

## CASES DE MISE BAS

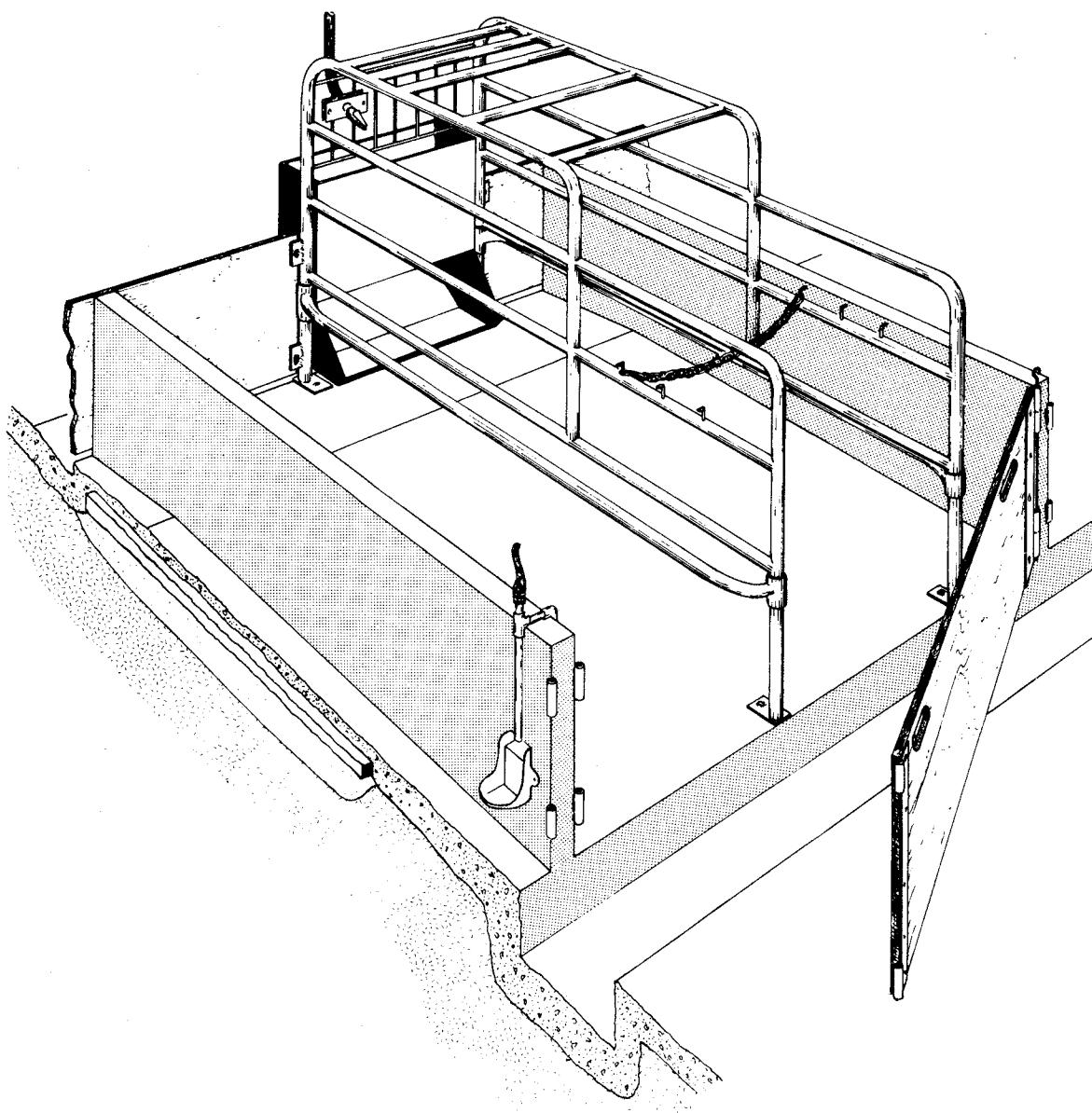


Figure 1. Case de mise bas avec compartiments latéraux. Vue de profil et plan sur la figure 2.



Le Service de plans canadiens prépare des plans et des feuillets indiquant comment construire des bâtiments agricoles, des bâtiments d'élevage, des entrepôts et des installations modernes pour l'agriculture canadienne.

