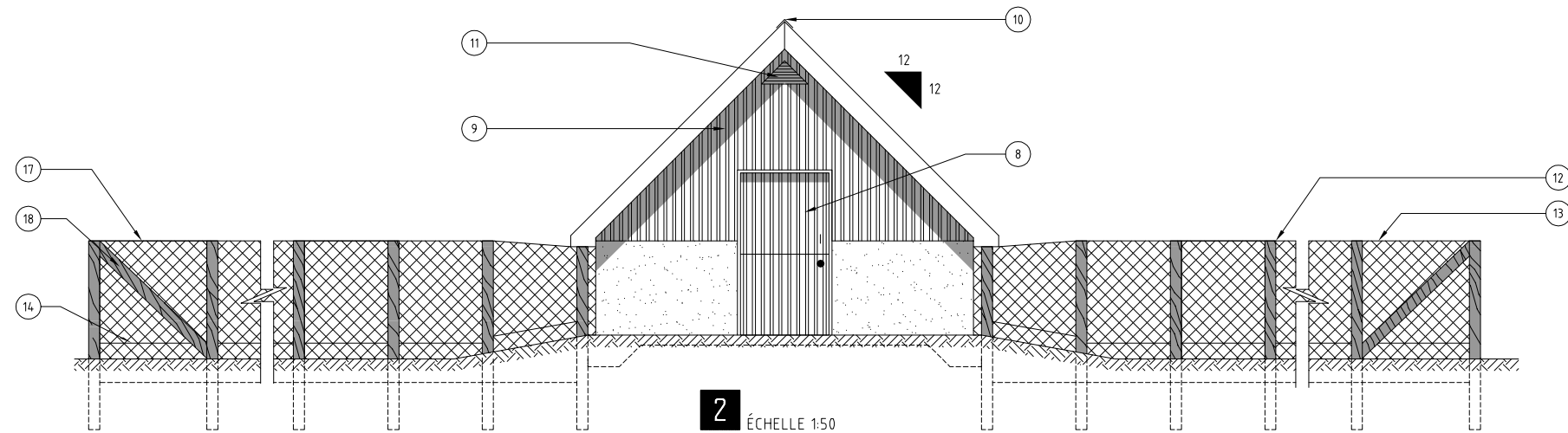
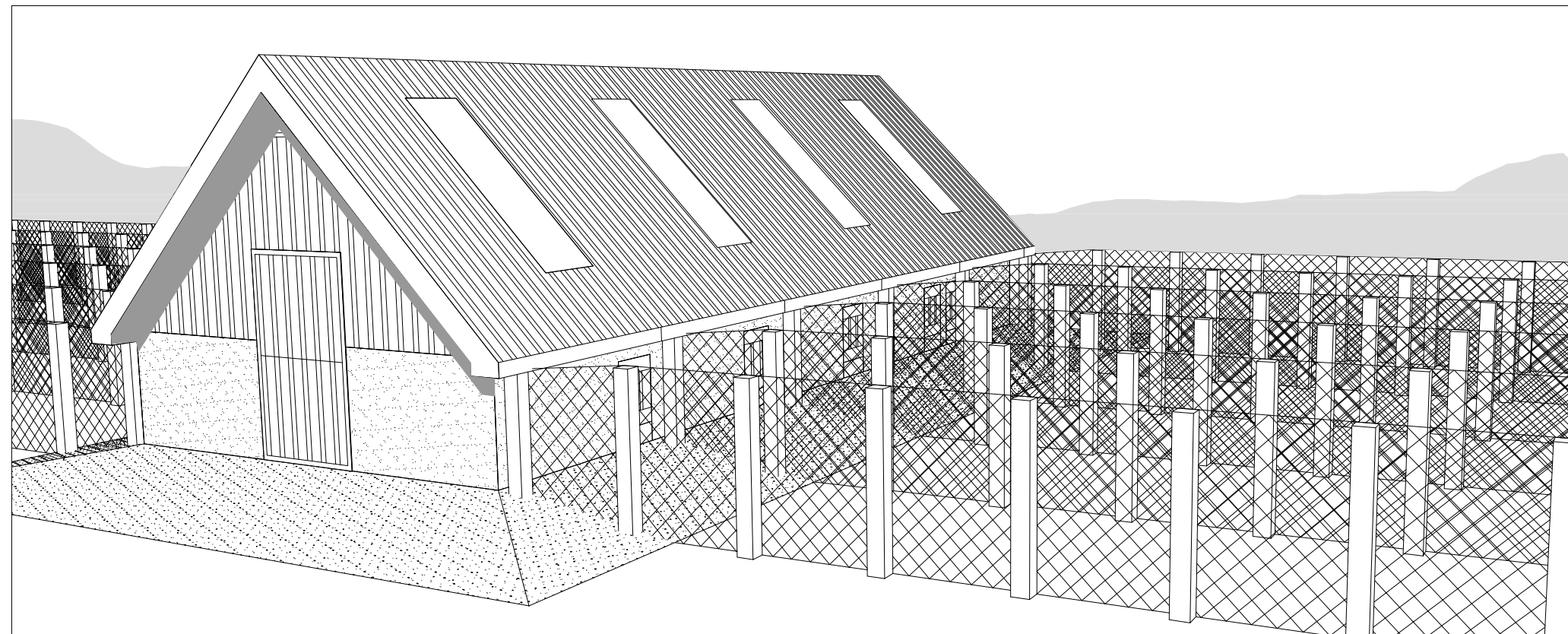
Les clôtures des parcs extérieurs ont une hauteur de 1,5 mètre et sont constituées d'une broche de type "FROST". La broche est fixée à des poteaux 150 x 150 x 2400 mm à tous les 1200 mm. La broche pénètre de 300 mm dans le sol. Sur le pourtour de ces mêmes parcs, on installe une broche électrique à 200 mm du sol afin d'éloigner et d'empêcher les sangliers de creuser sous la clôture.

Les animaux accèdent aux parcs extérieurs par des portes à bascule.

SURVEILLANCE DES TRAVAUX

Compte tenu de la qualité exigée des travaux, des risques environnementaux reliés aux possibles vices de construction pouvant entraîner des problèmes légaux et financiers, il est obligatoire qu'une surveillance de chantier soit faite par un ingénieur.

La surveillance des travaux consiste principalement à s'assurer que les plans, les devis de construction, les lois et normes en vigueur soient tous respectés. Elle sert aussi à effectuer les modifications aux plans selon les règles de l'art lorsque des obstacles imprévus surviennent.



