

SPÉCIFICATION TYPE

Sikalastic®-3900 Traffic System

Division 7 — Protection contre la chaleur et l'humidité Section 07-18-00 Revêtements pour aires de circulation

Partie 1 — Généralités

1.1 Résumé

.1 Cette spécification décrit l'application d'une membrane d'imperméabilisation sans joint et résistante à l'usure causée par la circulation de véhicules automobiles. Le produit spécifié dans ce document répond ou dépasse les exigences de la norme CAN/CSA-A413-21 (ASTM C957).

1.2 Assurance qualité

- .1 Qualifications du fabricant : Le fabricant du produit spécifié doit être certifié ISO 9001/9002 et respecter un programme permanent d'assurance de la qualité et faisant l'objet d'audits externes réguliers.
- .2 Qualifications de l'entrepreneur : L'entrepreneur doit être qualifié dans le domaine de la réparation et de la protection du béton et avoir une expérience d'au moins cinq (5) ans. Les employés de l'entrepreneur doivent être qualifiés et avoir reçu une formation sur le produit dispensée par un représentant du fabricant.
- .3 Installation : Les produits doivent être appliqués conformément à toutes les conditions de sécurité et de température exigées par le fabricant ou modifiés par les règlements des autorités locales, provinciales et fédérales compétentes. Consulter les fiches de données de sécurité pour connaître toutes les recommandations liées à la manipulation du produit.

1.3 Livraison, entreposage et manutention

- .1 Tous les matériaux doivent être livrés dans leur conditionnement d'origine, scellé et sur lequel est apposé le nom du fabricant, les étiquettes, l'identification du produit et les numéros de lot. Les produits endommagés doivent être immédiatement retirés du chantier.
- .2 Entreposer tous les produits au-dessus du sol et les protéger contre la pluie, le gel ou la chaleur excessive jusqu'à ce qu'ils soient prêts à être utilisés.
- .3 Conditionner le produit spécifié selon les recommandations du fabricant.

1/10



1.4 Conditions au chantier

- .1 Conditions météorologiques: Ne pas appliquer le produit s'il pleut ou s'il neige ou si de telles conditions semblent imminentes. La température d'application du produit doit se situer entre 10 °C et 32 °C (50 °C et 90 °F).
- .2 Protection : Prendre toutes les précautions nécessaires pour éviter d'endommager et de contaminer les surfaces adjacentes à la zone d'application, notamment à cause de la manipulation et du malaxage des enduits spécifiés.

1.5 Soumissions

.1 Soumettre deux (2) exemplaires de la documentation du fabricant comprenant la fiche technique du produit ainsi que les fiches de données de sécurité des produits utilisés.

1.6 Garantie

.1 Fournir une garantie écrite du fabricant contre les défauts du produit pour une période de XX ans, à partir de la date de l'achèvement substantiel du projet.

Partie 2 — Produits

2.1 Fabricant

- .1 Sikalastic®-3900 Traffic System, tel que fabriqué par Sika Canada inc., 601 Delmar Avenue, Pointe-Claire, Québec H9R 4A9, www.sika.ca, est considéré conforme aux exigences de la présente spécification.
- .2 Tout produit requis pour effectuer des réparations avant l'installation devra être fabriqué par le même fabricant du système de revêtement de circulation proposé.

2.2 Produits et composants du système

- .1 **Sikalastic®-3900 Traffic** System est un système complet de produits/matériaux compatibles les uns avec les autres. Le système comprend :
- .2 **Sika® MT Primer**, apprêt bicomposant à haute teneur en solides, spécialement formulé pour agir en tant qu'apprêt promoteur d'adhérence tolérant l'humidité pour les substrats secs ou humides (lorsque la teneur en humidité mesurée est de moins de 6 % par poids).
- .3 **Sikalastic®-390 Membrane**, membrane d'imperméabilisation bicomposant polyuréthane, élastomère, au pouvoir de pontage des fissures et sans solvants.

