

# Boiterie en maternité porcine : quand le confort devient une stratégie économique

Avril 2026



Centre de développement  
du porc du Québec inc.



Sébastien Turcotte, agr.  
Responsable – Bâtiments et régie d'élevage

Collaboratrice  
Marie-Aude Ricard, ing., Chargée de projets

## Mise en contexte: tapis en caoutchouc

Les troubles locomoteurs constituent l'une des principales causes de réformes involontaires, d'euthanasies et de contre-performances :

- Pertes économiques importantes
- Impact sur les décisions de renouvellement des truies (réformes précoces et obligées)



# Mise en contexte: tapis en caoutchouc

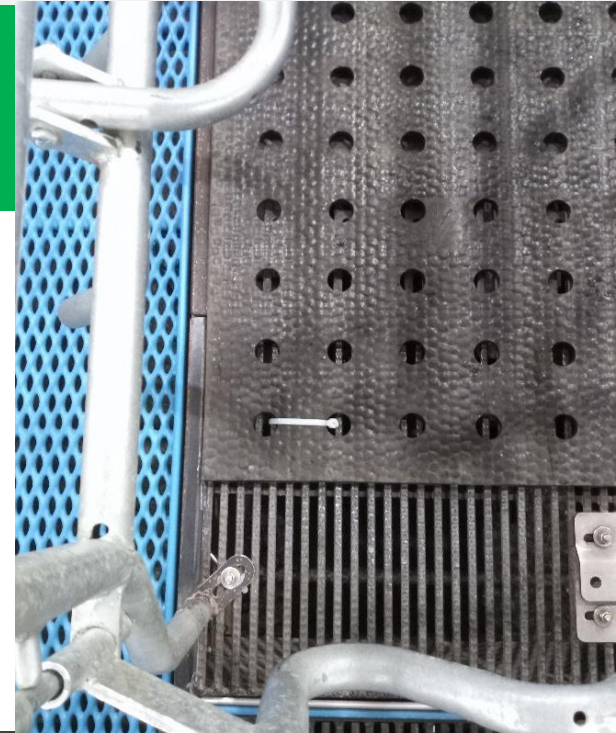
## Littérature

- Certaines études indiquent que les tapis en caoutchouc peuvent réduire les blessures aux pattes, sans différence significative comparativement à un caillebotis standard (Calderon Diaz et Boyle, 2014; Huneau-Salaün et al., 2021).
- D'autres travaux suggèrent que la présence de tapis augmente la fréquence des mouvements de lever et de coucher chez les truies, indiquant une modification du comportement (Winter, 2014; Vansickle, 2012; Elmore et al., 2010).
- Peu d'études ont été réalisées en période de lactation et les résultats disponibles demeurent mitigés (Campler et al., 2016; Ruff et al., 2017; Vansickle, 2012).

# Mise en contexte: tapis en caoutchouc

Les tapis en caoutchouc sont déjà utilisés chez certains producteurs porcins :

- Selon leurs observations, ils atténueraient les effets négatifs liés aux problèmes locomoteurs.
- Question ?
  - ✓ Est-ce que l'amélioration du confort se traduit par une hausse de la production laitière, comme chez la vache laitière ?
  - ✓ Pas d'études sur ce sujet présentement



# Objectifs du projet

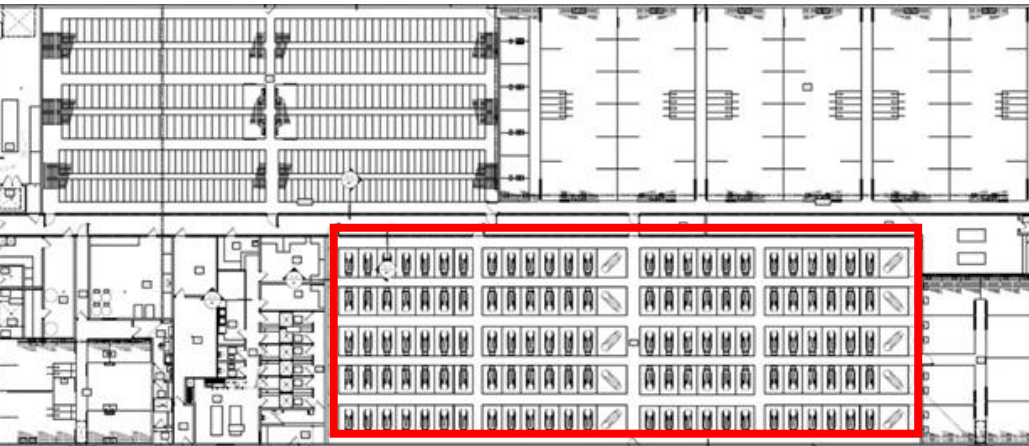
**Évaluer l'impact de l'amélioration du confort par l'ajout de tapis de caoutchouc sur les performances et le bien-être des truies en lactation.**

