

Remplacement des cases en mise bas : différentes options

Au Québec, les dimensions de la majorité des cases de mise bas respectent l'ancien standard de 5' x 7'. Dans ces cases de mise bas, dites conventionnelles, les truies sont confinées durant leur lactation, sans pouvoir se retourner. Ayant été installés il y a plusieurs années, ces équipements atteignent leur fin de vie utile et devront être remplacés dans les années à venir. En raison de l'amélioration génétique effectuée sur plusieurs dizaines d'années, la taille des truies a augmenté, tout comme leur productivité. L'espace disponible pour les porcelets dans la case est ainsi réduit, pouvant contribuer à augmenter la mortalité par écrasement.

Pour cette raison, un nouveau standard de case conventionnelle de 6' x 8' s'est imposé afin de contrer le manque d'espace et de tenter de réduire la mortalité des jeunes animaux. L'espace disponible est augmenté à la fois pour la truie et pour les porcelets. Malgré cela, les truies ne peuvent se retourner et elles sont confinées à l'intérieur d'une cage de 2' x 7'. Cependant, dans les nouvelles cases, la cage de la truie peut s'élargir pour s'adapter à son gabarit.

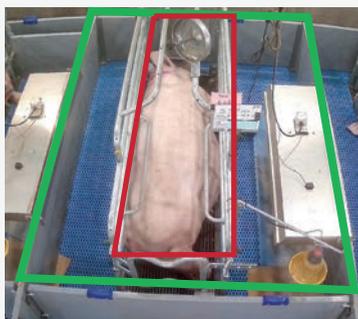
Case ascenseur

Les cases ascenseurs ont une conception identique aux cases conventionnelles, à l'exception de la section sous la truie qui peut se surélever. Lorsque la truie se déplace d'une position couchée à assise ou debout, elle surélève un capteur (barre) avec son dos. Cette manœuvre ouvre de manière mécanique une valve pneumatique, laissant entrer l'air pressurisé dans les cylindres pneumatiques, causant l'élévation du plancher situé directement sous la truie. Le plancher s'élève d'environ 20 cm, empêchant les porcelets de huit jours d'âge et moins de se réfugier sous la mère. Lorsque la truie se couche, le capteur redescend à sa position initiale, arrêtant l'apport d'air pressurisé et causant la dépressurisation des cylindres. La plateforme descend ainsi lentement pour revenir au sol. Un compresseur et un système d'assèchement de l'air sont requis pour faire fonctionner les équipements.

Case ou cage : quelle est la différence?

Cage : espace de contention pour la truie.

Case : enclos comprenant l'espace disponible pour les porcelets.



Case ascenseur avec plancher à l'état initial au sol

Case ascenseur avec plancher surélevé

Deux nouveaux types de cases de mise bas ont fait leur apparition sur le marché québécois : les cases ascenseurs et les cases bien-être. Différentes options s'offrent donc aux producteurs lors du remplacement de celles-ci.

Case bien-être

L'utilisation des cages est de plus en plus remise en question en production porcine. La contention des truies en Norvège, en Suisse et en Suède est d'ailleurs interdite depuis plusieurs années. Une solution de rechange aux cases de mise bas conventionnelles permettant d'améliorer le bien-être des truies a ainsi été mise de l'avant : les cases bien-être. Ces cases permettent un confinement de la truie dans une cage pour les premiers jours de

vie des porcelets, essentiel pour les manipulations liées à la mise bas ainsi que pour diminuer les écrasements des porcelets, mais également de libérer la truie afin d'augmenter l'amplitude de ses mouvements et lui permettre de se retourner. Comparativement aux cases de type conventionnel ou ascenseur, la superficie disponible pour les porcelets est également supérieure.



