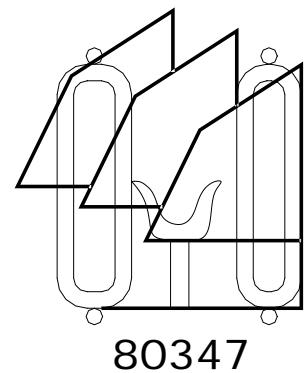
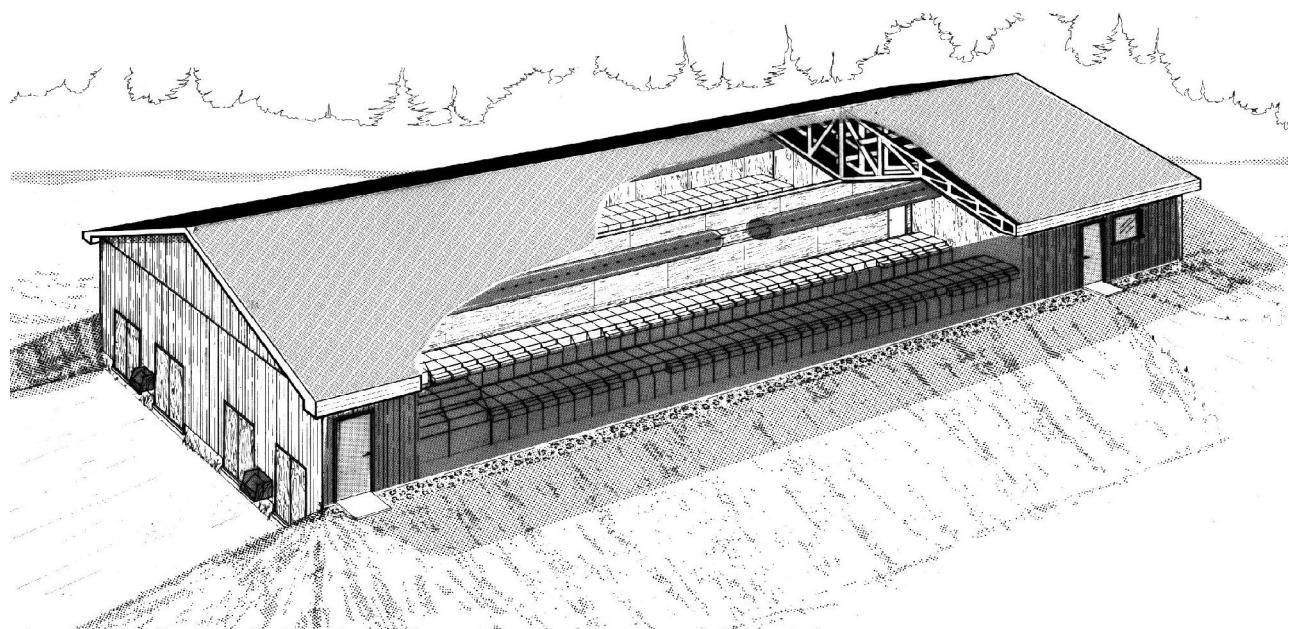


CLAPIER À FOSSES PROFONDES, 150 CAGES-MÈRES



Révision
2008-01

N. LAROCHE¹, C. JOBIN²



Date	Plan agrandi de 132 à 150 cages-mères	Cartier
Date	Révision	Par

¹NATHALIE LAROCHE, ingénierie, Direction de l'environnement et du développement durable du MAPAQ
²CHARLES JOBIN, technicien, Direction de l'environnement et du développement durable du MAPAQ

CLAPIER À FOSSES PROFONDES 150 CAGES-MÈRES

Nathalie Laroche, ingénierie
Collaborateur : Charles Jobin, technicien

La Direction de l'environnement et du développement durable du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPAQ) a élaboré le présent document technique.

1. DESCRIPTION

Le plan montre l'aménagement d'un clapier à fosses profondes avec allée de circulation permanente longitudinale. Ce bâtiment est conçu pour l'élevage du lapin répondant à un haut niveau de production.

Le bâtiment est isolé, sans fenêtre et il est équipé d'une ventilation pulsion-extraction. À l'exception du revêtement intérieur des murs en contre-plaqué qui diminue le niveau de bruit et de leur hauteur de 2,7 mètres qui permet d'optimiser le volume d'air nécessaire au maintien des bonnes conditions d'ambiance; la charpente, l'isolation et la fondation utilisées dans les constructions cunicoles sont similaires à celles des autres bâtiments d'élevage. L'ensemble comprend deux (2) cellules d'élevage; l'une servant de maternité, l'autre d'engraissement, une (1) aire de service regroupant la salle de lavage, la salle de séchage, une chambre à moulée, une salle de bain, une quarantaine et deux (2) chambres de conditionnement d'air.

La salle de lavage permet de nettoyer les cages ou les équipements entre chaque cycle de production.

La première cellule, la maternité consiste en deux (2) rangées de cages séparées par une allée de service de 750 mm de largeur. Les rangées de cages chevauchent chacune une fosse profonde de 1800 mm de large par 1200 mm de profondeur. On retrouve cent cinquante (150) cages-mères, vingt-huit (28) cages mâles, quatre (4) modules de seize (16) cages de gestantes, un (1) module de seize (16) cages de renouvellement (simple) logeant une (1) femelle par cage et un (1) module de douze (12) cages de renouvellement (double) logeant deux (2) femelles par cage, ce dernier module est placé dans la section engraisallement et un module supplémentaire de seize (16) cages logeant les femelles restantes. Tous les modules sont de types californiens condensés.

La deuxième cellule, l'engraissement, est aménagée comme la maternité et comprend cent quatre-vingt-seize (196) cages d'engraissement de type Flat Deck et un (1) module supplémentaire de douze (12) cages californien condensé pour les retardataires en engraisallement.

2. VENTILATION

Les lapins sont des animaux très sensibles aux variations brusques des conditions d'ambiance. Le maintien du taux d'humidité, de la température et de la vitesse de l'air à des niveaux constants nécessite l'utilisation de la technique de la ventilation en mode pulsion-extraction et la construction de chambres de conditionnement de l'air.

Chaque cellule est ventilée séparément en mode pulsion-extraction. L'air extérieur est admis dans une chambre de conditionnement où il est chauffé avant d'être pulsé dans une gaine de polyéthylène perforée qui distribue l'air uniformément dans toute la cellule. Cette opération compte pour la pulsion.

Sous l'allée centrale de circulation, l'air vicié est aspiré dans un conduit rectangulaire de grande dimension, via un nombre suffisant d'ouvertures, situées en partie haute du mur mitoyen entre le conduit et la fosse profonde, et pulsé à l'extérieur en bout de bâtiment. Tout ce cheminement de l'air se nomme extraction.

3. FUMIER ET EAUX DE LAVAGE

Les fosses profondes peuvent recueillir le fumier solide sur une période d'un an. Le liquide se sépare du solide grâce à une petite rigole localisée au fond de la fosse profonde et il est dirigé vers une préfosse. Celle-ci est pompée, où elle s'écoule par gravité vers un réservoir d'entreposage des liquides. Ce réservoir doit être suffisamment grand pour contenir la partie liquide du fumier, les eaux de lavage des cages, de nettoyage et de désinfection du bâtiment ainsi que la perte d'eau des abreuvoirs. À titre indicatif, pour une période de deux cent cinquante (250) jours, un clapier de cent cinquante (150) cages-mères nécessiterait un entreposage de liquide de cent quatorze (114) mètres cubes. En ce qui concerne le fumier solide, les fosses profondes permettent une accumulation de deux cents (214) mètres cubes, ce qui est suffisant pour la production annuelle du clapier.

4. TROUPEAU (NOMBRE D'ANIMAUX ET DE CAGES)

Ce bâtiment assure le logement de tous les animaux de l'élevage en respectant le cycle de reproduction et le bien-être où l'espace approprié à chacun. Le

nombre de sujets et de cages est déterminé à partir du nombre de cages-mères.

Pour faciliter la démonstration de cette technique de calcul, nous présentons un exemple type et prévoyons l'espace nécessaire pour estimer les besoins de votre élevage.

5. EXEMPLE DE CALCUL

Hypothèses:

- 150 cages-mères
- 150% taux d'occupation des cages-mères
- 120% taux de renouvellement
- 58 lapins vendus/cage-mère par année

1) Nombre de cages-mères

Une cage-mère est le terme utilisée pour représenter une cage servant à la mise-bas et ayant une boîte à nid.

Exemple	Votre calcul
150 cages-mères	

2) Nombre de femelles reproductrices

Le nombre de femelles reproductrices est calculé en tenant compte du taux d'occupation des cages de mise bas, soit 150% dans l'exemple.

$150 \times 1,5 = 225$	$\times 1,5 =$
------------------------	----------------

3) Nombre de femelles gestantes

Le nombre de femelles gestantes est obtenu en soustrayant le nombre de femelles reproductrices au nombre de cages-mères.

$225 - 150 = 75$	$- =$
------------------	-------

4) Nombre de modules pour les gestantes

Les gestantes sont logées dans des cages, réunies en module, de type californien condensé regroupant seize (16) cages (une femelle/cage).

Le nombre de modules servant à la gestation s'obtient en divisant le nombre de gestantes par le nombre de cages d'un module (16).

$75 / 16 = 4,68$ modules	$/ 16 =$
--------------------------	----------

Un nombre fractionnaire nécessite l'utilisation d'une partie d'un module. Le nombre de cages représentant cette fraction se calcule ainsi :

$$16 \times ,68 = 11 \text{ cages ou gestantes} \quad 16 \times \underline{\text{fraction}} =$$

Ces gestantes (11 dans l'exemple) seront logées dans un module "supplémentaires" utilisé aussi pour loger des femelles de renouvellement (voir item 8.3).

5) Nombre de sujets de renouvellement

Il se calcule sur une base annuelle en multipliant le nombre de femelles reproductrices par le taux de renouvellement, soit 120% dans l'exemple.

$$225 \times 1,2 = 270 \quad \times \quad =$$

Pour l'inventaire mensuel des sujets de renouvellement nous divisons le nombre de femelles reproductrices par douze (12) mois,

$$270 / 12 = 22,5 \Rightarrow 22 \quad / 12 =$$

arrondir au chiffre pair le plus près.

Pour loger ces sujets de renouvellement, l'inventaire mensuel sera porté à deux (2) mois, donc on multiplie le nombre de sujets de renouvellement mensuel par deux (2). C'est le nombre de places nécessaires au renouvellement des femelles du clapier.

$$22 \times 2 = 44 / 2 \text{ mois} \quad \times 2 = \quad / 2 \text{ mois}$$

6) Nombre de cages de renouvellement

a) Renouvellement (2 / cage)

Une fois que le nombre de renouvellement est déterminé, la **moitié du groupe** de renouvellement âgé de 10 à 14 semaines est logé deux (2) par cage. Pour calculer, prendre le total des renouvellements bimensuels, le diviser par deux (2) pour déterminer la demie du groupe et le redoubler par deux (2) pour le considérer la densité par cage, le résultat est le nombre de cages de renouvellement logeant deux (2) femelles.

$$44 / 2 / 2 = 11 \text{ cages de (2f)} \quad / 2 / 2 =$$

b) Renouvellement (1 / cage)

Le second groupe de renouvellement âgé de 14 à 18 semaines est logé un (1) par cage. Prenez le total des renouvellements bimensuels et divisez-le par deux (2) pour la demié du groupe, ce qui donne le nombre de femelles de renouvellement logées en cage individuelle.

$$44 / 2 = 22 \text{ cages de (1 f.)}$$

$$/ 2 =$$

7) Nombre de cages par module (californien condensé)

Le nombre de cages par module est variable car chaque rangée du module peut varier de trois (3) à quatre (4) cages au besoin sans changer la longueur du module, le nombre de cages par module peut varier de douze (12) à seize (16) cages. Généralement un module de renouvellement logeant deux (2) femelles par cage a un total de douze (12) cages. Tandis qu'un module dont les cages logent une (1) femelle à seize (16) cages.

8) Nombre de modules pour le renouvellement

8.1 Cages logeant deux (2) femelles :

Le nombre de modules de ce type s'obtient en divisant le nombre de cages de renouvellement logeant deux (2) femelles par le nombre de cages d'un module (12).

$$11 / 12 = 1 \text{ module}$$

$$/ 12 =$$

Nota. - La cage inutilisée (1) sert aux retardataires.

8.2 Cages logeant une (1) femelle :

Le nombre de modules de renouvellement logeant une (1) femelle s'obtient en divisant le nombre de cages de renouvellement logeant une (1) femelle par le nombre de cages (16) de ce module.

$$22 / 16 = 1,38 \text{ module}$$

$$/ 16 =$$

Un nombre fractionnaire nécessite l'utilisation d'une partie d'un module. Le nombre de cages représentant cette fraction se calcule ainsi:

$$16 \times 0,38 = 6 \text{ cages fem. de renouv.}$$

$$16 \times =$$

Ces femelles de renouvellement (6 dans l'exemple) seront logées dans un module "supplémentaires" utilisé aussi pour loger des gestantes (voir Item 8.3).

8.3 Modules supplémentaires requis

Ces modules servent à loger les femelles gestantes (11 dans l'exemple) qui n'utilisent pas un module complet ainsi que les femelles de renouvellement (6 dans l'exemple) logées individuellement qui nécessitaient l'utilisation d'une partie de module. On comble en premier lieu les cages non-utilisées des modules.

Cages utilisées pour des gestantes dans le module supplémentaire	+	Cages utilisées pour des F. REN. dans le module supplémentaire	/ 16 =	Nombre de module
Ex : 11	+	6	/ 16 =	1
Votre calcul	+		/ 16 =	

Dans cette exemple on installera un (1) module de seize (16) cages pour loger ces femelles.

9) Nombre de mâles ou de cages

Deux (2) ratios sont utilisés, soit un (1) mâle pour huit (8) ou dix (10) femelles reproductrices. Le nombre de mâles logés individuellement s'obtient en divisant le nombre de femelles reproductrices par le ratio choisi, huit (8) dans l'exemple:

$$225 / 8 = 28,1 \Rightarrow 28$$

$$/ 8 =$$

arrondir le résultat au chiffre le plus près. Ces cages sont distribuées parmi les cages de mise-bas.

10) Le nombre de cages d'engraissement

Le calcul des cages d'engraissement est estimé en tenant compte de la productivité, de la densité par cage et de la période d'engraissement.

Méthode de calcul des cages d'engraissement

Multiplier le nombre de cage-mère par le nombre de lapins vendus par année par cages-mères (58), puis multiplier par le nombre de semaines à l'engraissement (7), diviser par le nombre de semaines annuelles (52), et diviser le résultat par le nombre de lapins désiré par cage d'engraissement (6).

150 cages-mères

x 58 lapins vendus par cage-mère x

x 7 semaines à l'engraissement x

/ 52 semaines dans l'année	/	
/ 6 lapins désirés par cage d'engraissement	/	
196 cages d'engraissement		
Arrondir le chiffre en l'augmentant jusqu'à ce que ce chiffre soit divisible par le nombre de rangées de cages qu'il y a dans la cellule d'engraissement (quatre (4) dans l'exemple).		
196 / 4 = 49 cages/rangée	/ nbr de rangées	
Dans la section engrissement du clapier, le nombre de cages sera de cent quatre-vingt-seize (196) réparties sur les quatre (4) rangées.		