UN JEU DE DESSINS ET DE FEUILLETS DOIT INCLURE
LES ÉLÉMENTS SUIVANTS :

N° DE PLAN	N° DE FEUILLE	TITRE
80200	1	PERSPECTIVE ET ÉLÉVATIONS
80200	2	VUE EN PLAN ET COUPES
80200	3	COUPE TRANSVERSALE ET DÉTAILS
80200	4	DÉTAIL DES CASES DE MISE BAS
80200	5	LISTE DES MATÉRIAUX

M-9401 AGENTS PRÉSERVATEURS DU BOIS

- 1** PERSPECTIVE
- 2** ÉLÉVATION PRINCIPALE
- 3** ÉLÉVATION LATÉRALE

- 4- NIVEAU DE PLANCHER
- 5- NIVEAU DU DESSUS DE LA FONDATION
- 6- BARRE D'ARMATURE 15 M AU-DESSUS DES OUVERTURES
- 7- PORTE À BASCULE
- 8- PORTE D'ENTRÉE EN DEUX SECTIONS AVEC REVÈTEMENT DE TÔLE D'ACIER ÉMAILLÉ OU GALVANISÉ, 0,34 MM (CA. 28) D'ÉPAISSEUR
- 9- REVÊTEMENT EXTÉRIEUR : TÔLE D'ACIER ÉMAILLÉ OU GALVANISÉ
- 10- SOLIN FAÏTIÈRE
- 11- AÉRATEUR DE PIGNON DE FORME TRIANGULAIRE DE 600 mm À SA BASE x 300 mm DE HAUTEUR. AÉRATEUR À LAMES DE 50 mm DE LARGEUR PERMETTANT DES OUVERTURES DE 9,5 mm ENTRE ELLES.
- 12- POTEAUX 150 x 150 x 2400 mm DE LONGUEUR À TOUS LES 1200 mm CENTRE À CENTRE TRAITÉS SOUS PRESSION AU C.C.A.
- 13- CLÔTURE DE TYPE « FROST ». LOSANGE DE 50 x 50 mm JAUGE 13
- 14- FILS ÉLECTRIFIÉ À 200 mm DU SOL
- 15- PANNEAU TRANSLUCIDE EN POLYESTER RENFORCÉ DE FIBRE DE VERRE RÉSISTANT AU RAYON ULTRA-VIOLET
- 16- BARRIÈRE À L'EXTRÉMITÉ DES PARCS EXTÉRIEURS
- 17- CABLE D'ACIER TRESSÉ 6,3 mm DE DIAMÈTRE
- 18- CONTREVENTEMENT 150 x 150 mm PLACÉ À 45° AUX EXTRÉMITÉS DES CLÔTURES

SPÉCIFICATIONS :

- CE DOCUMENT EST UN PLAN TYPE D'UN OUVRAGE AGRICOLE, SON UTILISATION EXIGE UNE ADAPTATION AUX CONDITIONS PARTICULIÈRES. DANS CE CAS L'APPROBATION D'UN INGÉNIEUR OU D'UNE INGÉNIEURE EST REQUISE.
- SAUF INDICATION CONTRAIRE, TOUT LE BOIS D'OSSATURE EST DU GROUPE D'ESPÈCES S-P-F DE CATÉGORIE NO 2 OU SUPÉRIEURE
- LES MESURES MÉTRIQUES UTILISÉES SUR CE PLAN CORRESPONDENT AU FACTEUR DE CONVERSION 300 mm = 1'-0"
- LA DISPOSITION DU FUMIER DOIT ÊTRE EN CONFORMITÉ AVEC LES LOIS ET RÉGLEMENTS ENVIRONNEMENTAUX
- ENLEVER LA COUCHE VÉGÉTALE EN EXCAVANT DE 300 mm D'ÉPAISSEUR

93-06	80200 AU LIEU DE 80700 DANS CARTOUCHE	CARTIER
DATE	RÉVISION	PAR

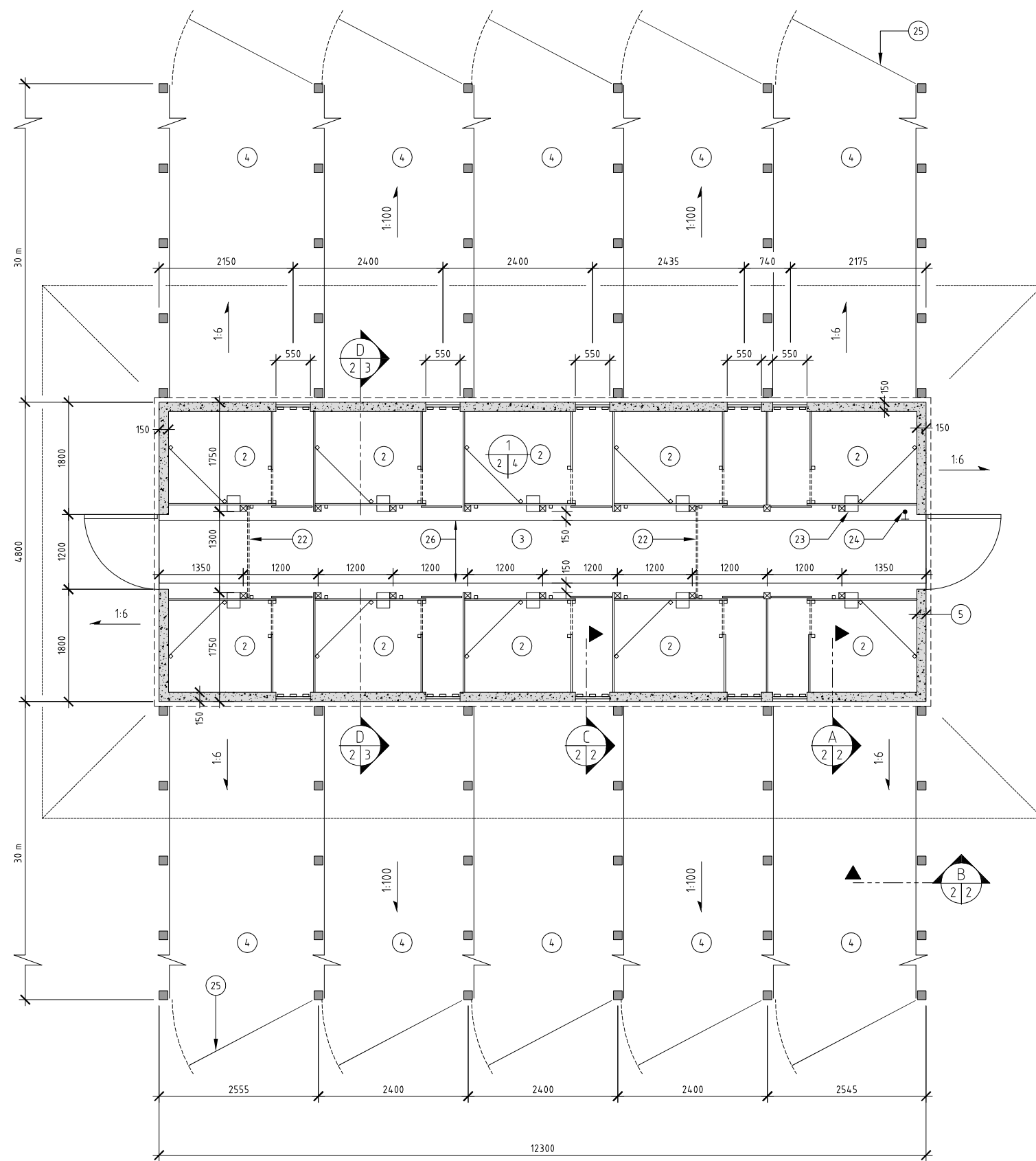
Gouvernement du Québec
Ministère de l'Agriculture,
des Pêcheries et de l'Alimentation
Direction de l'environnement et du
développement durable