Case bien-être fermée (contention de la truie)



Case bien-être ouverte (liberté de mouvement)

PIC®

Robustesse

1.5% plus de porc de pleine valeur¹

Avantage économique

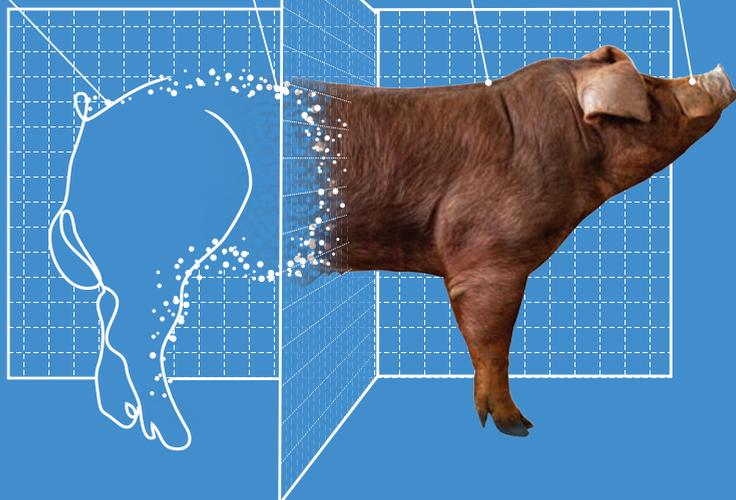
9.24\$ par porc²

Croissance

9 g à 72 g meilleur²

Conversion alimentaire

Jusqu'à 0.14 d'amélioration en conversion²



Faites-en la RÉALITÉ

L'avenir de votre exploitation vous semble-t-il flou?

Relions les points.

Il a été prouvé que le PIC®800 produit des porcs robustes conçus pour performer face dans toutes les situations. Sa progéniture polyvalente et efficace offre un net avantage économique. Choisissez le PIC®800 pour faire de l'amélioration continue une réalité dans votre exploitation.

Contactez votre représentant aujourd'hui.



Jamais
Arrêter
de s'Améliorer
Performance.

PIC.com | 800-661-1543 | PIC.ca.info@genusplc.com

©PIC 2024.

¹ ES 164

² ES 124, ES 133, ES 147, ES 150, ES 144, ES 154, ES 170



Les différents types de logements étudiés en mise bas

Afin d'aider les producteurs québécois dans le choix du type d'équipement de mise bas à adopter, l'équipe du CDPQ a mené un projet ayant pour objectif principal d'effectuer une étude technico-économique sur l'utilisation de différents types de cases de mise bas et de concevoir un outil d'aide à la décision destiné aux producteurs ainsi qu'aux intervenants porcins.

Le projet a eu lieu à la maternité de recherche et de formation du CDPQ, une ferme de type naisseur comptant 675 truies productives conduites en bandes aux quatre semaines. L'essai s'est déroulé d'avril à septembre 2022, soit sur cinq bandes. Un total de 608 portées a été suivi.

Trois types de cases de différentes dimensions ont été testés :

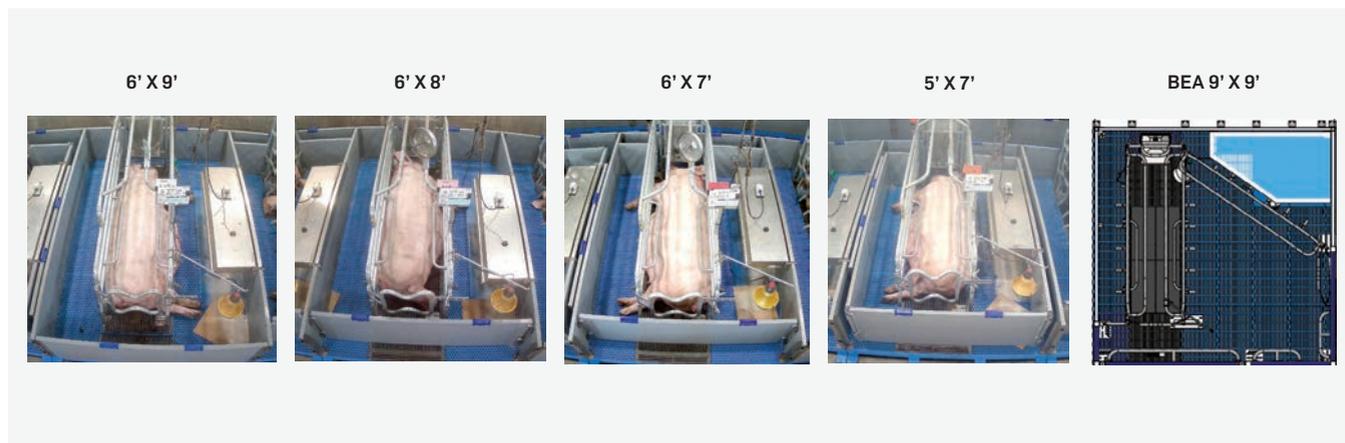
- Case conventionnelle (CONV) : 5' x 7', 6' x 7', 6' x 8' et 6' x 9' ;
- Case ascenseur (ASC) : 5' x 7' et 6' x 9' ;
- Case bien-être (BEA) : 9' x 9'.