REMARQUE POUR LES DE DEVIS — COUCHE DE FINITION NON REQUISE



- .4 **Sikalastic®-391 N**, couche d'usure élastomère bicomposant, au pouvoir de pontage, sans et sans solvant pour le traitement des surfaces intérieures.
- .5 **Sikalastic®-394**, couche d'usure élastomère bicomposant, au pouvoir de pontage, à base de polyuréthane aliphatique sans solvant, pour le traitement des surfaces extérieures.
- .6 **Sikalastic®-220 FS**, couche d'usure à base de résine époxyde bicomposant sans solvant, à bas module d'élasticité, prise rapide pour le traitement des surfaces intérieures. Pour les applications extérieures, utiliser le Sikalastic®-394.
- .7 **Sikadur®-22 Lo-Mod FS**, couche d'usure haute performance à base de résine époxyde bicomposant, à prise rapide, sans solvant et tolérant l'humidité. Utiliser en combinaison avec les granulats **Sikadur® 228/229**.
- .8 **Sikaflex®-2c SL, Sikaflex 2c NS EZ Mix, Sikaflex®-2c NS EZ Mix TG**, mastics de scellement élastomères bicomposant de haute qualité à base de polyuréthane.
- .9 Les granulats de sable de quartz doivent être propres, arrondis, séchés au four et de calibre 16-30, pour les zones de circulation piétonnière et de 20-40 pour la circulation de véhicule automobile et d'une dureté minimale de 6,5 sur l'échelle de Moh. Les granulats doivent être conditionnés en sacs et exempts d'impuretés métalliques ou autres au moment de la livraison.

2.3 Critères de performance

Se référer aux fiches techniques individuelles des produits.

Partie 3 — Application

3.1 Inspection

- .1 Examiner toutes les surfaces devant être recouvertes avec le revêtement de circulation et vérifier que les conditions d'application sont réunies pour s'assurer d'être en conformité avec les exigences du fabricant. La teneur en humidité du béton, l'humidité relative ainsi que les températures ambiantes et du substrat doivent se situer dans les limites prescrites par le fabricant. Ne pas commencer l'application jusqu'à ce que toutes les conditions soient réunies et conformes aux exigences du fabricant.
- .2 L'application du produit constitue en soi une acceptation implicite des conditions de surface au moment de l'application.
- .3 La teneur en humidité du substrat doit être vérifiée et mesurée à l'aide d'un humidimètre de type Tramex® CME or Tramex® CMExpert pour les surfaces en béton. La teneur en humidité doit se situer dans les limites fixées par le fabricant avant le début de l'installation.

3/10



- .4 Au moment de l'application de l'apprêt Sika® MT Primer, la limite acceptable pour la teneur en humidité du béton ne doit pas dépasser (ou égale à) 6 % (par poids). Pour plus de détails, se référer à la section 3.4.
- .5 Ne pas procéder à l'application du système si la température ambiante est inférieure à $10 \,^{\circ}\text{C}$ ($50 \,^{\circ}\text{F}$) ou dépasse $32 \,^{\circ}\text{C}$ ($90 \,^{\circ}\text{F}$) ou si l'humidité relative dépasse $80 \,^{\circ}\text{M}$. Se référer à la fiche technique relative au produit.

3.2 Préparation de la surface

- .1 Les surfaces doivent être propres, sèches et saines et exemptes de tout contaminant de surface. Dépoussiérer, éliminer toute trace de laitance, graisse, huile, composés de mûrissement et de décoffrage et tout autre corps étranger par des moyens mécaniques tel que le sablage au jet ou autre moyen approuvé par l'ingénieur pour obtenir une texture ouverte de type ICRI/CSP 3 4 (Document de référence 03732). Dépoussiérer la surface à l'aide d'un compresseur à air équipé d'un capteur d'huile. Toutes les aspérités, rugosités et autres irrégularités doivent être nivelées afin d'obtenir une surface plane et de niveau avant de procéder à la mise en œuvre.
- .2 Réparer tous les défauts de surface et les imperfections avec un/des produit(s) de réparation fournit par le fabricant du revêtement de circulation avant l'application. Réparer les défauts de surface à l'aide d'un mortier de réparation Sika® approprié avant de commencer les travaux d'application. La résistance à la compression du substrat doit être d'au moins 25 MPa (3625 lb/po²) à 28 jours et la résistance à la traction de 1,5 MPa (218 lb/po²) au moment de l'application de l'apprêt.
- .3 Le métal doit être soigneusement nettoyé par meulage ou sablage au jet, puis essuyer avec un linge légèrement imbibé de solvant (acétone). Laisser le solvant s'évaporer de la surface d'acier.

