



# Application des films positionnables Sur des surfaces planes ou incurvées

Ce bulletin donne les instructions spécifiques pour l'application des films et revêtements désignés ci-dessous sur des surfaces planes et incurvées qui n'ont pas des courbures trop importantes autres que des rivets. Il est déconseillé d'utiliser la méthode humide pour ce type d'application.

## Santé et Sécurité

Pour toute information concernant la santé et la sécurité dans l'utilisation des produits référencés dans ce bulletin, se référer aux instructions figurant sur les cartons et aux fiches de sécurité. Pour tout renseignement supplémentaire sur les produits 3M, vous pouvez contacter le Service Toxicologie de 3M au 01 30 31 76 40

## Stockage

Les emblèmes non appliqués peuvent être gardés au maximum 1 an. Ils doivent être stockés à plat ou enroulés autour d'un mandrin d'au moins 7,5 cm de diamètre. Ils doivent être stockés dans un endroit propre, sans humidité excessive, à l'abri de la lumière directe du soleil et à une température inférieure à 38 °C.

## Préparation de la surface

Pour des informations détaillées sur la sélection et la préparation des surfaces d'application, se référer aux bulletins 5.1 et 5.2.

Toutes les surfaces sont considérées comme sales et doivent être nettoyées avant toute application du film ou revêtement. La procédure recommandée est la suivante :

1. Laver la surface avec un détergent ne nécessitant pas de rinçage. Éviter de nettoyer la surface avec un savon contenant des crèmes ou des agents gras.
2. Imbiber un chiffon propre avec du solvant 3M ou 08984 3M et nettoyer la surface. Pour tout autre solvant pouvant être utilisé, se référer au bulletin d'instruction 5.2. Beaucoup de solvants ou détergents ne sont pas efficaces. Il est donc recommandé de bien suivre la liste. Par exemple, les alcools s'évaporent trop vite et l'on n'a pas un nettoyage efficace.
3. Sécher la surface avec chiffon propre avant que le solvant ne s'évapore.
4. Les surfaces peintes doivent être correctement cuites avant toute application de film ou revêtement. Si la peinture n'est pas suffisamment cuite, on risque d'avoir l'apparition de bulles sous le graphique.

**Attention :** Une surface d'application ayant été proprement lavée, séchée, lavée au solvant, puis reséchée, peut encore avoir une mauvaise adhésion dans les parties autour des rivets ou les raccords, à cause de la rétention des liquides due à une action de capillarité. On peut éviter ce problème en laissant le véhicule propre reposer pendant une nuit avant l'application des emblèmes ou en

utilisant un générateur d'air chaud pour sécher le liquide retenu. Tout résidu de peinture doit être enlevé lors du nettoyage.

## Recommandations générales

Important : les informations suivantes devront être soigneusement revues avant de procéder à des instructions individuelles.

## Outils

1. Raclette d'application PA1 bleu ou or\*.
2. Protection de raclette SA1\*. Pour certaines applications, telles que des emblèmes sérigraphiés non prémasqués, utiliser une protection de raclette sur la raclette d'application pour minimiser la possibilité de rayer la surface.
3. Brosse à rivets RBA1\*.
4. Outil pointu, aiguisé ou rond.
5. Lames de rasoir.
6. Générateur d'air chaud.

\* Disponibles au département 3M Produits pour la Communication Graphique.

## Température

Les emblèmes peuvent être appliqués quand la température de l'air ambiant et de la surface d'application sont au-dessus des minimums spécifiés dans le tableau suivant.

Les surfaces peuvent être chauffées mécaniquement afin d'élever la température de surface au-dessus du minimum spécifié dans le tableau suivant. Ceci peut être obtenu à l'aide d'un générateur d'air chaud portable, de lampes chauffantes, d'eau chaude ou de vapeur. Si l'on utilise l'eau chaude ou la vapeur, la surface doit être parfaitement séchée avant l'application.

Produit	Température minimum d'application Plat avec rivets	
Film 3M Controltac & Comply		
Séries 160, 180	4 ° C	4 ° C
Série 181	4 ° C	4 ° C
Film rétro réfléchissant 3M Scotchlite		
Séries 680, 681, 690	10 ° C	13 ° C
Série 580	13 ° C	16 ° C
Film 3M Scotchcal		
Série 3650	10 ° C	10 ° C
Série 3470	4 ° C	4 ° C
Film 3M numérique		
8620, 8640, 8650	4 ° C	4 ° C

S'ils sont appliqués à une température supérieure à 38 °C, procéder avec précaution pour éviter la préadhésion.

## Emblèmes en plusieurs parties

### Côte à côte

Les emblèmes en plusieurs parties destinés à être appliqués côte à côte devront être appliqués en partant de l'arrière du véhicule. Chaque partie successive devra recouvrir la partie précédente sur 6 à 12 mm approximativement.

### De haut en bas

Pour des emblèmes appliqués de haut en bas, la partie haute recouvrira toujours la partie basse sur 6 à 12 mm.

