

## ECODYN 3

### - Contrôle en continu de la visibilité diurne et nocturne des marquages routiers -



ECODYN 3, est un matériel compact qui mesure en continu les coefficients de luminance rétro-réfléchie des marquages routiers ainsi que leurs contrastes de jour et de nuit par rapport à la chaussée.

Il aide ainsi le gestionnaire à programmer ses campagnes de renouvellement, à contrôler la qualité de la mise en œuvre des produits de marquage et à suivre leur évolution dans le temps.

### Descriptif

L'appareil est compact, ce qui est un avantage indéniable en termes de sécurité des opérateurs et des usagers. Il est facilement maintenable et prend en compte les évolutions technologiques récentes, notamment au niveau des sources d'éclairage et du traitement numérique du signal.

L'acquisition des données est réalisée à la vitesse du trafic (aisément jusqu'à 130 km/h) au moyen d'une ou deux têtes simultanées. Cette nouvelle possibilité offre un gain de temps important lors de la réalisation des mesures et limite ainsi le temps de présence sur le réseau et la gêne aux usagers.

La largeur d'auscultation d'un mètre, doublée par rapport à l'ancienne génération, facilite le positionnement latéral sur la chaussée mais aussi la possibilité de réaliser des mesures simultanément du marquage en axe et en rive (en utilisant une seconde tête).

L'utilisation des technologies à diodes électroluminescentes permet de gagner en durabilité et en consommation d'énergie par rapport aux anciennes versions. Dans cette nouvelle architecture, tous les éléments sont regroupés dans la tête, facilitant l'intégrité métrologique des données et un déploiement international de l'appareil.

### Principe de mesure

Le coefficient de luminance rétro-réfléchie d'un marquage caractérise sa capacité à renvoyer vers le conducteur la lumière issue des feux de son véhicule (noté RL et exprimé en  $\text{mcd.m}^{-2}.\text{lx}^{-1}$ ). Il doit être mesuré conformément à une géométrie normalisée d'éclairage et d'observation (équivalente à 30 m). Pour mesurer la rétro-réflexion, Ecodyn 3 émet une lumière blanche pulsée, et mesure la quantité de lumière rétro-réfléchie par le marquage.

La géométrie de mesure est conforme à la norme européenne NF EN 1436 en vigueur à savoir  $1,24^\circ$  par rapport au plan de la chaussée pour l'émission et  $2,29^\circ$  pour la réception. Elle simule une visibilité du marquage à 30 m et correspond à la vision perçue par le conducteur.



## Caractéristiques

### Caractéristiques météorologiques

Angle d'émission	1.24°
Angle de réception	2.29°
Distance moyenne d'éclairément	6 m
Zone auscultée	1 m

### Caractéristiques mécaniques/électriques

Véhicule porteur	Type monospace climatisé (avec suspension rigide)
Coffret de mesure	L = 0,55 m ; l = 0,16 m ; h = 0,28 m.
Alimentation générale	Batterie 12V du véhicule
Source lumineuse	Diodes électroluminescentes, durée de vie : environ 50 000 h éléments

## Conditions d'utilisation

- Marquage propre et sec, sans trace de sel,
- Conditions météorologiques : temps sec, 1 °C > 5 °C,
- Vitesse : 0 à 130 km/h,
- S'intègre dans le trafic, sans protection particulière

## Applications

- Mesure en continu de la visibilité diurne et nocturne des marquages routiers (pas = 40 cm)
- Restitution des résultats sous forme de moyennes par zones de longueur définie par l'opérateur (100 m, 500 m,...).
- La gamme de mesures est comprise entre quelques mcd/m<sup>2</sup>.lx et environ 2 000 mcd/m<sup>2</sup>.lx.
- Une caméra (définition de 1920 x 1080 pixels) peut être ajoutée en option sur le véhicule.

## Expression des résultats

Hormis leur visualisation sous forme de listings et de graphiques, les résultats pourront être intégrés dans les banques de données routières et restitués sous forme de schémas itinéraires et de cartographie.



*Les matériels mlpc® pour l'auscultation des chaussées sont conçus par l'IFSTTAR et le Cerema. Ces matériels sont distribués par la marque Vectra Equipment, licencié exclusif pour leur fabrication et leur commercialisation.*

