

Nouvelle méthode d'estimation de la résistance au roulement à l'aide de la machine Wehner & Schulze



Université
Gustave Eiffel

Véronique CEREZO
Simon POUGET

 **EIFFAGE**



Université
Gustave Eiffel



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE
*Liberté
Égalité
Fraternité*



Cerema
CLIMAT & TERRITOIRES DE DEMAIN



IDRRIM
INSTITUT DES ROUTES, DES BUS ET DES INFRASTRUCTURES POUR LA MOBILITÉ

Contexte

650 MtCO₂e

Émissions carbone
de la France

CONSTRUIRE LES
INFRASTRUCTURES

22,9 MtCO₂e

Émissions carbone
des activités TP

3,5%

46,5%

AUTRES
ÉMISSIONS

302,1 MtCO₂e

Émissions carbone
provenant d'autres
secteurs (agriculture,
industrie...)

50%

UTILISER LES
INFRASTRUCTURES

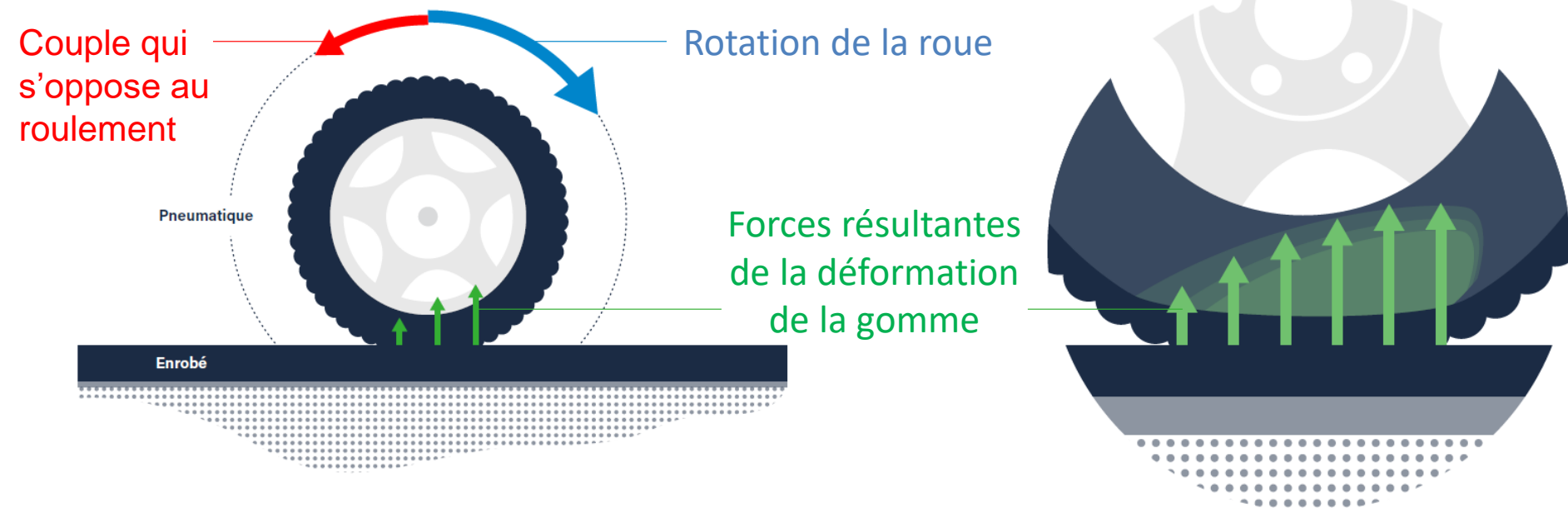
325 MtCO₂e

Émissions carbone
liées aux usages
des infrastructures

Qu'est-ce que la résistance au roulement?

Ensemble des dissipations d'énergie au niveau du contact pneumatique/chaussée.