Résumé du nombre de cages (plan 80347)

Pour cent cinquante (150) cages-mères et cinquante-huit (58) lapins vendus par cage-mère.	
150 cages-mères	
28 cages de mâles	
4 modules de gestantes de 16 cages	
1 module de renouvellement de 12 cages logeant 2 femelles / cage	
1 module de renouvellement de 16 cages logeant 1 femelle / cage	
1 module supplémentaire de 16 cages logeant 10 gestantes et 6 renouvellement	
1 module supplémentaire de 12 cages pour les saillies manquées et les retardataires en engrissement	
196 cages d'engraissement	

N° DE PLAN	N° DE FEUILLE	TITRE
80347	1	PERSPECTIVE
80347	2	LES ÉLÉVATIONS
80347	3	PLAN DE FONDATION, COUPE ET DÉTAILS
80347	4	FONDATIONS, COUPES ET DÉTAILS
80347	5	PLAN DE PLANCHER, ARMATURES
80347	6	COUPES TRANSVERSALES
80347	7	DÉTAILS DE CONSTRUCTION
80347	8	VENTILATION
80347	9	ÉLECTRICITÉ
80347	10	LISTE DES MATERIAUX
20719		FOSSE CIRCULAIRE À LISIER OU PURIN (25 MÈTRES ET MOINS)
20720		REGARD D'ÉCHANTILLONNAGE POUR LIEU D'ENTREPOSAGE DU FUMIER
80343		CAGES MÈRES DE TYPE "FLAT DECK"
80344		CAGES D'ENGRAISSEMENT DE TYPE "FLAT DECK"
80346		CAGES POLYVALENTE DE TYPE "CALIFORNIEN CONDENSÉ"
90101		COUPE DE MUR
90317		DÉFLECTEUR ANTIRETOUR D'AIR POUR VENTILATEUR

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 INGÉNIER OU D'UNE INGÉNIÈRE EST REQUISE.
- CE PLAN EST INSPIRÉ DU MODÈLE CUNICOLE FRANÇAIS.
- CE PLAN EST CONFORME À LA DIRECTIVE 016 DU MENVQ EN DATE DU 26 JUIN 1990.
- LE BÉTON DEVRA RÉPONDRE AUX CARACTÉRISTIQUES SUIVANTES : 30 MPa À 28 JOURS, AGRÉGATS 0-20 mm, TENEUR EN AIR DE 5 à 8%, DE PLUS LES CONSTITUANTS ET LA MISE EN PLACE DU BÉTON DOIT ÊTRE CONFORME AUX NORMES CAN/CSA-A23.1-M90 ET CAN/CSA-A23.2-M90 OU LES PLUS RÉCENTES.
- À MOINS D'INDICATION CONTRAIRE LE POLYSTYRENE EXPANSÉ ET EXTRUDÉ UTILISÉ DANS CE PLAN EST DE TYPE 4 NORME ONGC 51-GP-20M.
- À MOINS D'INDICATION CONTRAIRE TOUT LE BOIS D'OSSATURE EST DU GROUPE DESPÈCES E.P.S. DE CATÉGORIE N° 2 (OU SUPÉRIEURE).
- VÉRIFIER LES RÈGLEMENTS MUNICIPAUX ET DU MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT AVANT LE DÉBUT DE LA CONSTRUCTION.
- 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"

SI LE BÂTIMENT EST CONSTRUIT SUR UN SOL AYANT UN MINIMUM DE 5% D'ARGILE, L'ARMATURE ET LES LAMES D'ÉTANCHÉITÉ DU PLANCHER (SAUF LA PRÉFOSSE) NE SONT PAS REQUISE.

2007-09	PLAN AGRANDIT DE 132 À 150 CAGES MÈRES RÉVISION GÉNÉRALE	CARTIER LDEMERS
1992-11	DÉFLECTEUR ANTIRETOUR D'AIR A ÉTÉ AJOUTÉ	CARTIER
1992-07	NOUVELLES NORMES DU MENVQ	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

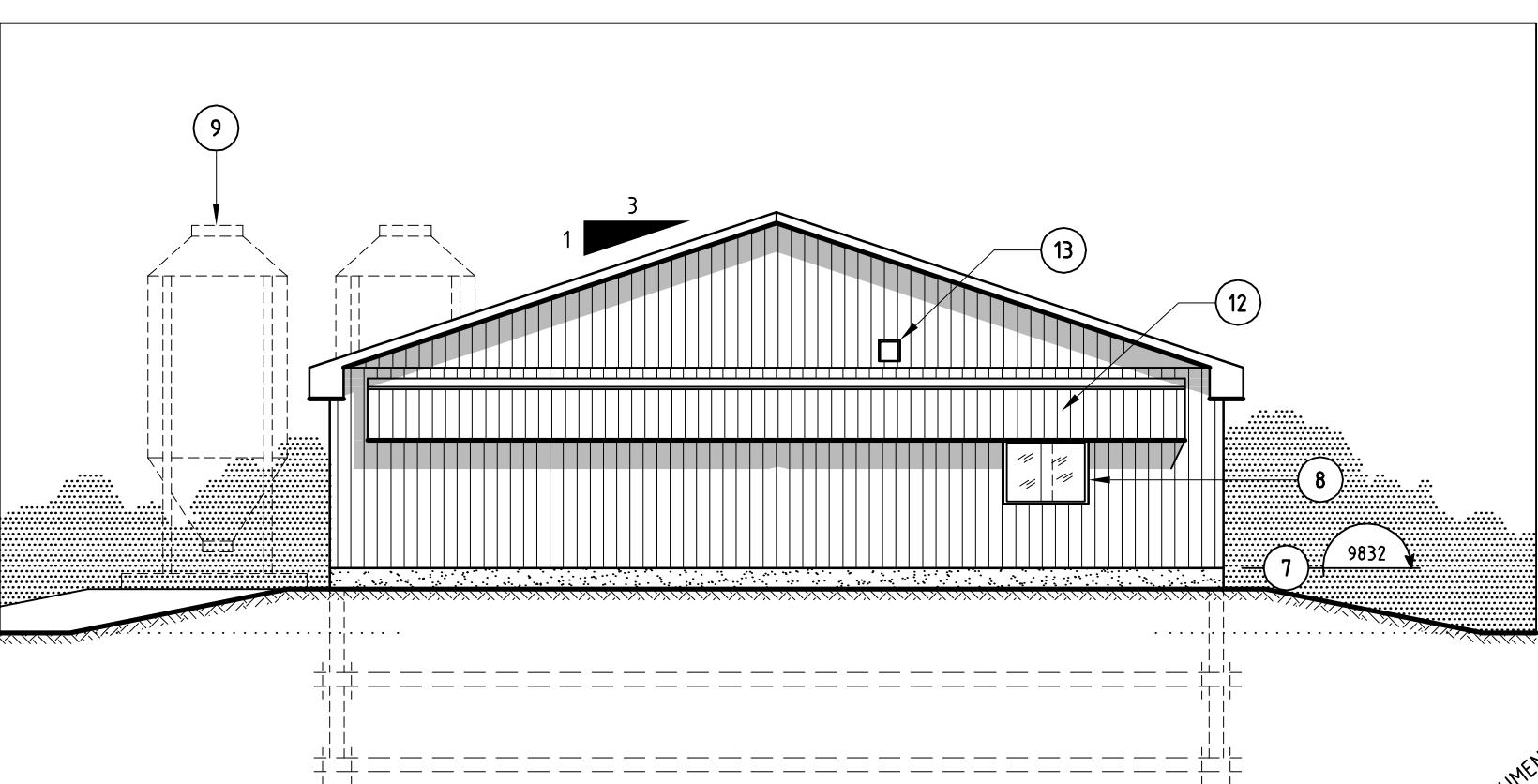
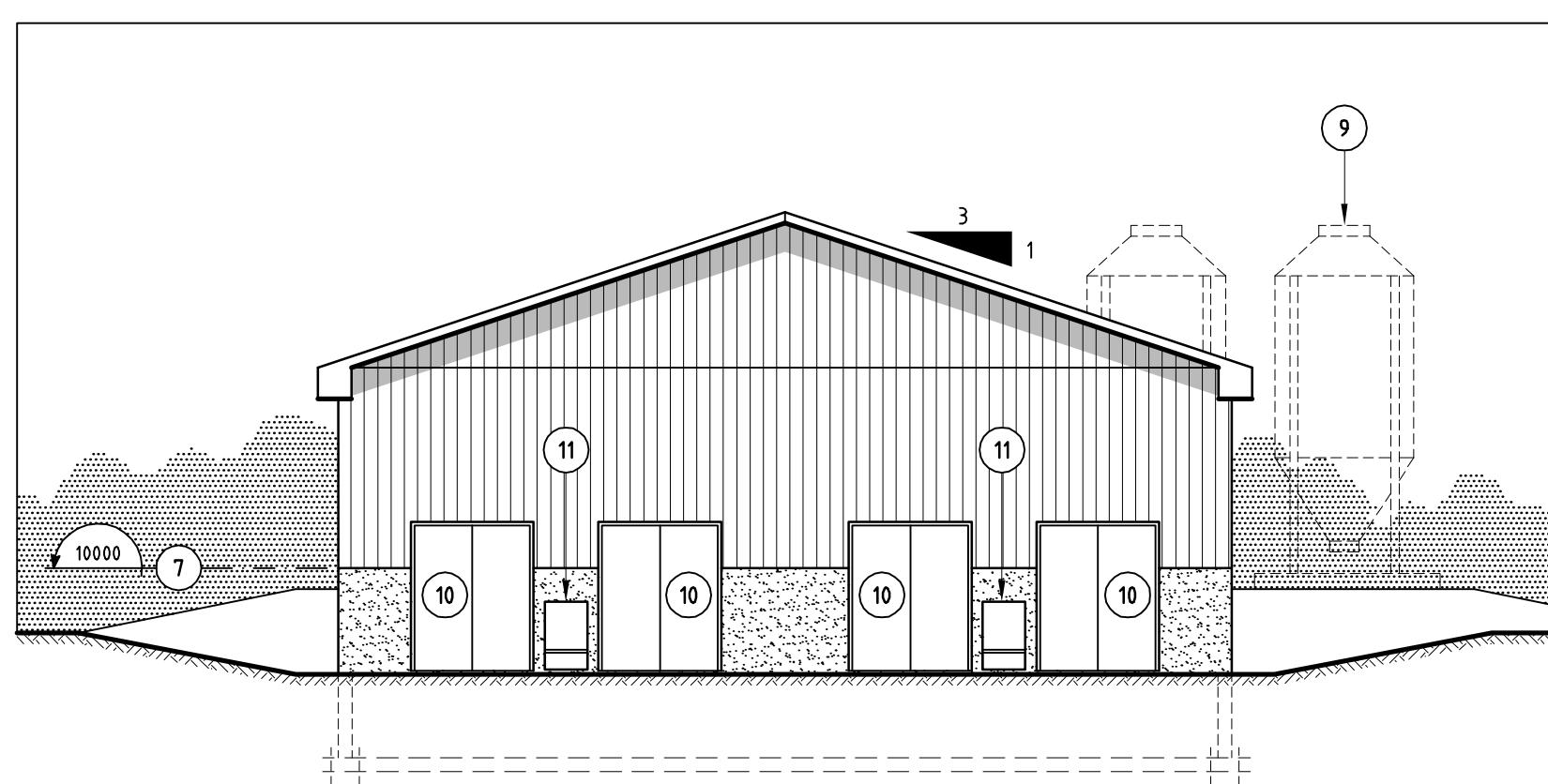
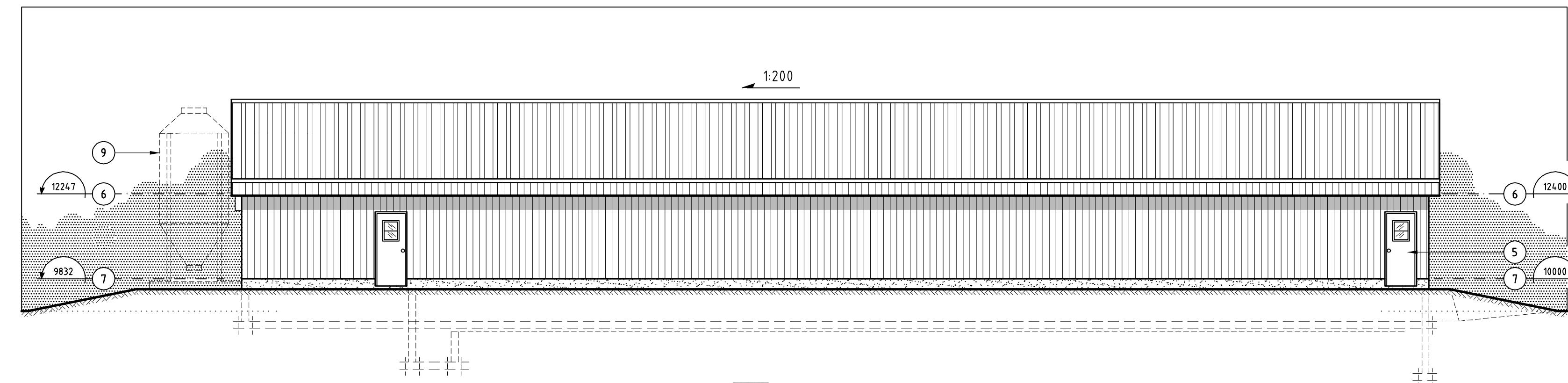
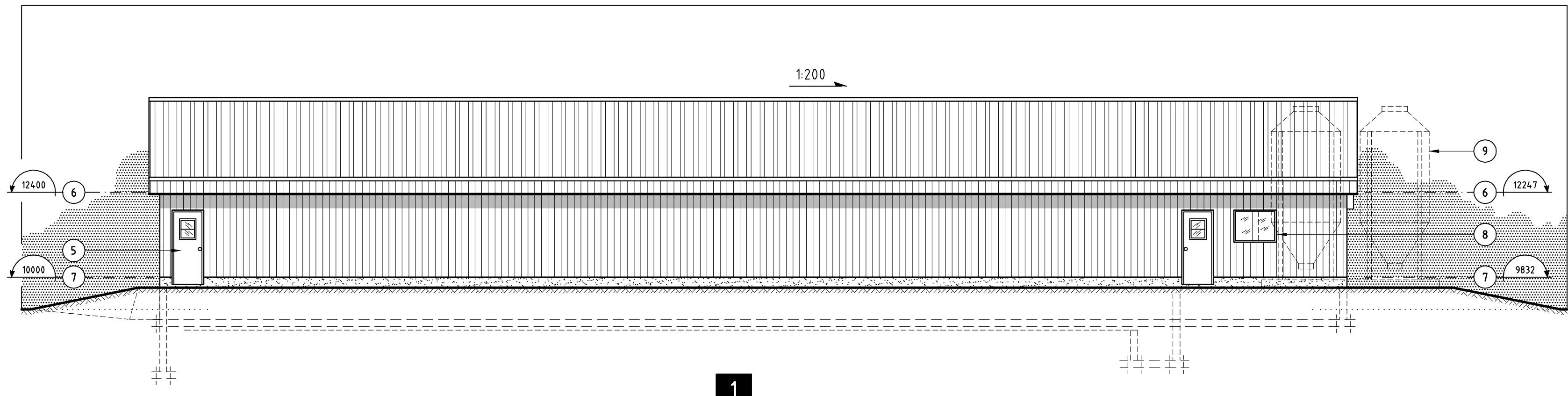
PROJET: CLAPIER À FOSSES PROFONDES
150 CAGES MÈRES

TITRE:

PERSPECTIVE

L'ORIGINAL DE CE DOCUMENT
EST SCELLÉ ET SIGNÉ PAR
LAURENT DEMERS, INC. ET AGR.

CONÇU	G.GINGRAS	DATE	1987-12-20	DESSIN NO
DESSINÉ	CARTIER	APPROUVÉ	G.GINGRAS	
STRUCTURE		No DE DÉTAIL	X	
VÉRIFIÉ	R.JONCAS	PROVENANT DE	Y	
		MONTRÉ SUR	Z	
				FEUILLE 1 DE 10



L'ORIGINAL DE CE DOCUMENT
EST SCELLÉ ET SIGNÉ PAR
LAUREN DEMERS, ING. ET AGR.

