



# GAMMADENSIMETRE-HUMIDIMETRE POLYVALENT TROXLER 3450

*Toute une gamme d'équipements de laboratoire pour  
le Génie Civil, l'agronomie et l'environnement*

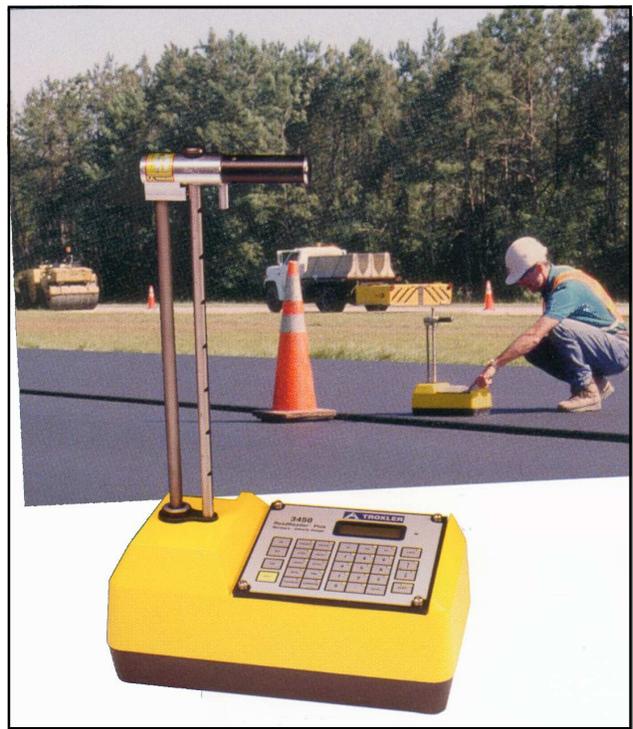
Le TROXLER 3450 permet les mesures ponctuelles de la teneur en eau et de la masse volumique moyenne apparente sur les sols naturels, les assises traitées (au bitume, ciment ...) ou non traitées (sable, matériaux concassés ...), les couches de forme, les matériaux de terrassement et les couches de roulement de faible épaisseur.

- Conforme CE
- Technologie nouvelle
- Microprocesseur évolutif
- Clavier sensible
- Mémorisation de 1000 mesures
- Interface de communication RS 232
- Indicateur d'autonomie des batteries
- Correction de l'influence de la nature chimique
- Indicateur automatique de profondeur
- Horloge et calendrier numérique
- Affichage digital rétro-éclairé
- Batteries à charge rapide

Les résultats affichés automatiquement permettent une lecture rapide des différents paramètres de la mesure tels que :

- Profondeur de mesure (mm)
- Epaisseur de la couche de roulement (mm)
- Durée de comptage
- Densité Humide (kg/m<sup>3</sup>)
- Teneur en eau (%)
- Indice des vides (%)
- Compacité (%)
- Référence de compacité

Les 1000 mesures mémorisables peuvent être consultées à volonté sur l'afficheur 4 x 20 lignes de l'appareil ou transmises vers un système annexe comme organiseur, micro-ordinateur ou imprimante.

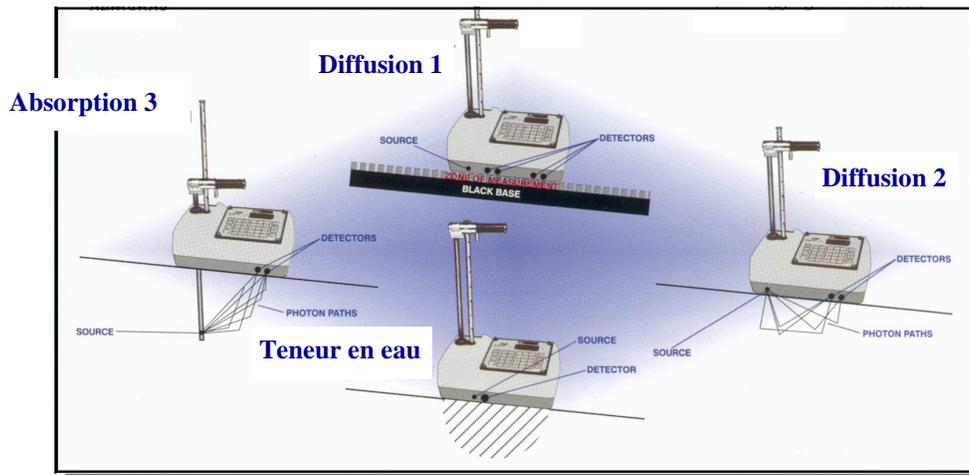


Le menu conversationnel permet une utilisation simplifiée des multiples fonctions intégrées dont :