## Emblèmes appliqués sur des anciens graphismes (autre que recouvrement)

On peut appliquer un film 3M sur un ancien film 3M s'il est en bon état et a été nettoyé suivant la procédure expliquée dans le paragraphe « Préparation de la surface ».

## Procédure d'application

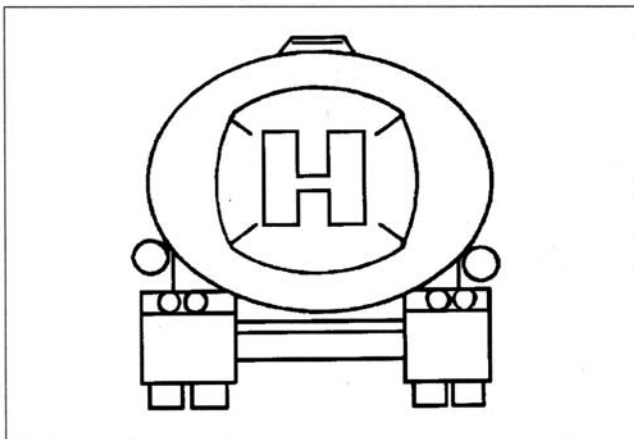
Avant de commencer une application, vérifier les points suivants :

1. Vérifier que la surface a été proprement nettoyée comme expliqué précédemment.
2. L'air ambiant ainsi que la surface doivent être à une température supérieure à celle spécifiée.
3. Utiliser une raclette et une brosse à rivets.
4. Toujours utiliser la raclette PA1 comme expliqué dans la procédure. Toujours utiliser une raclette aiguisée, un cran risque de laisser des bulles sur le film.
5. En cas de raccord, faire des recouvrements.
6. Toujours enlever le papier d'application à 180°.
7. Réappliquer à la raclette tous les bords et recouvrements après avoir enlevé le papier d'application.
8. Découper le film sur les raccords du support et réappliquer le film autour du raccord.
9. Percer les bulles d'air avec une aiguille ou un outil rond pointu (jamais une lame de rasoir) et faire sortir l'air et adhérer le film.

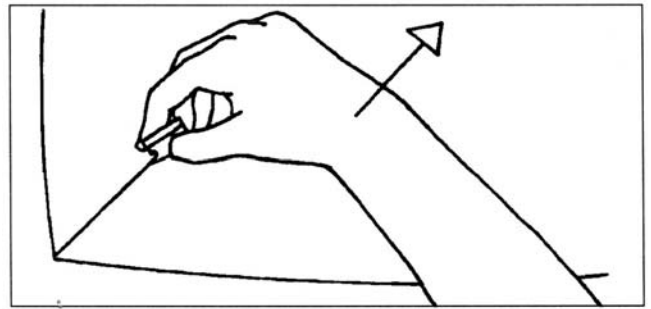
## Surfaces nécessitant des précautions supplémentaires

### Surfaces convexes incurvées

Suivre les directives d'application courantes comme indiqué dans les instructions appropriées ci-dessous.



Suivant l'ampleur de la courbe, le film ou le revêtement peuvent avoir tendance à se décoller des bords en causant des plis. Pour éviter ce phénomène, couper l'emblème à partir du bord vers le centre sur plusieurs centimètres et faire chevaucher la partie en excédant.



### Acier inoxydable

Les seuls produits garantis pour une application sur acier inoxydable sont le Scotchlite 681 et le Controltac 181. Les emblèmes fabriqués avec les films Controltac 181 et le revêtement Scotchlite 681 doivent être coupés autour des rivets quand ils sont appliqués sur des surfaces en acier inoxydable.

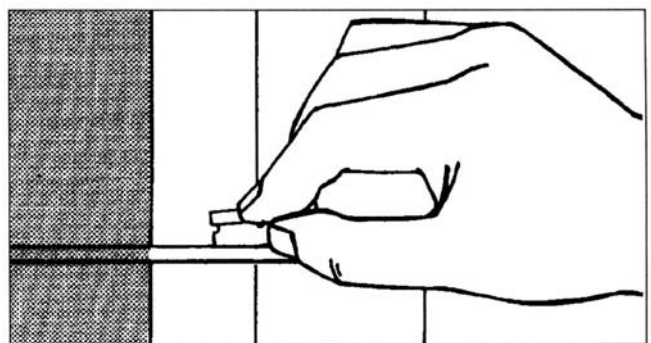
### F.R.P.

Pour l'application du Scotchlite 680 et du Scotchlite 690, il est important de savoir si le F.R.P. a une couche de Tedlar. Seul, le Scotchlite 681 peut être appliqué sur le F.R.P. avec ou sans couche de Tedlar. Le Scotchlite 690 ne peut être utilisé que sur le F.R.P. avec Tedlar.

Sur certaines surfaces imparfaitement planes, comme le F.R.P., la raclette orange marche bien. Elle est dure et très flexible, et peut ne pas se conformer parfaitement à la surface. La raclette bleue peut se conformer beaucoup mieux, car elle est plus souple et plus flexible.

### Camions dont les portes s'enroulent lors de l'ouverture

Suivre les directives d'application courantes comme indiqué dans les instructions appropriées ci-dessous.