1	ÉLÉVATION PRINCIPALE
2	ÉLÉVATION ARRIÈRE
3	ÉLÉVATION LATÉRALE GAUCHE
4	ÉLÉVATION LATÉRALE DROITE
5-	SORTIE D'URGENCE
6-	NIVEAU DESSUS DES SABLIERES
7-	NIVEAU DESSUS DE LA FONDATION
8-	FENÊTRE 1200 x 900 mm
9-	EMPLACEMENT PROPOSÉ DES SILOS
10-	PORTES ARRIÈRES ISOLÉES
11-	VENTILATEUR D'EXTRACTION AVEC DÉFLECTEUR ANTIRETOUR D'AIR (REPORTEZ-VOUS AU PLAN 90317)
12-	ABRI-VENT POUR ENTRÉE D'AIR
13-	VENTILATEUR 200 mm DE DIAMÈTRE

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 INGÉNIER OU D'UNE INGÉNIEURE EST REQUISE
- À MOINS D'INDICATION CONTRAIRE TOUTES LES DIMENSIONS SONT INDICQUÉES EN MILLIMÈTRES
- LES MESURES MÉTRIQUES UTILISÉES SUR CE PLAN CORRESPONDENT AU FACTEUR DE CONVERSION 300 mm = 1'-0"
- CE BÂTIMENT EST CONSTRUIT EN PENTE POUR FACILITER LA CONSTRUCTION

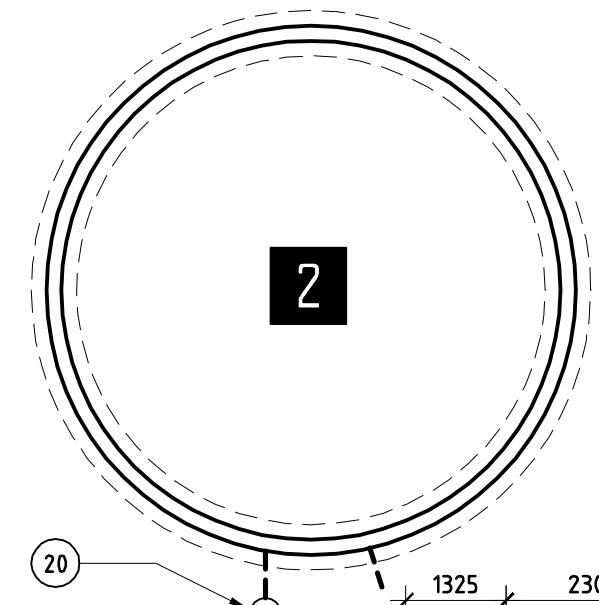
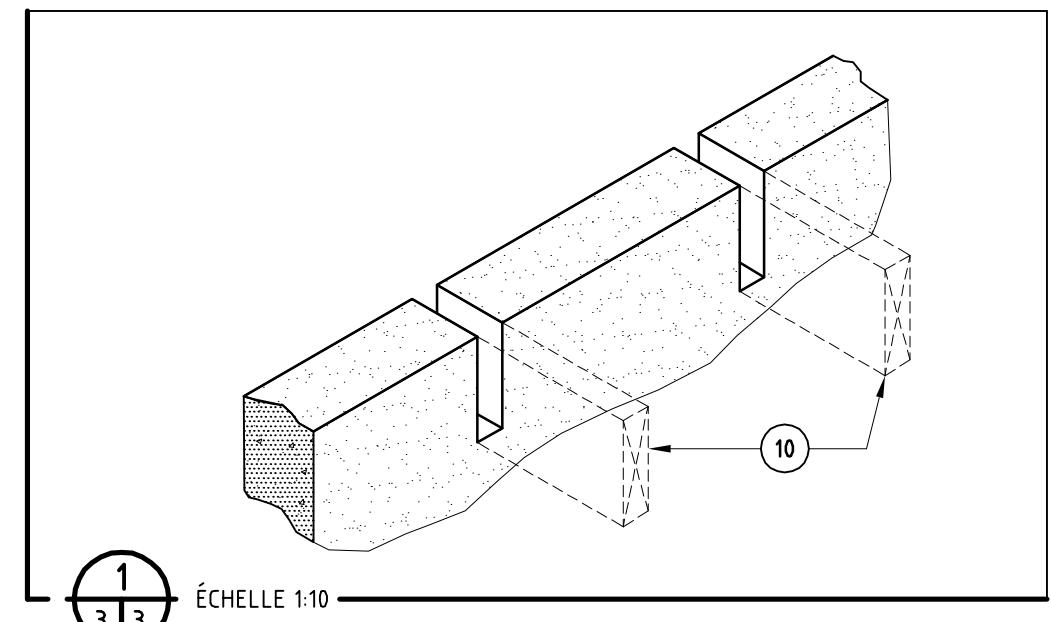
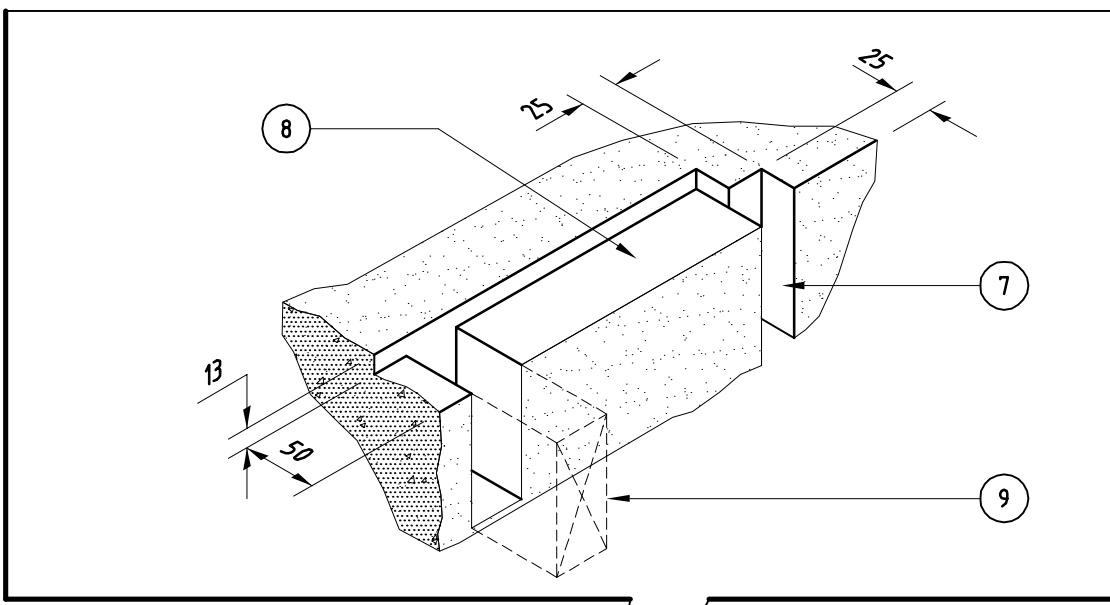
2007-09	PLAN AGRANDIT DE 132 À 150 CAGES MÈRES RÉVISION GÉNÉRALE	CARTIER LDEMERS
1992-11	DÉFLECTEUR ANTIRETOUR D'AIR AJOUTÉ	CARTIER
1992-07	NOUVELLES NORMES DU MENVIQ	CARTIER
DATE	RÉVISION	PAR

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

PROJET: CLAPIER À FOSSES PROFONDES
150 CAGES MÈRES

TITRE: LES ÉLÉVATIONS

CONÇU	G.GINGRAS	DATE	1987-12-20	DESSIN NO
DESSINÉ	CARTIER	APPROUVÉ	G.GINGRAS	
STRUCTURE		No de détail	X	
VÉRIFIÉ	R.JONCAS	PROVENANT DE	Y	
		MONTRÉ SUR	Z	



1

VUE EN PLAN

2

PUROT (REPORTEZ-VOUS AU PLAN 20719)
LE PUROT PEUT ÊTRE REMPLACÉ PAR UNE FOSSE SOUS L'aire DE SERVICE.

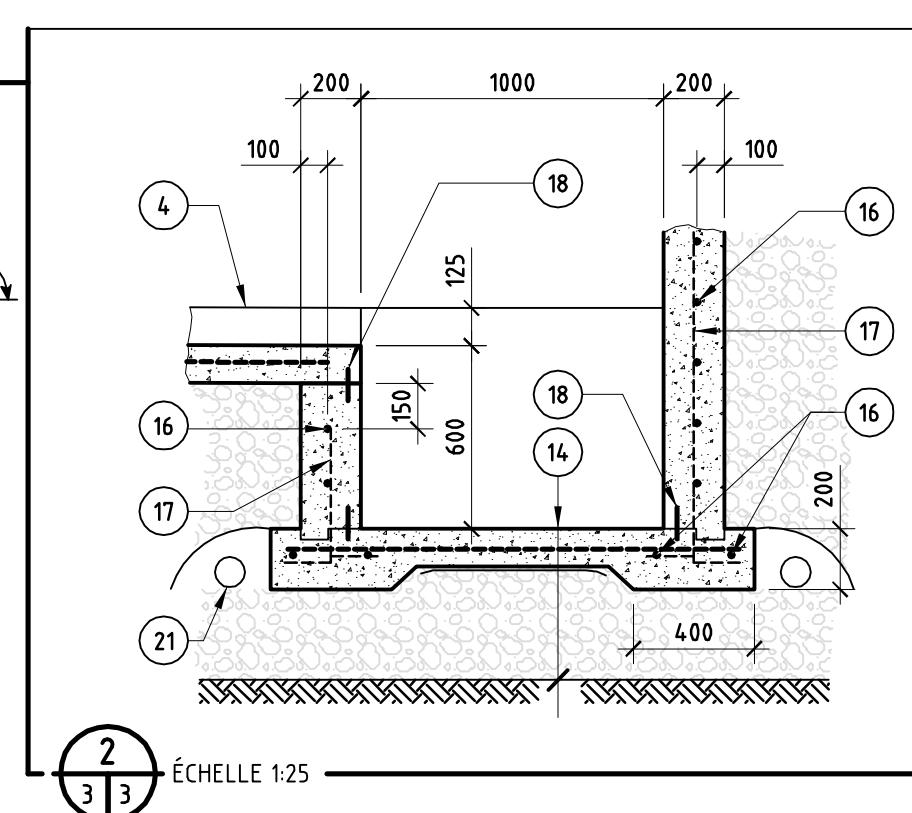
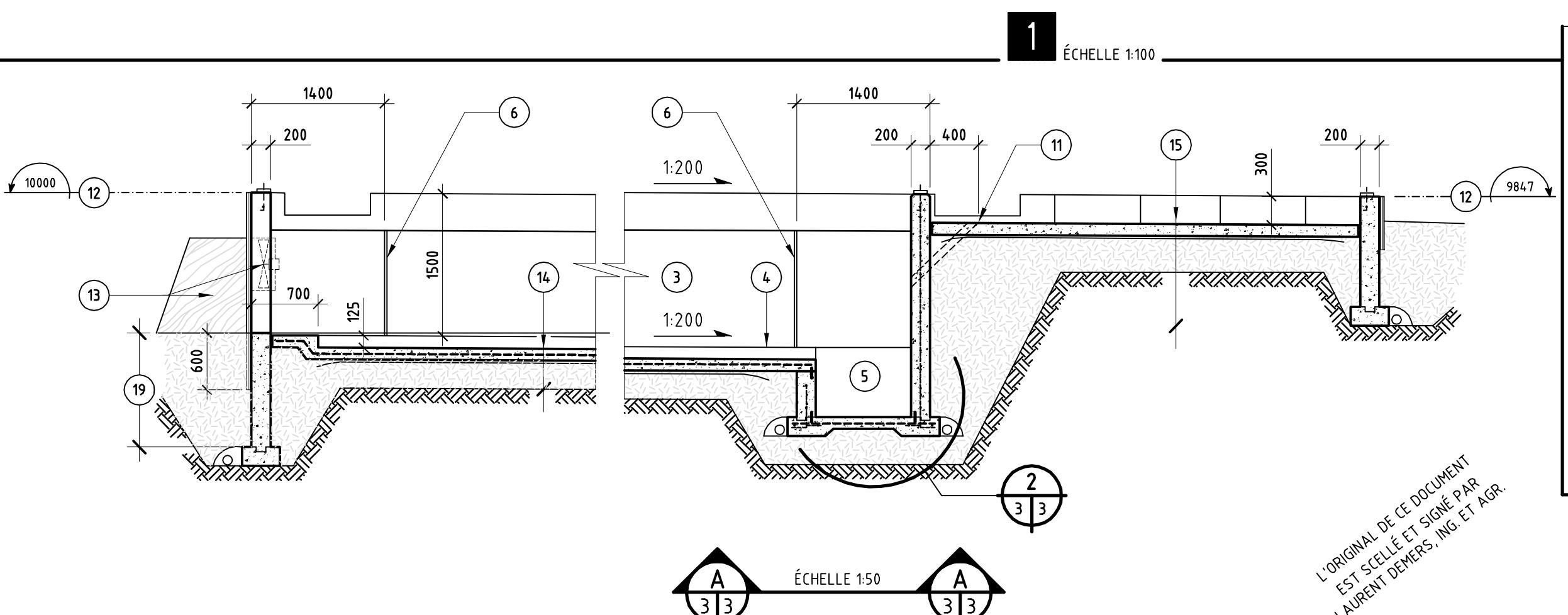
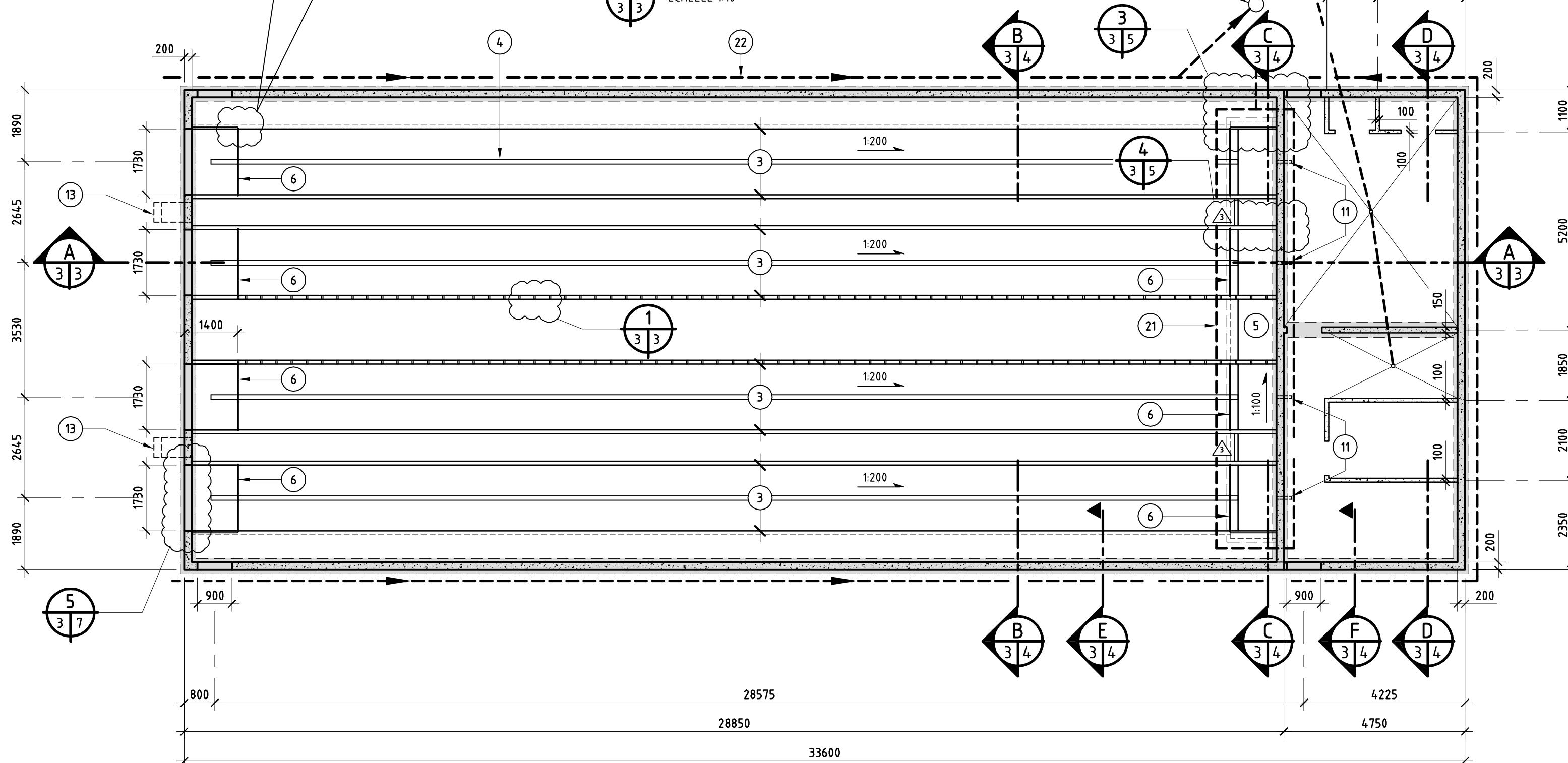
- 3- FOSSE PROFONDE
4- RIGOLE D'ÉCOULEMENT DU PURIN DE LA FOSSE PROFONDE
5- PRÉFOSSE À PURIN
6- CONTRE-PLAQUÉ 17 mm D'ÉPAISSEUR, COULISSANT DANS LES MURS DE LA FOSSE PROFONDE
7- ENCOCHE DE 25 x 25 mm DANS LE BÉTON POUR RECEVOIR LE CONTRE-PLAQUÉ VERTICAL #6
8- ENCOCHE DE 13 x 50 mm DANS LE BÉTON POUR RECEVOIR LE CONTRE-PLAQUÉ HORIZONTAL #6
9- DEUX SOLIVES DE 38 x 89 mm SOUS LE CONTRE-PLAQUÉ, ENCASTRÉES DANS LE BÉTON
10- SOLIVE DE 38 x 140 mm À TOUS LES 400 mm CENTRE À CENTRE, ENCASTRÉE DANS LA FONDATION ET FIXÉE AU BÉTON À L'AIDE DE CLOU
11- TUYAU EN ACIER DE 75 mm DE DIAMÈTRE AU CENTRE DE CHAQUE FOSSE PROFONDE POUR PERMETTRE D'ATTACHER LA POULIE NÉCESSAIRE À LA MANIPULATION DE LA GRATTE LORS DU NETTOYAGE
12- NIVEAU DU DESSUS DE LA FONDATION
13- VENTILATEUR DE SORTIE D'AIR AVEC DÉFLECTEUR ANTIRETOUR D'AIR (REPORTEZ-VOUS AU PLAN 90317), OUVERTURE DANS LA FONDATION SELON LE VENTILATEUR CHOISI
14- COMPOSANTES DU PLANCHER DE LA FOSSE OU PRÉFOSSE:
 - DALLE DE BÉTON 125 mm D'ÉPAISSEUR
 - TREILLIS MÉTALLIQUE 102 x 102 mm MW 25,8 x MW 25,8
 - POLYÉTHYLÈNE 150 um
 - GRAVIER 0-20 mm DE DIAMÈTRE, COMPACTÉ PAR COUCHES SUCCESSIVES DE 100-150 mm D'ÉPAISSEUR À 95% DU PROCTOR MODIFIÉ, 300 mm D'ÉPAISSEUR MINIMALE
 - SOL ORIGINAL**15- COMPOSANTES DU PLANCHER:**
 - DALLE DE BÉTON 100 mm D'ÉPAISSEUR
 - POLYÉTHYLÈNE 150 um
 - REMPLISSAGE DE SABLE OU GRAVIER, COMPACTÉ PAR COUCHES SUCCESSIVES DE 100- 150 mm D'ÉPAISSEUR À 95% DU PROCTOR MODIFIÉ
 - SOL ORIGINAL**16- BARRE D'ARMATURE HORIZONTALE 15 M À TOUS LES 200 mm CENTRE À CENTRE**
17- BARRE D'ARMATURE VERTICALE 15 M À TOUS LES 300 mm CENTRE À CENTRE,
REPLIÉE DE 150 mm DANS LA SEMELLE ALTERNATIVEMENT VERS L'INTÉRIEUR ET L'EXTÉRIEUR
18- JOINT D'ÉTANCHÉITÉ (REPORTEZ-VOUS AU FEUILLET 20734)
19- SOUS LE NIVEAU DU GEL
20- REGARD D'ÉCHANTILLONNAGE (REPORTEZ-VOUS AU FEUILLET 20720)
21- DRAIN PÉRIPHÉRIQUE DE LA PRÉFOSSE À PURIN 100 mm DE DIAMÈTRE, ENROBÉ
22- DRAIN PÉRIPHÉRIQUE 100 mm DE DIAMÈTRE, ENROBÉ