3.3 Traitement des détails

- .1 **Fissures non structurales jusqu'à 1,6 mm (1/16 po) de largeur :** Appliquer une couche de détaillage à l'aide du Sikalastic®-390 Membrane, à une épaisseur de 30 mil (e.f.m.), sur une largeur de 150 mm, en s'assurant que la fissure soit bien centrée sous la bande de détaillage. Le traitement devra être sec au toucher avant de procéder au recouvrement.
- .2 Fissures et joint de plus de 1,6 mm jusqu'à 25 mm de largeur : Ouvrir la fissure mécaniquement et la remplir avec le mastic Sikaflex®-2c SL. Laisser mûrir 24 heures avant de procéder au recouvrement. En présence d'une pente excédant 1 %, utiliser le mastic Sikaflex®-2c NS EZ-Mix TG. Appliquer une couche de détaillage à l'aide du Sikalastic®-990 Membrane, à une épaisseur de 30 mil (e.f.m.), sur une largeur de 150 mm, en s'assurant que la fissure soit bien centrée sous la bande de détaillage. Laisser mûrir 24 heures avant de procéder au recouvrement. Appliquer un apprêt au besoin.
- .3 **Joints de plus de 25 mm de largeur** : Ces joints devraient être traités comme des joints de dilatation et être amenés au niveau du revêtement et scellés avec le mastic Sikaflex®-2c SL. En présence d'une pente



excédant 1 %, utiliser le mastic Sikaflex®-2c NS EZ-Mix TG.

- .4 Appliquer une bande d'étanchéité sous forme liquide (sur toutes les jonctions dalle/mur et autres projections): Appliquer un cordon de 25 mm de Sikaflex®-2c EZ Mix et façonner à 45° pour former une gorge. Laisser le mastic mûrir avant de procéder au recouvrement.
- .5 Toutes les saillies ou pénétrations traversant la dalle de béton (poteaux, tuyaux, conduits de ventilation, rails et rambardes) susceptibles de mouvement : Appliquer un cordon de 25 mm de Sikaflex®-2c EZ Mix et façonner à 45° pour former une gorge. Laisser le mastic mûrir avant de procéder au recouvrement.
- .6 Fissures verticales, connexions dalles-éléments de joints verticaux, pénétration de conduits et autres joints de périmètre : Sceller avec Sikaflex®-2c NS EZ Mix et laisser mûrir 24 heures avant de procéder au recouvrement.

3.4 Application de l'apprêt

Selon la teneur en humidité, appliquer l'apprêt Sika® MT Primer sur la surface de béton préparée :

- .1 ≤ 5% (par poids): appliquer une (1) couche d'apprêt Sika® MT Primer à un taux de couverture de 4–5 m²/L (160–200 pi²/gal US) en assurant une épaisseur uniforme de 8–10 mil e.f.m.
- .2 > 5 %, mais \leq 6 % (par poids): appliquer deux (2) couches à un taux de couverture de 4–5 m²/L (160 200 pi²/gal US) (8 10 mil e.f.m.) chacune pour une épaisseur totale de 16–20 mil e.f.m.
- .3 > 6% (par poids): utiliser le Sikafloor®-81 EpoCem® ^{CA} avant l'application de l'apprêt Sika® MT Primer.

Sika Canada inc. 1-800-933-7452 www.sika.ca

3.5 Membrane d'imperméabilisation

.1 Prémélanger les produits du système Sikalastic®-3900 System à l'aide d'un malaxeur mécanique équipé d'une pale de malaxage de type Exomixer®. Mélanger à basse vitesse pour obtenir un produit de couleur uniforme et en s'assurant de bien racler le fond et les parois du contenant pour décoller d'éventuels solides. Verser le composant B dans le contenant du composant A et mélanger à basse vitesse en prenant soin de racler les côtés et le fond du conteneur (environ trois [3] minutes). Mélanger intégralement jusqu'à l'obtention d'une texture et d'une couleur uniforme. Veiller à ne pas introduire d'air dans le mélange.