- Évaluer l'impact du tapis de caoutchouc spécifiquement sur les truies ayant des problèmes de locomotion.
- Mesurer l'impact de l'ajout d'un tapis de caoutchouc sur le comportement d'alimentation et les performances zootechniques des truies selon la saison.
  - ✓ Mesurer les performances laitières des truies et les performances de croissance des porcelets.
  - ✓ Mesurer l'impact sur les performances zootechniques des truies.
- Évaluer la durabilité des tapis de caoutchouc.
- Effectuer une analyse technico-économique de l'utilisation des tapis de caoutchouc en mise bas.

# Protocole

## Maternité de recherche et de formation du CDPQ à Armagh :

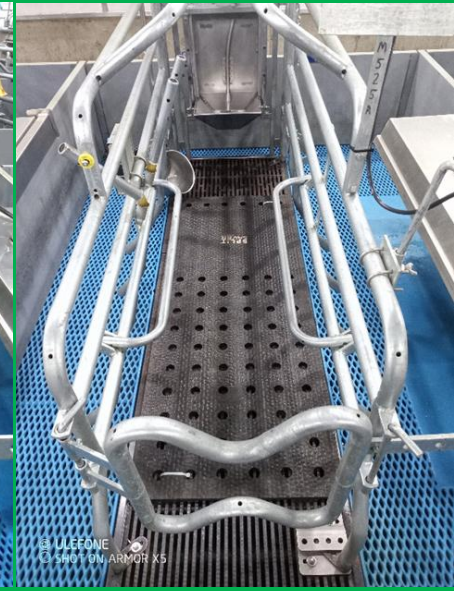
- 675 truies productives en bandes aux 4 semaines
  - ✓ 135 cases de mise bas
- Sevrage des porcelets à 21 jours



## Truies réparties entre deux traitements :

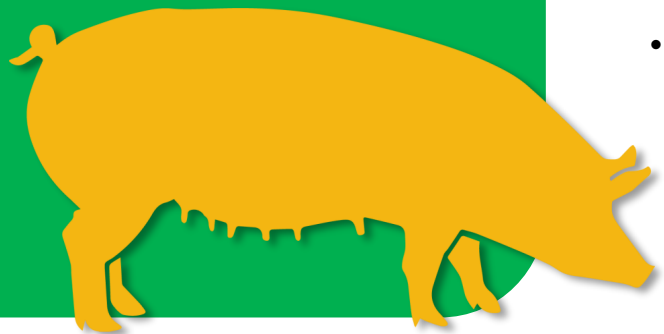
Plancher de fonte standard (témoin)

Tapis en caoutchouc Split Saver®



# Protocole

Pour suivre  
l'évolution des  
problématiques  
de locomotion :



Truies évaluées avant leur entrée en mise bas + au sevrage.

- Cotes d'évaluation de 0 à 3 sur :
  - ✓ lésions/blessures
  - ✓ longueur des onglons/ergots + présence de blessures
  - ✓ inflammation des membres
  - ✓ démarche
- Suivi de plus de 600 truies :
  - 20 truies/bande sur 16 bandes
  - 2 bandes complètes : été/hiver
  - regrouper 2 truies similaires
    - parité, cotes des problèmes de locomotion
    - avec tapis / sans tapis