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 INDICQUÉES EN MILLIMÈTRES
 - LES MESURES MÉTRIQUES UTILISÉES SUR CE PLAN CORRESPONDENT AU FACTEUR DE CONVERSION 300 mm = 1' 0"

TECHNIQUES DE CONSTRUCTION - MATERIAUX (POINTS PARTICULIERS)

- LES LITS GRANULAIRES SOUS LES DALLES SERONT CONSTITUÉS DE GRAVIER, 0-20 mm DE DIAMÈTRE, COMPACTÉS À 95% DU PROCTOR MODIFIÉ.
 - ÉTENDRE UN POLYÉTHYLÈNE 150 µm SUR TOUTE LA SURFACE SOUS LA DALLE AVANT LA COULÉE DU BÉTON.
 - **ARMATURE:** BARRE 15 M - 400 MPa
TREILLIS : 102 mm x 102 mm, MW 25.8 x MW 25.8
 - CHEVAUCHER L'ARMATURE DE 600 mm À JOINTS PERDUS ET LE TREILLIS MÉTALLIQUE DE 200 mm.
 - FACTEUR DE FISSURATION (Z) ≤ 20 kN/mm
 - POUSSÉE DE LA GLACE NÉGLIGEABLE DÛ AU FAIT QUE LA STRUCTURE D'ENTREPOSAGE EST SOUS UN BÂTIMENT CHAUFFÉ
 - BÉTON:**
 - LE BÉTON DEVRA RÉPONDRE AUX CARACTÉRISTIQUES SUIVANTES : 30 MPa À 28 JOURS, AGRÉGATS 0-20 mm, TENEUR EN AIR DE 5 À 8%, DE PLUS LES CONSTITUANTS ET LA MISE EN PLACE DU BÉTON DOIT ÊTRE CONFORME AUX NORMES CAN/CSA-A23.1-M90 ET CAN/CSA-A23.2-M90 OU LES PLUS RÉCENTES.
 - ÉVITER TOUT JOINT FROID.
 - LES "TIRANTS" UTILISÉS POUR LE COFFRAGE DEVRONT ÊTRE CASSÉS EN RETRAIT DE LA SURFACE ET COLMATÉS AVEC DU CIMENT PLASTIQUE.
 - LORSQUE UTILISÉ, FIXER LA LAME D'ÉTANCHÉITÉ DE TYPE "DURAJOINT" À L'ARMATURE VERTICALE POUR ÉVITER LE RENVERSEMENT LORS DE LA MISE EN PLACE DU BÉTON.



DATE	RÉVISION	PAR
2007-09	PLAN AGRANDIT DE 132 À 150 CAGES MÈRES RÉVISION GÉNÉRALE	CARTIER L.DEMERS
1996-09	FERMER MURET DE BÉTON	CARTIER
1992-11	DÉFLECTEUR ANTIRETOUR D'AIR AJOUTÉ	CARTIER
1992-07	NOUVELLES NORMES DU MENVIQ	CARTIER

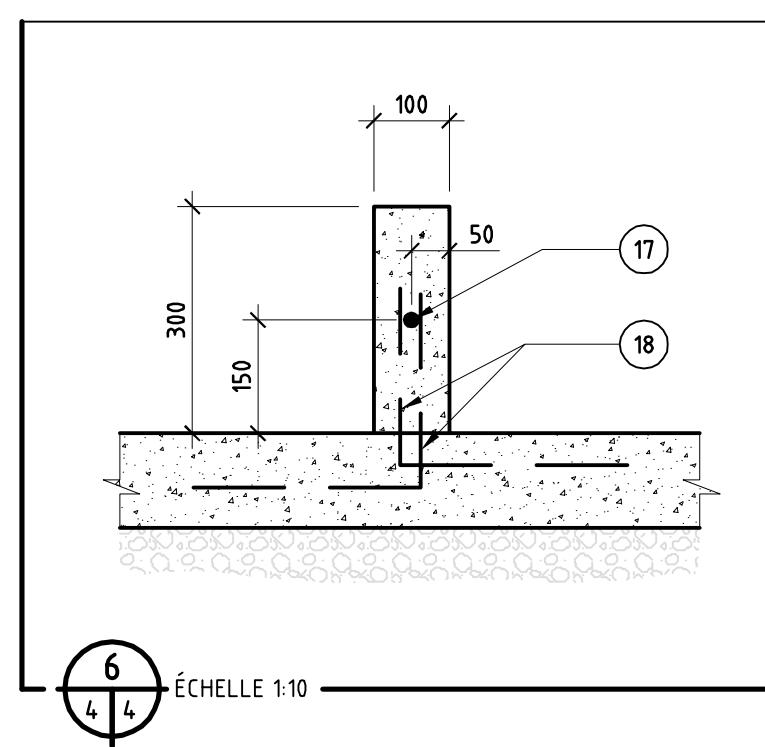
 Gouvernement du Québec
Ministère de l'Agriculture,
des Pêcheries et de l'Alimentation
Direction de l'environnement et du
développement durable

**PROJET: CLAPIER À FOSSES PROFONDES
150 CAGES MÈRES**

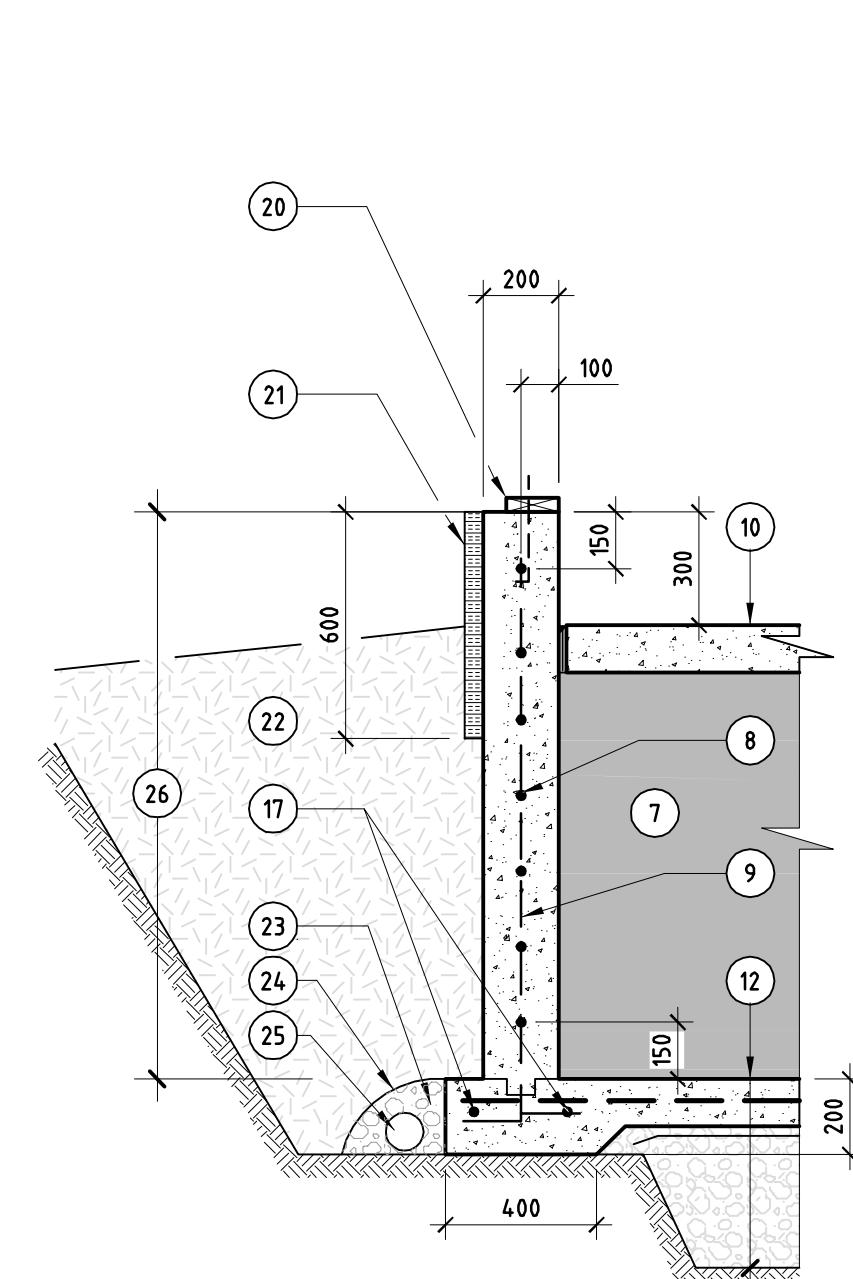
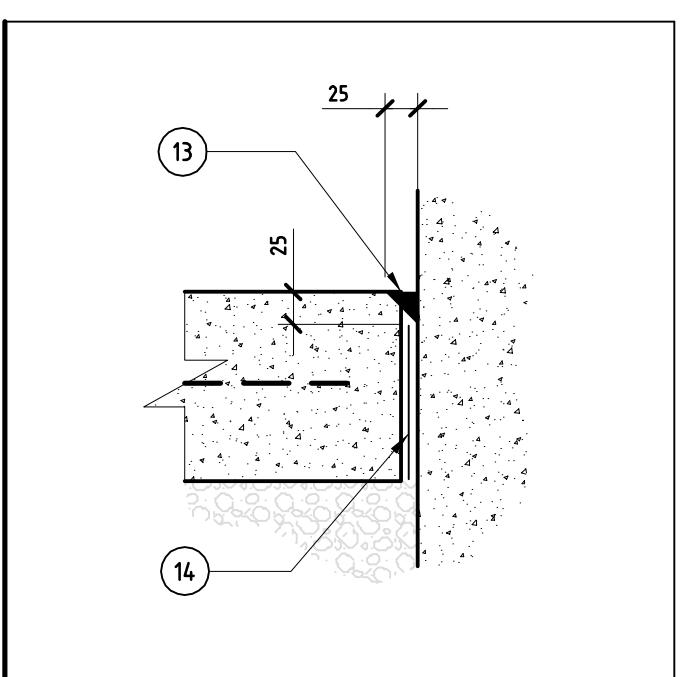
TITRE:

PLAN DE FONDATION, COUPE & DÉTAILS

CONCU	G.GINGRAS	DATE	1987-12-20	DESSIN NO
DESSINÉ	B.FISET	APPROUVÉ	G.GINGRAS	80347
STRUCTURE		No DE DÉTAIL	X	
VÉRIFIÉ	R.JONCAS	PROVENANT DE	Y	
		MONTRÉ SUR	Z	
		FEUILLE	3	DE 10



The technical drawing illustrates a cross-section of a concrete foundation. The foundation is supported by a central vertical column. Key dimensions shown are: a height of 13 on the left side; a top horizontal distance of 25 between two vertical supports; a total width of 175 at the top; a vertical height of 125 on the right side; and a thickness of 125 indicated along the bottom right edge. Reinforcement bars, represented by diagonal hatching, are visible within the foundation walls and the central column. A callout circle labeled '16' points to a specific area near the top right corner. In the bottom left corner, there is a circular callout containing the numbers '7' and '4' vertically, with '4' also appearing horizontally below it. Below the drawing, the text 'ÉCHELLE 1:10' indicates the scale.



1- FOSSE PROFONDE
 2- CONDUIT D'EXTRACTION BASSE
 3- RIGOLE D'ÉCOULEMENT DU PURIN DE LA FOSSE PROFONDE
 4- DEUX LISSES DE 38 x 89 mm FIXÉES À LA FONDATION PAR DES CLOUS À BÉTON
 5- ARMATURE VERTICALE REPLIÉE DE 300 mm DANS LA DALLE
 6- **ARMATURES :**
 HORIZONTALE ; 3-10 M
 VERTICALE ; 10 M À TOUS LES 300 mm CENTRE À CENTRE
 REPLIÉE DE 150 mm DANS LA SEMELLE, ALTERNATIVEMENT
 DE CHAQUE COTÉ
 7- REMPLISSAGE DE SABLE COMPACTÉ PAR COUCHES SUCCESSIVES DE 100-150
 mm D'ÉPAISSEUR À 95% DU PROCTOR MODIFIÉ
 8- BARRE D'ARMATURE HORIZONTALE 15 M À TOUS LES 200 mm CENTRE À CENTRE
 9- BARRE D'ARMATURE VERTICALE 15 M À TOUS LES 300 mm CENTRE À CENTRE
 REPLIÉE DE 150 mm DANS LA SEMELLE ALTERNATIVEMENT VERS L'INTÉRIEUR ET
 L'EXTÉRIEUR
 10- DALLE DE BÉTON 125 mm D'ÉPAISSEUR
 11- JOINT D'ÉTANCHÉITÉ (REPORTEZ-VOUS AU FEUILLET 20734)
 12- **COSOPANTES DU PLANCHER DE LA FOSSE OU PRÉFOSSE :**
 - DALLE DE BÉTON 125 mm D'ÉPAISSEUR
 - TREILLIS MÉTALLIQUE 102 x 102 mm MW 25,8 x MW 25,8
 - POLYÉTHYLÈNE 150 µm
 - GRAVIER 0-20 mm DE DIAMÈTRE, COMPACTÉ PAR COUCHES SUCCESSIVES
 DE 100-150 mm D'ÉPAISSEUR À 95% DU PROCTOR MODIFIÉ, 300 mm
 D'ÉPAISSEUR MINIMALE
 - SOL ORIGINAL
 13- JOINT DUOFLEX OU L'ÉQUIVALENT
 14- JOINT DE DESOLIDARISATION ; CARTON-FIBRE GOUDRONNÉ 13 mm D'ÉPAISSEUR
 15- PRÉFOSSE À PURIN
 16- TREILLIS MÉTALLIQUE 12,5 x 12,5 mm (JUUGE 14), RECOUVERT D'UN
 MOUSTIQUAIRE MÉTALLIQUE. PRÉVOIR 30 mm DE PLUS QUÉ LA LARGEUR DE LA
 RIGOLE POUR PERMETTRE DE MAINTENIR LE TREILLIS ARQUÉ
 17- BARRE D'ARMATURE HORIZONTALE 15 M
 18- TIGE D'ANCRAGE VERTICALE 15 M, 450 mm DE LONGUEUR REPLIÉE
 ALTERNATIVEMENT DE 225 mm DANS LA DALLE
 19- **COSOPANTES DU PLANCHER :**
 - DALLE DE BÉTON 125 mm D'ÉPAISSEUR
 - POLYÉTHYLÈNE 150 µm
 - REMPLISSAGE DE SABLE OU GRAVIER, COMPACTÉ PAR COUCHES
 SUCCESSIVES DE 100-150 mm D'ÉPAISSEUR À 95% DU PROCTOR MODIFIÉ
 - SOL ORIGINAL
 20- LISSE BASSE DE 38 x 140 mm TRAITÉE SOUS PRESSION AVEC BOULON
 D'ANCRAGE DE 12 mm DE DIAMÈTRE x 450 mm À TOUS LES 1800 mm CENTRE À
 CENTRE
 21- POLYSTYRÈNE 50 x 600 mm EXPANSÉ ET EXTRUDÉ DE TYPE 4, NORME O.N.G.C.,
 51-GP-20M, SUR TOUT LE PÉRIMÈTRE DE LA BÂTISSE, RECOUVERT D'UN
 PANNEAU D'AMIANTE-CIMENT DE 6 mm D'ÉPAISSEUR
 22- REMBLAI DE SABLE OU DE GRAVIER
 23- PIERRE CONCASSÉE 19 mm DE DIAMÈTRE
 24- MEMBRANE GÉOTEXTILE
 25- DRAIN PÉRIPHÉRIQUE 100 mm DE DIAMÈTRE, ENROBÉ
 26- SOUS LE NIVEAU DU GEL
 27- DRAIN PÉRIPHÉRIQUE DE LA PRÉFOSSE À PURIN 100 mm DE DIAMÈTRE, ENROBÉ

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 $300 \text{ mm} = 1'-0"$
 - À MOINS D'INDICATION CONTRAIRE LE POLYSTYRÈNE EXPANSÉ ET EXTRUDÉ UTILISÉ DANS CE PLAN EST DE TYPE 4 NORME ONGC 51-GP-20M.