5/10



.2 Appliquer la membrane d'imperméabilisation Sikalastic®-390 Membrane à un taux de couverture allant de 1,3 à 1,6 m²/L (50-65 pi²/gal US) (25 - 30 mil e. f.m.) à l'aide d'un racloir dentelé et rouler la surface avec un rouleau à résine (avec cœur phénolique) pour l'uniformiser. Étendre la couche de base sur toute la surface y compris sur les fissures et les joints ayant été traités au préalable. Laisser l'enduit mûrir au moins six (6) heures à une température de 23 °C (73 °F) et à une humidité relative de 50 % ou jusqu'à ce qu'il soit sec au toucher avant de le recouvrir.

3.6 Couche d'usure dans les zones intérieures

Remarque pour les rédacteurs de devis

L'option 1 est la construction standard du système polyuréthane. Des options supplémentaires proposent des solutions pour les stationnements où l'usure pourrait être plus importante. Pour les zones fortement sollicitées comme les entrées et les sorties, les guichets et les rampes, Sika propose des options supplémentaires de résistance. Les systèmes peuvent également être associés les uns aux autres, si nécessaire. Communiquer avec votre représentant technique aux ventes pour des recommandations, des avantages ou des caractéristiques supplémentaires.

- .1 Si plusieurs couches d'usure sont nécessaires, appliquer une bande de ruban à masquer sur la première couche mûrie afin de créer une ligne de démarcation nette et droite permettant de délimiter les voies de circulation avant d'appliquer la deuxième couche. Enlever la bande de ruban à masquer environ une (1) heure après l'application de la seconde couche pour s'assurer d'obtenir un bord propre et bien défini.
 - .1 PLACES DE STATIONNEMENT ET ZONE DE CIRCULATION PIÉTONNIÈRE

Option 1 : Sikalastic®-391 N

- .1 Appliquer la couche d'usure Sikalastic® sur la membrane Sikalastic®-390 mûrie à un taux de couverture de 2 à 2,22 m²/L pour une épaisseur minimale de 18-20 mil e.f.m.
- .2 Laisser le produit se niveler pendant cinq (5) à dix (10) minutes, puis épandre les granulats à un taux de 0,6 à 1,0 kg/m² (12 à 20 lb/100 pi²) pour un épandage partiel et rouler la surface pour uniformiser la couche d'usure, enrober complètement les granulats et assurer une épaisseur uniforme sur les bords et les terminaisons.

Option 2 : Sikalastic®-220 FS

- .1 Appliquer la couche d'usure Sikalastic® sur la membrane Sikalastic®-390 mûrie à un taux de couverture de 1,6 à 2,2 m²/L (65 à 90 pi²/gal US) pour une épaisseur minimale de 18-25 mil (e.f.m.)
- .2 Épandre immédiatement les granulats à un taux de 0,6 à 1,0 kg/m² (12 à 20 lb/100 pi2) pour un épandage partiel de la surface et rouler la surface pour uniformiser la couche d'usure, enrober complètement les granulats et assurer une épaisseur uniforme sur les bords et les terminaisons.



.2 VOIES DE CIRCULATION ET ZONES À TRAFIC MOYEN

Option 1: Sikalastic®-391 N

- .1 Appliquer la couche d'usure intermédiaire Sikalastic® sur la membrane Sikalastic®-390 Membrane mûrie à un taux de couverture de 2 à 2,2 m²/L pour une épaisseur minimale de 18 à 25 mil (e.f.m.) et rouler la surface pour l'uniformiser.
- .2 Laisser le produit se niveler pendant cinq (5) à dix (10) minutes, puis épandre les granulats, sur la surface encore humide, à un taux de 0,75 à 1,0 kg/m² (15 à 20 lb/100 pi²) et rouler la surface pour uniformiser la couche d'usure. Laisser la couche intermédiaire mûrir. Pour les zones fortement sollicitées, procéder à un épandage « à refus » et laisser la couche d'usure mûrir. Enlever l'excédent de granulats une fois la couche d'usure mûrie.
- .3 Appliquer la couche d'usure Sikalastic® sur la couche intermédiaire mûrie à un taux de couverture de 2 à 2,6 m²/L pour une épaisseur minimale de 15 à 20 mil (e.f.m.) et une épaisseur totale minimale de 35 à 40 mil (e.f.m.) et rouler la surface pour l'uniformiser.
- .4 Laisser le produit se niveler pendant cinq (5) à dix (10) minutes, puis épandre les granulats sur la surface encore humide à un taux de 0,7 à 1,0 kg/m² (14 à 20 lb/100 pi²) et rouler pour obtenir la texture de surface désirée. Laisser la couche d'usure mûrir.