Ce feuillet contient des détails sur les parties composantes d'une construction rurale ou d'une pièce de matériel agricole. On peut obtenir un exemplaire de ce feuillet en s'adressant à l'ingénieur des services provinciaux de vulgarisation de la région ou à un conseiller agricole.

## CASES DE MISE BAS

PLAN M-3800 NOUVEAU: 80.08

La présente brochure donne les informations sur la conception et les modèles dont on a besoin pour choisir et construire des cases de mise bas. Elle décrit également plusieurs méthodes d'évacuation du fumier applicables aux cases de mise bas avec compartiments latéraux ou à l'avant pour porcelets.

### COMPARTIMENTS LATÉRAUX OU COMPARTIMENTS À L'AVANT POUR PORCELETS

Les cases avec compartiments latéraux exigent le moins d'espace. Pour le sevrage précoce (au plus 4 semaines), des dimensions assez faibles (1,5 mètre de large sur 2,1 mètre de long) suffisent, alors que pour un sevrage plus tardif, la largeur est portée à 1,8 mètre afin de donner aux porcelets en pleine croissance une plus grande liberté de mouvement.

Le centre des cases avec compartiments latéraux (figures 1 à 5 inclusivement) peut être déplacé, laissant, d'un côté, une partie chauffée de surface plus étendue et, de l'autre, un espace non chauffé plus restreint pour l'allaitement. Lorsque

les cases sont disposées en rangée, le jumelage des compartiments larges chauffés d'une part et des compartiments étroits non chauffés permet l'utilisation d'un seul radiateur électrique (500 ou 750 watts) pour chauffer deux cases adjacentes.

La longueur des cases de mise bas avec compartiments à l'avant (figures 6 à 9) dépasse d'environ 600 mm celle des cases avec compartiments latéraux, ce qui veut dire que la surface des premières est supérieure à celles des secondes d'environ 1 m<sup>2</sup>. Le coût de leur construction pourrait donc augmenter considérablement. Les cases avec compartiments à l'avant ont d'autres petits inconvénients: en effet, la truie doit habituellement se déplacer à reculons et le préposé doit étendre son bras au-dessus du compartiment pour verser la ration dans la trémie. Cependant, les inconvénients sont atténués lorsqu'on se sert d'une bonne écope à mesurer en acier.

Par ailleurs, les compartiments à l'avant offrent un certain nombre d'avantages importants. Ils sont disposés le long d'une ligne droite continue, ce qui facilite considérablement le chauffage du sol (figures 8 et 9). Lorsqu'il y a lieu de faire des injections à base de fer, d'épointer les dents, etc., le préposé peut séparer les porcelets de la mère. On peut maintenir les compartiments à des températures plus élevées sans

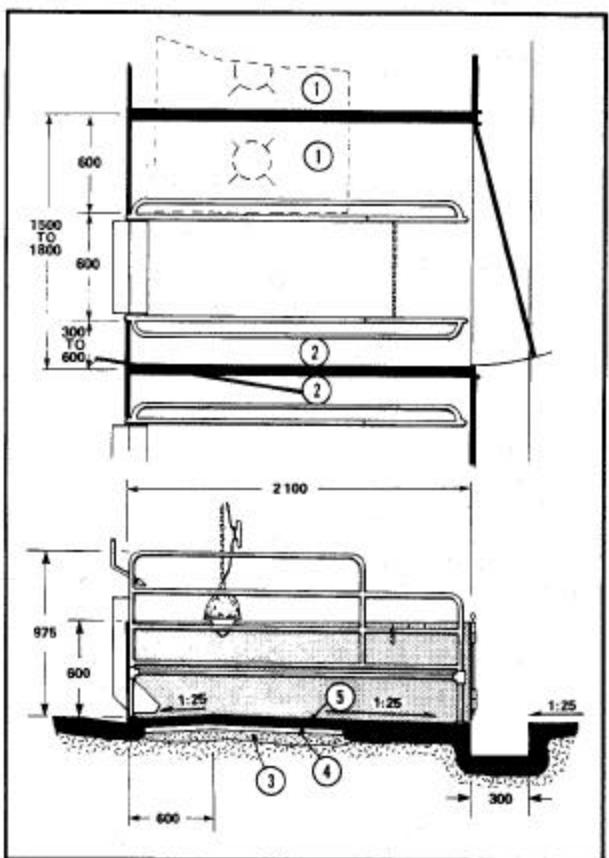


Figure 2. Case de mise bas avec compartiments latéraux (1) et (2). Dans le compartiment (1), le plancher isolant est constitué comme suit: un lit de sable compact et nivelé (3), un panneau isolant en polystyrène déployé de 50 mm d'épaisseur (4) et un revêtement de béton très résistant de 25 mm d'épaisseur (5).

