



# **Pneus à faible résistance au roulement**

## **Performance hivernale**



Conseil national  
de recherches Canada

National Research  
Council Canada

Canada 



- Différences brutes de la performance des pneus (le cas échéant)
  - PAS un exercice de classement
- La sélection des pneus est indépendante du soutien offert par le fabricant
  - Les pneus ont été obtenus par des ressources disponibles aux consommateurs



- Essais en laboratoire
- Essais sur véhicules



# Essais en laboratoire



Conseil national  
de recherches Canada

National Research  
Council Canada

Canada 



- Quantifier les différences de performance
- Aider à établir la corrélation des résultats d'essais sur véhicule



- Un seul exemplaire de pneu par essai
- L'essai de traction dans la neige doit s'effectuer à l'extérieur
  - Dépendant de la météo
  - Relatif
- L'essai indique seulement les tendances et les différences brutes
  - Aucun classement

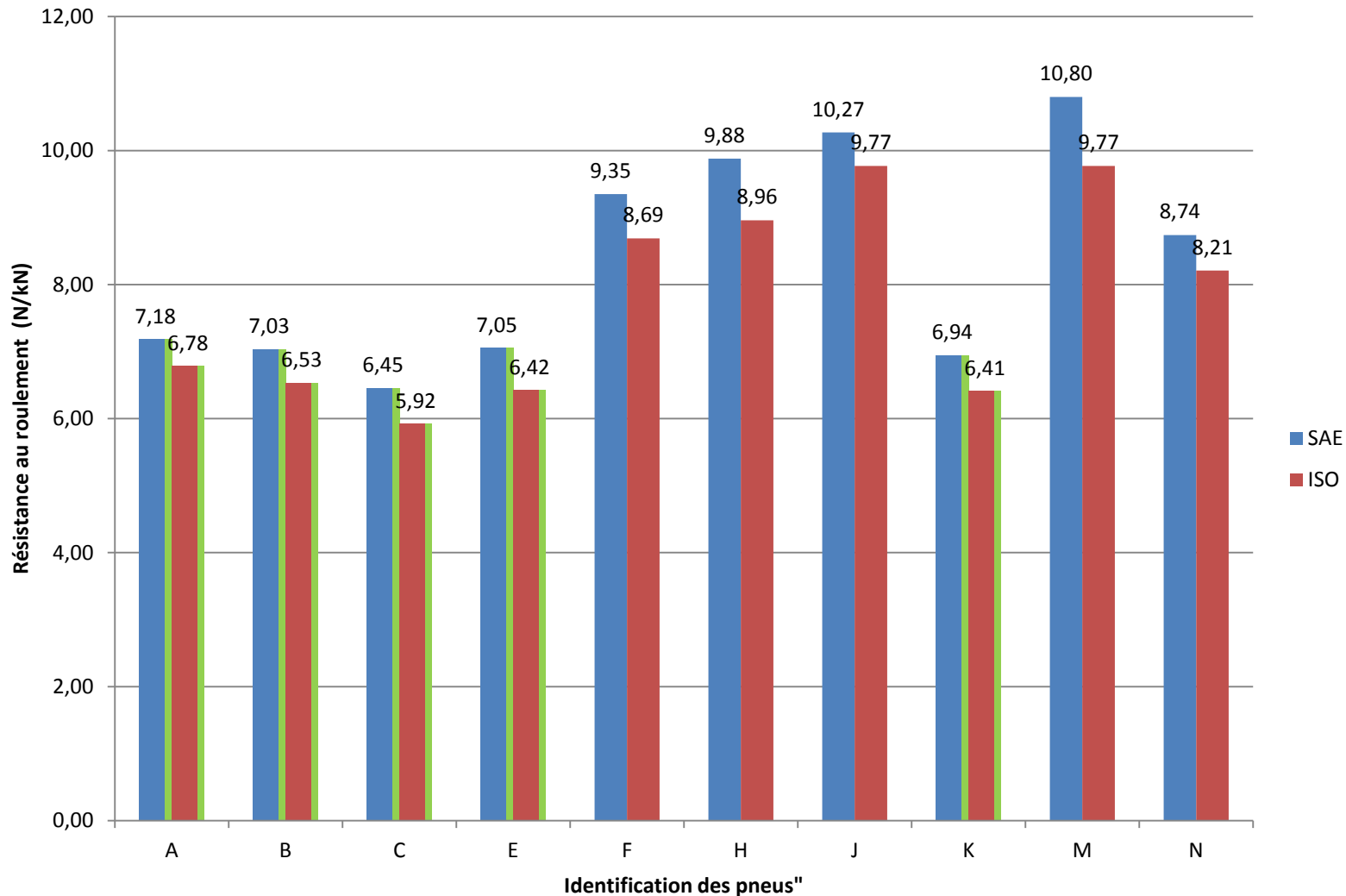


- **Mesure de la résistance au roulement**
  - Installation Smithers à Ravenna, en Ohio
- **Essais de durabilité**
  - Installation Smithers à Ravenna, en Ohio
- **Traction dans la neige**
  - Installation Smithers à Racoon, au Michigan