- Sélection du temps de comptage (15 sec, 1 ou 4 mn)
- Mémorisation des références (Marshall, Duriez, MVR, Proctor)
- Rappel de la dernière mesure
- Correction pour mesure en tranchée
- Paramétrage du port de communication
- Mémorisation et identification sélective de la mémoire
- Rappel des données effacées par erreur
- Sélection de la précision de mesure
- Tests automatique de stabilité et dérive
- Réglage de la date et de l'heure
- Mode économie d'énergie



LINDQVIST INTERNATIONAL S.A.S  
Z.I. La Marinière – 5, Rue Gutenberg – 91070 Bondoufle  
Tél. : 01 60 86 44 72 Fax : 01 60 86 40 23  
E-mail : info@lindqvist-international.com



## SPECIFICATIONS

### MESURE

#### DIFFUSION 1

Permet la mesure de densité sans que le matériau de base influe sur le résultat obtenu.

##### Précision pour une densité de 2240 kg/m<sup>3</sup>:

Durée (mn)	épaisseur (cm)	kg/m <sup>3</sup>
1	2.5	±16
	5.0	±10
	6.3	± 8
	10.0	± 8
4	2.5	± 8
	5.0	± 5
	6.3	± 4
	10.0	± 4

#### DIFFUSION 2

La source Cs137 et les détecteurs GM restent en surface, mesure non destructive. Méthode conseillée pour les béton bitumineux.

Précision des mesure :	15s	1 mn	4 mn
Densité en diffusion			
Précision (kg/m <sup>3</sup> ) à 2000 kg/m <sup>3</sup>	±16	± 8	± 4
Erreur de composition (kg/m <sup>3</sup> )	±14	±14	±14
Erreur de lame d'air (kg/m <sup>3</sup> ) (1.25 mm avec 100% de vide)	±55	±55	±55

#### ABSORPTION 3

La source Cs137 est descendue à la profondeur souhaitée dans l'avant trou préalablement effectué dans le matériau. Méthode conseillée pour les couches de sols, granulats et enrobés d'épaisseur moyenne ou importante.

##### Densité en absorption (150 mm) :

Précision à 2000 kg/m <sup>3</sup>	±5.2	±2.6	±1.3
Erreur de composition (kg/m <sup>3</sup> )	±8	±8	±8
Erreur de lame d'air (kg/m <sup>3</sup> ) (1.25 mm avec 100% de vide)	±14	±14	±14

#### MESURE DE LA TENEUR EN EAU 4

La source Am241:Be et le détecteur Hélium 3, sont toujours fixes, situés en surface sur un même plan horizontal. Les neutrons émis par la source pénètrent le matériau. Après une série de collisions avec les atomes d'hydrogène contenus dans le matériau, ils sont thermalisés puis comptés par le détecteur.

##### Teneur en eau :

Précision pour 240 kg/m <sup>3</sup> ±11	±5.5	±2.8	
Erreur de lame d'air (kg/m <sup>3</sup> ) (1.25 mm avec 100% de vide)	-19	-19	-19
Profondeur de mesure	215 mm		

### CARACTERISTIQUES RADIOLOGIQUES

Source gamma : 296 MBq, Cs 137  
 Source neutron : 1,48 GBq, Am 241:Be  
 Capsule de source : Double capsule en acier inoxydable  
 Protection : Tungstène et plomb  
 Valise de transport : Type A, étiquette jaune II, conforme IATA, T.I. 0,6

### CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

Puissance emmagasinée : 32 W/h  
 Batteries : Ni-Cd et piles AA alcalines  
 Durée de charge : 4 heures  
 Puissance consommée : 0,17 W/h  
 Affichage : Afficheur à cristaux liquides  
 4 x 20 caractères, rétro-éclairé

### CARACTERISTIQUES MECANIQUES

Carter : Capot en Polycarbonate teinté et base en aluminium  
 Température d'utilisation : Ambiante de 0 à 70 °C  
 Surface 175 °C  
 Température de stockage : -55 à +85 °C  
 Dimensions avec poignée : 604 x 411 x 229 mm  
 Poids de l'appareil seul : 17 kg  
 Poids de transport : 43 kg  
 Dimensions valise : 78 x 35 x 45 cm

L'appareil est livré dans une valise de transport réglementaire type A, aux normes IATA, avec les accessoires standards suivants:

- Bloc de référence
- Tige de perçage
- Extracteur de tige
- Plaque de perçage
- Cadenas avec clé
- Chargeur de batteries, 220 V, 50 HZ, 1 phase
- Cordon d'alimentation 12 V, type allume-cigares
- Lubrifiant pour tige guide
- Manuel d'utilisation en Français (cd rom)
- Certificat de calibration
- Certificats de sources