PROJET: MATERNITÉ FROIDE POUR L'ÉLEVAGE
DES SANGLIERS

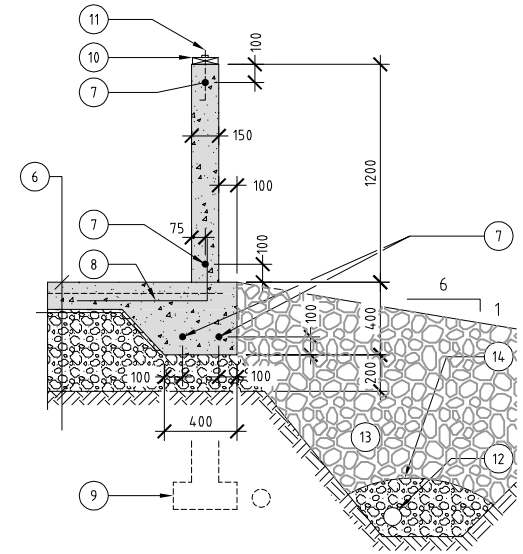
TITRE:
PERSPECTIVE ET ÉLÉVATIONS

CONÇU	C.J. G.G. M.B.	DATE	1991-12	DESSIN NO	80200
DESSINÉ	CARTIER	APPROUVÉ	G GINGRAS		
STRUCTURE					
VÉRIFIÉ	A. DESCÔTEAUX				

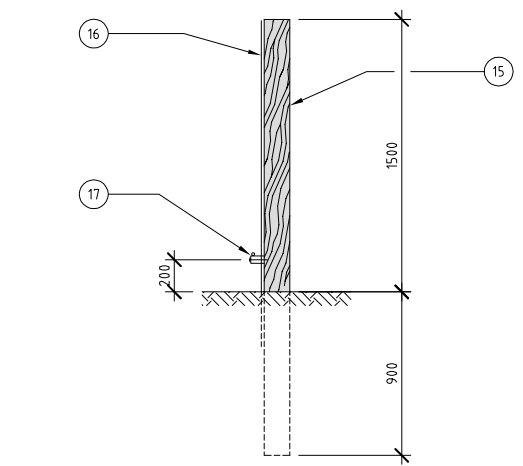
FEUILLE 1 DE 5



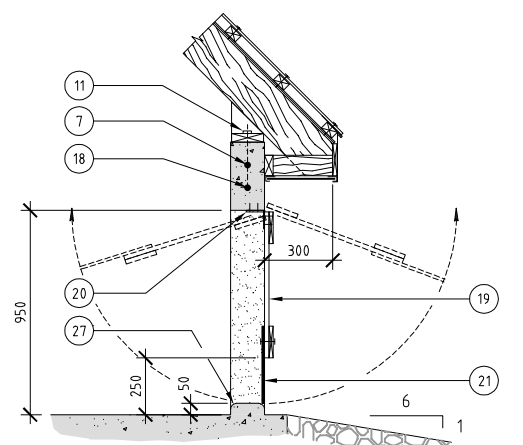
1 ÉCHELLE 1:50



ÉCHELLE 1:25



ÉCHELLE 1:25



ÉCHELLE 1:20

1 VUE EN PLAN

- 2- CASE DE MISE BAS
- 3- ALLÉE CENTRALE
- 4- PARC EXTÉRIEUR
- 5- **COMPOSANTES DU MUR :**
 - MONTANTS 38 x 140 mm À TOUS LES 400 mm CENTRE À CENTRE
 - PAREMENT CARTON-FIBRE DE TYPE EXTÉRIEUR 13 mm D'ÉPAISSEUR
 - LATTE HORIZONTALE 38 x 64 mm À TOUS LES 400 mm CENTRE À CENTRE
 - TÔLE D'ACIER ÉMAILLÉ 0,34 mm (CA. 28) D'ÉPAISSEUR OU GALVANISÉ
- 6- **COMPOSANTES DU PLANCHER :**
 - DALLE DE 150 mm D'ÉPAISSEUR EN BÉTON, 30 MPa AVEC TREILLIS MÉTALLIQUE DE 152 x 152 MW 18,7 x MW 18,7
 - POLYÉTHYLÈNE 150 µm
 - SABLE OU GRAVIER DE 450 mm D'ÉPAISSEUR COMPACTÉ PAR COUCHES SUCCESSIVES DE 100-150 mm D'ÉPAISSEUR À 95 % DU PROCTOR MODIFIÉ
 - SOL ORIGINAL
- 7- BARRE D'ARMATURE HORIZONTALE 15M
- 8- BARRE D'ARMATURE VERTICALE 15M À TOUS LES 600 mm CENTRE À CENTRE REPLIÉE DE 600 mm HORIZONTALEMENT
- 9- ALTERNATIVE DE FONDATION LORSQUE LE SOL NE PERMET PAS UNE DALLE FLOTANTE (VOIR GRAPHIQUE, FEUILLE 5 « RISQUE DE SOULÈVEMENT DU SOL PAR LE GEL »)
- 10- LISSE BASSE 38 x 140 mm TRAITÉE SOUS PRESSON AU C.C.A.
- 11- BOULON D'ANCRAGE 11 x 450 mm À TOUS LES 1200 mm CENTRE À CENTRE
- 12- DRAIN PÉRIPHÉRIQUE ENROBÉ 100 mm DE DIAMÈTRE RECOUVERT DE CONCASSÉ OU DE GRAVIER
- 13- REMBLAI DE PIERRES DE 150 À 300 mm DE DIAMÈTRE, 1800 mm DE LARGEUR
- 14- MEMBRANE GÉOTEXTILE
- 15- POTEAU 150 x 150 x 2400 mm DE LONGUEUR À TOUS LES 1200 mm CENTRE À CENTRE TRAITÉ SOUS PRESSON AU C.C.A.
- 16- CLÔTURE DE TYPE « FROST ». LOSANGE DE 50 x 50 mm, JAUGE 13
- 17- FILS ÉLECTRIFIÉ À 200 mm DU SOL
- 18- BARRE D'ARMATURE 15M SUPPLÉMENTAIRE AU-DESSUS DES OUVERTURES
- 19- PORTE BATTANTE CONSTRUITE EN PLANCHE DE 25 x 150 mm NON-PLANÉE
- 20- PENTURE ULTRA ROBUSTE À GONGS REMPLACABLES
- 21- BANDE DE CAOUTCHOUC BOULONNÉE AU BAS DES PORTES
- 22- BARRIÈRE AMOVIBLE AIDANT À LA MANIPULATION DES BÊTES
- 23- ABREUVOIR
- 24- VANNE D'ARRÊT DE LIGNE D'EAU FEMELLE/FEMELLE, SOUS LE NIVEAU DU GEL
- 25- BARRIÈRE D'ACCÈS AU PARC EXTÉRIEUR
- 26- JOINT D'EXPANSION ET D'ÉTANCHÉITÉ
- 27- ARRONDIR LES COINS DU SEUIL

SPÉCIFICATIONS :

- CE DOCUMENT EST UN PLAN TYPE D'UN OUVRAGE AGRICOLE, SON UTILISATION EXIGE UNE ADAPTATION AUX CONDITIONS PARTICULIÈRES. DANS CE CAS L'APPROBATION D'UN INGÉNIEUR OU D'UNE INGÉNIEURE EST REQUISE.
- À MOINS D'INDICATION CONTRAIRE, TOUTES LES DIMENSIONS SONT INDICUÉES EN MILLIMÈTRES.
- LES MESURES MÉTRIQUES UTILISÉES SUR CE PLAN CORRESPONDENT AU FACTEUR DE CONVERSION 300 mm = 1'-0"

DATE	RÉVISION	PAR

Gouvernement du Québec
Ministère de l'Agriculture,
des Pêcheries et de l'Alimentation
Direction de l'environnement et du
développement durable