Les cases 6' x 9' de type ascenseur et conventionnel déjà présentes à la maternité ont été modifiées pour reproduire les dimensions des cases retrouvées dans les fermes québécoises. Des poteaux métalliques et des planches de PVC ont été insérés à l'intérieur des cases de mise bas pour réduire la superficie disponible pour les porcelets. Dans tous les cas, la cage de contention de la truie était de même dimension (2' x 7'), à l'exception des cases bien-être après la libération de la truie.

Les types et dimensions de cases suivantes ont été évaluées (Figure 1) :

- 15 cases conventionnelles 6' x 9' : aucune modification nécessaire ;
- 15 cases conventionnelles 6' x 8' : ajout d'un panneau à l'arrière de la case ;
- 15 cases conventionnelles 6' x 7' : ajout d'un panneau à l'arrière et à l'avant de la case ;
- 15 cases conventionnelles 5' x 7' : ajout d'un panneau à l'arrière, à l'avant et sur les côtés de la case ;
- 50 cases ascenseurs 6' x 9' : aucune modification nécessaire ;
- 15 cases ascenseurs 5' x 7' : ajout d'un panneau à l'arrière, à l'avant et sur les côtés de la case ;
- 10 cases bien-être 9' x 9' : aucune modification nécessaire.

Figure 1. Cases de mise bas évaluées dans le cadre du projet



Afin de reprendre les habitudes de l'industrie, la plateforme des cases ascenseurs était en fonction dès l'entrée en mise bas, et ce, jusqu'au sevrage. L'ouverture des cages BEA était quant à elle effectuée cinq jours après la mise bas.

Les porcelets ont été pesés à la naissance et au sevrage. Les informations concernant le déroulement de la mise bas ont été notées : date, nés vivants, momifiés, mort-nés, interventions, etc. Les porcelets dont le poids était inférieur à 700 g à la naissance ont été euthanasiés. Pour les mortalités des porcelets, la cause, la date ainsi que le poids ont été notés. Pour tous les traitements, des adoptions ont été réalisées dans les 24 premières heures suivant la naissance dans le but d'égaliser le nombre de porcelets par portée. Aucun animal n'a reçu d'aliment complémentaire (lactoreplaceur ou aliment à la dérobée). Aucune truie nourrice n'a été utilisée durant la lactation pour tenter de sauver les porcelets décrocheurs ou amaigris.

Effets du type et de la dimension des cases de mise bas sur les performances zootechniques des truies ainsi que des porcelets

Les effets des différentes cases de mise bas sur les performances zootechniques des truies et des porcelets ont été évalués. Pour chaque critère de performance, une comparaison ciblant spécifiquement les différences entre la case ascenseur et conventionnelle a également été effectuée.

