

Imagerie Routière par Caméras Numériques

Visualisation et gestion du patrimoine

Les images permettent aux gestionnaires d'observer leurs routes de leur bureau, instantanément et en toute sécurité. Des possibilités nouvelles apparaissent : préparation de travaux, visualisation des zones accidentogènes, historique de l'évolution du réseau, comparaison objective de l'état des routes etc.

Les images sont riches en informations sur la sécurité ou le patrimoine. Elles constituent un support de communication efficace entre services. Au delà de la visualisation, il est possible de faire des mesures ponctuelles ou au besoin un relevé complet pour renseigner une base de donnée routière.

L'appareil IRCAN, dans sa version Stéréo, permet d'acquérir, à la vitesse du trafic, des images de la route et de son environnement. Il est associé au logiciel mlpc® d'exploitation IREVE.

Deux caméras CCD haute définition au déclenchement synchronisé

Elles sont montées sur un support rigide qui assure l'alignement et l'orientation des caméras installées sur un véhicule.

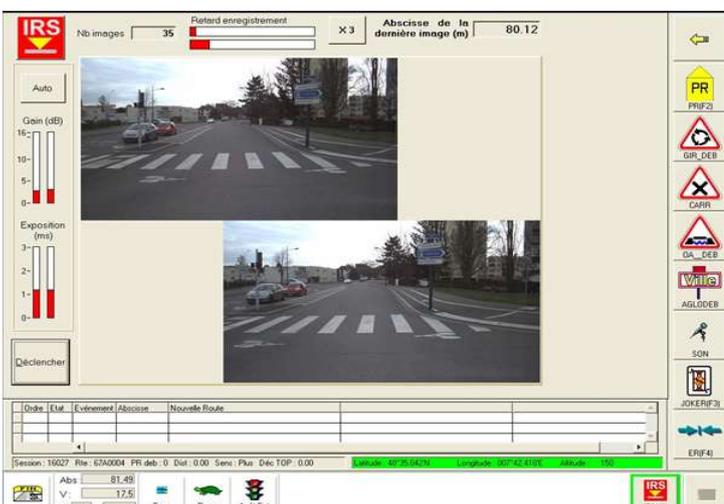
Le véhicule s'insère dans le flot de la circulation sans ralentissement pendant la mesure.

L'intervalle de prise de vue est généralement de 5 m (réglable) mesuré avec un odomètre calibré. Les images sont géolocalisées.

Pour des besoins spécifiques, l'outil peut être configuré en vue panoramique. Des véhicules multifonctions permettent de réaliser en même temps que les images des mesures de profil en travers (TUS), rugosité (RUGO), géométrie de la route (MOGEO).



Dispositif de prise de vue IRCAN Stéréo



Interface de prise de vue dans le véhicule



Positionnement décimétrique des PR

Une qualité métrologique

Un matériel qualifié mlpc®

La qualification est obtenue après des tests rigoureux qui examinent l'ensemble de la chaîne de traitement. Le matériel d'acquisition, les logiciels associés de calibrage et de traitement ont été **testés et validés métrologiquement**.

Un calibrage et un traitement des images

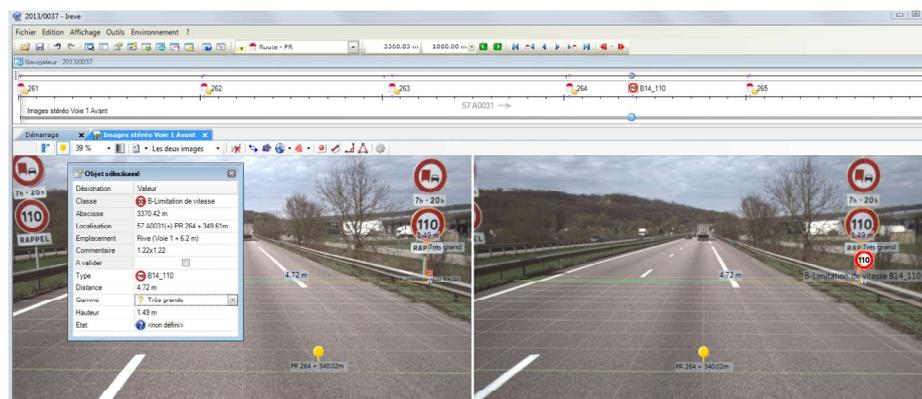
La méthode de calibrage et de traitement des images permet la correction de distorsion et la rectification épipolaire des images stéréo pour garantir **des mesures fiables**.

Des opérateurs qualifiés pour des images de qualité

Le Cerema emploie des agents **expérimentés et formés** pour réaliser les mesures. La qualité des images est liée aux conditions de prise de vue. La préparation des itinéraires prend en compte la météo, la position du soleil etc.



Interface de calibrage



Interface d'IReve Stéréo

Vos livrables

Des routes complètes avec un référentiel certifié

Le laboratoire assure le recalage des PR dans les images et le montage des sessions effectuées sur le terrain pour obtenir une route complète, dans les deux sens. La position des PR est certifiée (signée numériquement) par le laboratoire.

Le logiciel Ireve avec le module stéréo

Notre logiciel de visualisation des images est livré **gratuitement**.

Prestations spécifiques

- Relevé dans l'image ou assistance au relevé (cahier des charges, définition de bibliothèque etc.)
- Études de sécurité routière
- Suivi dans le temps de zones spécifiques

Nos références

- Prises de vues de toutes les routes nationales depuis 2009, implanté et utilisé dans toutes les DIR.
- Prises de vues et alimentation de bases de données pour les conseils départementaux et les villes.
- Qualification mlpc® par l'IFSTTAR d'IRCAN IREVE Stéréo en 2014.
- Méthode d'essai des LPC n°80 de 2011 «Relevé d'informations routières à partir d'images de la route et de son environnement» - diffusion-publications@ifsttar.fr

Vos Contacts

Site web : <http://imagerieroutiere.fr>

Valérie Muzet : valerie.muzet@cerema.fr / Guillaume Gublin : guillaume.gublin@cerema.fr

Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement

Siège social : Cité des Mobilités - 25, avenue François Mitterrand - CS 92 803 - F-69674 Bron Cedex - Tél : +33 (0)4 72 14 30 30

Établissement public : Siret 130 018 310 00 222 - TVA Intracommunautaire : FR 94 130018310 www.cerema.fr

Les avantages de la stéréovision

- Augmentation des capacités de relevé et de mesure et amélioration de leur précision : 5 cm.
- Accès à la mesure 3D.
- Mesures possibles en dehors du plan de la route.

Des outils performants ont été développés dans Ireve (module stéréo) spécifiquement pour le relevé semi-automatique de panneaux (avec gamme et hauteur) et pour le relevé de hauteur et distance de glissières. Des automatismes permettent une simplification de la saisie.