# Protocole – Suivi des problématiques de locomotion et blessures

Critères	Cotes	Description
Démarche	0	Démarche normale.
	1	Signe de faible boiterie sur un des membres. Démarche peu affectée. La truie met du poids sur sa patte.
	2	Présence de boiterie. Démarche affectée (comportement compensatoire : dos cambré, mouvement de tête). Réticence à mettre du poids sur un membre.
	3	Présence de boiterie. Réticence/refus à mettre du poids sur un membre. Réticence à bouger.
Onglons/ergots - Longueur	0	Longueur normale sur tous les membres.
	1	Un ou 2 orteils plus longs que la normale.
	2	Un ou 2 orteils significativement plus longs que la normale.
	3	Longueur importante affectant la démarche.
Onglons/ergots - Blessures	0	Aucune blessure apparente.
	1	Quelques fissures peu profondes.
	2	Plusieurs fissures. Peu de surcroissance.
	3	Multiplés fissures ou ergot partiellement ou totalement arraché ou surcroissance importante.
Inflammation	0	Aucun signe de bursite ou inflammation.
	3	Présence de bursite ou inflammation.



# Protocole - Données recueillies durant le projet

Truies	Porcelets
Poids et mesure P2 (entrée en MB et sevrage)	Poids
Consommation aliment + eau	• Naissance (individuel)
Mise bas	• Adoption (individuel)
• Date	• Mort (individuel)
• Nb de nés vivants, mort-nés et momifiés	• Sevrage (portée)
• Injection d'ocytocine ou non	• Sevrage (individuel)
• Nb de fouilles	Mortalité (cause et date)
• Nb de sevrés	Adoption (truie d'origine, truie adoptive)
Traitements médicaux	Traitements médicaux
Intervalle sevrage-saillie (ISS)	
Taux mise bas portée subséquente	
Nés totaux portée subséquente	





# Résultats



# Évolution de la démarche des truies en lactation



- Les problèmes de locomotion de toutes les truies (avec ou sans tapis) s'améliorent pendant la lactation ( $p < 0,0001$ )
- Pas de différence sur l'amélioration des boîtiers entre les traitements ( $p = 0,86$ )

Variable	Nb truies	Cote à l'entrée en mise bas		Cote lors du sevrage des porcelets		Différence entrée en mise bas/sevrage		Tapis	<i>p value</i>
		Avec Tapis	Sans Tapis	Avec Tapis	Sans Tapis	Avec Tapis	Sans Tapis		
Cote démarche	611	1,41	1,40	0,34	0,34	- 1,07	- 1,06	0,86	< 0,0001

# Consommation d'aliment, gain de poids, état de chair et consommation d'eau des truies selon le traitement

- Tendence = les truies logées sur tapis présentent un gain de poids plus élevé en lactation ( $p = 0,09$ ) et une perte moins de gras dorsal moindre au site P2 ( $p = 0,05$ )
- Consommation d'eau : plus élevée chez les truies sur tapis (+ 4,37 L/j ;  $p = 0,008$ )

Variable	Nb de truies	Avec Tapis	Sans Tapis	Différence entre les traitements	<i>p value</i>
Consommation moyenne d'aliment (kg/j)	595	6,56	6,71	-0,15	0,28
Consommation moyenne d'aliment J0-J14 (kg/j)	560	6,12	6,25	-0,13	0,26
Gain de poids de la truie (kg)	613	8,36	6,69	1,67	0,09
État de chair au site P2 (mm de gras)	616	-2,34	-2,81	0,47	0,05
Consommation d'eau moyenne (L/j)	590	41,2	36,8	4,37	0,008



# Consommation d'aliment, gain de poids, état de chair et consommation d'eau avec une cote locomotrice $\geq 2$ à l'entrée en lactation

- Les truies logées sur tapis présentent un gain de poids plus élevé en lactation (+5 kg;  $p = 0,03$ ) et perdent moins de gras dorsal au site P2 (0,83 mm; tendance  $p = 0,05$ )
- Consommation d'eau : plus élevée chez les truies sur tapis ( $p = 0,008$ )

Variable	Nb de truies	Avec tapis	Sans tapis	Différence entre les traitements	<i>p value</i>
Consommation moyenne (kg/j)	224	6,5	6,47	0,03	0,62
Consommation moyenne J0-J14 (kg/j)	214	6,06	6,02	0,04	0,94
Gain poids de la truie (kg)	231	8,29	3,29	5,00	0,03
Gain P2 (mm)	233	-2,37	-3,2	0,83	0,05
Consommation d'eau moyenne (L/j)	222	40,4	36,6	3,80	0,006



# Consommation d'aliments, gain de poids, état de chair et consommation d'eau lors de boiterie sévère (cote 3) à l'entrée en lactation



