



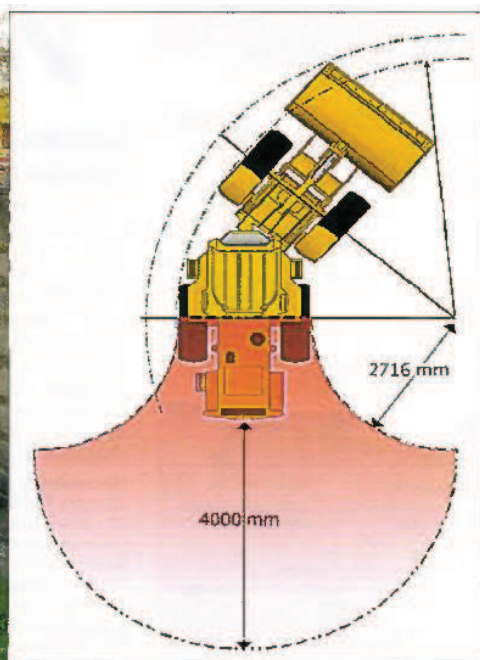
MATÉRIEL DE CHANTIER

Une caméra anticollision qui reconnaît les piétons

Entre 1997 et 2008, les collisions entre les engins de BTP et les piétons ont provoqué en France 79 accidents graves, dont près de 60 mortels (1). Si la directive européenne «Machines» 2006/42/CE oblige les professionnels à équiper leurs engins de dispositifs d'alerte, «les solutions existantes (klaxon ou caméra de recul, radars, ultrasons...) peinent à prouver leur efficacité, et s'avèrent même parfois dangereuses, notamment par l'effet d'accoutumance qu'elles provoquent», assure Patrick Mansuy, P-DG d'Arcure, une jeune entreprise qui présente une solution anticollision innovante.

Technologie vidéo stéréoscopique

Grâce à une technologie vidéo stéréoscopique, le dispositif d'aide à la conduite, nommé Blaxtair, distingue en temps réel (300 ms) un piéton d'un autre obstacle. Le cœur du système est son logiciel de reconnaissance de forme. «Il est basé sur un algorithme de traitement vidéo mis au point pour l'automobile par le laboratoire d'intégration des systèmes et des technologies (List) du CEA», explique Patrick Mansuy. Arcure en possède la licence exclusive pour les engins industriels, et pour ceux du BTP en particulier. «Le système est surtout adapté aux engins tels que les compacteurs, les niveleuses, les chargeuses ou les tombereaux», détaille Patrick Mansuy. Même s'il fait aussi fonction de caméra de recul, Blaxtair est d'abord conçu pour donner l'alerte. «En mode détection de piéton, l'alarme, visuelle et/ou auditive si l'environnement est bruyant, se déclenche lorsque l'obstacle détecté est un piéton.» La



Montée sur l'engin de chantier, la caméra à reconnaissance de forme ne donne l'alerte que si l'obstacle rencontré est un piéton (photo de gauche). La portée de détection est de 7 à 10 m suivant le type d'installation. L'angle de couverture classique est de 70° en mode détection de piéton et de 90° en mode caméra de recul (à droite).

configuration la plus demandée couvre 90° en mode caméra de recul et 70° en détection de piéton. La portée de détection, elle, varie de 7 à 10 m suivant le type d'installation. Pour couvrir toute la zone de danger, il est possible de placer plusieurs têtes sur l'engin. Alors que des dispositifs de présérie équipent déjà des engins de carrières, de terrassements et de travaux routiers, les équipe-

ments de série «seront déployés dès janvier chez plusieurs clients». En attendant, Arcure mène des tests dans différentes configurations pour s'assurer que le système réponde bien aux besoins de tous les utilisateurs.

■ Olivier Baumann

(1) Chiffres issus de la base Epicea de l'INRS, cités par la publication de l'INRS «Hygiène et sécurité du travail», 4^e trimestre 2009.