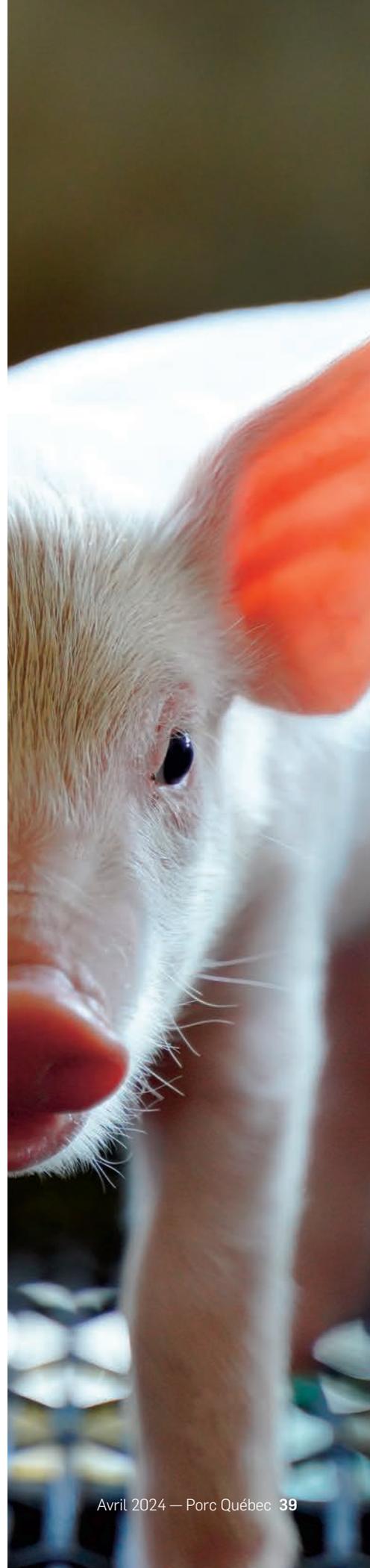
Le tableau suivant (Tableau 1) présente un résumé des principaux effets observés. Les différences significatives, lorsque comparées avec la case conventionnelle 5' x 7' (P < 0,05), sont en gras.

Tableau 1. Performances zootechniques des truies et des porcelets durant l'essai selon le type ainsi que la dimension des cases de mise bas évaluées¹

Paramètres ²		CONV				ASC		BEA
		5' x 7'	6' x 7'	6' x 8'	6' x 9'	5' x 7'	6' x 9'	9' x 9'
		N = 70	N = 70	N = 72	N = 72	N = 69	N = 209	N = 46
Déroulement MB	Nés vivants (nb/portée)	14,3	13,7	14,0	14,4	14,4	14,3	14,5
	Mort-nés (%/nés totaux)	5,6	5,7	7,3	6,0	7,8	7,7	6,9
	Poids portée nés vivants 24h (kg)	20,8	19,2	19,6	20,2	20,6	19,8	20,7
Mortalités	Taux de mortalité naissance-sevrage (%/nv)	11,6	11,3	9,9	10,9	11,4	12,3	18,0
	Taux de mortalité par écrasement (%/nv)	4,0	4,2	3,0	3,6	3,0	2,4	9,2
	Proportion mortalité écrasement (%)	34,8	38,0	29,9	33,1	26,2	19,5	51,2
	Variation proportion écrasement (selon 5x7; %)	-	-8,7	-32,4	-15,5	-27,2	-45,4	95,2
Sevrés et gain de poids porcelets	Sevrés (nb/portée)	12,7	12,8	13,1	12,9	13,0	12,8	12,0
	Gain de la portée naissance-sevrage (kg)	59,3	60,8	60,6	60,6	59,3	58,1	59,3
	Gain moyen quotidien porcelets (g/jour)	244	246	243	240	231	230	247
Truie	Durée de la lactation (j)	19,6	20,1	19,7	20,2	20,1	19,9	19,8
	Différence gras dorsal lactation (mm)	-2,3	-2,5	-2,5	-2,2	-2,5	-2,4	-2,2
	Différence poids lactation (kg)	1,6	1,7	0,7	0,7	0,6	0,8	0,4
	Consommation alimentaire MB-sevrage (kg)	132,7	136,5	135,0	138,9	132,6	132,9	136,7
	Consommation moyenne journalière (kg)	6,6	6,6	6,7	6,8	6,5	6,5	6,6
	Proportion ISS > 10 jours (%)	12,3	12,5	11,6	10,1	14,0	13,6	23,6
	Taux de réforme (%)	7,7	6,0	3,2	9,1	9,8	10,1	10,9

¹ Les cases en caractère gras représentent les différences significatives avec la case conventionnelle 5' x 7' (p < 0,05).

