



**l'Assurance
Maladie**

RISQUES PROFESSIONNELS

VOTRE INTERLOCUTEUR EN RÉGION

Carsat Retraite
& Santé
au travail
Hauts-de-France

© Fabrice Dimier pour INRS



Nuisances physiques
Comprendre ? Agir !

**CHUTES &
GLISSANCE**
Les sols antidérapants

2021

Les sols antidérapants

Mesurer la glissance

Il existe plusieurs méthodes pour évaluer et qualifier les qualités d'adhérence des revêtements de sols.

Le réseau prévention considère que les **revêtements de sol sont antidérapants** si le coefficient de frottement dynamique est **supérieur ou égal à 0.3**. Pour effectuer ces mesures, deux méthodes équivalentes sont utilisables : le LabINRS et le Portable Tester Friction (PFT).

Le LabINRS : Il s'agit d'un banc d'essai de laboratoire destiné à mesurer le coefficient de frottement dynamique (μ) d'un revêtement de sol.



Figure 1. LabINRS

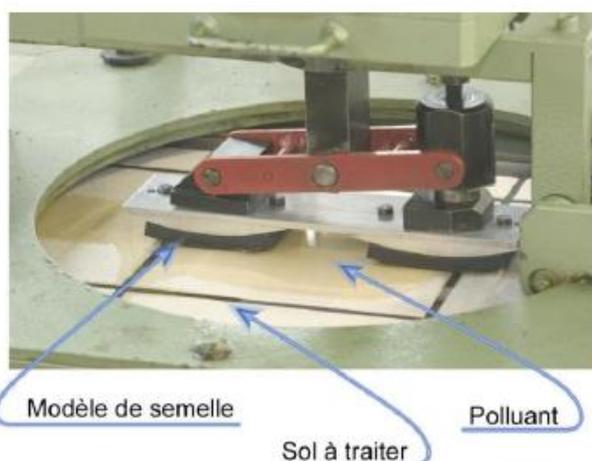
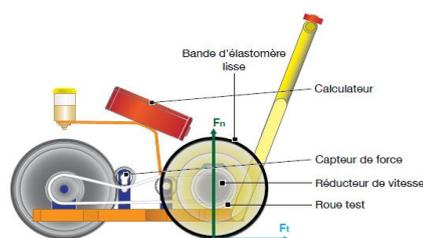


Figure 2. Elément de mesure du LabINRS

Le Portable Tester Friction (PFT) : Le Portable Tester Friction (PFT) est un appareil destiné à mesurer le coefficient de frottement dynamique (μ) d'un revêtement de sol en laboratoire et sur site. Le PFT présente une très bonne sensibilité et une très bonne répétabilité. Ses résultats ont été comparés avec une évaluation psychophysique de la glissance des revêtements de sol. La comparaison montre que les mesures du coefficient de frottement dynamique avec le PFT sont corrélées avec le ressenti de la glissance par les sujets d'essais.



Le PFT permet de réaliser des mesures sur site, la mesure repose sur un système de roue freinée qui génère une force de résistance au glissement permettant de mesurer le coefficient de frottement dynamique.



La méthode de mesure est normalisée suivant la norme NF P05-012 « Revêtement de sol — Détermination de la résistance à la glissance — Méthode de la roue freinée — Méthode d'essai pour mesurer le coefficient de frottement dynamique ».

Les tests sont réalisés avec un polluant de référence, de l'huile.

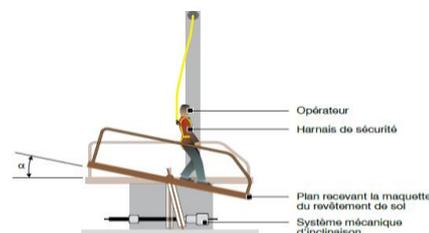
Cette méthode permet de qualifier les sols figurant sur la liste des « revêtements de sols dans les locaux de fabrication alimentaire » éditée par la CNAM (dernière édition juillet 2018). L'utilisation d'un sol issu de cette liste fait partie des préconisations de la recommandation R462 « Bien choisir les revêtements de sol lors de la conception / rénovation / extension des locaux de fabrication de produits alimentaires ».