Attention, faible nombre de truies = environ 35 truies

- Même avec peu de truies = différence significative de la consommation d'aliments
- Les différences significatives rapportées dans les tableaux précédents (gain de poids, état de chair, consommation d'eau) ne le sont plus



Variable	Nb de truies	Avec Tapis	Sans Tapis	Différence entre les traitements	P value
Consommation moyenne (kg/j)	35	6,85	6,09	0,76	0,04
Consommation moyenne J0-J14 (kg/j)	32	6,32	5,69	0,63	0,24
Gain de poids de la truie (kg)	36	11,36	3,19	8,17	0,33
État de chair au site P2 (mm de gras)	37	-2,64	-3,2	0,56	0,22
Consommation d'eau moyenne (L/j)	35	38,5	34,5	4,0	0,12

# Performances zootechniques moyennes des truies et des portées selon le traitement

Tapis utilisés pour **toutes** les truies = certains effets négatifs sur les performances zootechniques :

- Augmentation du nb de porcelets écrasés (+ 0,32;  $p = 0,0007$ )
- Diminution du gain de poids de portée (- 2,8 kg au sevrage;  $p = 0,05$ )
- Diminution du GMQ de la portée (- 0,15 g/j;  $p = 0,06$ )
- Tx MB de la portée suivante: (- 5,3 %;  $p = 0,04$ )

Variable	Nb de truies	Avec Tapis	Sans Tapis	Différence entre les traitements	<i>p value</i>
Taux de sevrés (%)	616	89,0	90,0	- 1,0	0,27
Nb de porcelets écrasés	616	0,87	0,55	0,32	0,0007
Gain de poids de la portée (kg)	615	57,6	60,4	-2,80	0,05
GMQ portée (kg/j)	615	2,84	2,99	-0,15	0,06
Probabilité [ISS > 10 jours] (%)	536	7,9	4,2	3,8	0,59
Probabilité [Réforme] (%)	616	11,4	11,0	0,4	0,16
Taux de mise bas portée suivante (%)	392	89,5	94,8	-5,3	0,04
Nb nés totaux portée suivante	368	16,4	16,3	0,10	0,86



# Performances zootechniques selon le traitement - cote locomotrice $\geq 2$ à l'entrée en lactation

- Tendence = plus de porcelets écrasés avec les truies sur tapis
- Mais probabilité de réforme 5,3 % inférieure comparativement aux truies sans tapis (presque tendance)



Variable	Nb de truies	Avec Tapis	Sans Tapis	Différence entre les traitements	<i>p</i> value
Taux de sevrés (%)	233	89,0	90,2	-1,2	0,44
Nb de porcelets écrasés	233	0,83	0,59	0,24	0,07
Gain de poids de la portée (kg)	233	56,7	59,4	-2,7	0,41
GMQ portée (kg/j)	233	2,83	2,96	-0,13	0,37
Probabilité [ISS > 10 jours] (%)	192	8,5	7,6	1,0	0,23
Probabilité [Réforme] (%)	233	11,5	16,8	-5,3	0,12
Taux de mise-bas portée suivante (%)	145	94,8	93,1	1,7	0,60
Nb nés totaux portée suivante	140	16,3	16,4	-0,1	0,26

# Performances des truies présentant une cote locomotrice de 3 selon le traitement



Attention, seulement 37 truies

- Probabilité de réforme 15,1 % inférieure ( $p = 0,21$ )
  - ✓ Énorme numériquement et impact économique majeur dans un élevage

Variable	Nb de truies	Avec Tapis	Sans Tapis	Différence entre les traitements	<i>p value</i>
Taux de sevrés (%)	37	91,1	92,2	-1,1	0,86
Nb de porcelets écrasés	37	0,67	0,46	0,21	0,26
Gain de poids de la portée (kg)	37	58,1	59,7	-1,6	0,48
GMQ portée(kg/j)	37	2,84	2,97	-0,13	0,84
Probabilité [Réforme] (%)	37	7,4	22,4	-15,1	0,21
Taux de mise-bas portée suivante (%)	ND	ND	ND	ND	ND
Nb nés totaux portée suivante	20	18,6	17,6	1,0	0,55

