

MacSafe™

LE NOUVEAU DISPOSITIF DE PROTECTION CONTRE L'INTRUSION DE VÉHICULE DANS LES ESPACES PUBLICS



© MACCAFERRI - CRASH TEST



© R. PALOMBA PHOTOGRAPHE - PROMENADE DES ANGLAIS, NICE

Dans un contexte difficile lié aux attaques terroristes, les grandes métropoles françaises réfléchissent à des solutions de protection contre le franchissement de véhicules dans les espaces publics (zones piétonnes, lieux touristiques, aéroports, stade, etc.).

L'attaque du 14 juillet 2016 sur la promenade des Anglais à Nice a fortement marqué les esprits et a mis en évidence la vulnérabilité de certaines zones piétonnes à ces menaces.

À la suite de cet événement dramatique, le groupe industriel **Officine Maccaferri**, acteur majeur dans le domaine de la géotechnique, du contrôle de l'érosion, de la sécurisation des falaises et de la défense du territoire, a conçu et développé un dispositif de protection conforme aux exigences du cahier des charges établi par la métropole de Nice, afin de sécuriser la Promenade des Anglais contre l'intrusion de véhicule.

Ce dispositif de sécurité devait d'une part être en mesure d'intercepter la course d'un camion de 19 t lancé à 50 km/h avec un angle d'impact de 20° et d'autre part avoir un niveau de déformation inférieur à 3 m afin de protéger les piétons. Il devait également s'intégrer parfaitement dans un site d'exception tel que la Promenade des Anglais.

Soucieux de répondre à l'ensemble du cahier des charges tant d'un point de vue technique qu'esthétique, les équipes de **Maccaferri** ont réussi à développer un dispositif qui répond à toutes les attentes : nommé **MacSafe™**, il peut s'adapter à chaque projet en répondant à des exigences précises en termes de capacité d'absorption d'énergie, d'emprise, de niveau de déformation, de facilité de mise en œuvre et d'esthétique.

MacSafe™ se compose de deux câbles longitudinaux soutenus par des poteaux en acier équipés de dissipateurs d'énergie aux extrémités. Les poteaux sont équipés d'un dispositif de mise en

tension des câbles, afin de faciliter la mise en œuvre. Les poteaux intermédiaires disposent d'un passe-câbles nécessaire à l'entretien et/ou au démontage des câbles. Le dispositif peut être entièrement ou partiellement démonté lorsque le niveau d'alerte diminue. À Nice, à l'occasion de l'Ironman en juillet, les câbles ont été démontés provisoirement pour faciliter l'organisation de la course, et ont ensuite été repositionnés.

Afin de valider les performances du système pour le chantier de Nice, une procédure de crash test a été définie et des tests ont été effectués à Belluno en Italie, dans le site dédié aux essais sur les Kits de protection contre les chutes de blocs ETAG 027 du groupe **Officine Maccaferri**. Cette méthodologie d'essai a consisté à fixer un bloc en béton de 6500 kg à l'aval de la glissière et de le lâcher en chute verticale sur 4,5 m, afin de développer une énergie de 300 kJ (30% de plus que celle demandée au cahier des charges). Deux lâchers consécutifs ont été réalisés sur la barrière, sans réparation entre les deux tests. La déformation du système mesurée suite aux deux impacts était de 1,63 m, alors que celle demandée au cahier des charges était de 3 m. Ces tests ont été supervisés et validés par le Laboratoire de science des constructions de l'Université IUAV de Venise.

Suite à la réussite du chantier de la Promenade des Anglais, le dispositif a été choisi par la Principauté de Monaco pour sécuriser la place d'Armes et sera installé en début d'année prochaine.

Le groupe **Maccaferri** réfléchit déjà à l'évolution du dispositif et a réalisé en novembre une deuxième session de crash test, dans un contexte différent : cette fois, c'est un impact équivalent à un camion de 7,5 t à une vitesse de 50 km/h mais avec un choc frontal qui a été testé sur la barrière. Bien que la capacité d'absorption d'énergie générée par l'impact ait été deux fois plus importante que celle du test du chantier de Nice, les résultats du test ont été un succès.

MACCAFERRI

www.maccaferri.com/fr
info@maccaferri.fr