Les sols de cette liste sont soumis à des mesures de glissance et des contrôles d'hygiène en laboratoire. Ils présentent tous un coefficient de frottement dynamique est supérieur ou égal à 0,3.

La qualification à l'aide du PFT est utilisée en agroalimentaire pour la manipulation de produits à nu et peut être étendue dans d'autres domaines que l'agroalimentaire pour caractériser un sol lorsqu'une activité occasionne l'utilisation de polluants gras (garages, atelier de mécanique, ...).

Classement des locaux en fonction de leur résistance à la glissance

La norme XP P05-010 définit une méthode permettant de fixer un classement des locaux en fonction de leur résistance à la glissance à l'aide du plan inclinable.



Un opérateur effectue plusieurs aller/retour sur un plan recevant un échantillon de sols.

Initialement à l'horizontal, le plan est incliné, l'angle α est relevé au moment où l'opérateur n'est plus en sécurité, glisse ou dérape.

Suivant l'angle d'inclinaison un classement est établi en pieds chaussés (PC) et pieds nus (PN). Cette méthode est issue d'une norme allemande mais largement utilisée en Europe qui définissait auparavant selon le même principe un classement de R9 à R13 en pied chaussé et classe A, B ou C en pied nus. Il y a une correspondance directe entre ce classement et celui issu de la norme (voir tableau ci-dessous).

XP P 05-010 Classe « pieds nus + eau »		DIN 51 097 Classe « pieds nus + eau »	
Classe	Exigence (°)	Classe	Exigence (°)
PN 6	$6 \leq \alpha < 12$		
PN 12	$12 \leq \alpha < 18$	A	$12 \leq \alpha < 18$
PN 18	$18 \leq \alpha < 24$	B	$18 \leq \alpha < 24$
PN 24	$\alpha \geq 24$	C	$\alpha \geq 24$

Tableau 1 – Classement des revêtements de sol « pieds nus avec de l'eau »

XP P 05-010 Classe « pieds chaussés + huile »		DIN 51 130 Classe « pieds chaussés + huile »	
Classe	Exigence (°)	Classe	Exigence (°)
PC 6	$6 \leq \alpha < 10$	R 9	$3 \leq \alpha < 10$
PC 10	$10 \leq \alpha < 20$	R 10	$10 \leq \alpha < 19$
PC 20	$20 \leq \alpha < 27$	R 11	$19 \leq \alpha < 27$
PC 27	$27 \leq \alpha < 35$	R 12	$27 \leq \alpha < 35$
PC 35	$\alpha \geq 35$	R 13	$\alpha \geq 35$

Tableau 2 – Classement des revêtements de sol « pieds chaussés avec de l'huile »

On fait référence à la méthode de classement au plan incliné pour le choix d'un sol dans les secteurs d'activité hors-agroalimentaire.

Pour en savoir plus

- INRS, ED 6210, « Les glissades, prévention technique et méthodes de mesure » (2015)
- INRS, Note documentaire 2374, « Évaluations psychophysiques en laboratoire de la glissance de revêtements de sol »
- INRS, NS 316 Note scientifique et technique « LabINRS : Mesures en laboratoire du coefficient de frottement dynamique de revêtements »
- INRS, NS 333, « Comparaison de méthodes de mesure du coefficient de frottement des revêtements de sol »
- **Norme XP P05-010** « *Revêtements de sol - Détermination de la résistance à la glissance au moyen du plan incliné* »
- **Norme NF P05-012** « *Revêtement de sol — Détermination de la résistance à la glissance — Méthode de la roue freinée — Méthode d'essai pour mesurer le coefficient de frottement dynamique* ».