PROJET: MATERNITÉ FROIDE POUR L'ÉLEVAGE
DES SANGLIERS

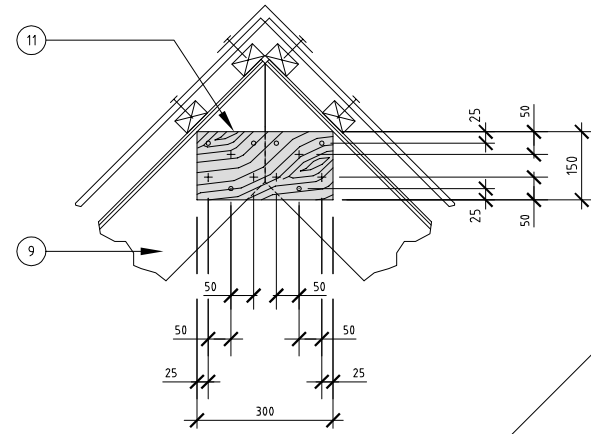
TITRE:
VUE EN PLAN ET COUPES

CONÇU	C.J. G.G. M.B.	DATE	1991-12	DESSIN NO	80200
DESSINÉ	CARTIER	APPROUVÉ	G.GINGRAS		
STRUCTURE	H. MAHEUX				
VÉRIFIÉ	A. DESCÔTEAUX				

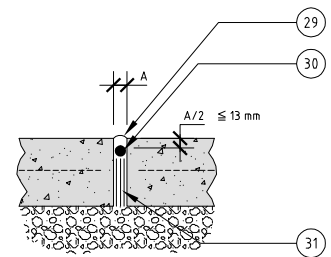
FEUILLE 2 DE 5

LÉGENDE DU GOUSSET

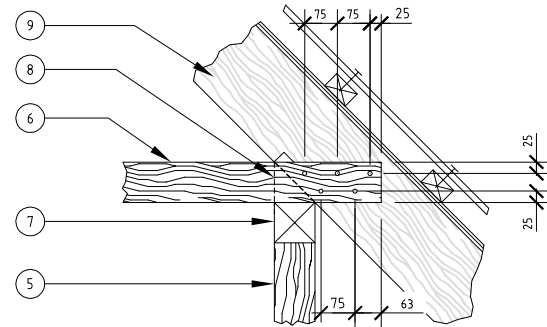
- INDIQUE LA POSITION DES CLOUS DE CE CÔTÉ-CI
- INDIQUE LA POSITION DES CLOUS DE L'AUTRE CÔTÉ