# Résultats de résistance au roulement

## Résistance au roulement des pneus de roue motrice

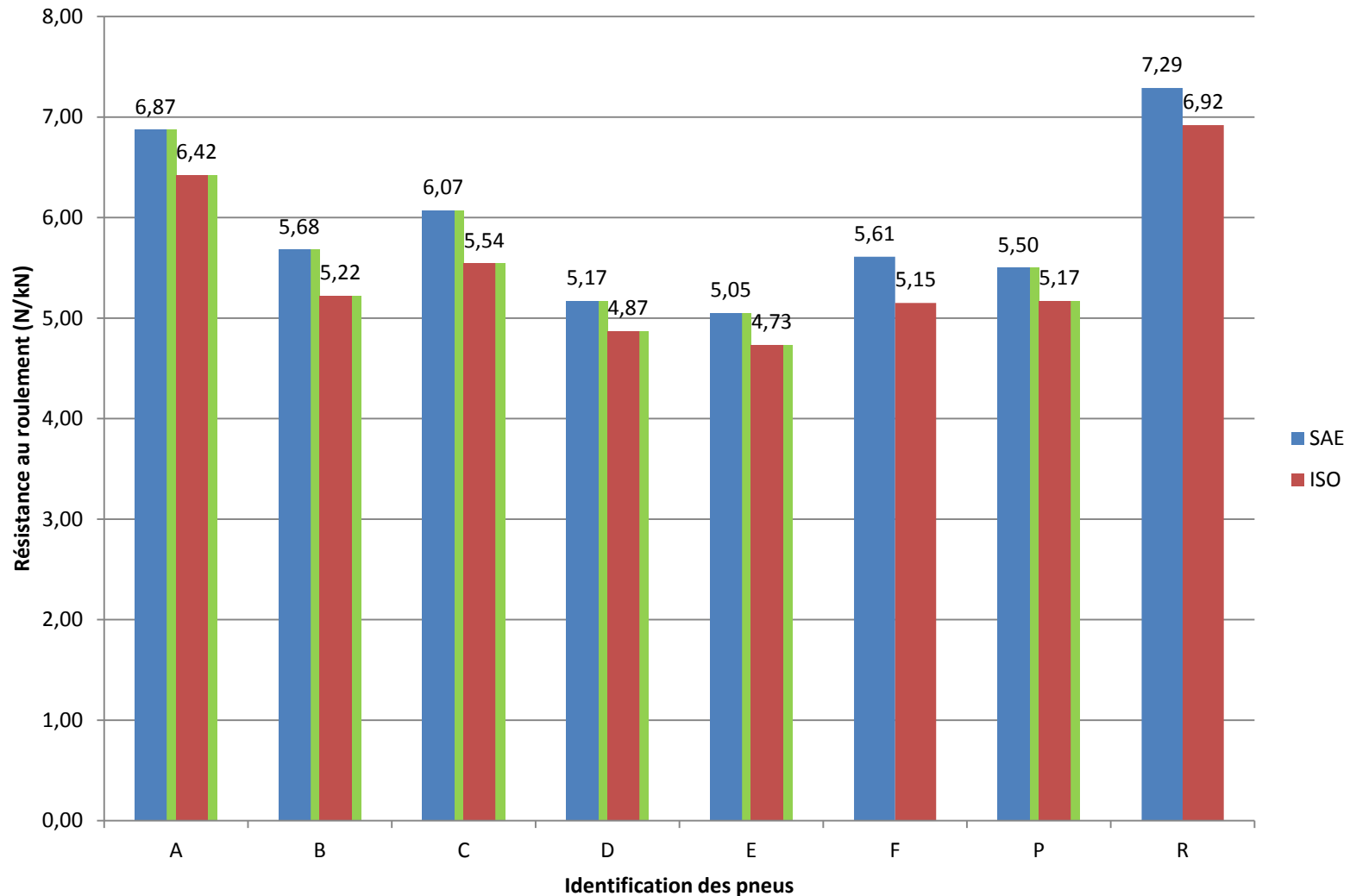






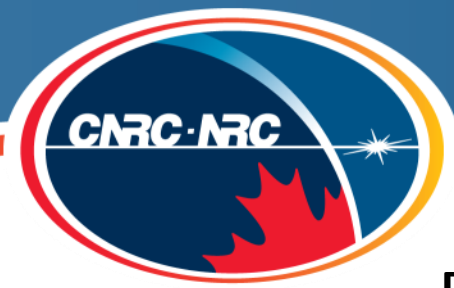
# Résultats de résistance au roulement

## Résistance au roulement des pneus de remorque



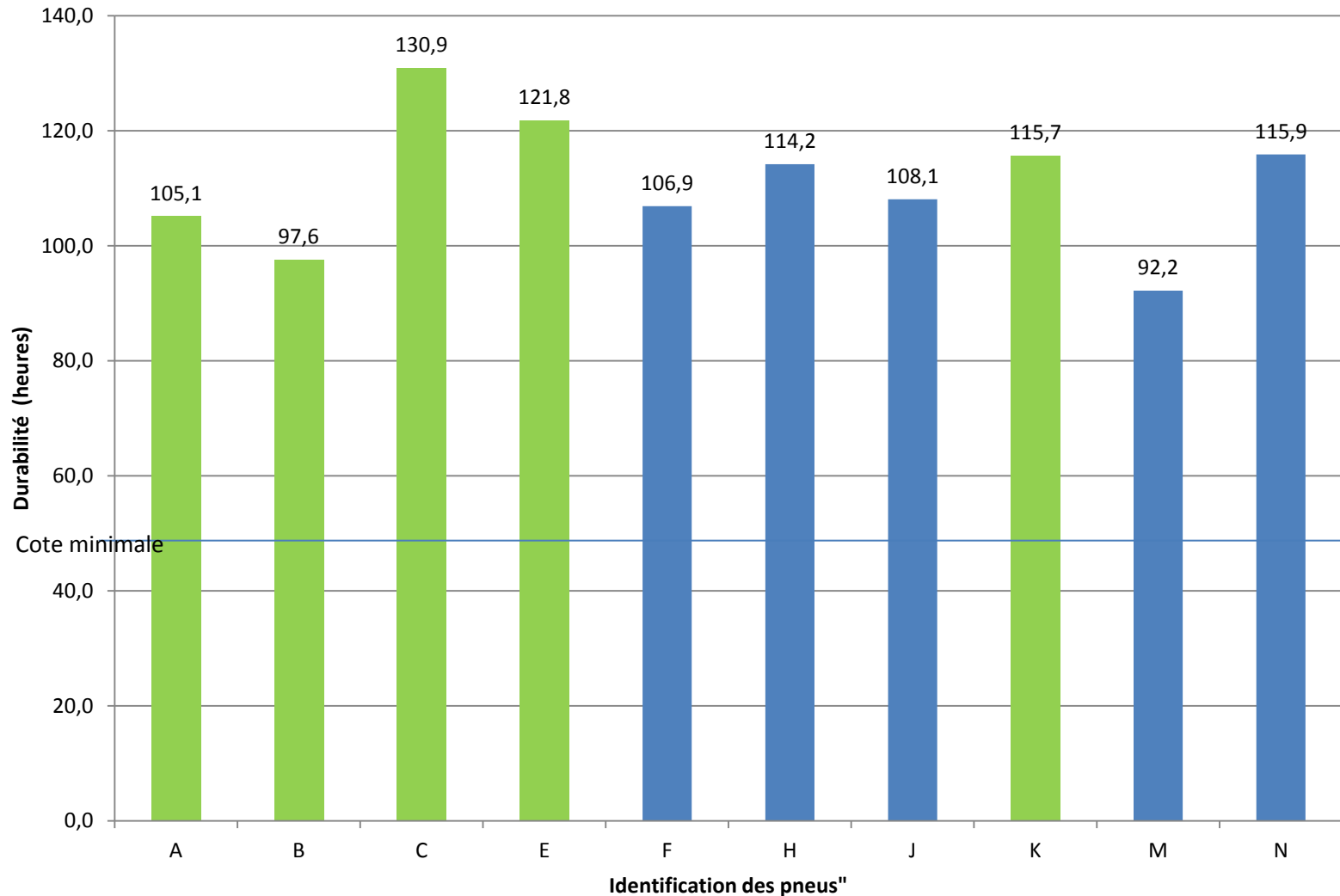


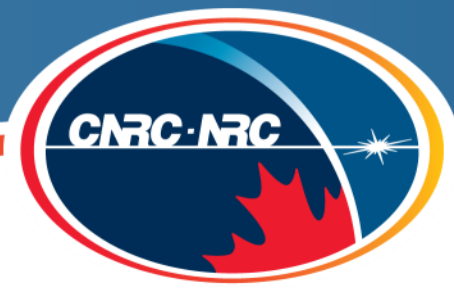
- Les essais de durabilité permettent une comparaison qualitative, mais ne fournissent ni modèles, ni prédictions relativement à la durée de vie des pneus.
- L'essai de base ne fournit qu'un rendement minimal en ce qui a trait à la sécurité routière.