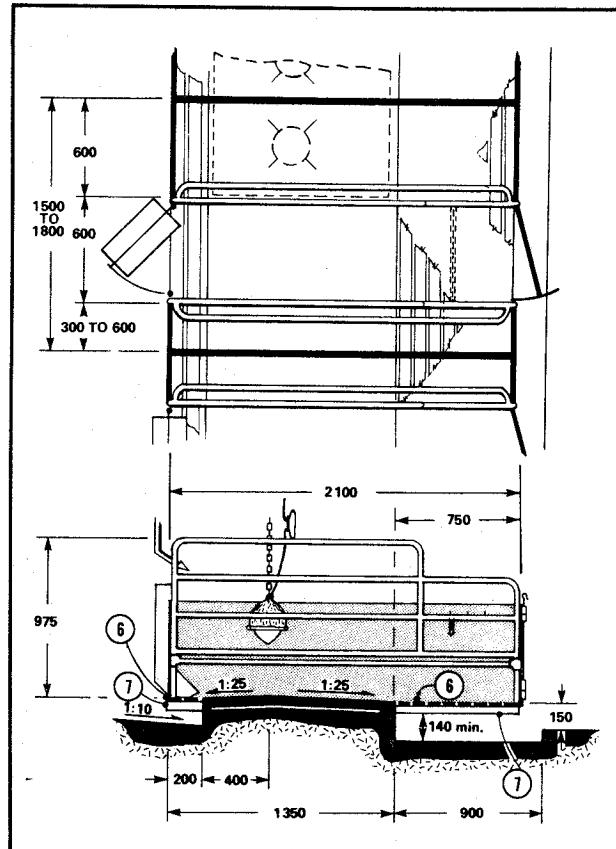


Figure 3. Case de mise bas avec compartiments latéraux et caillebotis cantilever. Le caillebotis cantilever (6) repose sur deux barres en acier de 18 par 50 mm enfoncées dans le sol aux deux côtés de la case (7). Pour le plancher isolant des compartiments chauffés à l'aide d'une lampe, voir figure 2.

pour autant incommoder la truie. Des litières peuvent être placées dans les compartiments; cependant, dans la partie occupée par la truie, on peut avoir un système d'évacuation de l'urine sans qu'il y ait de litière. Enfin, ainsi isolés, les porcelets ne risquent pas d'être étouffés ou écrasés par leur mère.

#### ISOLATION ET CHAUFFAGE DU PLANCHER DES COMPARTIMENTS

A l'exception des figures 5 et 7, toutes les figures illustrent un plancher isolant pour les compartiments. Il n'y a pas lieu d'isoler le plancher en béton de la case, car les températures normales du sol en béton assurent un meilleur confort à la truie; de plus, il est plus facile d'isoler le plancher en béton lorsque celui-ci se trouve à 100 mm au-dessous des pattes.

Pour réaliser des planchers isolants, on tasse du sable humide jusqu'à l'obtention d'une surface horizontale située à 75 mm au-dessous du niveau prévu pour le sol, on dispose une couche de polystyrène déployé (bleu) de 50 mm d'épaisseur et on recouvre ensuite avec 25 mm de béton extra résistant. Il importe de réduire au minimum la quantité de béton utilisée, car il faut attendre trop longtemps avant que le béton à très forte densité atteigne la température du corps des porcelets, ce qui fera disparaître les avantages procurés par l'isolation. Le mortier doit être suffisamment "sec" pour devenir très résistant durant la période de durcissement. De même, lorsque le béton est trop fluide, le panneau de polystyrène aura tendance à "flotter", ce qui donnera de très mauvais résultats. On peut chauffer le plancher des compartiments (figures 8 et 9) à l'aide de tuyaux où circule de l'eau chaude ou de câbles électriques. Le système consistant à faire circuler de l'eau chaude dans des tuyaux en polyéthylène de densité élevée est préféré aux autres systèmes (pour de plus amples détails sur la construction, voir la publication no 1451 du ministère de l'Agriculture du Canada intitulé "Élevage des porcs en claustration").