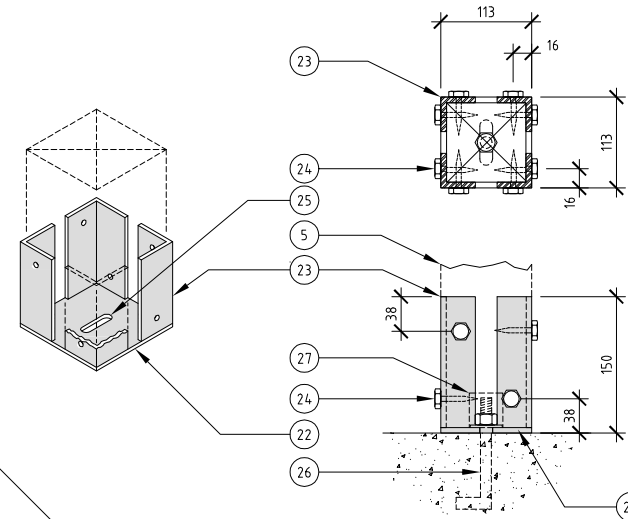
ÉCHELLE 1:10



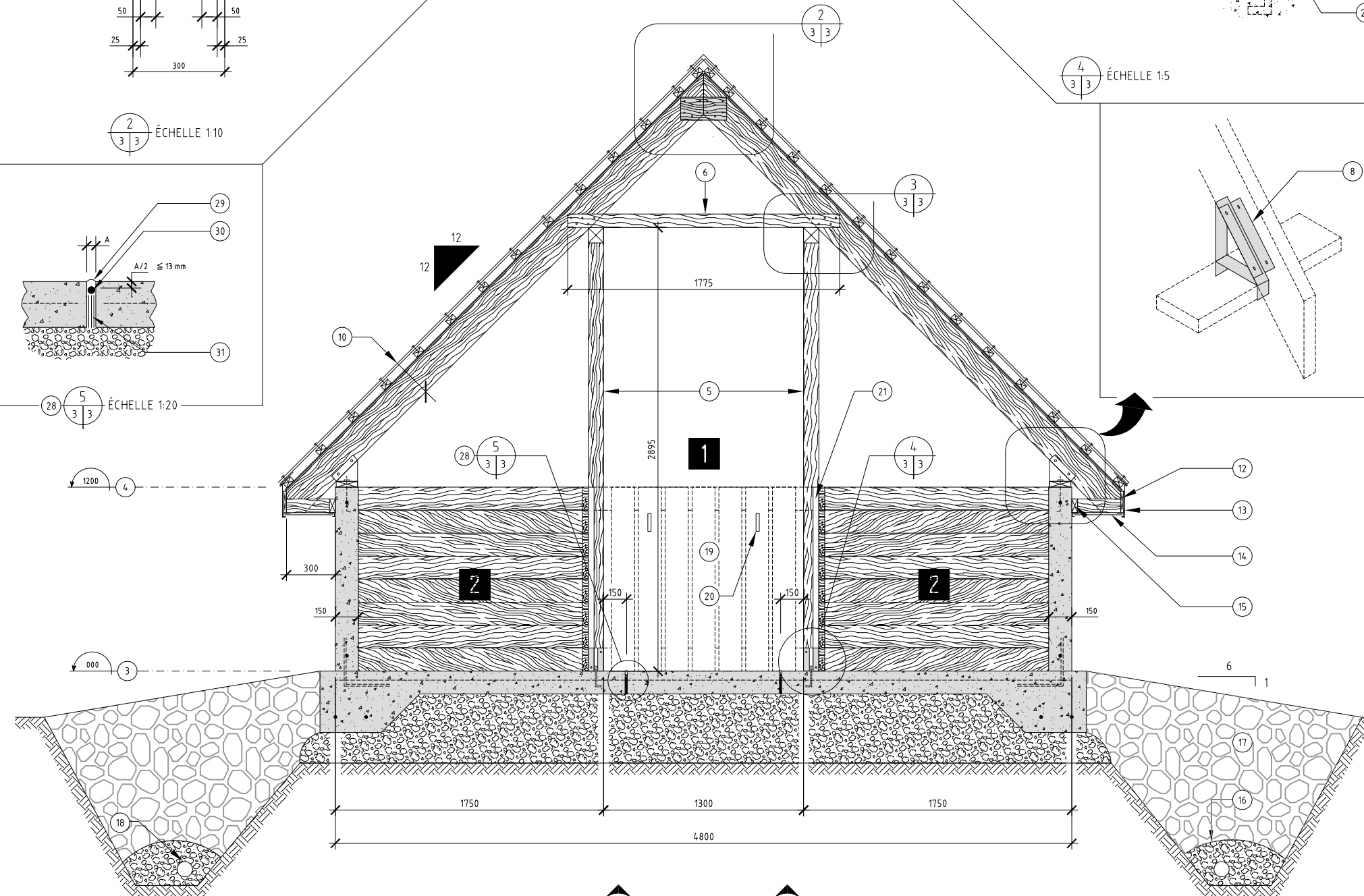
ÉCHELLE 1:20



ÉCHELLE 1:10



ÉCHELLE 1:5



ÉCHELLE 1:20

- 1 ALLÉE CENTRALE
- 2 CASE DE MISE BAS

- 3- NIVEAU DU PLANCHER
- 4- NIVEAU DU DESSUS DE LA FONDATION
- 5- COLONNE DE BOIS 100 x 100 mm À TOUS LES 1200 mm CENTRE À CENTRE
- 6- TRAVERSE 38 x 89 mm
- 7- POUTRE 100 x 100 mm
- 8- ÉTRIER EN ACIER GALVANISÉ
- 9- SOLIVE DE TOIT 38 x 184 mm À TOUS LES 1200 mm CENTRE À CENTRE
- 10- COMPOSANTES DU TOIT :
 - TÔLE D'ACIER ÉMAILLÉ 0,34 mm (ca. 28) OU GALVANISÉ
 - LATTE 38 x 64 mm ESPACÉE SELON SPÉCIFICATIONS DU FABRICANT DE TÔLE (GÉNÉRALEMENT 400 mm CENTRE À CENTRE)
 - PAREMENT CARTON-FIBRE DE TYPE EXTÉRIEUR, 13 mm D'ÉPAISSEUR
 - SOLIVE DE TOIT 38 x 184 mm À TOUS LES 1200 mm CENTRE À CENTRE
- 11- GOUSSET EN CONTRE-PLAQUÉ 19 mm D'ÉPAISSEUR
- 12- RIVE 19 x 140 mm
- 13- FRISE D'ALUMINIUM
- 14- SOFFITE VENTILÉ
- 15- PIÈCE DE BOIS 38 x 89 mm
- 16- MEMBRANE GÉOTEXTILE
- 17- REMBLAI DE PIERRES DE 150 À 300 mm DE DIAMÈTRE, 1800 mm DE LARGEUR
- 18- DRAIN PÉRIPHÉRIQUE ENROBÉ 100 mm DE DIAMÈTRE RECOUVERT DE CONCASSÉ OU DE GRAVIER
- 19- BARRIÈRE AMOVIBLE AIDANT À LA MANIPULATION DES BÊTES
- 20- POIGNÉE
- 21- GUIDE DE BOIS 38 x 38 mm. POUR RECEVOIR LA BARRIÈRE AMOVIBLE
- 22- PLAQUE D'ACIER 113 x 113 x 6,3 mm D'ÉPAISSEUR
- 23- FER ANGLE D'ACIER 38 x 38 x 6,3 mm D'ÉPAISSEUR SOUDÉ À LA PLAQUE D'ACIER AUX QUATRE COINS
- 24- TIRE-FOND 6,3 mm DE DIAMÈTRE x 38 mm DE LONGUEUR
- 25- TROU DE 13 x 50 mm DE LONGUEUR AU CENTRE DE LA PLAQUE D'ACIER POUR PERMETTRE L'AJUSTEMENT
- 26- BOULON D'ANCRAGE 11 mm DE DIAMÈTRE x 100 mm DE LONGUEUR À CHAQUE POTEAU
- 27- FAIRE UN TROU DANS LE POTEAU POUR RECEVOIR LE BOULON
- 28- JOINT D'EXPANSION ET D'ÉTANCHÉITÉ
- 29- SCELLANT SIKA OU L'ÉQUIVALENT
- 30- FOND DE SCÈLLEMENT CIRCULAIRE « ÉTHAFOAM » OU L'ÉQUIVALENT
- 31- CARTON-FIBRE DE TYPE EXTÉRIEUR 13 mm D'ÉPAISSEUR

SPÉCIFICATIONS :

- CE DOCUMENT EST UN PLAN TYPE D'UN OUVRAGE AGRICOLE. SON UTILISATION EXIGE UNE ADAPTATION AUX CONDITIONS PARTICULIÈRES. DANS CE CAS L'APPROBATION D'UN INGÉNIEUR OU D'UNE INGÉNIEURE EST REQUISE.
- À MOINS D'INDICATION CONTRAIRE, TOUTES LES DIMENSIONS SONT INDIQUÉES EN MILLIMÈTRES.
- LES MESURES MÉTRIQUES UTILISÉES SUR CE PLAN CORRESPONDENT AU FACTEUR DE CONVERSION 300 mm = 1'-0"

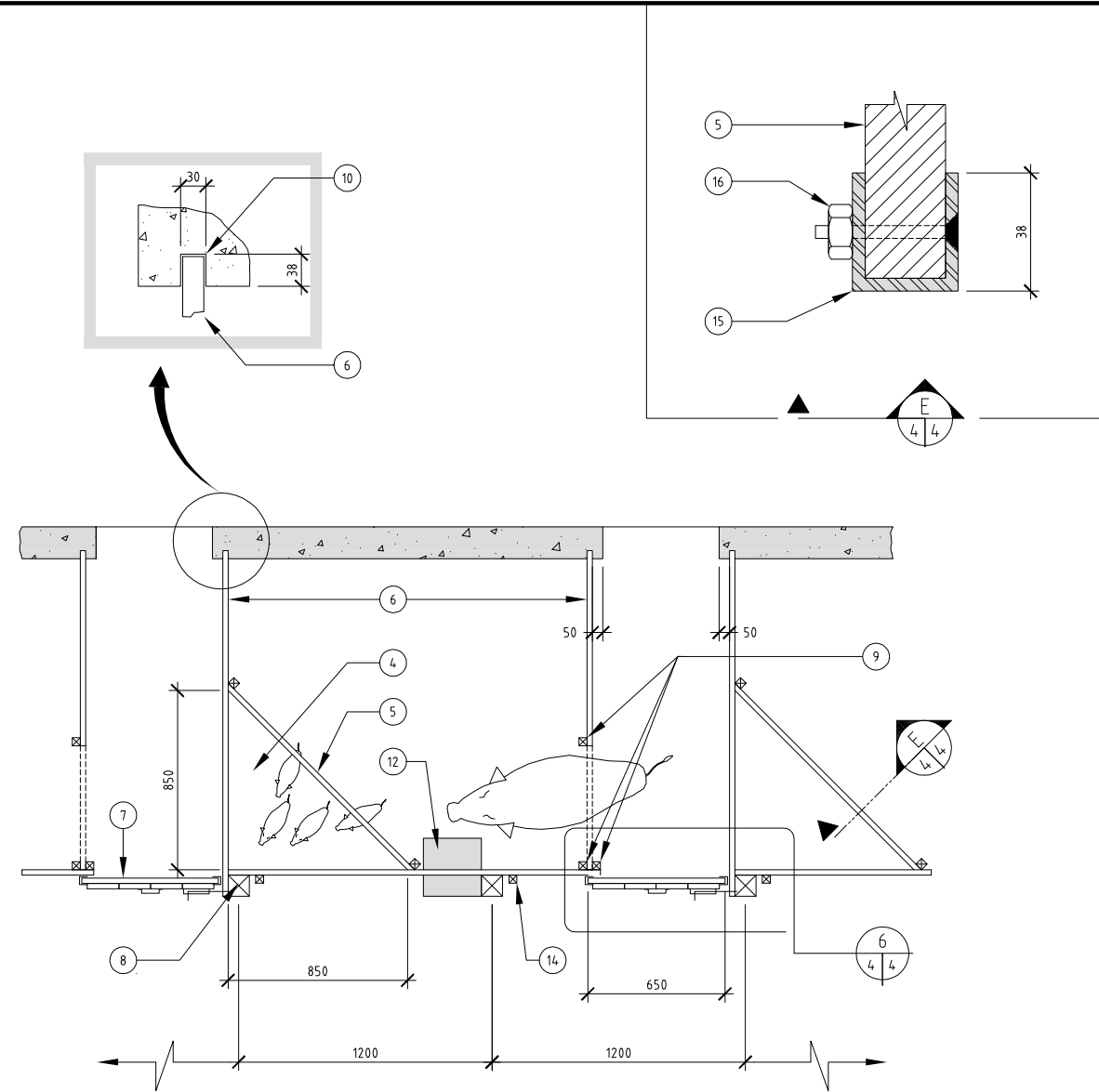
DATE	RÉVISION	PAR

Gouvernement du Québec
Ministère de l'Agriculture,
des Pêcheries et de l'Alimentation
Direction de l'environnement et du
développement durable

