



Infrabel va utiliser l'intelligence artificielle pour limiter la propagation du coronavirus

Des solutions technologiques en cours de développement ont été adaptées à la crise sanitaire

BRUXELLES, le 25 mai 2020 – **Gestes barrières et distanciation sociale sont les éléments fondamentaux pour limiter les risques de transmission du Coronavirus. Afin de soutenir le personnel et d'accompagner la reprise des activités, des équipes d'Infrabel en charge de l'innovation ont mis au point, en se basant sur leurs recherches en intelligence artificielle, plusieurs outils limitant la propagation du virus. Dans les prochains jours, des capteurs installés dans 5 lieux propices aux regroupements lanceront une alerte lorsque les distances minimales ne seront pas respectées. Ou en cas de non-port (correct) du masque.**

L'innovation en support des gestes barrière

Imaginons un réfectoire dans lequel, en temps normal, une trentaine de techniciens en charge de l'entretien de l'infrastructure ferroviaire se rassemblent pour partager leur repas... En raison de la crise sanitaire, le nombre de personnes autorisées dans ce local est limité à 8. Le respect d'une distance d'1,5m entre collègues est exigé. Après quelques minutes, une mise en garde sonore se fait entendre ! Un capteur qui quadrille en permanence cet espace vient de déceler une situation anormale : deux personnes se trouvant – peut-être de façon involontaire – à 1,15m l'une de l'autre ou encore le fait que le local est en sur-occupation. Cette alerte incite chacun à adopter une attitude plus prudente.

Un peu plus loin, le couloir d'accès à un bâtiment a été mis en sens-unique pour éviter des « face-à-face » propices à la propagation du virus. Un capteur, couplé à une intelligence artificielle, est à même de déceler une personne ne portant pas de masque (ou le portant mal, en découvrant son nez par exemple) et d'émettre de nécessaires recommandations de prudence.

Ces solutions technologiques qui visent à limiter la propagation d'un virus n'ont plus rien de science-fiction. Au terme d'une première phase de tests au sein d'un bâtiment bruxellois d'Infrabel, et après avoir reçu l'aval des conseillers en prévention, elles seront pratiquement mises œuvre sur 5 sites « pilotes » – correspondant à autant de lieux d'interactions sociales – du gestionnaire du réseau ferroviaire. Ces innovations ne se substituent pas aux gestes barrières ; elles contribuent à rappeler que la vigilance doit être constante afin de réussir le processus de déconfinement en cours. En ce compris dans la sphère professionnelle.

Recherche et développement réorientés en un temps record

Ces outils, parmi les premiers du genre à être installés dans le monde du travail, ont été conçus et développés par les équipes « ICT » (*Information and Communication Technology*) d'Infrabel. Ces équipes ont réussi ce que d'autres tentent encore de faire : extraire les caractéristiques d'une scène 3D grâce à une simple caméra (soit une image 2D). L'algorithme est alors en mesure d'analyser une situation réelle en 3 dimensions ce qui permet de calculer les coordonnées des individus et ainsi déterminer la distance entre eux.

Depuis plusieurs mois, une poignée de personnes réfléchissent à comment adapter l'intelligence artificielle aux besoins et aux risques spécifiques des métiers du rail. Deux projets étaient sur le point d'aboutir :



- la reconnaissance, par capteurs, du port des équipements de protection individuelles (EPI) tels les lunettes de sécurité ou les gants de travail ;
- un système de détection de scènes dangereuses telle la chute d'un technicien sur les voies.

A la lumière de la crise qui s'annonçait, cette activité de recherche et développement a été réorientée et adaptée à des besoins sanitaires en un temps record ! La détection du port correct du masque a temporairement supplanté la détection du port des équipements de sécurité. La reconnaissance d'une proximité inopportune entre deux personnes a bénéficié des algorithmes développés pour la détection de la chute d'un technicien. Cette démarche fait en sorte qu'Infrabel est aujourd'hui l'une des premières entreprises à mettre ce type d'aide à disposition de son personnel. Plusieurs entreprises ont déjà fait part de leur intérêt pour ces innovations.

Des solutions technologiques également pour les chantiers et les ateliers

D'autres outils existant sur le marché viendront compléter cette palette. Infrabel a commandé auprès de tiers une centaine d'émetteurs individuels. Portés en bracelets ou fixés sur un casque, ils sont basés sur la technologie dite « UWB » (pour « Ultra Wide Band ») qui permet de mesurer les distances de manière très précise (à 10 centimètres près) à l'aide d'ondes. Destinés à être plus spécifiquement portés sur le terrain, ils peuvent vibrer, émettre un signal sonore ou clignoter lorsque deux techniciens – actifs par exemple sur un chantier – se rapprochent trop l'un de l'autre. L'objectif est identique : garantir la sécurité du personnel en réduisant les risques liés à une trop grande proximité.

Infrabel s'est engagée auprès des représentants du personnel à recourir à ces outils dans le plus strict respect de la Réglementation Générale sur la Protection des Données (RGPD).

Infrabel est la société anonyme de droit public responsable de la gestion, de l'entretien, du renouvellement et du développement du réseau ferroviaire belge. L'entreprise est également responsable de l'octroi des droits de passage aux opérateurs belges et étrangers. La structure particulière de l'actionnariat d'Infrabel garantit sa totale indépendance. Infrabel a été créée au 1er janvier 2005 après la scission des Chemins de fer belges. L'entreprise emploie actuellement quelque 10 200 personnes et réalise un chiffre d'affaires d'environ 1,1 milliard d'euros (2018).