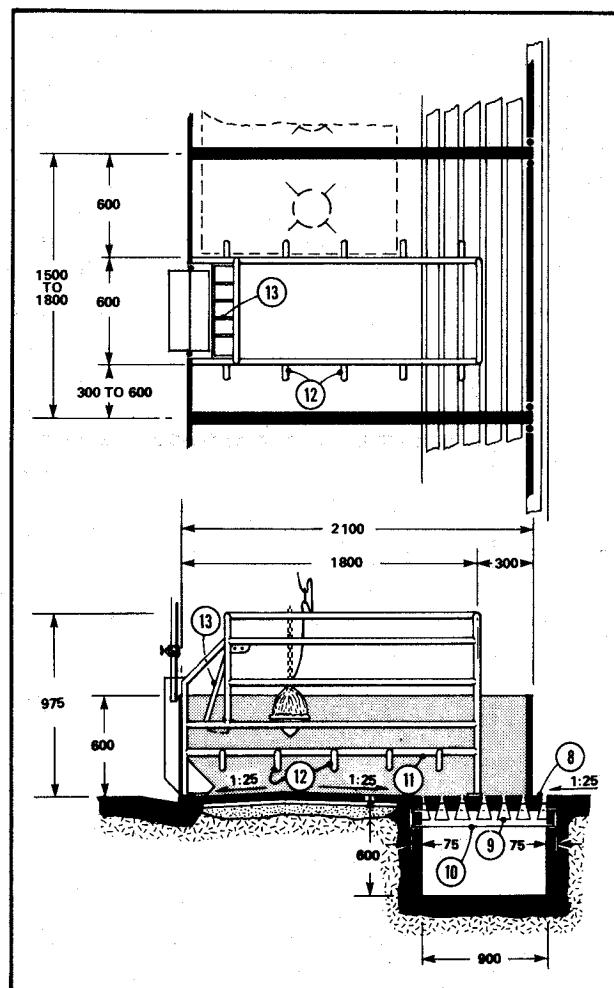


Figure 4. Case de mise bas avec compartiments latéraux et caillebotis partiel. Lames (8) de béton armé espacées de 25 mm avec des languettes en contre-plaqué (9) clouées à des poutres en bois traitées sous pression de 38 par 140 mm et encastrées dans le béton à une profondeur de 75 mm. La barre de retenue des truies (11) comporte des doigts métalliques de protection soudés à un angle de 45 degrés (12). La case en tuyaux d'acier comporte à l'avant une porte battante (13), permettant à la truie d'accumuler ses déjections à l'arrière de la stalle.