Option 2: Sikalastic®-220 FS

- .1 Appliquer la couche d'usure Sikalastic® sur la membrane Sikalastic®-390 mûrie à un taux de couverture de 1,6 à 2,2 m² (65 à 90 pi²/gal US) pour une épaisseur minimale de 18 à 25 mil e.f.m.
- .2 Épandre à refus immédiatement les granulats sur la couche d'usure encore humide et laisser mûrir.
- .3 Enlever l'excédent de granulats.
- .4 Appliquer la couche d'usure Sikalastic[®] sur la couche intermédiaire mûrie à un taux d'application de 1,6 à 2,2 m²/L (65 à 90 pi²/gal US) pour une épaisseur minimale de 18 à 25 mil e.f.m.
- .5 Épandre immédiatement les granulats à un taux de 0,6 à 1,0 kg/m² (12 à 20 lb/100 pi²) pour un épandage partiel et rouler pour uniformiser la couche d'usure, enrober complètement les granulats et assurer une épaisseur uniforme sur les bords et les terminaisons.



.3 ZONES FORTEMENT SOLICITÉES

Option 1: Sikalastic®-391 N

- .1 Appliquer la couche d'usure intermédiaire Sikalastic® sur la membrane Sikalastic®-390 Membrane mûrie à un taux de couverture de 1,3 à 1,6 m²/L pour une épaisseur minimale de 25 à 30 mil e.f.m. et rouler la surface pour l'uniformiser.
- .2 Laisser le produit se niveler pendant cinq (5) à dix (10) minutes, puis épandre à refus les granulats sur la couche d'usure encore mouillée et laisser mûrir.
- .3 Enlever l'excédent de granulats.
- .4 Appliquer la couche d'usure finale Sikalastic® sur la couche intermédiaire mûrie à un taux de 1,3 à 2,2 m²/L (environ 15 à 25 mil e. f.m.) pour une épaisseur minimale de 15 à 25 mil e. f.m. et rouler pour uniformiser la surface.
- .5 Épandre immédiatement les granulats à un taux de 0,15 à 0,25 kg/m² (3 à 6 lb/100 pi²) et rouler pour uniformiser la surface et obtenir la texture désirée.

Option 2: Sikalastic®-220 FS

- .1 Appliquer la couche d'usure Sikalastic® sur la membrane Sikalastic®-390 Membrane mûrie à un taux de couverture de 1,6 à 2,2 m²/L (65 à 90 pi²/gal US) pour une épaisseur minimale de 25 à 30 mil e.f.m.
- .2 Épandre à refus immédiatement les granulats sur la couche d'usure encore mouillée et laisser mûrir.
- .6 Enlever l'excédent de granulats.
- .3 Appliquer la couche d'usure Sikalastic® sur la couche intermédiaire mûrie à un taux de 1,6 à 2,2 m²/L (65 à 90 pi²/gal US) pour une épaisseur minimale de 15 à 25 mil e.f.m.
- .4 Épandre immédiatement les granulats à un taux de 0,6 à 1,0 kg/m² (12 à 20 lb/100 pi²) pour un épandage partiel et rouler pour uniformiser la couche d'usure, enrober complètement les granulats et assurer une épaisseur uniforme sur les bords et les terminaisons.

.4 ZONES À SOLLICITATION EXTRÊME

- .1 Appliquer le Sikadur®-22 Lo-Mod FS sur la membrane Sikalastic®-390 mûrie à un taux de couverture de 0,8 à 1,0 m²/L (32 à 40 pi²/gal US) pour une épaisseur minimale de 40 à 50 mil e.f.m.
- .2 Une fois le matériau nivelé, épandre immédiatement le Sikadur®-228/229, en le laissant se déposer lentement sur le liant époxyde.
- .3 Épandre à refus le granulat (apparence sèche, aucun endroit mouillé).
- .4 Lorsque le liant est suffisamment mûri pour permettre la circulation piétonnière, enlever délicatement l'excédent de granulat.
- .5 Répéter l'application pour une deuxième couche, au besoin.