TECHNIQUES DE CONSTRUCTION - MATÉRIAUX (POINTS PARTICULIERS)

- LES LITS GRANULAIRES SOUS LES DALLES SERONT CONSTITUÉS DE GRAVIER, 0-20 mm DE DIAMÈTRE, COMPACTÉS À 95% DU PROCTOR MODIFIÉ.
 - ÉTENDRE UN POLYÉTHYLÈNE 150 um SUR TOUTE LA SURFACE SOUS LA DALLE AVANT LA COULÉE DU BÉTON.

ARMATURE : BARRE 15 M - 400 MPa

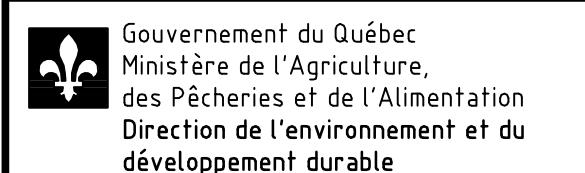
TREILLIS : 102 mm x 102 mm, MW 25.8 x MW 25.8

 - CHEVAUCHER L'ARMATURE DE 600 mm À JOINTS PERDUS ET LE TREILLIS MÉTALLIQUE DE 200 mm.
 - FACTEUR DE FISSURATION (Z) ≤ 20 kN/mm
 - POUSSÉE DE LA GLACE NÉGLIGEABLE DÛ AU FAIT QUE LA STRUCTURE D'ENTREPOSAGE EST SOUS UN BÂTIMENT CHAUFFÉ

BÉTON :

 - LE BÉTON DEVRA RÉPONDRE AUX CARACTÉRISTIQUES SUIVANTES : 30 MPa À 28 JOURS, AGRÉGATS 0-20 mm, TENEUR EN AIR DE 5 à 8%, DE PLUS LES CONSTITUANTS ET LA MISE EN PLACE DU BÉTON DOIT ÊTRE CONFORME AUX NORMES CAN/CSA-A23.1-M90 ET CAN/CSA-A23.2-M90 OU LES PLUS RÉCENTES.
 - ÉVITER TOUT JOINT FROID.
 - LES "TIRANTS" UTILISÉS POUR LE COFFRAGE DEVRONT ÊTRE CASSÉS EN RETRAIT DE LA SURFACE ET COLMATÉS AVEC DU CIMENT PLASTIQUE.
 - LORSQUE UTILISÉ, FIXER LA LAME D'ÉTANCHÉITÉ DE TYPE "DURAJOINT" À L'ARMATURE VERTICALE POUR ÉVITER LE RENVERSEMENT LORS DE LA MISE EN PLACE DU BÉTON.
 - LES JOINTS D'ÉTANCHÉITÉ APPARENTS DE TYPE "DUOFLEX" OU L'ÉQUIVALENT DEMANDENT À ÊTRE ENTRETENU PÉRIODIQUEMENT OU AU BESOIN.

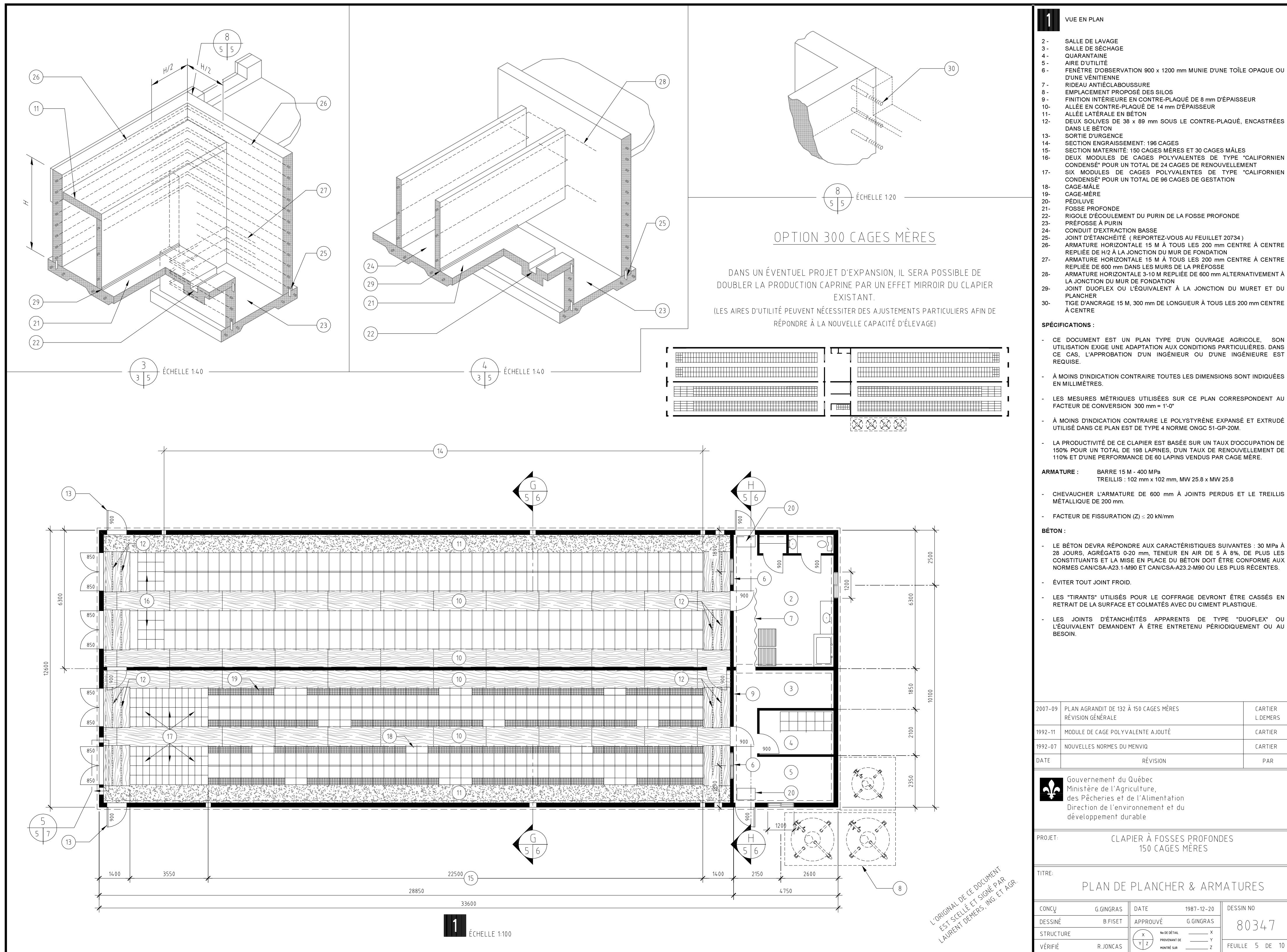
2007-09	PLAN AGRANDIT DE 132 À 150 CAGES MÈRES RÉVISION GÉNÉRALE	CARTIER L.DEMERS
1996-09	FERMER MURET DE BÉTON	CARTIER
1992-07	NOUVELLES NORMES DU MENVIQ	CARTIER
DATE	RÉVISION	PAR

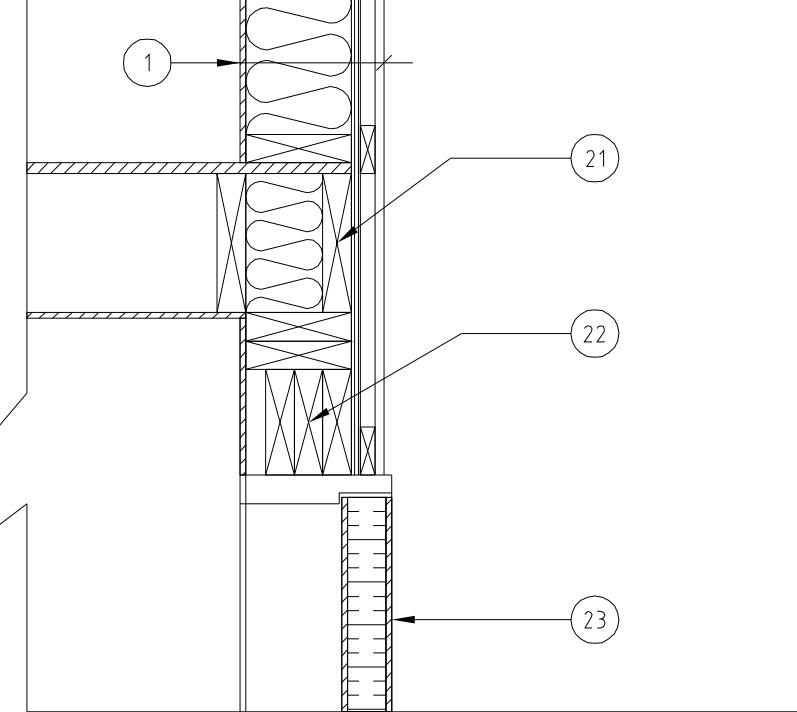
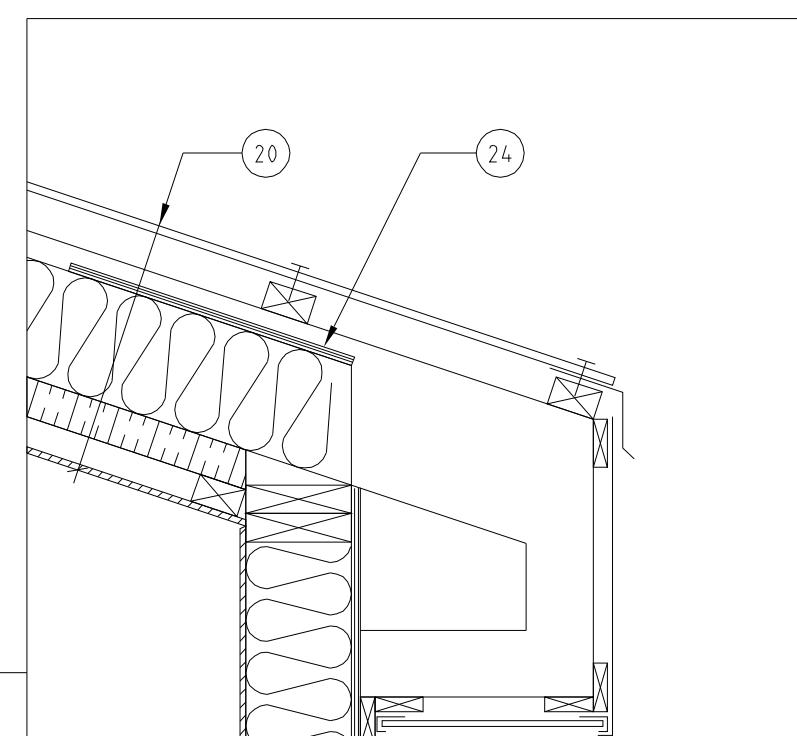
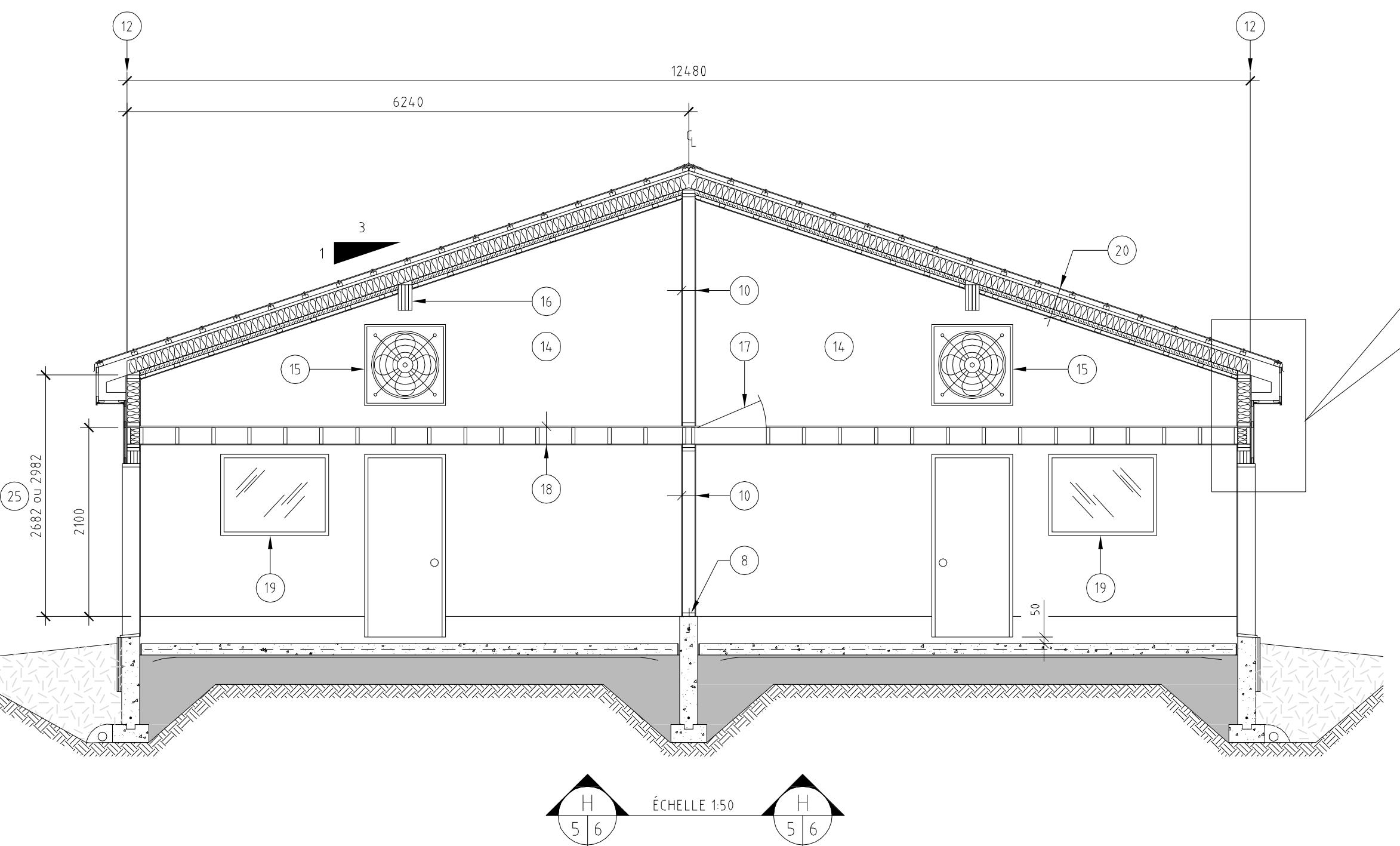
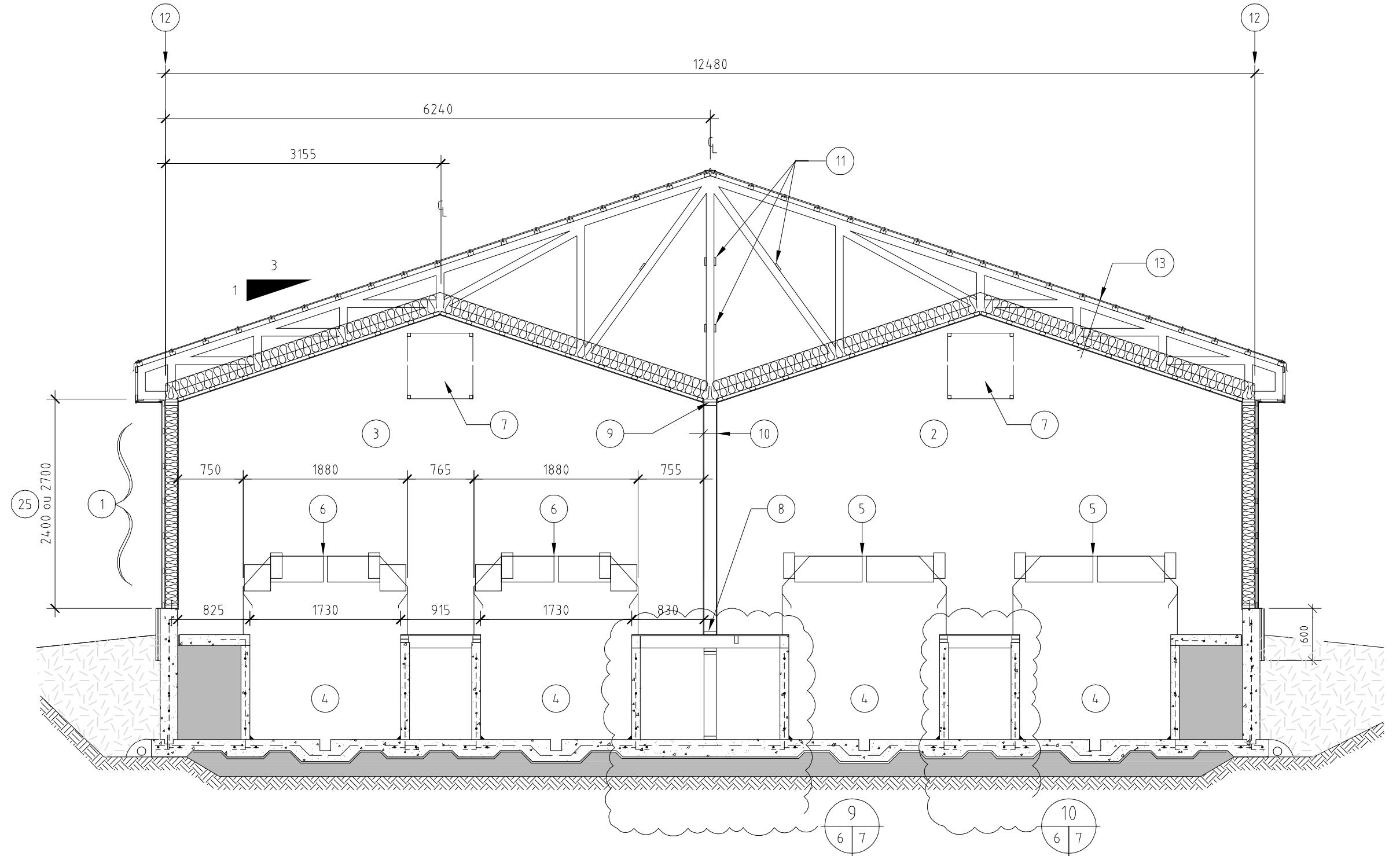