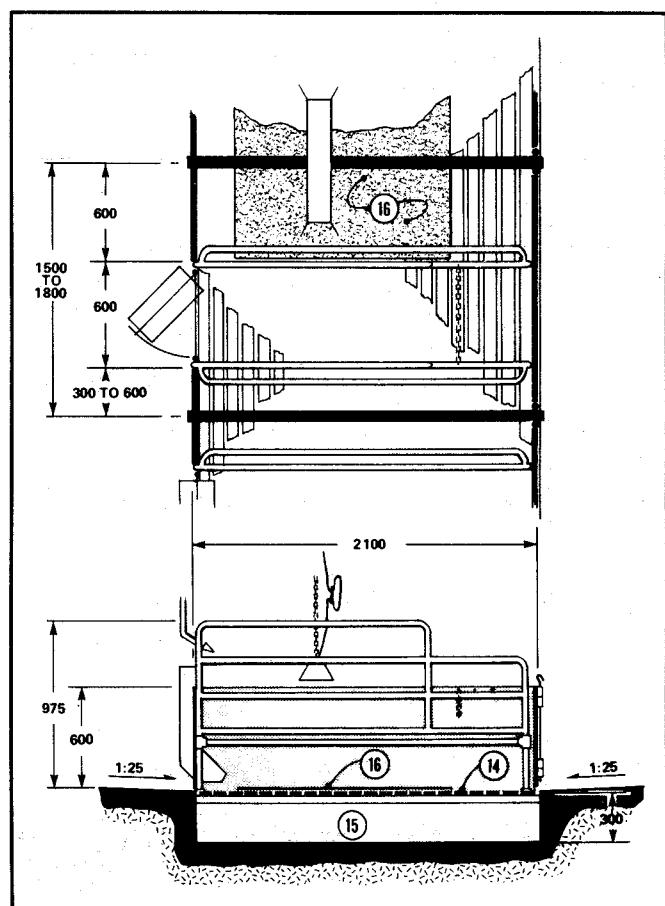


Figure 5. Case de mise bas avec compartiments latéraux et caillebotis sur l'ensemble du plancher (14). Le caillebotis est posé au-dessus d'une fosse à lisier (15). Le tapis amovible en caoutchouc (16) atténue les courants d'air dans les compartiments.

## SYSTÈMES D'ÉVACUATION DU FUMIER

Un caniveau peu profond (figures 1, 2 et 6) est fréquemment aménagé juste en dehors des cases lorsqu'on emploie des litières. On peut nettoyer le caniveau à l'aide d'une pelle ou d'une gratte mécanique. Pour faciliter l'écoulement de l'urine vers le caniveau, on doit assurer une pente de 4% au plancher. Les figures 1 et 2 illustrent une deuxième inclinaison vers le petit caniveau aménagé à l'avant, ce qui fait que l'eau renversée provenant de l'abreuvoir ne pourra pas mouiller l'ensemble de la case.

Grâce au *caillebotis cantilever* (figures 3 et 7) aménagé à l'arrière (et quelque fois à l'avant) des cases, on peut avoir des cases plus propres et plus sèches avec un minimum de main-d'oeuvre. Pour nettoyer sous le caillebotis, on pousse, à partir du couloir, une gratte à long manche spéciale le long du caniveau. Ce système est très utile dans les petites salles de mise bas ou dans les porcheries comportant de courtes rangées de cases, c'est-à-dire là où le système mécanique ou de chasse devient coûteux et plus complexe. Le caillebotis est soutenu par des barres d'acier de 18 par 50 mm scellées dans le plancher en béton. Parmi les matériaux utilisés dans la fabrication des caillebotis, il convient de mentionner les plaques d'acier perforées, les lames d'acier, les lattes de plastique renforcées en forme de T. Pour permettre l'écoulement des produits renversés provenant de l'abreuvoir et de la mangeoire, on peut placer un caillebotis dans la partie antérieure des cases avec compartiment à l'avant (figure 7).

Les *caillebotis partiels couvrant les caniveaux profonds* (figures 4 et 8) permettent le stockage du lisier jusqu'au moment où il est évacué vers dés fosses réservoirs. L'évacuation du lisier se fait au moyen des rigoles inclinées, d'une chasse mécanique ou d'un dispositif de grattage. Lorsque l'évacuation se fait par gravité, on doit s'assurer que les valves de vidange sont hermétiques, sinon la partie liquide filtre lentement à travers la valve, laissant derrière elle le fumier solide.

Au Canada, on préfère utiliser des lattes de béton espacées de 25 mm dans la construction des caillebotis. Pour construire un caillebotis, on dispose les lattes sur des poutres transversales en bois traitées sous pression et on intercale entre elles des languettes de contre-plaqué trempées dans un produit conservateur. Pour les porcelets qui viennent de naître, on place une grille en acier à barreaux de 12 mm de diamètre espacés de manière à se loger dans les fentes et soudés à un espaceur en acier posé au-dessus des lattes.

On peut surélever les *planchers entièrement constitués par un caillebotis* (figures 5 et 9) en les posant sur des appuis (réovation) ou en les plaçant au niveau du sol des couloirs (nouvelle construction). L'évacuation du lisier recueilli sous le caillebotis se fait à l'aide de la chasse d'eau ou de la gratte mécanique. Parmi les matériaux utilisés dans la fabrication des planchers, il y a les grilles en acier, les barres plates en acier ou les lattes de plastique armées en forme de T, qui ont été déjà mentionnées, et les grilles en béton armé préfabriqué.