# Résultats des essais de durabilité

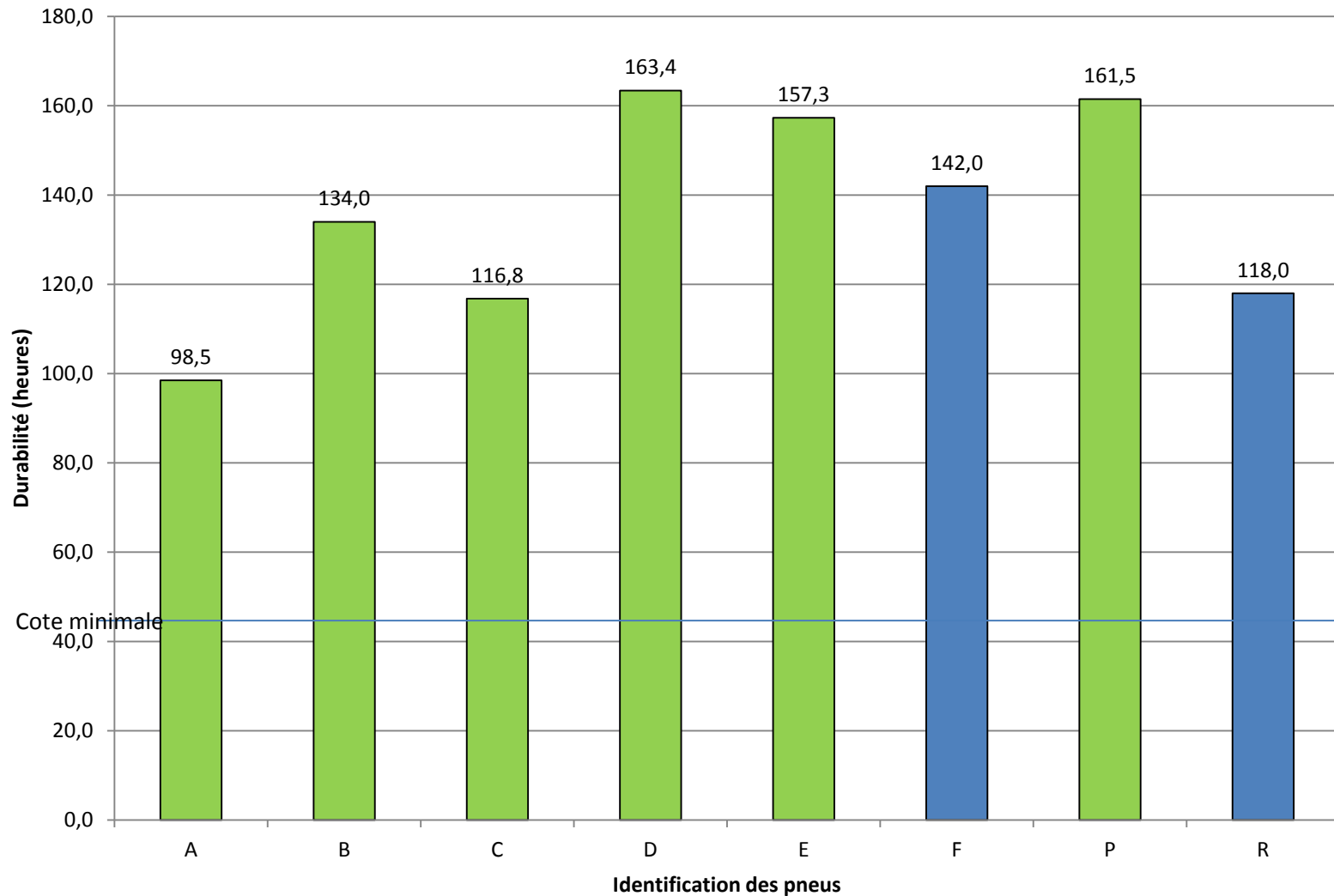
## Durabilité : pneus de roue motrice

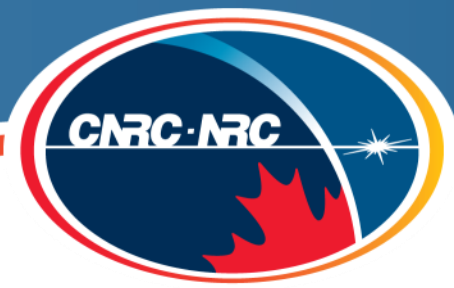




# Résultats des essais de durabilité

## Durabilité : pneus de remorque

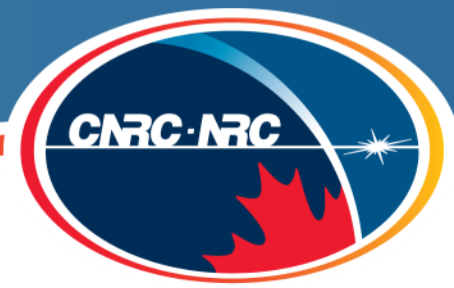




- Les essais de durabilité vérifient seulement si les pneus respectent les cotes de rendement minimales.
- Les essais de durabilité permettent une comparaison qualitative, mais ne fournissent ni modèles, ni prédictions relativement à la durée de vie des pneus.



- Fondé sur la norme ASTM F1805, modifiée pour les pneus de poids lourds
- Résultats normalisés par rapport à un pneu témoin
- Traction vers l'avant seulement
  - Aucun composant latéral (comme les virages)
  - Aucun freinage