**PROJET: CLAPIER À FOSSES PROFONDES
150 CAGES MÈRES**

FONDATION, COUPES & DÉTAILS

CONCÉ	G.GINGRAS	DATE	1987-12-20	DESSIN NO
DESSINÉ	B.FISET	APPROUVÉ	G.GINGRAS	80347
STRUCTURE		No DE DÉTAIL	X	
VÉRIFIÉ	R.JONCAS	PROVENANT DE	Y	
		MONTRÉ SUR	Z	FEUILLE 4 DE 10





L'ORIGINAL DE CE DOCUMENT
EST SCELLE ET SIGNÉ PAR
LAURENT DEMERS, ING. ET AGR.

1-	COMPOSANTES DU MUR (REPORTZ-VOUS AU PLAN 90101 ALTERNATIVE "A")
2-	SECTION ENGRAISSEMENT
3-	SECTION MATERNITÉ
4-	FOSSE PROFONDE
5-	CAGE D'ENGRAISSEMENT DE TYPE FLAT DECK (VOIR PLAN 80344)
6-	CAGE MÈRE DE TYPE FLAT DECK (VOIR PLAN 80343)
7-	CONDUIT DE DISTRIBUTION D'AIR (VOIR FEUILLE 8 DE 10)
8-	LISSÉ BASSE DE 38 x 140 mm
9-	SABLIERE DOUBLE DE 38 x 140 mm
10-	COMPOSANTES DU MUR CENTRAL :
	- MONTANT DE 38 x 140 mm À TOUS LES 400 mm CENTRE À CENTRE
	- CONTRÉ-PLAQUÉ DE 8 mm D'ÉPAISSEUR DE CHAQUE COTÉ, CLOUÉ HORIZONTALLEMENT AVEC JOINTS FIXÉS À DEMI-LONGUEUR, ALTERNATIVEMENT
11-	CONTREVENTEMENT DE 19 x 89 mm CLOUÉ AUX FERMES ET AUX EXTRÉMITÉS
12-	FACE EXTÉRIEURE DES MONTANTS
13-	FERME DE TOIT PRÉFABRIQUÉ À TOUS LES 600 mm CENTRE À CENTRE POUVANT SUPPORTER LA CHARGE DE NEIGE LOCALE
	LES FERMES DE TOIT PEUVENT ÊTRE REMPLACÉES PAR DES FERMES DE TOIT CONVENTIONNEL (PLAFOND PLAT). CONSÉQUENTEMENT, LA HAUTEUR DU MUR DEVRA ÊTRE REHAUSSE À 300 mm.
14-	CHAMBRE DE CONDITIONNEMENT DE L'AIR
15-	VENTILATEUR DE PULSION (VOIR FEUILLE 8)
16-	POUTRE COMPOSÉE 4-38 x 266 x 4800 mm
17-	TRAPPE D'ACCÈS À LA CHAMBRE DE CONDITIONNEMENT DE L'AIR
18-	COMPOSANTES DU PLANCHER :
	- CONTRÉ-PLAQUÉ DE 8 mm D'ÉPAISSEUR
	- SOLIVE DE 38 x 184 x 4800 mm À TOUS LES 400 mm CENTRE À CENTRE
	- CONTRÉ-PLAQUÉ DE 14 mm D'ÉPAISSEUR
19-	FENÊTRE D'OBSERVATION 900 x 1200 mm MUNI D'UNE TOILE OPAQUE OU D'UNE VÉNITIENNE
20-	COMPOSANTES DU TOIT (aire de service) :
	- TÔLE D'ACIER PRÉEMAILLÉ, JAUZE 28
	- LATTE DE 38 x 64 mm ESPACÉE SELON LES SPÉCIFICATIONS DU FABRICANT
	- CHEVRON DE 38 x 184 mm À TOUS LES 600 mm CENTRE À CENTRE
	- LAINE MINÉRALE 150 mm D'ÉPAISSEUR, RS 3.5
	- POLYÉTHYLÈNE EXPANSÉ ET EXTRUDÉ 50 mm D'ÉPAISSEUR DE TYPE 4, NORME ONGC, 51-GP-20M
	- LATTE DE 38 x 64 mm À TOUS LES 400 mm CENTRE À CENTRE
	- COUPE-VAPEUR POLYÉTHYLÈNE 100 µm
	- CONTRÉ-PLAQUÉ 8 mm D'ÉPAISSEUR
21-	RIVE DE 38 x 184 mm
22-	LINTEAU 4-36 x 140 mm
23-	PORTE ISOLÉE
24-	CARTONFIBRE GOUDRONNÉ SUR UNE LONGUEUR DE 600 mm
25-	HAUTEUR DU MUR SELON LE TYPE DE FERME DE TOIT RETENU (VOIR #13)

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 INGÉNIER 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"
- À MOINS D'INDICATION CONTRAIRE LE POLYSTYRÈNE EXPANSÉ ET EXTRUDÉ UTILISÉ DANS CE PLAN EST DE TYPE 4 NORME ONGC 51-GP-20M.

2007-09	PLAN AGRANDIT DE 132 à 150 CAGES MÈRES RÉVISION GÉNÉRALE	CARTIER L DEMERS
---------	---	---------------------

1992-07	NOUVELLES NORMES DU MENVQ	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: CLAPIER À FOSSES PROFONDES
150 CAGES MÈRES

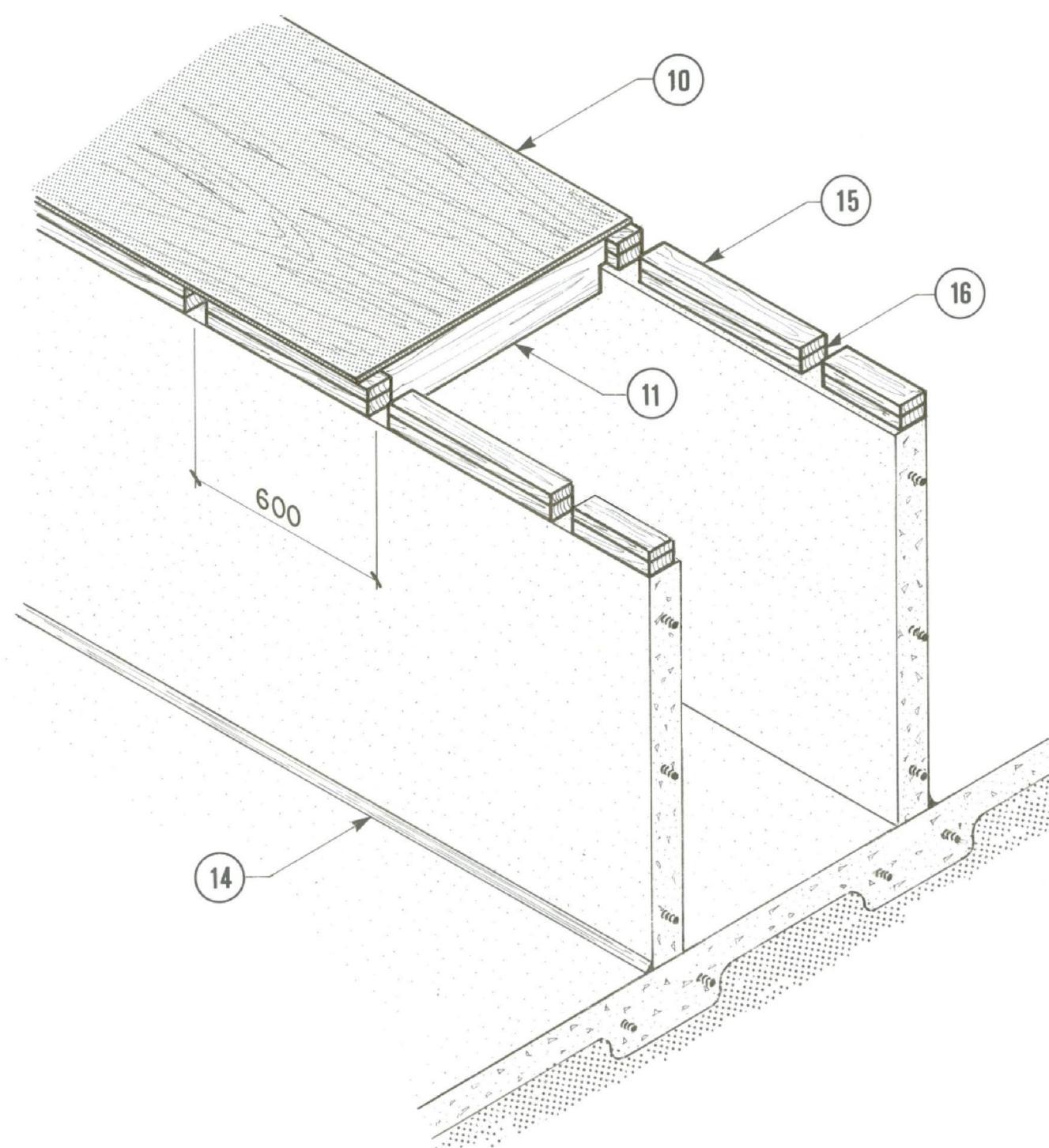
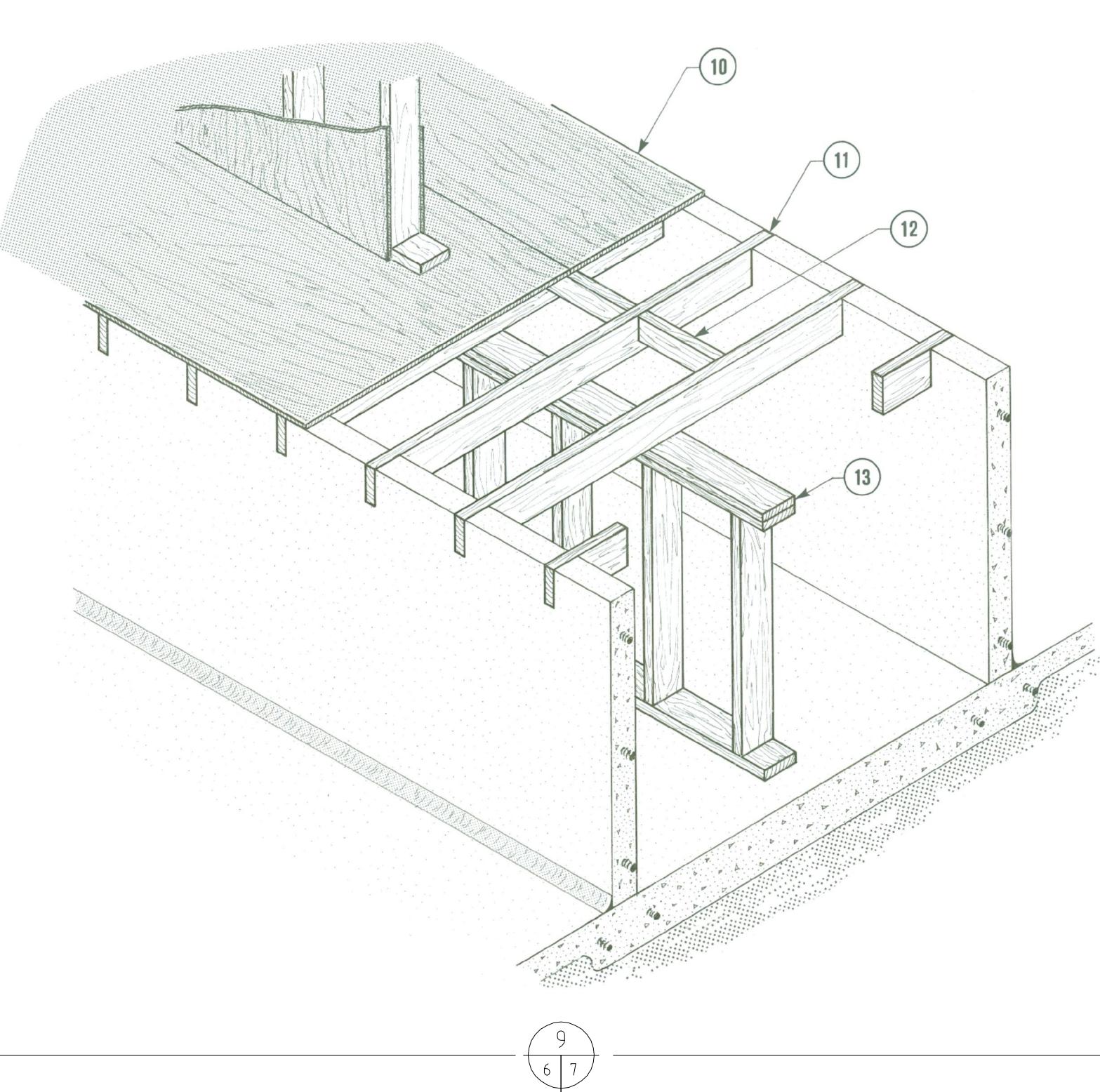
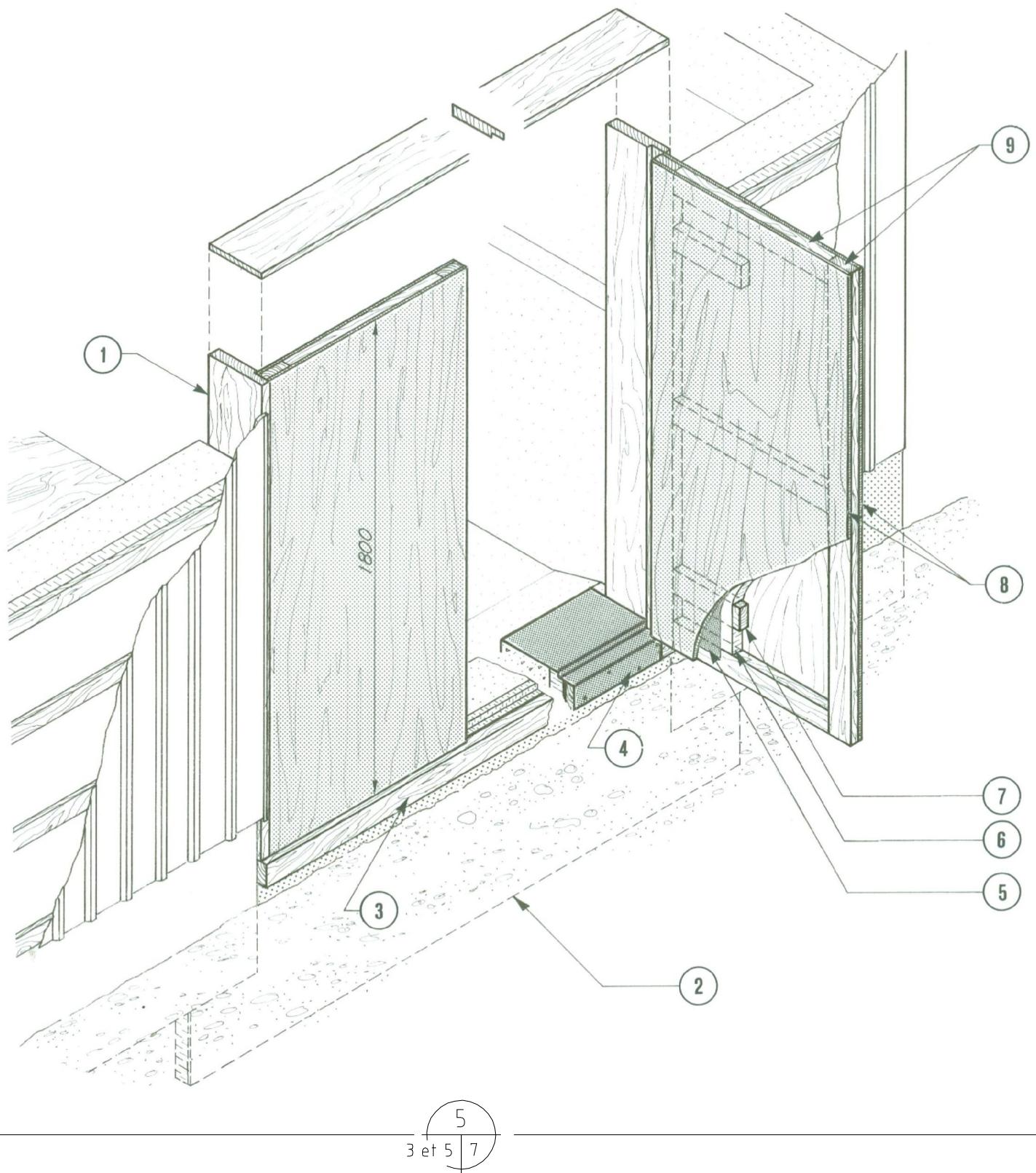
TITRE:

COUPES TRANSVERSALES

CONÇU	G.GINGRAS	DATE	1987-12-20	DESSIN NO
DESSINÉ	B.FISET	APPROUVÉ	G.GINGRAS	
STRUCTURE		X		
VÉRIFIÉ	R.JONCAS	Y	Z	

No DE DÉTAIL _____
PROVENANT DE _____
MONTRÉ SUR _____

FEUILLE 6 DE 10



L'ORIGINAL DE CE DOCUMENT
EST SCELLÉ ET SIGNÉ PAR
LAURENT DEMERS, ING ET AGR

10
6 7
ÉCHELLE 1:20

DONNÉES REQUISSES DES OUVERTURES POUR LE CONDUITS D'EXTRACTION BASSE		
EMPLACEMENT DES OUVERTURES (mm)	DIMENSION DES OUVERTURES (SECTION MATERNITE)	DIMENSION DES OUVERTURES (SECTION ENGRAISSEMENT)
2100*	76 x 102	76 x 116
2700	76 x 102	76 x 116
3300	76 x 103	76 x 117
3900	76 x 103	76 x 118
4500	76 x 104	76 x 118
5100	76 x 105	76 x 119
5700	76 x 105	76 x 119
6300	76 x 106	76 x 120
6900	76 x 106	76 x 121
7500	76 x 107	76 x 121
8100	76 x 107	76 x 122
8700	76 x 108	76 x 123
9300	76 x 108	76 x 123
9900	76 x 109	76 x 124
10500	76 x 110	76 x 125
11100	76 x 110	76 x 125
11700	76 x 111	76 x 126
12300	76 x 111	76 x 127
12900	76 x 112	76 x 127
13500	76 x 112	76 x 128
14100	76 x 113	76 x 128
14700	76 x 114	76 x 129
15300	76 x 114	76 x 130
15900	76 x 115	76 x 130
16500	76 x 115	76 x 131
17100	76 x 116	76 x 132
17700	76 x 116	76 x 132
18300	76 x 117	76 x 133
18900	76 x 118	76 x 134
19500	76 x 118	76 x 134
20100	76 x 119	76 x 135
20700	76 x 119	76 x 136
21300	76 x 120	76 x 136
21900	76 x 120	76 x 137
22500	76 x 121	76 x 137
23100	76 x 122	76 x 138
23700	76 x 122	76 x 139
24300	76 x 123	76 x 139
24900	76 x 123	76 x 140
25500	76 x 124	76 x 141
26100	76 x 124	76 x 141
26700	76 x 125	76 x 142

* CETTE PREMIÈRE DISTANCE EST PRISE À PARTIR DU VENTILATEUR D'EXTRACTION

- 1- CADRE DE 38 x 286 mm AVEC FEUILURE, AJUSTÉ À LA FINITION INTÉRIEURE DE LA BÂTISSE
- 2- POLYSTYRÈNE EXPANSÉ ET EXTRUDÉ 50 x 600 mm DE TYPE 4, NORME O.N.G.C., 51-GP-20M, SUR TOUT LE PÉRIMÈTRE DE LA BÂTISSE ET RECOUVERT D'UN PANNEAU D'AMIANTE-CIMENT DE 6 mm D'ÉPAISSEUR
- 3- PIÈCE DE BOIS 38 X 89 mm
- 4- SEUIL D'ACIER 2 mm D'ÉPAISSEUR (PRÉVOIR LA LOCALISATION DU SEUIL DE PORTE 50 mm AU-DESSUS DU NIVEAU DE LA FOSSE)
- 5- COUPE-VAPEUR PLACÉ DU CÔTÉ INTÉRIEUR DE LA BÂTISSE
- 6- POLYSTYRÈNE EXPANSÉ ET EXTRUDÉ 38 mm D'ÉPAISSEUR
- 7- LATTE DE CLOUAGE POUR LES CHARNIÈRES
- 8- CONTRE-PLAQUÉ DE 8 mm D'ÉPAISSEUR DE CHAQUE COTÉ
- 9- BÂTIE DE LA PORTE EN 38 x 89 mm
- 10- CONTRE-PLAQUÉ DE 14 mm D'ÉPAISSEUR
- 11- SOLIVE DE PLANCHER 38 x 140 mm À TOUS LES 400 mm CENTRE À CENTRE ENCASTRÉ DANS LE BÉTON
- 12- LATTE DE CLOUAGE DE 38 x 89 mm
- 13- MUR NAIN: CHARPENTE DE 38 x 140 mm À TOUS LES 400 mm CENTRE À CENTRE, TRAITÉ SOUS PRESSION
- 14- JOINT DUOFLEX OU L'ÉQUIVALENT
- 15- LISSE DOUBLE DE 38 x 89 mm
- 16- POUR LE CALIBRAGE DES OUVERTURES VOIR TABLEAU

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 INGENIEUR OU D'UNE INGENIEURE 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"

2007-09	PLAN AGRANDIT DE 132 À 150 CAGES MÈRES RÉVISION GÉNÉRALE	CARTIER L DEMERS
1992-07	NOUVELLES NORMES DU MENVQ	CARTIER

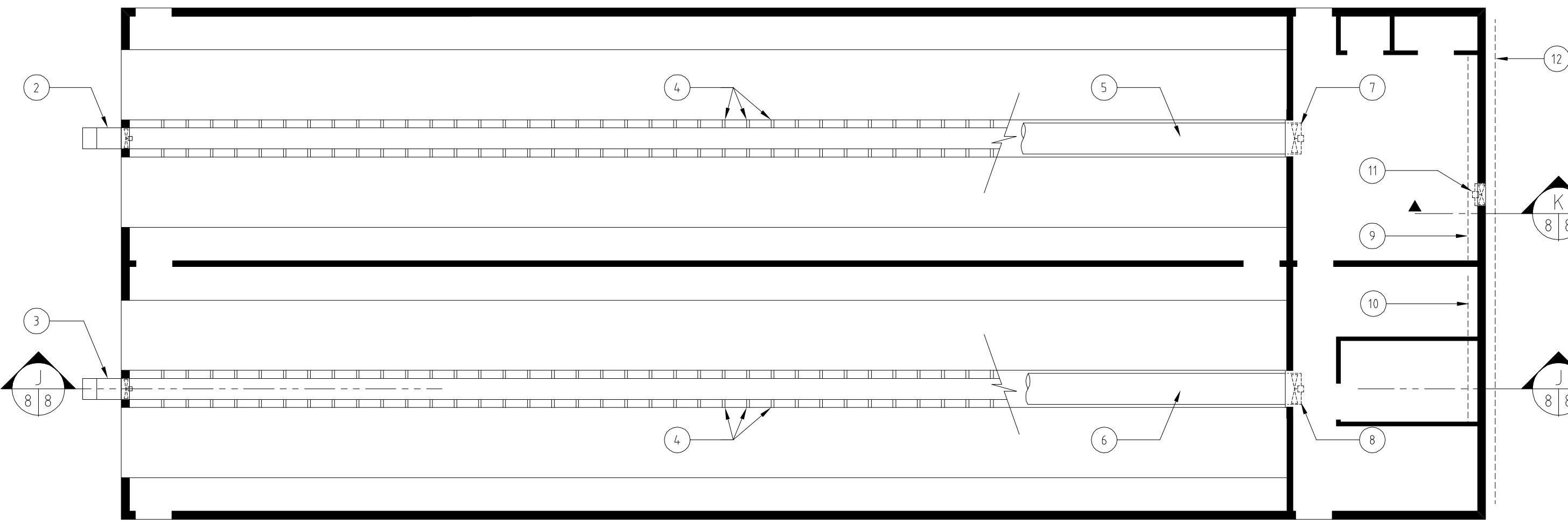
DATE RÉVISION PAR

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

PROJET: CLAPIER À FOSSES PROFONDES
150 CAGES MÈRES

TITRE: DÉTAILS DE CONSTRUCTION

CONÇU G. GINGRAS	DATE 1987-12-20	DESSIN NO 80347
DESSINÉ B. Fiset	APPROUVÉ G. GINGRAS	
STRUCTURE	X Y Z	X Y Z
VÉRIFIÉ R. JONCAS	PROVENANT DE MONTRÉAL SUR	FEUILLE 7 DE 10

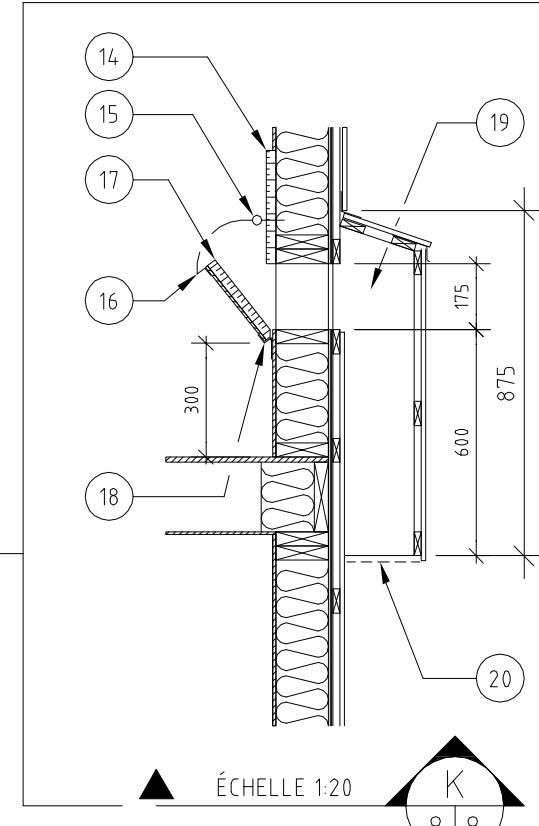


1 PLAN DE VENTILATION

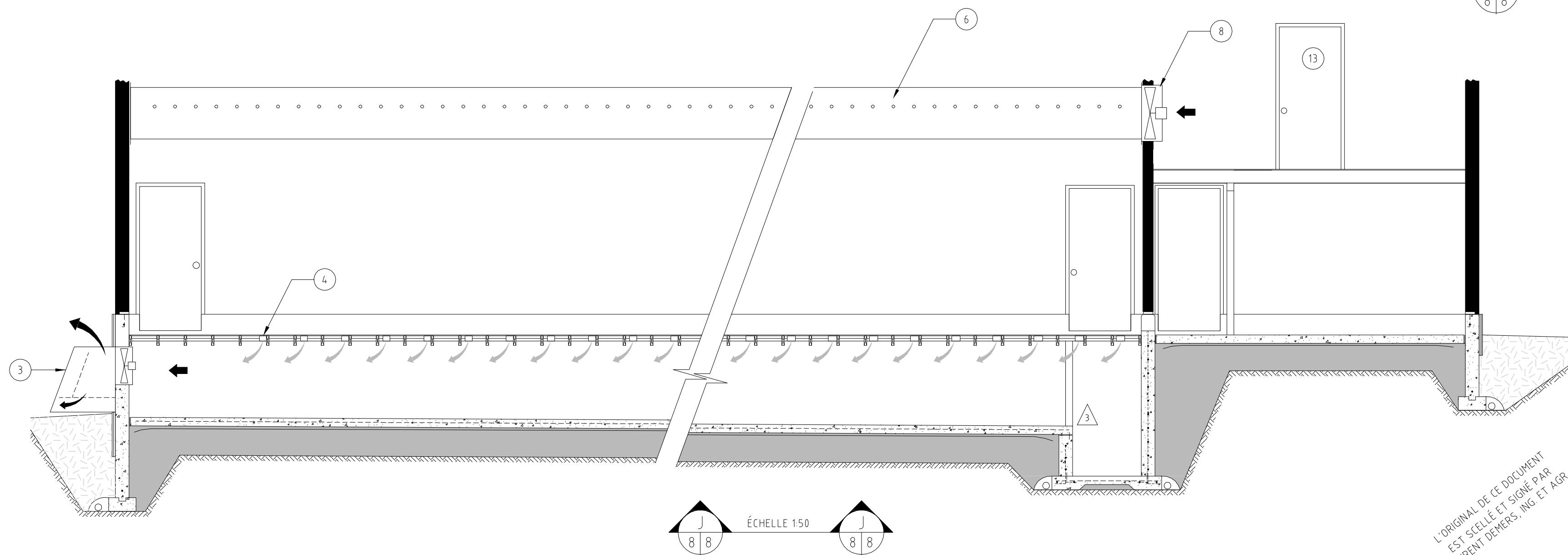
- 2- VENTILATEUR D'EXTRACTION (SECTION ENGRAISSEMENT) À VITESSE VARIABLE. DÉBIT MAXIMUM DE 250 litres / seconde À 10 mm D'EAU DE PRESSION STATIQUE. À LA SORTIE , INSTALLER UN DÉFLECTEUR ANTIRETOUR D'AIR (REPORTEZ-VOUS AU PLAN 90317)
- 3- VENTILATEUR D'EXTRACTION (SECTION MATERNITÉ) À VITESSE VARIABLE. DÉBIT MAXIMUM DE 2200 litres/seconde À 10 mm D'EAU DE PRESSION STATIQUE. À LA SORTIE , INSTALLER UN DÉFLECTEUR ANTIRETOUR D'AIR (REPORTEZ-VOUS AU PLAN 90317)
- 4- OUVERTURE POUR EXTRACTION BASSE (POUR LE CALIBRAGE DES OUVERTURES, VOIR TABLEAU FEUILLE 7)
- 5- CONDUIT DE DISTRIBUTION D'AIR (SECTION ENGRAISSEMENT) 750 x 750 mm PERFORÉ DE 100 TROUS DE 47 mm DE DIAMÈTRE DE CHAQUE COTÉ, ESPACÉS À TOUT LES 300 mm CENTRE À CENTRE . LE CONDUIT EST CONSTRUIT EN 38 x 38 mm ET DE CONTREPLAQUE DE 6.35 mm D'ÉPAISSEUR
- 6- CONDUIT DE DISTRIBUTION D'AIR (SECTION MATERNITÉ) 750 x 750 mm PERFORÉ DE 100 TROUS DE 42 mm DE DIAMÈTRE DE CHAQUE COTÉ, ESPACÉS À TOUT LES 300 mm CENTRE À CENTRE . LE CONDUIT EST CONSTRUIT EN 38 x 38 mm ET DE CONTREPLAQUE DE 6.35 mm D'ÉPAISSEUR
- 7- VENTILATEUR DE PULSION (SECTION ENGRAISSEMENT) À VITESSE VARIABLE. DÉBIT MAXIMUM DE 2500 litres / seconde À 3 mm D'EAU DE PRESSION STATIQUE
- 8- VENTILATEUR DE PULSION (SECTION MATERNITÉ) À VITESSE VARIABLE. DÉBIT MAXIMUM DE 2200 litres/seconde À 3 mm D'EAU DE PRESSION STATIQUE
- 9- TRAPPE D'ENTRÉE D'AIR (SECTION ENGRAISSEMENT) D'UNE LONGUEUR DE 5000 mm
- 10- TRAPPE D'ENTRÉE D'AIR (SECTION MATERNITÉ) D'UNE LONGUEUR DE 3700 mm
- 11- VENTILATEUR 200 mm DE DIAMÈTRE CONTRÔLÉ PAR UN INTERRUPTEUR
- 12- ABRI-VENT POUR PRISE D'AIR
- 13- CHAMBRE DE CONDITIONNEMENT D'AIR
- 14- POLYSTYRENE EXPANSÉ ET EXTRUDÉ 25 x 300 mm x LONGUEUR DE LA TRAPPE
- 15- VIS À CELLET
- 16- CORNIÈRE EN TÔLE GALVANISÉE, CALIBRE 0.40 mm, 25 x 25 mm x LONGUEUR DE LA TRAPPE
- 17- POLYSTYRENE EXPANSÉ ET EXTRUDÉ 25 mm D'ÉPAISSEUR COLLÉ SUR UN CONTREPLAQUE DE 6 x 250 mm x LONGUEUR DE LA TRAPPE
- 18- TÔLE GALVANISÉE PLIÉE 25 x 31 x 25 mm CLOUÉE AU MUR ET CALFEUTRÉE
- 19- PIÈCE DE 38 x 184 mm À TOUT LES 600 mm CENTRE À CENTRE
- 20- PRÉVOIR UN GRILLAGE À L'ENTRÉE