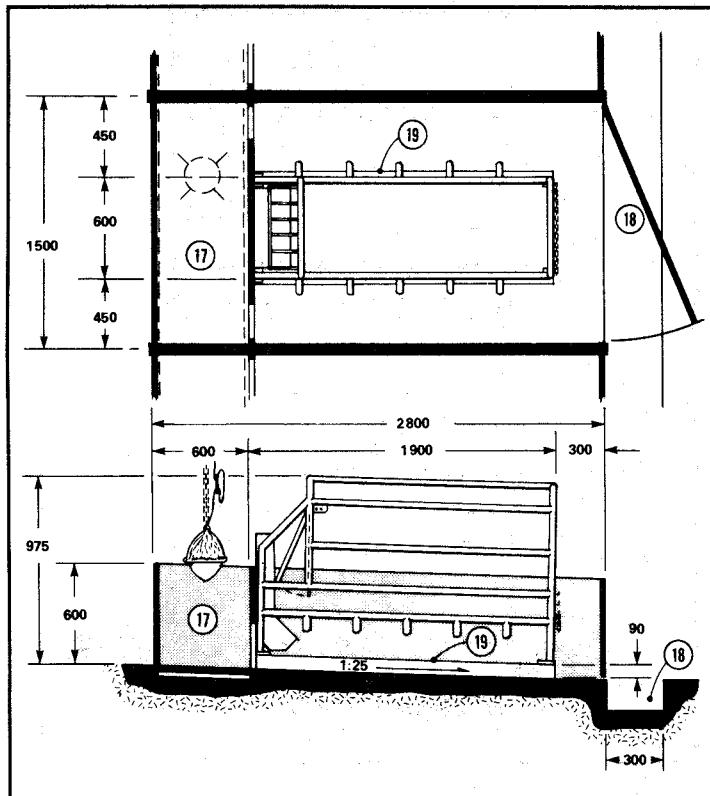


Figure 6. Case de mise bas avec compartiment à l'avant (17); caniveau peu profond (18) pour la litière et une dalle surélevée (19). Pour le plancher isolant des compartiments (17), voir figure 2.

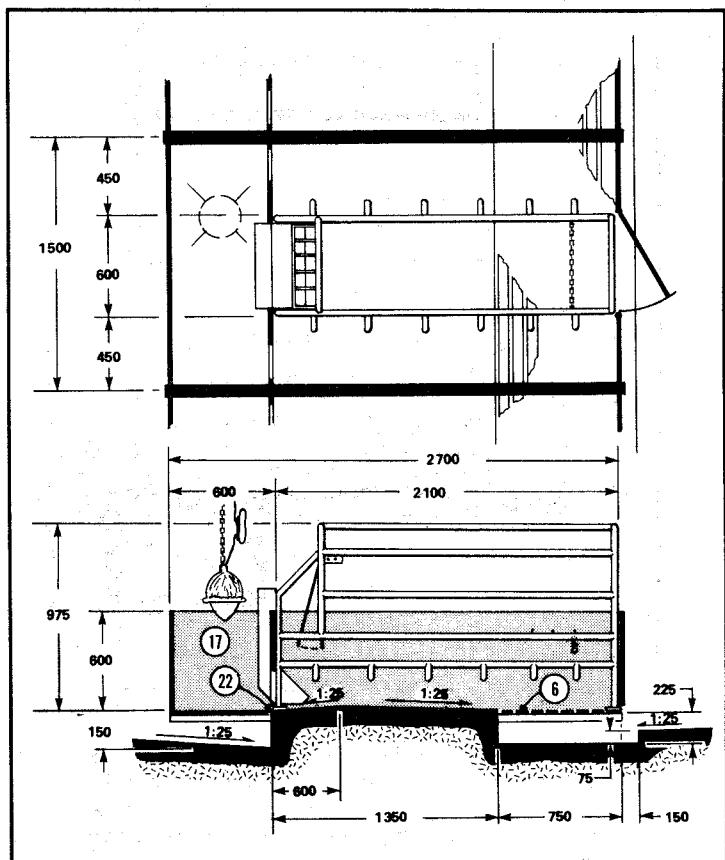


Figure 7. Case de mise bas avec caillebotis cantilever (6) et compartiments cantilever à l'avant (17) reposant sur barres en acier de 18 x 50 x 2700 mm (7). Fente de drainage de 25 mm (22) à l'entrée du compartiment.