# Comparaison des indicateurs de performances de toutes les truies en lactation selon la saison et le traitement

## La saison influence :

- Consommation d'aliment
  - ✓ Hiver = ++
- État de chair au site P2
  - ✓ Hiver = moins de perte
- Gain poids portée + GMQ porcelets
  - ✓ Hiver = meilleure performance
- Probabilité ISS > 10
  - ✓ Hiver = meilleure performance

## Tapis x saison :

- Probabilité de réforme = tapis et été = meilleur performance

Variable	Été		Hiver		p value Saison	p value Tapis x Saison
	Avec tapis	Sans tapis	Avec tapis	Sans tapis		
Consommation moyenne d'aliment (kg/j)	6,32	6,42	6,8	6,99	0,0011	0,57
Consommation moyenne d'aliment J0 - J14 (kg/i)	6,01	6,13	6,22	6,38	0,06	0,77
Gain de poids de la truie (kg)	8,32	6,22	8,4	7,16	0,67	0,64
État de chair au site P2 (mm de gras)	-2,92	-3,34	-1,75	-2,28	0,04	0,72
Consommation d'eau moyenne (L/j)	43,3	38,3	39,3	35,5	0,38	0,72
Taux de sevrés (%)	89,3	90,2	88,7	89,8	0,79	0,90
Gain de poids de la portée (kg)	55	57,4	60,1	63,3	0,005	0,71
GMQ portée (kg/j)	2,8	2,91	2,88	3,08	0,06	0,29
Probabilité [ISS > 10 jours] (%)	7,7	9,8	8,2	2,6	0,05	0,08
Probabilité [Réforme] (%)	9,3	14,2	13,9	8,5	0,17	0,04
Taux de mise-bas portée suivante (%)	88,7	95,9	90,3	93,6	0,51	0,36
Nb nés totaux portée suivante	16,0	16,1	16,8	16,4	0,66	0,56

# Résumé – Bénéfices et impacts des tapis

Les tapis Split Saver® procurent un bénéfice net mesurable pour les truies avec boiterie sévère.

## Bénéfices observés :

- Consommation d'aliments plus élevée : amélioration du poids en lactation et moindre diminution des réserves corporelles (gras dorsal au site P2) particulièrement en hiver
  - En hiver, les tapis permettant aux truies boiteuses de maintenir une meilleure consommation alimentaire et une stabilité locomotrice accrue.
- Performances reproductives plus stables
- Probabilité de réforme plus faible, reflétant un meilleur confort et une récupération efficace
- Les tapis permettent à de nombreuses truies sévèrement boiteuses de compléter leur lactation et de prolonger leur carrière plutôt que d'être réformées précocement



# Résumé – Bénéfices et impacts des tapis

## Impacts défavorables :

- Légère augmentation des porcelets écrasés
- Diminution du taux de sevrés
- Gain de portée réduit (environ 1,6 kg)

**Les bénéfices sont absents chez les truies sans problèmes locomoteurs : les tapis doivent être réservés exclusivement aux truies ayant des boiteries.**



# Recommandations

## Proportion de truies sévèrement boiteuses

- 5 à 10 % des truies présentent une boiterie modérée à sévère à chaque cycle (données de notre projet).

## Proportion recommandée de cases équipées

- L'installation de tapis Split Saver® dans environ 10 % des cases de mise bas assure une disponibilité adéquate pour loger les truies à haut risque.

## Avantage de cibler des truies

- Cette approche maximise les bénéfices locomoteurs sans affecter les performances des truies saines, surtout en période estivale.

# Recommandations

## CONDITIONS D'UTILISATION OPTIMALE EN MATERNITÉ

- **Utilisation ciblée** : uniquement pour les truies avec boiterie modérée à sévère.
- **Sélection systématique à l'entrée en maternité**
  - ✓ Les truies ayant des problèmes de locomotion doivent aller directement dans les cases avec tapis.
- **Bénéfices majeurs** : confort accru, meilleure consommation, meilleure récupération, moins de réformes involontaires.
- **Limites** : planchers plus sales que ceux sans tapis, aucun avantage pour les truies saines.
- **Usage généralisé déconseillé (truies saines)**
  - ✓ Augmentation des porcelets écrasés
  - ✓ Léger recul du gain de poids de portée
  - ✓ Baisse du taux de mise bas subséquent