≈ 30% de la résistance au mouvement



Méthodologie développée : Projet ADEME ISTREET



- Mesure du coefficient de résistance au roulement C_{rr}



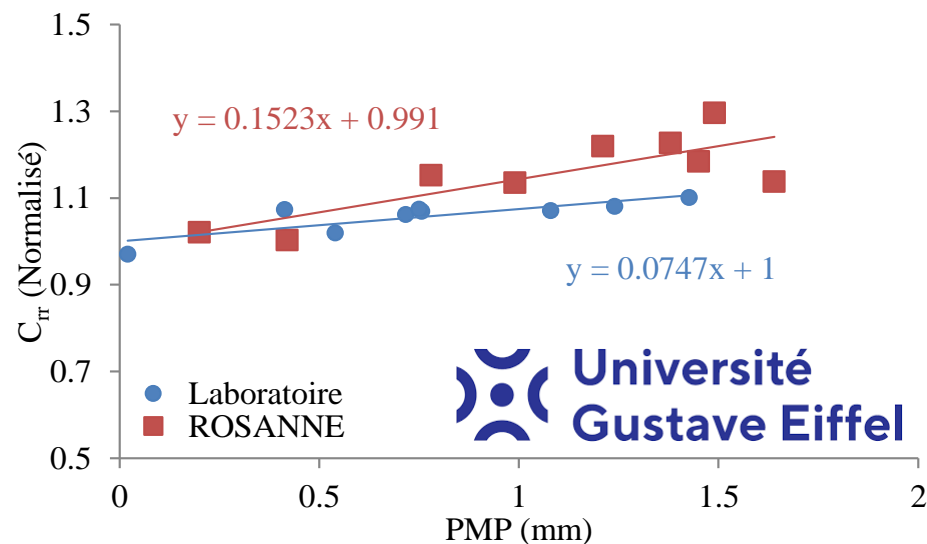
Machine Wehner & Schulze




Mesure de polissage

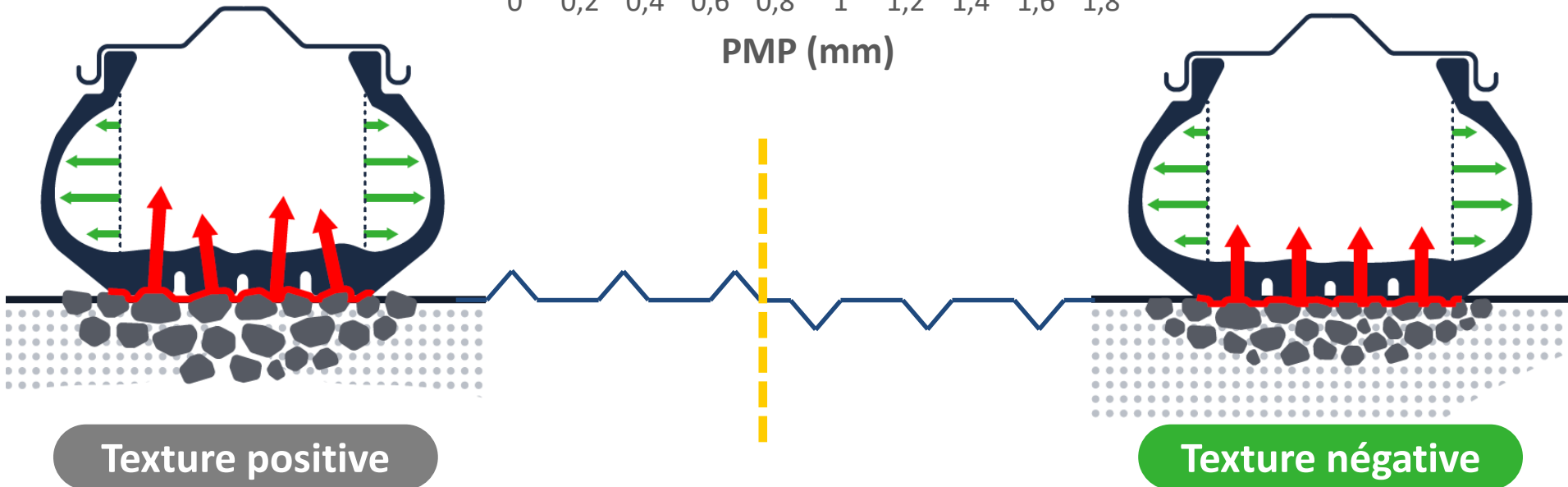
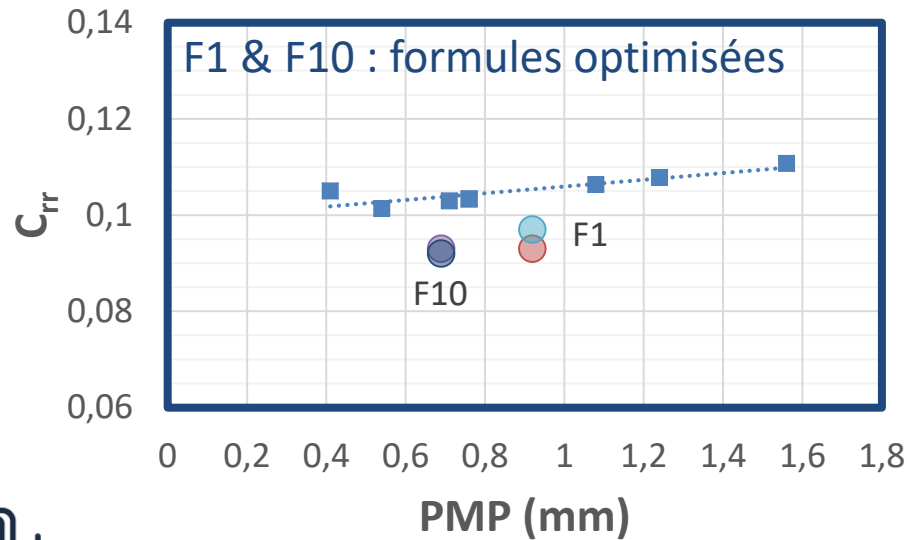
$$C_{rr} = \frac{M_r}{r \cdot N}$$

- Validation et calibration de la méthode par comparaison avec des mesures sur remorques



- Thèse W. Edjeou 
- Post-doc E. Riahi

Influence de la texture



CIRR 2022 : Enrobés à résistance au roulement optimisée

- Lauréat AAP 2022
- Gain C_{rr} de 10-15%
- Adhérence préservée
- Sites expérimentaux
 - 1 000 ml / section
 - Pas de restriction de trafic
- Gain potentiel:
50 t CO₂/km/an
(trafic autoroutier moyen)

EIFFAGE

Enrobés à résistance au roulement optimisée
Méthodologie de laboratoire pour l'évaluation et l'optimisation de la résistance au roulement d'un revêtement routier

Proposition d'innovation présentée par Eiffage Route & l'Université Gustave Eiffel
Appel à projets d'innovation routière CIRR 2022

 **MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE**
 **Agence de l'Innovation pour les Transports**
 **Cerema**

Donatien DE LESQUEN, Ingénieur Recherche & Innovation
Véronique CEREZO, Directrice du campus de Lyon - Université Gustave Eiffel
Manuela GENNESSEAUX, Chercheuse – Université Gustave Eiffel
Julien VAN ROMPU, Chef de projets Recherche & Innovation
Simon POUGET, Directeur Recherche & Innovation
François OLARD, Directeur Technique Recherche & Innovation



Merci de votre attention

Simon POUGET

Eiffage Route

Centre d'Etudes, de Recherche et de Formation

8, rue du Dauphiné CS74005 69964 CORBAS, Cedex

06 18 24 09 54

simon.pouget@eiffage.com