² Les valeurs présentées dans ce tableau correspondent aux moyennes ajustées (LS-means) et peuvent différer des moyennes arithmétiques.



Déroulement de la mise bas

Aucune différence significative n'a été notée pour le nombre de porcelets nés vivants et le taux de mort-nés (moyenne de 7,22 %). Cependant, en comparant uniquement les cases ascenseurs et conventionnelles de même dimension, la proportion de mort-nés est statistiquement plus élevée avec la case ascenseur.

D'autres études ont trouvé une augmentation de la concentration en cortisol capillaire, une hormone reliée au stress, chez les truies logées en case ascenseur comparativement aux truies logées en cage conventionnelle. Durant la mise bas, une augmentation en cortisol engendre une diminution des taux d'ocytocine, causant une durée de mise bas ainsi que des intervalles de naissance allongés. Dans ces conditions, le taux de mort-nés est donc susceptible d'augmenter.

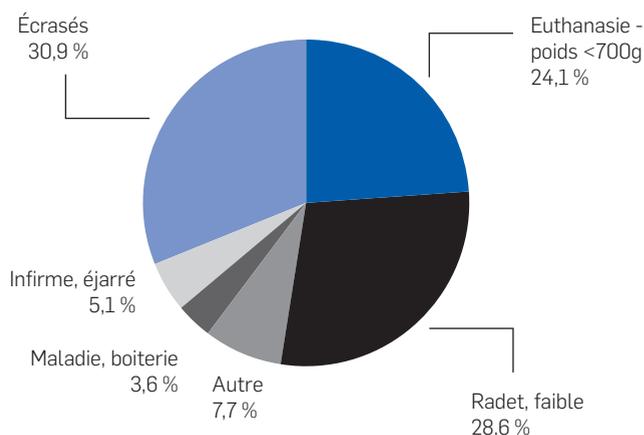
Dans le cadre de cette étude, les truies n'étaient pas familières avec le fonctionnement des cases ascenseurs. Le stress a ainsi pu être exacerbé face aux nouveaux équipements.

Mortalités naissance-sevrage

Le taux de mortalité naissance-sevrage a été influencé par le type de case de mise bas, mais pas par la dimension des cases (valeurs moyennes : CONV = 11,33 %; ASC = 12,03 %; BEA = 17,83 %). La mortalité est statistiquement supérieure dans les cases bien-être, en raison d'une augmentation de la mortalité par écrasement.

Pour tous les traitements, l'écrasement était la principale cause de mortalité des porcelets, soit 30,9 % de la mortalité naissance-sevrage (Figure 2). Dans cette étude, les mortalités par faiblesse ou de porcelets amaigris correspondaient à la deuxième cause de mortalité (28,6 %), tandis que l'euthanasie en raison du faible poids à la naissance (< 700 g) représentait 24,1 % des mortalités. Ainsi, une proportion importante des mortalités, dans le cadre de cet essai, ne sont pas attribuables aux écrasements. La méthodologie utilisée dans cette étude (ex. : absence d'aliment complémentaire, nourrice, etc.) a pu contribuer à exacerber les autres causes de mortalité.

Figure 2. Répartition des causes de mortalité chez les porcelets



Les cases ascenseurs permettent de diminuer statistiquement les écrasements comparativement aux cases conventionnelles (proportion des mortalités par écrasement : CONV = 35,09 %; ASC = 22,45 %; BEA = 49,17 %). La case ascenseur permet ainsi de diminuer les écrasements, sans que ce résultat soit reflété sur le taux de mortalité total. Les techniques d'élevage utilisées à la maternité de recherche et de formation du CDPQ, telles que l'absence d'aliment complémentaire ou de truie nourrice, ont pu influencer ces résultats. Des techniques commerciales permettant de sauver les porcelets faibles pourraient contribuer à diminuer également le taux de mortalité total. À titre d'exemple, d'autres auteurs ont démontré que l'utilisation des cases ASC en mise bas permettait de sevrer entre 0,4 et 1,0 porcelet de plus par portée en diminuant les mortalités par écrasement.