3.7 Couche d'usure extérieure

- .1 Sauf indication contraire, les couches de finition à base de polyuréthane aliphatique ne sont seulement requises que pour recouvrir les couches intermédiaires Sikalastic® appliquées à l'extérieur. Utiliser le Sikalastic®-394 pour conférer à la couche d'usure finale et une résistance aux rayons ultraviolets. Appliquer la couche de finition aliphatique à un taux d'application de 1,6–2,2 m²/L (65 à 90 pi²/gal US) pour une épaisseur minimale de 15–25 mil e.f.m.
- .2 Laisser la couche de finition mûrir au moins 48 heures à 23 °C (73 °F) avant d'ouvrir à la circulation.

.3 ZONES À SOLLICITATION EXTRÊME/FORTE

- .1 Appliquer le Sikadur®-22 Lo-Mod FS sur la membrane Sikalastic®-390 mûrie à un taux de couverture de 0,8 à 1,0 m²/L (32 à 40 pi²/gal US) pour une épaisseur minimale de 40 à 50 mil e.f.m.
- .2 Une fois le matériau nivelé, épandre immédiatement le Sikadur®-228/229, en le laissant se déposer lentement sur le liant époxyde.
- .3 Épandre à refus le granulat (apparence sèche, aucun endroit mouillé).
- .4 Lorsque le liant est suffisamment mûri pour permettre la circulation piétonnière, enlever délicatement l'excédent de granulat.
- .5 Répéter l'application pour une deuxième couche, au besoin.

3.8 Maquette

- .2 Une maquette du chantier devrait toujours être conçue pour confirmer l'acceptabilité de l'application, les taux de couverture des matériaux et l'esthétique globale du système.
- .3 Respecter toutes les restrictions et mises en garde relatives au système de revêtement Sikalastic® Traffic System stipulées dans la documentation imprimée la plus récente du fabricant.

3.9 Nettoyage

- .2 Nettoyer immédiatement tous les outils et tout le matériel avec le Sika® Urethane Thinner and Cleaner ou le Sika® Epoxy Cleaner. Une fois mûri, le matériau ne peut être enlevé que par des moyens mécaniques. Se laver soigneusement les mains et la peau avec de l'eau chaude savonneuse ou utiliser les lingettes Sika® Hand Cleaner. Se référer à la fiche de données de sécurité relative au produit la plus récente.
- .3 Une fois les travaux terminés, les zones d'application, de travail et autres sections adjacentes devront être nettoyées et laissées propres.



FIN DE SECTION

Les informations sur la présente spécification, et en particulier les recommandations relatives à l'application et à l'utilisation finale des produits Sika, sont fournies en toute bonne foi et se fondent sur la connaissance et l'expérience que la société Sika a acquises à ce jour de ses produits lorsqu'ils sont convenablement entreposés, manipulés et appliqués dans des conditions normales, et ce, avant expiration de leur durée de vie utile. En pratique, les différences entre matériaux, substrats et conditions spécifiques sur site sont telles que ces informations ou toute recommandation ou conseil donné n'impliquent aucune garantie de qualité marchande ou d'aptitude à un usage particulier, ni aucun engagement de responsabilité relevant d'une relation d'ordre juridique. Les droits d'auteur détenus par de tierces parties doivent être respectés. Toutes les commandes sont acceptées sous réserve de nos conditions de vente et de livraison en vigueur. Les utilisateurs doivent impérativement consulter la version la plus récente de la fiche technique correspondant au produit concerné, dont une copie peut leur être remise sur demande ou sur notre site Web au www.sika.ca.

UTILISATION DES SPÉCIFICATIONS. Le rédacteur de devis, l'architecte, l'ingénieur, le concepteur professionnel ou l'entrepreneur pour un projet particulier porte l'entière responsabilité de la préparation et de l'approbation des spécifications ainsi que de déterminer leur pertinence dans le cadre d'un projet ou d'une application spécifique.

Avant l'utilisation de tout produit Sika, l'utilisateur doit toujours lire et suivre les avertissements et les instructions sur l'étiquette du produit et doit aussi consulter les plus récentes versions des fiches techniques et signalétiques du produit disponibles sur notre site Internet à www.sika.ca ou en appelant le 1-800-933-7452. Rien dans le contenu des produits Sika ne dispense l'utilisateur de lire et de suivre les instructions et avertissements pour chaque produit Sika contenus dans les plus récentes versions de la fiche technique du produit, de l'étiquette du produit et de la fiche de données de sécurité avant leur utilisation.