# Appareillage d'essai de traction dans la neige

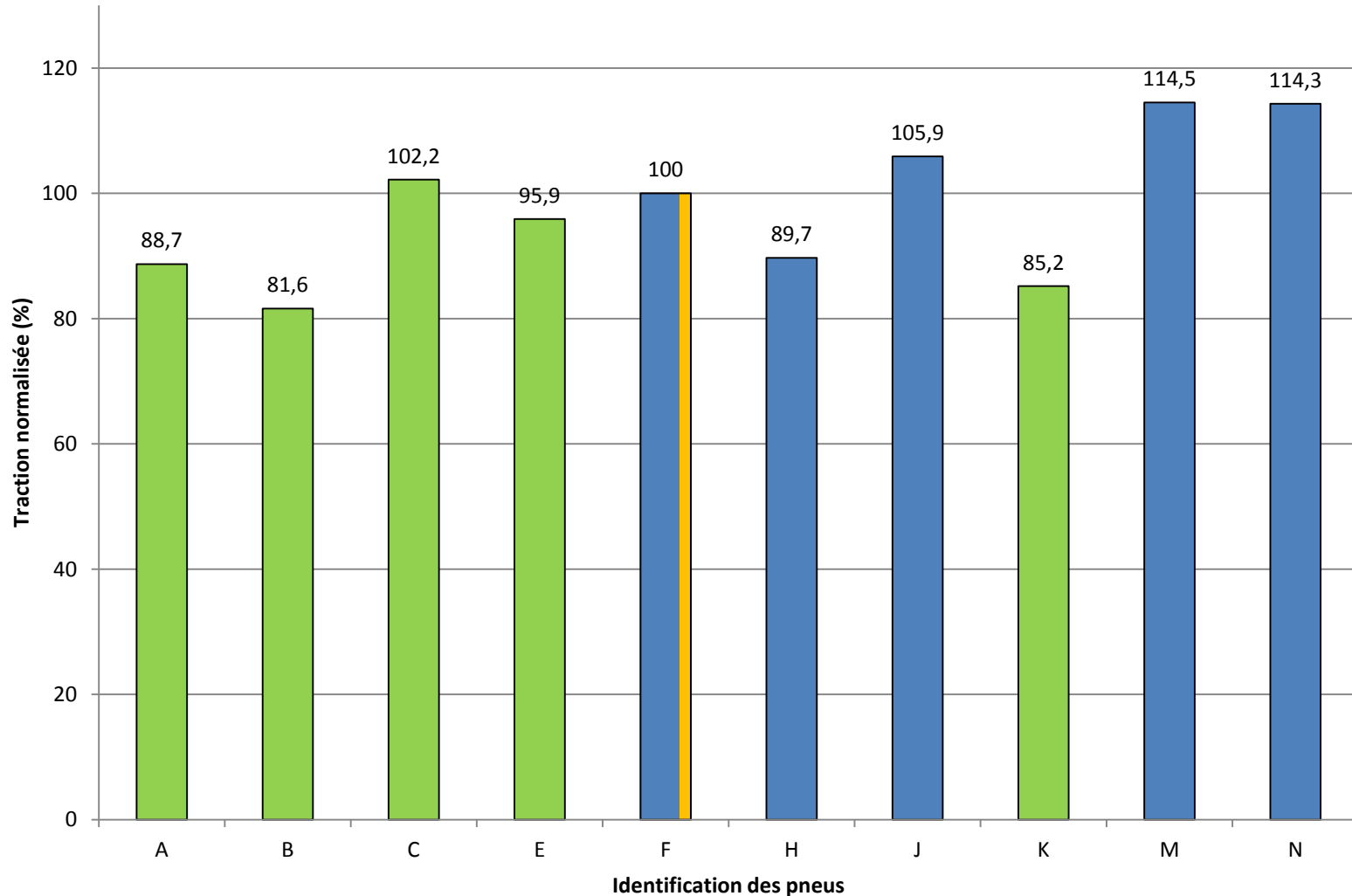


Source de l'image: Smithers Rapra

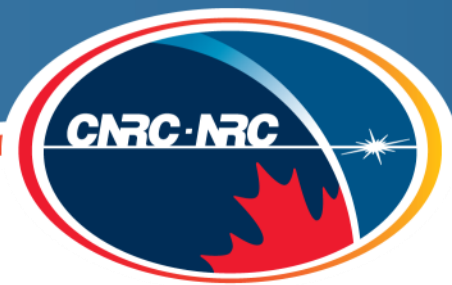


# Résultats des essais de traction dans la neige

## Traction : pneus de roue motrice

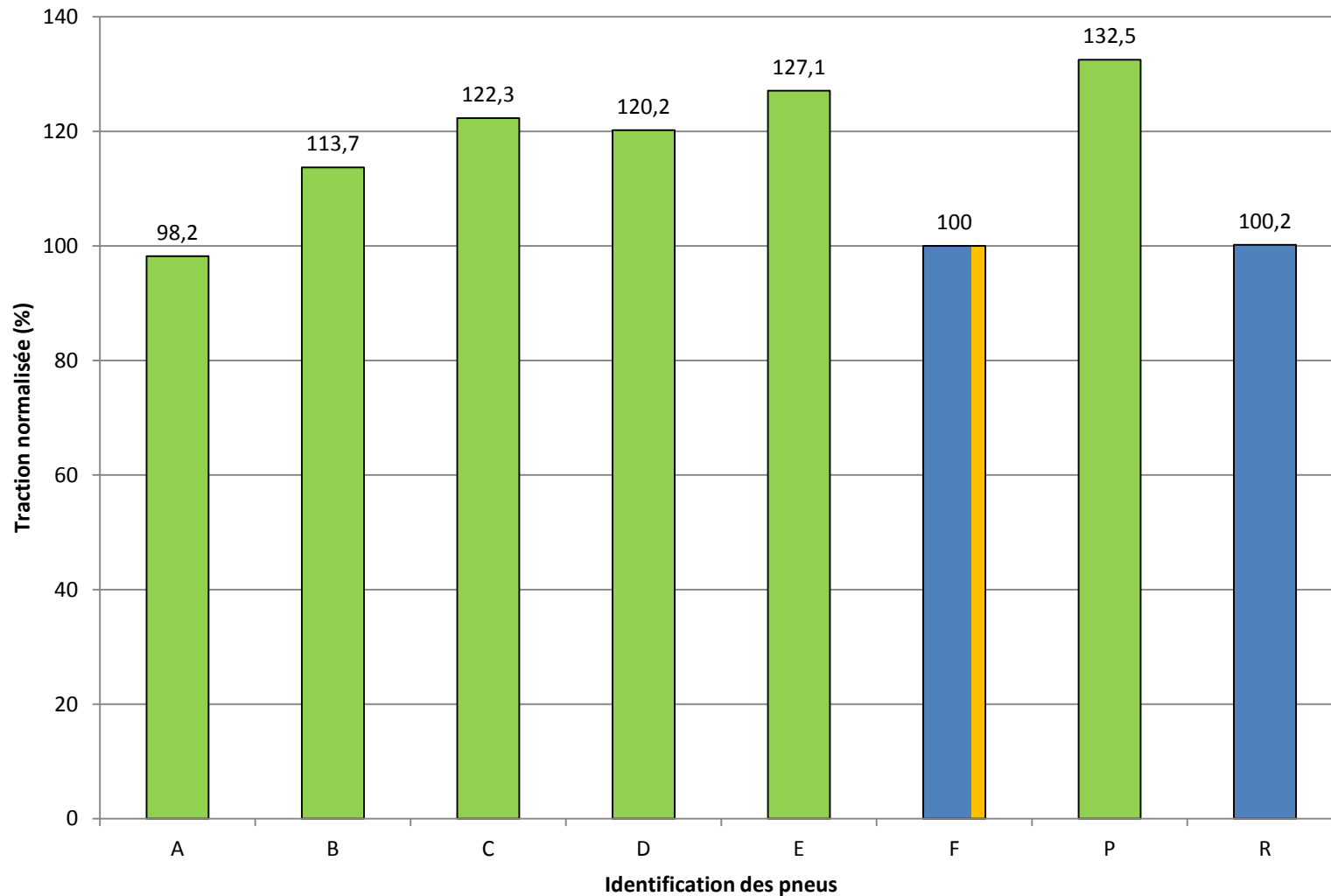


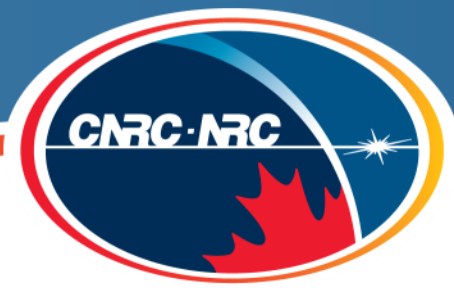




# Résultats des essais de traction dans la neige

## Traction : pneus de remorque





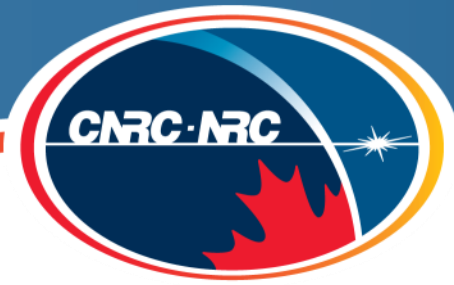
# Sommaire des résultats des essais en laboratoire

- Résistance au roulement
  - Pneus homologués par le programme SmartWay présentent une résistance au roulement bien inférieure
- Durabilité
  - Comparable aux pneus non homologués par le programme SmartWay
- Traction dans la neige
  - Comparable aux pneus non homologués par le programme SmartWay



# Essais sur véhicule





- Les pneus homologués par le programme SmartWay présentent-ils une performance en hiver considérablement inférieure?
- Essais en laboratoire par rapport aux essais sur véhicule
- Y a-t-il des effets liés à l'interaction des véhicules?



- Importante instrumentation
  - Ordinateur de bord
  - GPS
  - UMI
- Autres renseignements supplémentaires



- Mesure de la distance d'arrêt
- Essai de virage
  - Simulation de virage sur une bretelle d'accès/de sortie