Porcelets sevrés et gain de poids

Le nombre de sevrés dans les cases BEA est inférieur à celui noté pour les deux dimensions de cases ascenseurs ainsi que pour les cases conventionnelles 6' x 8' et 6' x 9'. Le nombre de porcelets au sevrage est similaire entre les cases conventionnelles et ascenseurs. Ce résultat concorde avec les taux de mortalité inférieurs pour les cases conventionnelles de plus grandes dimensions ainsi que pour les cases ascenseurs. Ainsi, les cases ascenseurs et les cases conventionnelles de grande dimension permettraient de maximiser le nombre de porcelets au sevrage.

Aucune différence n'a été notée pour le gain de poids total de portée durant la lactation entre les sept logements testés. Cependant, le gain moyen quotidien (GMQ) des porcelets entre la naissance et le sevrage est influencé significativement par le type de logement ainsi que par la dimension des cases. Les porcelets des cases ascenseurs ont un GMQ inférieur de 11,1 g par rapport aux cases conventionnelles.

Performances zootechniques de la truie

Aucune différence significative n'a été notée entre les différents logements pour la variation de l'épaisseur de gras dorsal ou de poids de la truie entre la mise bas et le sevrage. La consommation alimentaire de la truie était également similaire. La proportion de truies qui ne sont pas venues en chaleur dans les 10 jours suivant le sevrage est également similaire entre les différents traitements.

Étude technico-économique

Une étude sur les coûts de construction et de rénovation de maternités pour l'installation de cases de mise bas de plus grandes dimensions (conventionnelle ou ascenseur), a été effectuée par une firme d'ingénierie en septembre 2022. Ces données économiques ont également été utilisées pour bâtir l'outil d'aide à la décision. Les cases de type bien-être ont été délaissées en raison des pertes économiques associées au taux de mortalité supérieur des porcelets et au nombre de sevrés inférieur, en plus de nécessiter une superficie plus importante par case.

Afin d'évaluer l'impact de cette transition, différents paramètres sont considérés : utilisation ou non des dalots existants, nécessité ou non de casser le béton, agrandissement du bâtiment pour conserver le même nombre de places et état actuel du bâtiment (électricité, plomberie, ventilation, système d'alimentation, charpente, etc.).

Les coûts totaux estimés pour chacun des scénarios n'incluent pas les frais encourus lorsque le chantier est régi par la Commission de la construction du Québec (CCQ). Pour tous les scénarios, les coûts des cases de mise bas incluent la cage de la truie, le plancher, les panneaux de PVC entourant la case, la trémie, la niche et l'abat-jour pour la lampe infrarouge des porcelets.

Outil d'aide à la décision

Un outil¹ d'aide à la décision a également été créé afin de comparer les cases conventionnelles et ascenseurs. Celui-ci est disponible sur le site Internet du CDPQ. Cet outil permet à l'utilisateur d'obtenir des informations technico-économiques personnalisées de son projet selon les paramètres saisis dans le calculateur.

Le producteur peut y inscrire sa situation actuelle (nombre de truies, conduite d'élevage, performances zootechniques, type de cases de mise bas actuelles, prix de vente de ses porcelets, etc.) et indiquer le type de projet ciblé (construction ou rénovation) de même que le type de cases de mise bas d'intérêt. L'outil présente alors au producteur les impacts zootechnique et économique de son investissement ainsi que la période de retour sur investissement dans le contexte qui lui est propre.

Les résultats sur la diminution de la mortalité par écrasement grâce aux cases ascenseurs ou aux cases de plus grandes dimensions comparativement aux cases conventionnelles 5' x 7' ont été intégrés dans l'outil. Il est considéré que les porcelets non écrasés se rendent jusqu'au sevrage.