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 INGÉNIER 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"



1 ÉCHELLE 1:100



ÉCHELLE 1:50 J 8/8 J 8/8

2007-09	PLAN AGRANDIT DE 132 À 150 CAGES MÈRES REVISIION GÉNÉRALE	CARTIER L.DEMERS
1996-09	AJOUTER MURET DE BÉTON	CARTIER
1992-11	DÉFLECTEUR ANTIRETOUR D'AIR A ÉTÉ AJOUTÉ	CARTIER
1992-07	NOUVELLES NORMES DU MENAQ	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: CLAPIER À FOSSES PROFONDES
150 CAGES MÈRES

TITRE:

VENTILATION

CONÇU	G.GINGRAS	DATE	1987-12-20	DESSIN NO
DESSINÉ	B.FISET	APPROUVÉ	G.GINGRAS	80347
STRUCTURE			X	
VÉRIFIÉ	R.JONCAS	No DE DÉTAIL PROVENANT DE MONTRÉAL SUR	Y	Z

FEUILLE 8 DE 10

L'ORIGINAL DE CE DOCUMENT
EST SCELLÉ ET SIGNÉ PAR
LAURENT DEMERS, ING. ET AGR

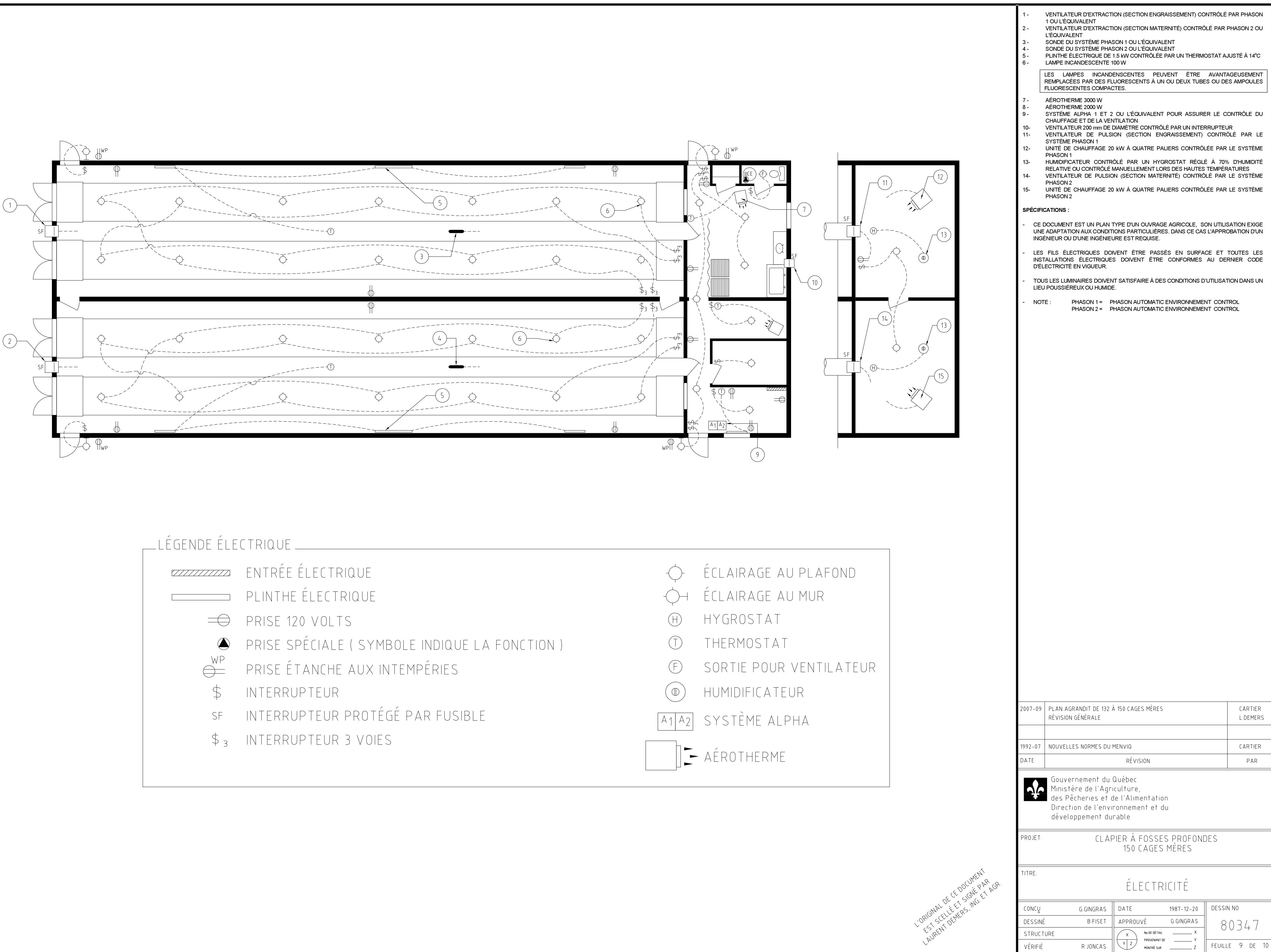


TABLEAU DE CONVERSION DES UNITÉS DE MESURE

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.

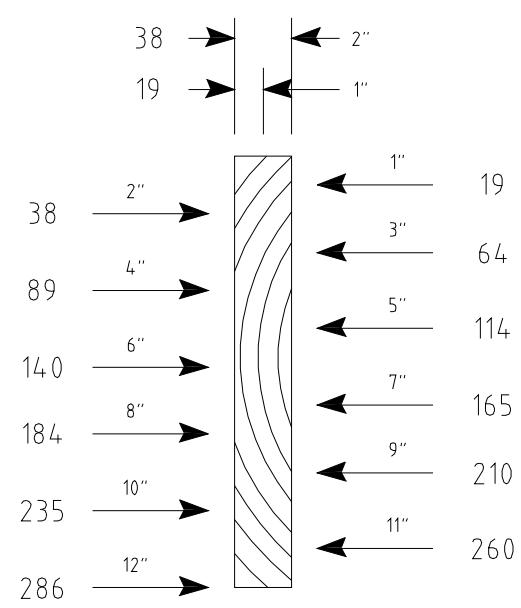
Ex. 25 mm = 1"
300 mm = 1'-0"

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"	1200
6'-0"	1800
8'-0"	2400
10'-0"	3000

DIMENSIONS DU BOIS DE SCIAGE

(conversion approximative)



CONTREPLAQUÉ DE CONSTRUCTION

Taille d'un panneau 1200 x 2400 mm

impériales (nom)	métriques (réel)	sable	revêtement
1/4"	6	-	
5/16"	-	7.5	
3/8"	8	9.5	
1/2"	11	12.5	
5/8"	14	15.5	
3/4"	17	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 14
R12	RSI 21
R14	RSI 25
R20	RSI 35
R26	RSI 4.6
R28	RSI 4.9

RSI = R x 0.176

COUPE VAPEUR

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

LISTE DES MATERIAUX			
MATERIAUX	UNITE	NOMBRE DE MORCEAUX	DESCRIPTION
CHARPENTE			
TOITURE :			
FERME TRIANGULAIRE	UNITÉ	49	12600 mm à 600 mm C. à C.
CHEVRON	UNITÉ	18	38 x 184 x 4200 mm
CHEVRON	UNITÉ	18	38 x 184 x 3600 mm
POUTRE COPPOSÉE	UNITÉ	8	38 x 286 x 4800 mm
LATTE (TOIT)	UNITÉ	342	38 x 64 x 3600 mm
LATTE (PLAFOND)	UNITÉ	334	38 x 64 x 3600 mm
LATTE (DÉBORD DE TOIT)	UNITÉ	71	19 x 64 x 3600 mm
CONTREVENTEMENT	UNITÉ	34	38 x 64 x 3600 mm
MUR INTÉRIEUR ET EXTÉRIEUR :			
LISSE, SABLIERE, ENTREMISE	UNITÉ	179	38 x 140 x 3600 mm
MONTANT	UNITÉ	335	38 x 140 x 2400 mm
LISSE, SABLIERE, ENTREMISE	UNITÉ	22	38 x 89 x 3600 mm
MONTANT	UNITÉ	44	38 x 89 x 2400 mm
LINTEAU	UNITÉ	17	38 x 140 x 3600 mm
LATTE	UNITÉ	180	19 x 64 x 3600 mm
MONTANT (PINION)	UNITÉ	46	38 x 89 x 2400 mm
LATTE (PINION)	UNITÉ	25	19 x 64 x 3600 mm
AIRE DE SERVICE			
LAINE MINÉRALE (PLAFOND)	MÈTRE ²	63	Rsi 3.5 x 150 mm D'ÉPAISSEUR
LAINE MINÉRALE (MUR)	MÈTRE ²	54	Rsi 3.5 x 150 mm D'ÉPAISSEUR
POLYÉTHYLÈNE	UNITÉ	44	50 x 600 x 2400 mm
POLYÉTHYLÈNE	MÈTRE ²	63	100 µm
CONTRE-PLAQUÉ	FEUILLE	22	8 x 1200 x 2400 mm
CARTON-FIBRE (MUR, PINION)	FEUILLE	9	12 x 1200 x 2400 mm TYPE EXT.
PAPIER DE CONSTRUCTION	MÈTRE ²	26	TYPE TYVEK
AIRE DE PRODUCTION			
LAINE MINÉRALE (PLAFOND)	MÈTRE ²	379	Rsi 4.9 x 200 mm D'ÉPAISSEUR
LAINE MINÉRALE (MUR)	MÈTRE ²	168	Rsi 3.5 x 150 mm D'ÉPAISSEUR
POLYÉTHYLÈNE (PLAFOND)	MÈTRE ²	379	100 µm
CONTRE-PLAQUÉ (PLAFOND)	FEUILLE	132	8 x 1200 x 2400 mm
CARTON-FIBRE (MUR, PINION)	FEUILLE	69	12 x 1200 x 2400 mm TYPE EXT.
PAPIER DE CONSTRUCTION	MÈTRE ²	196	TYPE TYVEK
CONDUIT D'EXTRACTION			
SOLIVE	UNITÉ	37	38 x 140 x 3000 mm
LISSE	UNITÉ	61	38 x 89 x 3600 mm
PLANCHER (AIRE DE PRODUCTION)			
CONTRE-PLAQUÉ	FEUILLE	59	14 x 1200 x 2400 mm
PLANCHER (CHAMBRE COND. D'AIR)			
SOLIVE	UNITÉ	35	38 x 184 x 4800 mm
CHEVETRE	UNITÉ	7	38 x 184 x 3600 mm
CONTRE-PLAQUÉ	FEUILLE	22	14 x 1200 x 2400 mm
PLAFOND (CHAMBRE COND. D'AIR)			
CONTRE-PLAQUÉ	FEUILLE	22	8 x 1200 x 2400 mm
BÉTON			
ASSISE INT. ET EXT.	MÈTRE ³	39.2	30 MPa
MUR EXT.	MÈTRE ³	20.8	30 MPa
MUR FOSSE PROFONDE	MÈTRE ³	5.3	30 MPa
MUR PRÉFOSSE	MÈTRE ³	9	30 MPa
MURET, AIRE DE SERVICE	MÈTRE ³	0.5	30 MPa
PLANCHER, AIRE DE SERVICE	MÈTRE ³	5.5	30 MPa
DALLE, AIRE DE PRODUCTION	MÈTRE ³	23.8	30 MPa
DALLE DES ALLÉES	MÈTRE ³	5.7	30 MPa
ARMATURE			
AIRE DE SERVICE			
ARMATURE HORIZONTALE	kg	98.7	15 M
TIGE D'ANCRAGE	kg	16.9	15 M x 450 mm
BOULON D'ANCRAGE	UNITÉ	16	12 mm DE DIA. x 450 mm
AIRE DE PRODUCTION			
ARMATURE HORIZONTALE	kg	2289.2	15 M
ARMATURE VERTICALE	kg	659.6	15 M
ARMATURE HORIZONTALE	kg	568.3	10 M
ARMATURE VERTICALE	kg	913.8	10 M
BOULON D'ANCRAGE	UNITÉ	47	12 mm DE DIA. x 450 mm
TREILLIS MÉTALLIQUE	MÈTRE ²	362	102 x 102 mm x MW 25.8 x MW25.8
RÉSISTANCE DU BÉTON			
ÉPAISSEURS DES TOLES			
l'épaisseur nominale de l'acier en feuille			
ÉPAISSEURS DES TOLES			
impériales	métriques		
14	3.2		
Pour la conversion exacte, le rapport est : MPa = lb/po ² x 0.006895			
- le diamètre métrique des éléments correspond à la section transversale (mm ²) des éléments longitudinaux et transversaux			
MW - représente un élément uni MD - représente un élément déformé			
ex 6 x 6 devient 152 x 152 MW18.7 x MW18.7			
- ajoutez 0.04 mm aux épaisseurs de tôle en acier galvanisé			
24 ca 0.61 mm			
26 0.46			
28 0.34			
30 0.31			

2007-09	PLAN AGGRANDIT DE 132 À 150 CAGES MÈRES RÉVISION GÉNÉRALE	CARTIER L DEMERS
1992-07	NOUVELLES NORMES DU MENVQ	CARTIER
DATE	RÉVISION	PAR
<p>Gouvernement du Québec Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation Direction de l'environnement et du développement durable</p> <p>PROJET: CLAPIER À FOSSES PROFONDES 150 CAGES MÈRES</p> <p>TITRE: LISTE DES MATERIAUX</p> <p>CONÇU G.GINGRAS DATE 1987-12-20 DESSIN NO 80347</p> <p>DESSINÉ B.FISET APPROUVÉ G.GINGRAS</p> <p>STRUCTURE X Y Z</p> <p>VÉRIFIÉ G.GINGRAS</p> <p>No DE DÉTAIL PROVENANT DE Y MONTRÉAL SUR Z</p> <p>FEUILLE 10 DE 10</p>		