# Utilisation des tapis en mise bas : bénéfice économique important

## ANALYSE BASÉE SUR LES RÉSULTATS LES PLUS ÉQUIVOQUES

**Réduction du risque de réforme** pour les truies boiteuses logées sur tapis (- 5,3 %)

- Coût d'une cochette de remplacement = 403,50 \$ (coût d'achat + frais de garde jusqu'à la saillie - revenu de réforme).  
✓ - 5,3 % x 403,50 \$ = 21,39 \$

**Consommation supplémentaire d'aliments** des truies avec problème de locomotion logées sur tapis = + 15,2 kg

- Prix de la moulée lactation : 550 \$/t  
✓ 15,2 kg x 0,554 \$ /kg = 8,36 \$

**En combinant réduction de réforme et coût alimentaire :**

- 21,39 \$ – 8,36 \$ = **13,03 \$ par mise bas pour les truies boiteuses.**

# Utilisation des tapis en mise bas : bénéfice économique important

Dans une maternité, chaque case de mise bas est utilisée 13 fois par année

- Bénéfice net annuel :  $13 \times 13,03 \text{ \$/an} = 169,39 \text{ \$}$
- Pour un coût d'achat de 155,10 \\$/tapis = **tapis rentabilisés en 11 mois**
- Pour un coût d'amortissement de 31,02 \\$/an (155,10 \\$ amorti sur 5 ans)



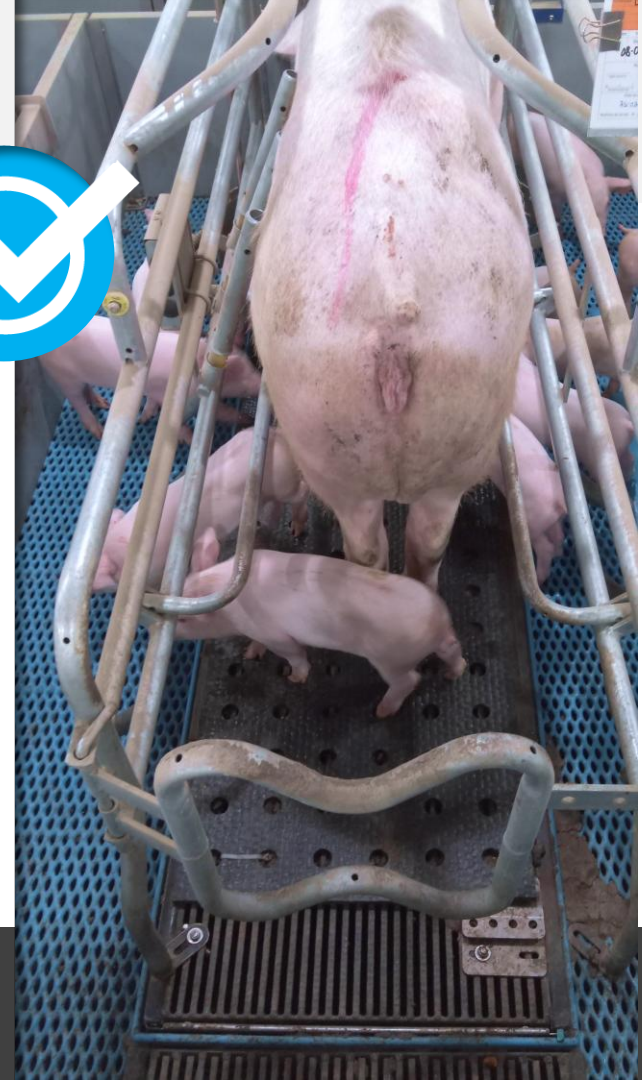
**Retour sur investissement = ratio de 4,46 : 1.**

**Estimation  
minimaliste,  
excluant  
volontairement les  
gains potentiels  
liés à d'autres  
effets.**

# Conclusion

## LE PROJET A PERMIS D'ÉTABLIR DES RECOMMANDATIONS CLAIRES POUR LE SECTEUR PORCIN QUÉBÉCOIS

- L'ajout d'un tapis en caoutchouc en maternité constitue une intervention rentable et performante ...
  - ✓ ... à condition d'être appliquée au bon animal, au bon moment et pour la bonne raison.
- Cette approche souligne l'importance d'adapter les stratégies à l'état locomoteur des animaux reproducteurs pour optimiser leur bien-être et la rentabilité de l'entreprise.





Merci !