Le tableau suivant (Tableau 2) présente un exemple de scénario de récupération de l'investissement pour une rénovation. Les coûts présentés sont valables dans le cadre de cette étude seulement. Chaque cas étant unique, il est important de se référer à un spécialiste pour

une analyse complète de son projet. Parmi les différents paramètres, il a été considéré :

- Ferme en bande aux 4 semaines;
- 100 cases de mise bas;
- 15 porcelets nés vifs/portée;
- 15 % de mortalité naissance-sevrage;
- 50 % de mortalité par écrasement;
- Prix de vente de 50 \$/porcelet.

Tableau 2. Coût par case pour la modification d'une case conventionnelle 5' x 7' et période de retour sur investissement (ROI)

Nouveau type de case	Modification du plancher/dalot	Agrandissement	Coût par case	ROI (ans)
CONV 5' x 7' (neuves)	Non requise	Non	1 911 \$	-
CONV 6' x 7'	Non requise	Oui	3 539 \$	25,5
CONV 6' x 8'	Casser et refaire planchers/dalots en béton	Oui	4 629 \$	11,4
CONV 6' x 9'	Casser et refaire planchers/dalots en béton	Oui	5 400 \$	30,8
ASC 5' x 7'	Non requise (profondeur dalots suffisante)	Non	3 111 \$	6,0
	Casser et refaire planchers/dalots en béton	Non	4 132 \$	11,1
	Surélever planchers des salles avec lattes en plastique	Non	3 321 \$	7,1
ASC 6' x 9'	Casser et refaire planchers en béton	Oui	6 472 \$	13,7

¹ Cet outil d'aide à la décision ne se veut pas exhaustif. Il considère les principaux paramètres impliqués dans ce type de projet. Chaque cas étant unique, il est important de se référer à un spécialiste pour une analyse complète de son projet.



CAMITAL
REVÊTEMENTS MÉTALLIQUES

**MANUFACTURIER DE
REVÊTEMENTS MÉTALLIQUES
DE PREMIÈRE QUALITÉ**






CAMITAL.CA | 1 888 358-6546





221828



Remerciements

Ce projet est financé par l'entremise du Programme de développement sectoriel, en vertu du Partenariat canadien pour l'agriculture, entente conclue entre les gouvernements du Canada et du Québec.

Les auteurs tiennent à remercier leur partenaire Or : Jyga Technologies ainsi que leurs partenaires Bronze : I-TEK, Jolco Équipements inc. et S.E.C. repro inc. pour leur contribution au projet. Les auteurs tiennent également à remercier les Éleveurs de porcs du Québec pour leur contribution financière.

Les références peuvent être fournies sur demande. ■

Parmi les scénarios analysés dans cette étude, la case ascenseur 5' x 7' avec profondeur de dalot suffisante représente le scénario ayant la période de retour sur investissement la plus faible. Celle-ci est presque doublée lorsqu'il est nécessaire de casser le béton pour le refaire, comparativement à un dalot dont la profondeur serait déjà suffisante. Parmi les cases conventionnelles, la case 6' x 8' présente la période de retour sur investissement la plus intéressante pour les producteurs porcins québécois en raison de la diminution du pourcentage de mortalité par écrasement. Il faut cependant considérer que l'agrandissement du bâtiment pour y loger un nombre similaire de truies en mise bas peut contribuer à diminuer la rentabilité des producteurs à court terme.

Conclusion

Les résultats de ce projet ainsi que l'outil d'aide à la décision permettront aux producteurs d'effectuer des choix éclairés lors du remplacement des cases de mise bas, que ce soit pour une rénovation, un agrandissement ou un nouveau bâtiment. Pour connaître le coût exact du projet, il est cependant essentiel de consulter des firmes d'ingénierie spécialisées dans le domaine porcine.

Une approche «Global» pour tous vos projets

- › Construction
- › Installation
- › Rénovation
- › Garage

GLOBAL CONSTRUCTION

contact@globalconstruction.ag

Porc SB | St-Elzéar, Qc
Reconstruction après-sinistre

Voir nos services

233986

91, rue Jean-Paul Leblanc, St-Anselme • 581 745-9278