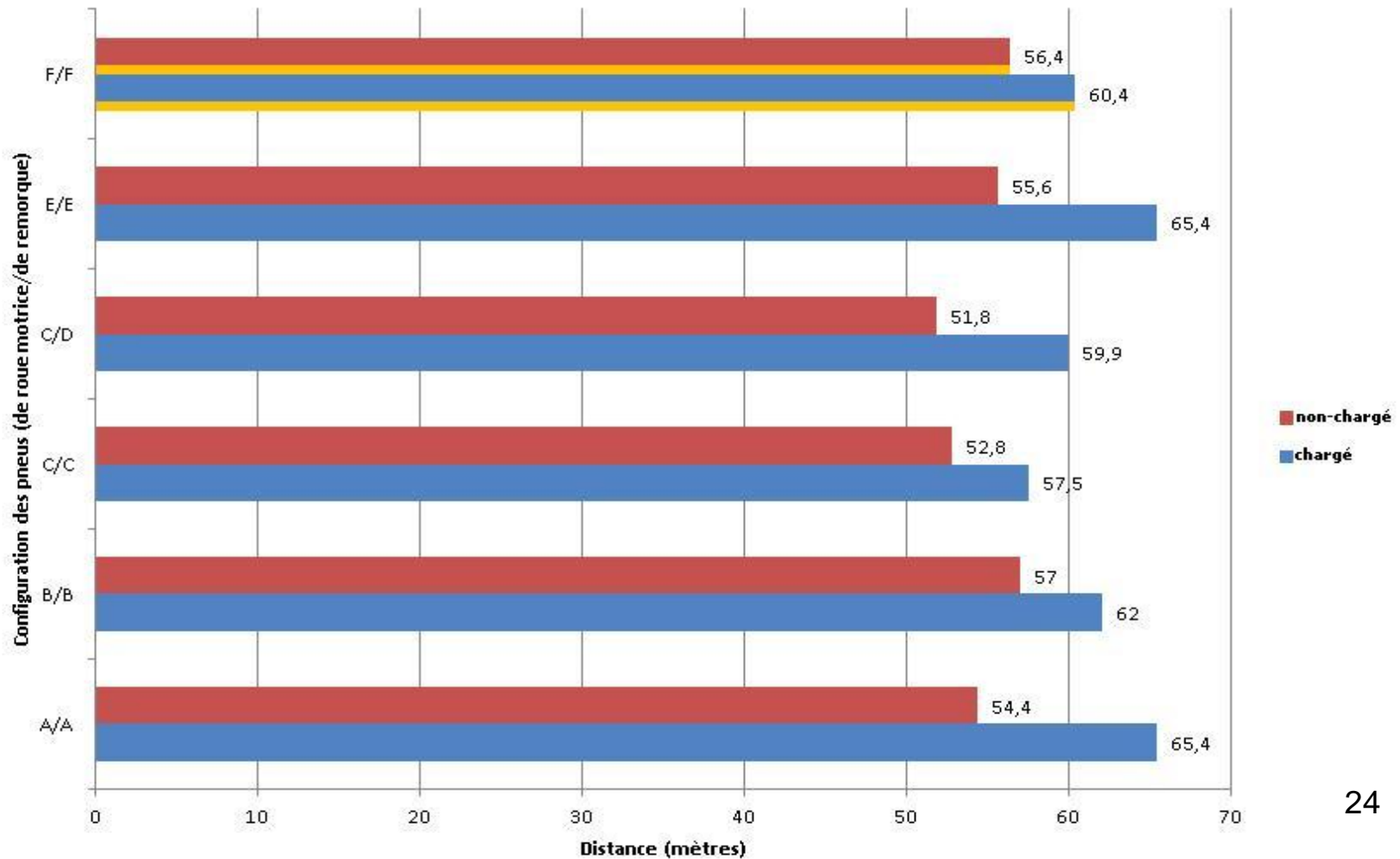


- Une seule configuration est mise à l'essai à la fois
- Dépendant de la météo
- Les essais déterminent uniquement les tendances et les déficiences brutes
  - Aucun classement



# Résultats des essais de distance d'arrêt

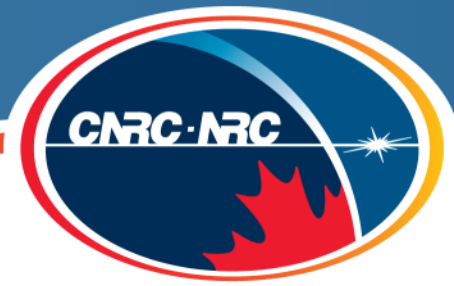
## Distance d'arrêt à 65 km/h





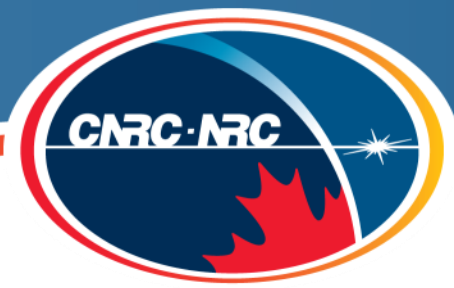


- Simulation de virage sur des bretelles d'accès/de sortie
- Capacité d'adhérence à la route
- Virage de 180 degrés, rayon de 23 m



- Réussite/échec seulement

Configurations de pneus	Vitesse d'entrée pour l'essai de virage			
	20 km/h	25 km/h	30 km/h	35 km/h
A/A	Réussite	Réussite	Réussite	Échec
B/B	Réussite	Réussite	Échec	Non tenté
C/C	Réussite	Réussite	Réussite	Échec
C/D	Réussite	Réussite	Réussite	Échec
E/E	Réussite	Réussite	Réussite	Échec
F/F	Réussite	Réussite	Réussite	Échec



# Sommaire des résultats des essais sur véhicule

- Distance d'arrêt
  - Comparable aux pneus non homologués par le programme SmartWay
  - Aucune interaction défavorable du système
- Virage/adhérence à la route
  - Comparable aux pneus non homologués par le programme SmartWay
  - Aucune interaction défavorable du système



**Questions?**



Conseil national  
de recherches Canada

National Research  
Council Canada

Canada 