Les planchers illustrés sur les figures 3, 4, 5, 7 et 8 comportent des fentes perpendiculaires à la longueur des stalles; cependant, il convient de préciser qu'un bon nombre de planchers à fentes de qualité sont parallèles à la longueur de

#### LA CAGE DE MISE BAS

Un vaste éventail de cages sont disponibles dans le commerce. La largeur des cages peut varier entre 450 et 600 mm, mais, pour simplifier le calcul des dimensions des plans, tous les dessins indiquent une largeur de 600 mm. Il faut donc vérifier les dimensions exactes de la cage avant d'aménager les caniveaux, etc. Les cages données à titre d'exemples comportent un bon nombre d'idées excellentes.

Grâce aux doigts métalliques de protection fixés à 453/4° (figures 4, 6, 7 et 8), on peut éléver la barre inférieure de la

case, donnant ainsi à la truie une plus grande aire de couchage. Les porcelets peuvent ainsi s'approcher de leur mère sans risquer d'être coincés sous la barre inférieure. Le plan illustre également une porte battante placée au niveau du front de la truie. La charnière de cette porte peut être déplacée de l'avant à l'arrière, selon la taille des animaux, ce qui fait que la truie, se tenant dans la partie arrière de la case, peut accumuler ses excréments plus près du caniveau. La truie peut encore pousser le portillon lorsqu'elle veut avoir accès à l'eau ou aux aliments.

Le deuxième type de case ressemble à plusieurs modèles commerciaux et est illustré sur les figures 1, 2, 3, 5 et 9. Ce type de case comporte une barre inférieure ajustable qui s'ouvre sur le compartiment. Ce dispositif élargit l'aire de couchage et rend plus accessible la mamelle. On peut régler la longueur disponible en déplaçant une courte chaîne ou une barre transversale près de la partie postérieure de la case.

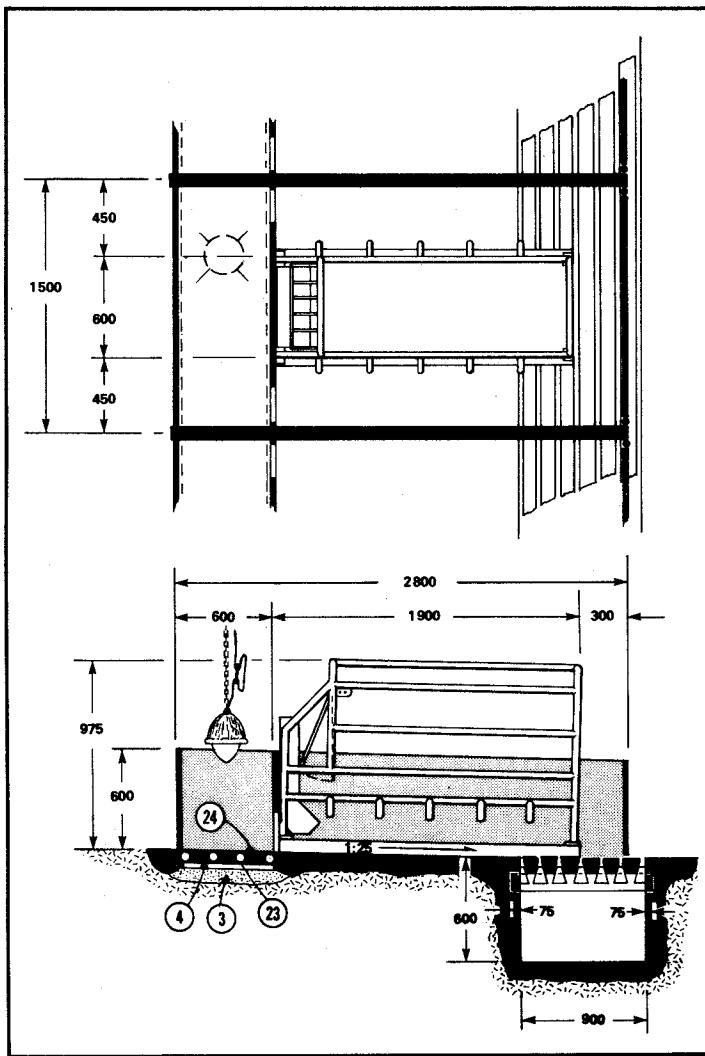


Figure 8. Case de mise bas avec compartiment à l'avant

et caillebotis partiel en béton. Le plancher chauffé du compartiment repose sur du sable compacté (3), un panneau isolant en polystyrène déployé de 38 mm d'épaisseur (4), un réseau de tuyaux d'eau chaude (23) encastrés dans le plancher en béton de 75 mm d'épaisseur (24). On peut également chauffer le compartiment par radiation électrique.

