

## NOUVEAU DISPOSITIF DE DÉTECTION PIÉTONS/ENGINS LE CHANTIER DE SAINT-MARTIN-LA-PORTE (PROJET LYON-TURIN) ADOpte UN TOUT NOUVEAU DISPOSITIF DE DÉTECTION PIÉTONS/ ENGINS IMAGINÉ PAR LE GROUPEMENT SMP4

Le groupement SMP4 composé de Spie batignolles génie civil (mandataire), Eiffage Génie Civil, Ghella SpA, CMC Di Ravenna et Cogeis SpA, en charge du chantier des ouvrages de reconnaissance de Saint-Martin-La-Porte, inscrit dans le cadre du projet de la nouvelle ligne ferroviaire Lyon-Turin, a souhaité développer un système de détection des piétons pour l'ensemble des engins de levage.

### Il répond à trois objectifs :

- Alerter le conducteur d'une manière efficace de la présence des piétons dans le périmètre de l'engin de levage
- S'appuyer sur une technologie en place
- Privilégier un fonctionnement simple



## UNE SOLUTION INNOVANTE CREEE AU MOYEN D'EQUIPEMENTS EXISTANTS

Avec le soutien de TELT, maître d'ouvrage et de la CARSAT\*, le groupement d'entreprises s'est réuni autour d'un projet commun et mobilisateur visant à assurer la protection du personnel de chantier intervenant en galerie, milieu confiné et exigu qui génère un important flux de circulation de personnes et d'engins.

Le système de détection actuel des engins n'est pas adapté pour ce milieu confiné ; les alarmes sonneraient en permanence.

Le projet d'innovation a consisté en l'équipement d'un système ingénieux de détection unique piétons/engins sur les matériels de levage avec un ciblage plus fin des différents mouvements mesurés autour de l'engin.

Pour ce faire, ils se sont rapprochés de l'entreprise Bioaccez, déjà fournisseur des transpondeurs qui équipent l'ensemble du personnel du chantier. Ces transpondeurs de comptage et de géolocalisation permettent aux services de secours de repérer instantanément l'ensemble du personnel.

Baptisé Z-SAFE, l'équipement de détection piétons/engins associe les modalités de fonctionnement des transpondeurs de chaque collaborateur, additionnées à des antennes positionnées de chaque côté de l'engin de levage.

Le système est ainsi capable de créer un périmètre de détection, de 2m à 5m autour de l'engin, pour générer immédiatement une alerte auprès du conducteur dès lors qu'un piéton ou un autre engin est détecté dans cette zone.

A l'intérieur de sa cabine, le conducteur reçoit une alerte à la fois visuelle et sonore via l'installation d'un avertisseur, lui permettant de stopper immédiatement sa manœuvre.

*\*CARSAT : Caisse d'Assurance Retraite et de la Santé au Travail*



## EN L'ABSENCE DE MISE EN ROUTE DU DETECTEUR, L'ENGIN DE LEVAGE RESTE IMMOBILE

Dans le but de s'assurer que le système de détection est bien opérationnel, le conducteur doit présenter son transpondeur sur le boîtier électrique de l'équipement de détection pour le déclencher et permettre l'utilisateur de l'engin. La même démarche est nécessaire lorsque le conducteur descend de son engin, en repassant son transpondeur. Le transpondeur est nominatif et dispose des informations relatives aux habilitations de conduites de chaque utilisateur. En cas d'oubli, le système se dévalide automatiquement au bout de 5 minutes.

Seules les personnes habilitées à la conduite d'engins de levage peuvent déclencher et dévalider le système de détection, grâce à la présentation de transpondeurs nominatifs et qui disposent des informations d'habilitation de conduite de chaque collaborateur.

Le système est capable de détecter jusqu'à 50 personnes présentes dans la zone de détection.

L'engin de levage ayant servi de support test a été officiellement déclaré opérationnel en janvier 2018 à l'issue de 9 mois de développement et d'expérimentations. Par la suite, ce système a été généralisé à l'ensemble des engins de levage en activité sur le chantier de Saint-Martin-La-Porte.

Le groupement SMP4 et l'entreprise Bioaccez, sous-traitant sur le chantier, sont parvenus à développer une solution de détection efficace et simple d'utilisation en se basant sur un équipement déjà existant, pour préserver la sécurité des compagnons.

### FICHE TECHNIQUE

**Chantier des ouvrages de reconnaissance de Saint-Martin-La-Porte 4 – Savoie (73)**

**Maître d'Ouvrage :** Tunnel Euralpin Lyon Turin (TELT).

**Maître d'oeuvre :** Egis, Alpina.

**Groupement :** Spie batignolles génie civil (mandataire), Eiffage Génie Civil, Ghella SpA, CMC Di Ravenna, Cogeis SpA.