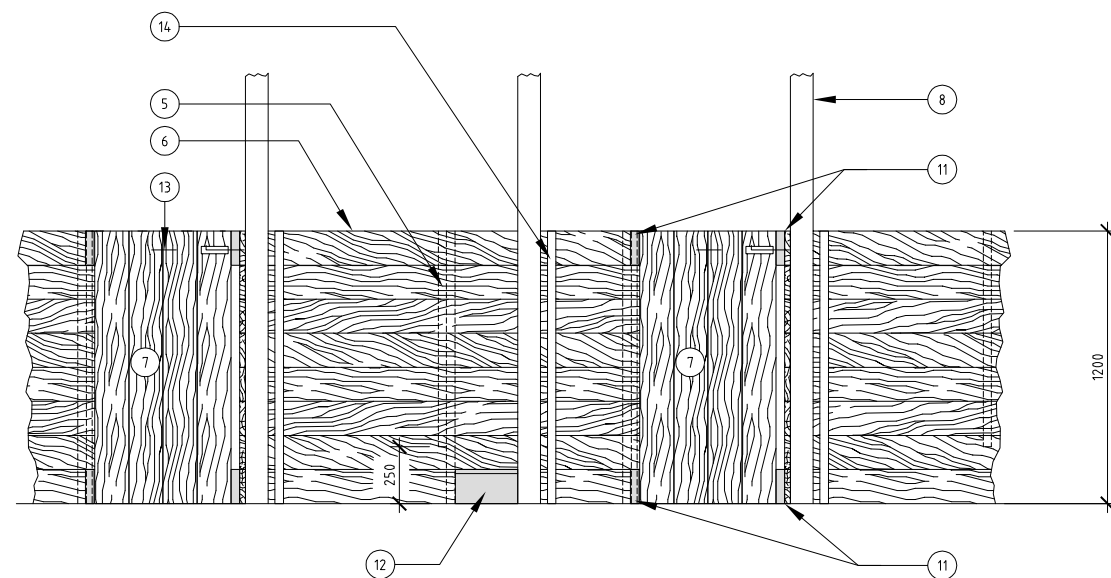
PROJET: MATERNITÉ FROIDE POUR L'ÉLEVAGE
DES SANGLIERS

TITRE: COUPE TRANSVERSALE ET DÉTAILS

CONÇU	C.J. G.G. M.B.	DATE	1991-12	DESSIN NO	80200
DESSINÉ	CARTIER	APPROUVÉ	G.GINGRAS		
STRUCTURE	H. MAHEUX				
VÉRIFIÉ	A. DESCÔTEAUX				

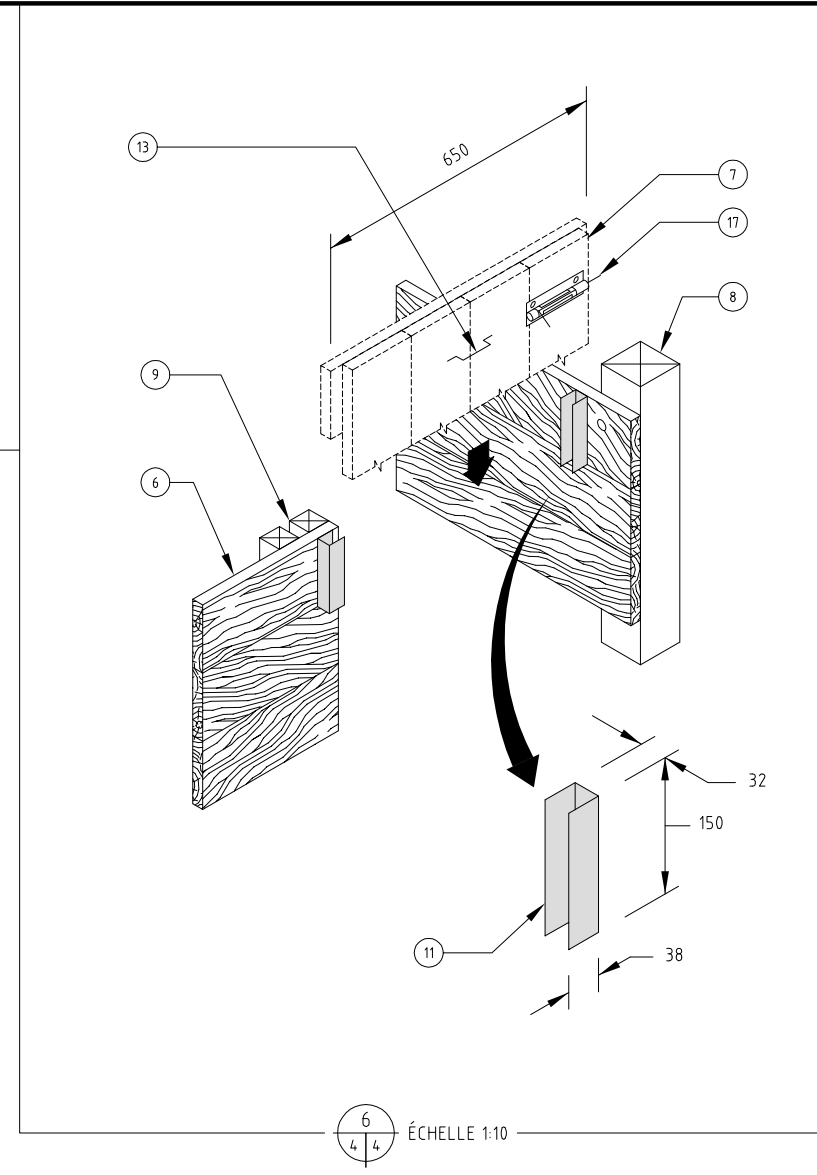


1



2

ÉCHELLE 1:20



3

- 1** VUE EN PLAN
- 2** VUE DE FACE
- 3** PROFIL

- 4- MANGEOIRE POUR MARCASSINS
- 5- CONTRE-PLAQUÉ 19 mm D'ÉPAISSEUR À 250 mm DU SOL
- 6- PLANCHE DE BOIS 25 x 150 mm NON-PLANÉE
- 7- PORTE DE SERVICE CONSTRUITE EN PLANCHES DE 25 x 150 mm NON-PLANÉE
- 8- COLONNE DE BOIS 100 x 100 mm À TOUS LES 1200 mm CENTRE À CENTRE
- 9- PIÈCE DE BOIS 38 x 38 mm
- 10- ENCOCHE DANS LA FONDATION POUR RECEVOIR LES PLANCHES
- 11- GUIDE EN ACIER 3 mm D'ÉPAISSEUR, VISSÉ
- 12- ABREUVOIR
- 13- POIGNÉE
- 14- POIGNÉE DE BOIS 38 x 38 mm POUR RECEVOIR BARRIÈRE AMOVIBLE FER EN « U » POUR PROTÉGER LA PIÈCE #5
- 15- VIS DE 30 mm DE LONGUEUR MUNIE D'ÉCROU POUR FIXER LES PIÈCES #15 ET #5
- 17- LOQUET