#### CLOISONS

Les cloisons des compartiments, construites avec du béton préfabriqué ou coulé sur place, du contre-plaqué, du bois, des panneaux en acier galvanisé ou en combinant des maté-

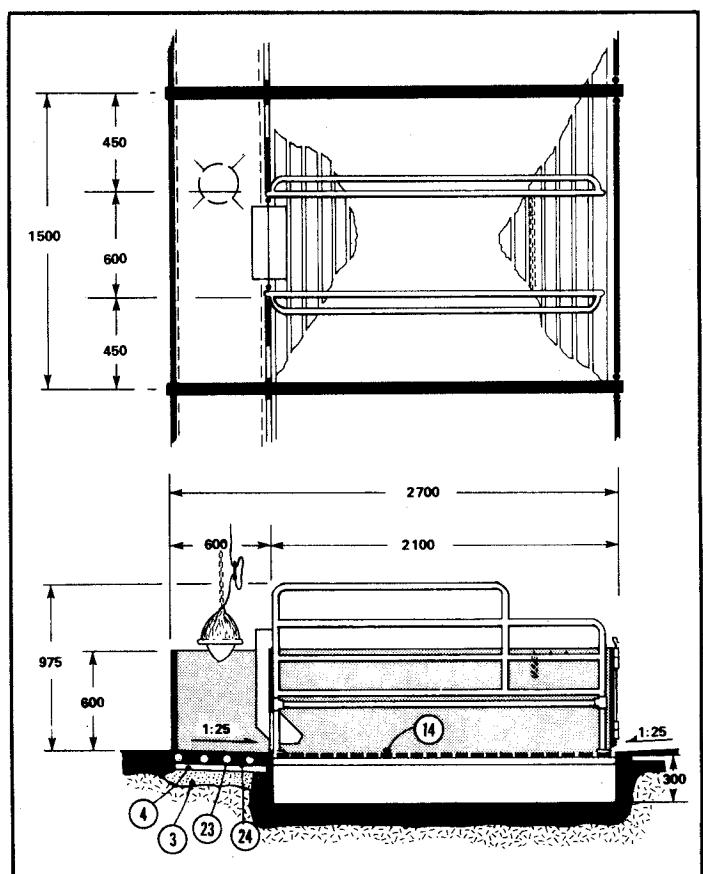


Figure 9. Case de mise bas avec compartiment à l'avant et caillebotis sur l'ensemble du plancher (14).

On peut chauffer la case au moyen de tuyaux encastrés dans le plancher (23) ou d'un dispositif de chauffage suspendu. Sable compacté et nivelé (3) et panneau isolant en polystyrène déployé de 50 mm d'épaisseur.

riaux comme le béton et le contre-plaqué (figure 1), devraient avoir une hauteur de 600 mm et être solides. Les cloisons en béton et en acier sont les plus faciles à nettoyer. Il est aisément de nettoyer les cloisons en contre-plaqué ou en bois lorsqu'elles sont amovibles.

Pour faciliter le nettoyage des cases à sol plein, il faut que toute la cloison arrière donne sur l'extérieur et soit amovible (voir figures 1 et 2). Pour les caillebotis, il suffit qu'il y ait une petite porte arrière articulée sur la case.

## GESTION DES CASES

Les cases de mise bas doivent être nettoyées et désinfectées à fond chaque fois que la litière est enlevée. Il est prévu qu'après chaque nettoyage, on laisse la case sécher. Dans les cases avec compartiments à l'avant et planchers pleins, on devrait aménager une dalle en béton surélevée enfin que la truie soit au sec (figures 6 et 8).

Les planchers rugueux blessent les pattes et les genoux des porcelets. On devrait s'assurer que les sols en béton ou recouverts de grilles en acier ne comportent pas de saillies. A titre de précaution, on pourrait placer des tapis en caoutchouc dans les compartiments. Les revêtements en époxyde, porcelaine ou plastique peuvent également être appliqués sur les lattes en acier.