SPÉCIFICATIONS :

- CE DOCUMENT EST UN PLAN TYPE D'UN OUVRAGE AGRICOLE. SON UTILISATION EXIGE UNE ADAPTATION AUX CONDITIONS PARTICULIÈRES. DANS CE CAS L'APPROBATION D'UN INGÉNIEUR OU D'UNE INGÉNIEURE EST REQUISE.
- À MOINS D'INDICATION CONTRAIRE, TOUTES LES DIMENSIONS SONT INDIQUÉES EN MILLIMÈTRES.
- LES MESURES MÉTRIQUES UTILISÉES SUR CE PLAN CORRESPONDENT AU FACTEUR DE CONVERSION 300 mm = 1'-0"

DATE	RÉVISION	PAR			
Gouvernement du Québec Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation Direction de l'environnement et du développement durable					
PROJET: MATERNITÉ FROIDE POUR L'ÉLEVAGE DES SANGLIERS					
TITRE: DÉTAIL DES CASES DE MISE BAS					
CONÇU	C.J. G.G. M.B.	DATE	1991-12	DESSIN NO	
DESSINÉ	CARTIER	APPROUVÉ	G GINGRAS		80200
STRUCTURE		No DE DÉTAIL <input checked="" type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/> Y <input type="checkbox"/> Z			
VÉRIFIÉ	A. DESCÔTEAUX	PROVENANT DE <input checked="" type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/> Y <input type="checkbox"/> Z			FEUILLE 4 DE 5

TABLEAU DE CONVERSION DES UNITÉS DE MESURE

NOTE:
Si les matériaux sont disponibles uniquement en système impérial, les valeurs métriques apparaissant sur le plan sont transformées en mesures impériales à l'aide de ce tableau de conversion.

Ex. 25 mm = 1"
300 mm = 1'-0"

LONGUEURS

impériales	métriques
1/8"	3 mm
1/4"	6
3/8"	10
1/2"	13
5/8"	16
3/4"	19
1"	25
1'-0"	300
4'-0"	1 200
6'-0"	1 800
8'-0"	2 400
10'-0"	3 000

DIMENSIONS DU BOIS DE SIAGE
(conversion approximative)

CONTREPLAQUÉ DE CONSTRUCTION
taille d'un panneau 1 200 x 2 400 mm

impériales (nom.)	métriques (réel)
1/4"	6
5/16"	7,5
3/8"	9,5
1/2"	11
5/8"	14
3/4"	18,5

ÉPAISSEUR DES PANNEAUX DE COPEAUX
(conversion approximative)

impériales	métriques
1/4"	6,35 mm
5/16"	7,9
3/8"	9,5
7/16"	11,1
1/2"	12,7
5/8"	15,9
3/4"	19,0

VALEURS - R
(isolation en fibre de verre)

impériales	métriques
R8	RSI 1,4
R12	RSI 2,1
R14	RSI 2,5
R20	RSI 3,5
R26	RSI 4,6
R28	RSI 4,9

RSI = R x 0,176

RÉSISTANCE DU BÉTON

impériales	métriques
2 000 lb/po ²	15 MPa
3 000	20
3 500	25
4 000	30
5 000	35
6 000	40
7 000	50

Pour la conversion exacte, le rapport est:
MPa = lb/po² x 0,006895

ÉPAISSEURS DES TOLES
(épaisseur nominale de l'acier en feuille)

impériales	métriques
24 ca.	0,61 mm
26	0,64
28	0,71
30	0,76

- ajoutez 0,04 mm aux épaisseurs de tôle en acier galvanisée

DIMENSIONS DES BARRES D'ARMATURE
(conversion exacte)

impériales	métriques	surface de section mm ²
3	10M	100
4	15M	200
5	20M	300
6	25M	500
8	30M	700
9	35M	1 000
11	45M	1 500
14	55M	2 500

DIMENSIONS DES TREILLIS MÉTALLIQUES
(conversion approximative)

impériales	métriques
2"	51 mm
3"	76
4"	102
6"	152
8"	203
12"	305

diamètre des éléments

ca	section transversale mm ²
0	47,6
2	34,9
4	25,8
6	18,7
8	13,3
9	11,1
10	9,1
12	5,6
14	3,2

le diamètre métrique des éléments correspond à la section transversale (mm²) des éléments longitudinaux et transversaux

MW - représente un élément uni
MD - représente un élément déformé

ex: 6 x 6 4/8
devient
152 x 152 MW18,7 x MW18,7

COUPE VAPEUR

impériales	métriques
2 mil	50 µm
4 mil	100 µm
6 mil	150 µm
10 mil	250 µm

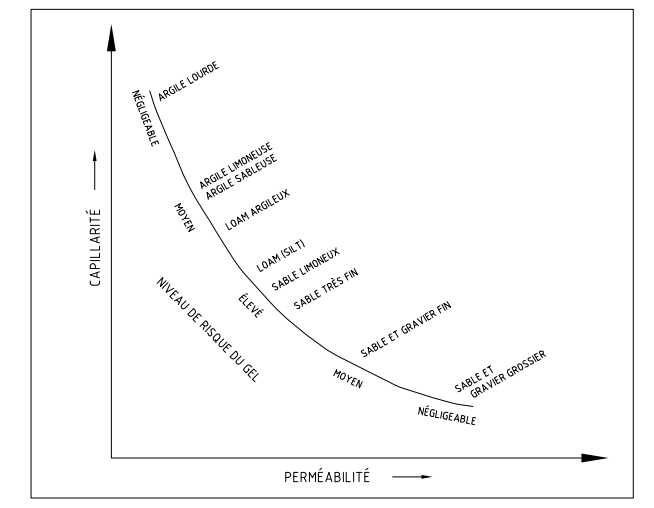


FIGURE 1 RISQUE DE SOULEVEMENT DU SOL PAR LE GEL

LISTE DES MATÉRIAUX

MATÉRIAUX	UNITÉ	NOMBRE DE MORCEAUX	DIMENSION OU DESCRIPTION
CHARPENTE			
LISSES BASSES (TRAITÉES)	UNITÉ	11	38 x 140 x 3000 mm
MONTANTS (EXTRÉMITÉ)	UNITÉ	26	38 x 140 x 2400 mm
COLONNE DE BOIS	UNITÉ	18	100 x 100 x 3000 mm
POUTRE	UNITÉ	10	100 x 100 x 2400 mm
TRAVERSE	UNITÉ	11	38 x 89 x 2400 mm
TOITURE			
SOLIVE DE TOIT	UNITÉ	22	38 x 184 x 4200 mm
LATTES DE CLOUAGE	UNITÉ	72	38 x 64 x 3600 mm
FAÇIA	UNITÉ	12	19 x 140 x 3600 mm
APPUI DU SOFFITE	UNITÉ	13	38 x 89 x 2400 mm
TÔLE D'ACIER			
TOITURE, ÉMAILLÉE	MÈTRE ²	100	0,34 mm (ca.28) MINIMUM
PIGNON ET PORTE, ÉMAILLÉE	MÈTRE ²	15	0,34 mm (ca.28) MINIMUM
SOLIN FAÏTIÈRE, ÉMAILLÉE	MÈTRE	13	300 mm DE LARGEUR
SOLIN DE TOITURE, GALVANISÉ	MÈTRE	42	200 mm DE LARGEUR
SOFFITE VENTILÉ	MÈTRE	42	300 mm DE LARGEUR
ÉTRIER, GALVANISÉ	UNITÉ	44	
GUIDE DE PORTE, CASE DE MISE BAS	UNITÉ	40	
AUTRES MATÉRIAUX			
LATTES DE CLOUAGE (PIGNON)	UNITÉ	10	38 x 64 x 3600 mm
CARTON-FIBRE, TYPE EXTÉRIEUR	FEUILLE	41	13 x 1200 x 2400 mm
BOULONS D'ANCRAGE	UNITÉ	28	11 mm DIAMÈTRE x 450 mm
BOULONS D'ANCRAGE	UNITÉ	18	11 mm DIAMÈTRE x 100 mm
ANCRAGE DES COLONNES	UNITÉ	18	
TREILLIS MÉTALLIQUE	MÈTRE ²	59	152 x 152 MW18,7 x MW18,7
POLYÉTHYLÈNE	MÈTRE ²	59	150 µm
BARRES D'ARMATURE	Kg	268	15M
DRAIN PÉRIPHÉRIQUE ENROBÉ	MÈTRE	39	100 mm DE DIAMÈTRE
PANNEAUX TRANSLUCIDES	FEUILLE	8	750 x 2400 mm
BÉTON			
FONDATION ET PLANCHER	MÈTRE ³	26	30 MPa
PORTE			
PORTE EXTRÉMITÉE - BÂTI	UNITÉ	10	38 x 140 x 2400 mm
PORTE À BASCULE - BÂTI, NON-PLANÉ	UNITÉ	11	25 x 150 x 3600 mm
BANDE DE CAOUTCHOUC	MÈTRE	6	300 mm DE LARGEUR
CLÔTURE ET BARRIÈRE			
POTEAUX, TRAITÉS ET NON-PLANÉS	UNITÉ	312	150 x 150 x 2400 mm
CLÔTURE DE TYPE « FROST »	MÈTRE	385	JAUGE 13
BARRIÈRE	UNITÉ	10	2400 mm DE LARGEUR
CASE DE MISE BAS			
PLANCHES, NON-PLANÉES	UNITÉ	30	25 x 150 x 2400 mm
PLANCHES, NON-PLANÉES	UNITÉ	86	25 x 150 x 3600 mm
LATTES	UNITÉ	33	38 x 38 x 2400 mm
CONTRE-PLAQUÉ POUR MANGEOIRE	FEUILLE	5	19 x 1200 x 2400 mm

- CETTE LISTE NE COMPREND PAS LES ABREUVOIRS ET LA QUINCAILLERIE DES PORTES
- PRÉVOIR 10 % DU MATÉRIEL POUR LES PERTES ET IMPRÉVUS
- CE DOCUMENT EST UN PLAN TYPE D'UN OUVRAGE AGRICOLE. SON UTILISATION EXIGE UNE ADAPTATION AUX CONDITIONS PARTICULIÈRES. DANS CE CAS L'APPROBATION D'UN INGÉNIEUR OU D'UNE INGÉNIEURE EST REQUISE

Soulèvement par le gel

Le soulèvement par le gel se produit seulement si les 3 conditions suivantes sont présentes simultanément: 1) le sol est sensible au gel; 2) les températures en dessous du point de congélation se produisent dans le substrat; 3) la présence d'eau dans le sol.

Si un seul de ces trois facteurs est absent, il n'y aura pas de soulèvement dû au gel.

L'augmentation de volume d'un sol saturé d'eau n'est pas un facteur suffisant à lui seul pour causer un soulèvement dommageable. Le soulèvement du sol est causé par le développement de lentilles de glace dans le sol.

Quand des températures s'abaissent au dessous du point de congélation dans un sol servant de fondation, l'eau des zones non gelées est attirée par les zones gelées. Si le sol a un fort potentiel capillaire, l'eau se déplace vers les cristaux de glace déjà formés et gèle.

Si l'apport d'eau est constant, le développement des cristaux de glace continue et forme des lentilles de glace de dimensions considérables, ce qui cause le soulèvement de la structure qui repose sur le sol.

Sensibilité au gel des sols

Les paramètres de mesure et la classification des sols servant à identifier la sensibilité au gel des sols reflètent habituellement la réaction d'amollissement ou de soulèvement de ces sols en période de dégel. La préoccupation majeure par rapport à ces phénomènes est de réduire le soulèvement, en particulier le soulèvement à des niveaux différents.

En général, le degré de sensibilité au gel peut s'expliquer par les propriétés hydrauliques des sols; (1) la capillarité: la capacité d'un sol à faire remonter l'humidité par la force capillaire. (2) la perméabilité: la facilité d'un sol à laisser passer l'eau à travers ses propres interstices. **La relation entre ces propriétés et le risque de gel est illustrée à la figure 1.** Les soulèvements les plus importants se produisent dans les sols à grains fins possédant une grande capillarité.

Les sols ayant une faible plasticité et contenant un pourcentage élevé de silt (particule dont le diamètre varie de 0,05 à 0,005 mm) sont particulièrement sensibles au soulèvement par le gel. Ces sols ont des pores de dimensions suffisamment petites pour induire un fort potentiel capillaire et en même temps ces pores ont une dimension suffisamment grande pour permettre la migration de l'eau vers les zones de gel.

Les sols plus grossiers, permettent à l'eau de se déplacer plus rapidement, ne possèdent pas un potentiel capillaire suffisant pour déplacer assez d'humidité et ainsi permettre le soulèvement par le gel.

Les sols plus cohérents (argiles) possèdent un fort potentiel capillaire, mais sont peu perméables et l'eau s'y déplace trop lentement pour générer d'épaisses lentilles de glace. Des études sur le gel ont montré que les substrats de type argileux produisent rarement des soulèvements dommageables.

Des études ont démontré aussi, que les silts à faible plasticité sont les plus sensibles au soulèvement par le gel, suivi dans l'ordre par les loams et les sables très fins, les loams argileux, les loams argileux et les argiles.

Fondation flottante et surélevée

Comme principe de base, on retient que les bâtisses construites sur fondation flottante doivent être surélevées et bien drainées pour la préserver des inondations et garder le plancher sec.

Considérant les problèmes liés au soulèvement par le gel il est impératif de consulter un ingénieur ou un spécialiste en sol afin de déterminer si le site choisi a un sol propice à l'érection de telle fondation.

DATE	RÉVISION	PAR

Gouvernement du Québec
Ministère de l'Agriculture,
des Pêcheries et de l'Alimentation
Direction de l'environnement et du
développement durable

PROJET: MATERNITÉ FROIDE POUR L'ÉLEVAGE
DES SANGLIERS

TITRE:
LISTE DES MATÉRIAUX

CONÇU	C.J. G.G. M.B.	DATE	1991-12	DESSIN NO	
DESSINÉ	CARTIER	APPROUVÉ	G GINGRAS		80200
STRUCTURE					
VÉRIFIÉ	A. DESCÔTEAUX				FEUILLE 5 DE 5