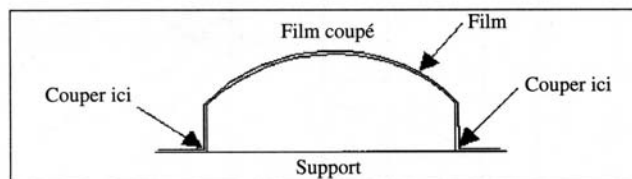
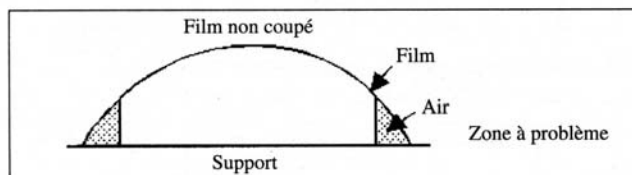
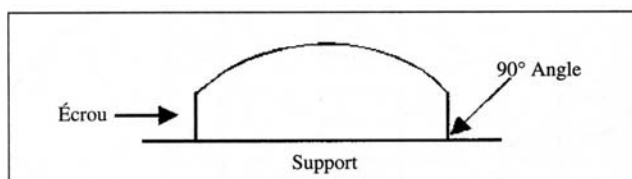
Pour éviter le décollement prématuré des bords, couper le décor sur chaque lamelle. En tenant le cutter à 45 °C, couper le long des bords de chaque lamelle. Cela évite que le décor dépasse sur le bord et réduit la possibilité d'un décollement des bords prématuré.

Sceller les bords selon la procédure expliquée ci-après.

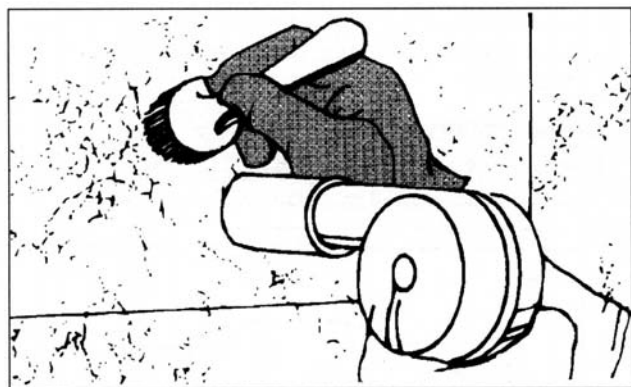
## Films appliqués sur des écrous ou autres formes similaires

A cause de leur forme spéciale cela peut créer un décollement excessif autour de ces écrous. Pour obtenir une bonne tenue du film il est important de suivre les recommandations suivantes :

1. Les films Controltac, Scotchal et Scotchlite peuvent être utilisés pour cette application, sauf le SC 3470 et le CT 160 .
2. Appliquer l'emblème suivant les recommandations des bulletins d'instruction 5.5 ou 5.6.
3. Suivre les étapes suivantes, au niveau des écrous.
  - a. Lorsque l'emblème a été entièrement posé et conformé sur l'écrou, comme spécifié dans les procédures, le film doit être coupé complètement autour de l'écrou.
  - b. Couper soigneusement le film autour de l'écrou. Il est inutile d'enlever la partie du décor appliquée sur l'écrou.
  - c. La découpe doit être faite dans l'angle de 90°.



## Surfaces irrégulières, dentelées ou proéminentes



L'utilisation d'un générateur d'air chaud industriel et d'une brosse à rivet RBA1 faciliteront grandement la conformité de l'emblème sur et autour de telles surfaces, particulièrement aux températures les plus basses. Après avoir enlevé le papier d'application, chauffer simplement l'emblème légèrement pendant que l'application est en train de se faire. Des raccords soudés tels que ceux trouvés sur des citernes devront être meulés ou enduits

sur les deux bords avec un mastic. Cependant, si cela n'est pas faisable, suivre la procédure comme indiqué dans ce paragraphe en utilisant un générateur d'air chaud industriel, si les conditions de sécurité le permettent.

**Précaution :** tenir la source de chaleur à plusieurs centimètres de la surface de l'emblème pour leur éviter de fondre ou de brûler. Des gants de coton devront être portés pour éviter de se brûler les doigts.

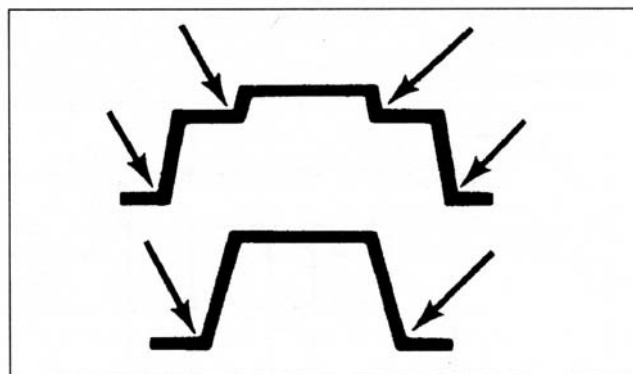
**Note :** On ne peut pas utiliser l'alcool isopropylique comme activateur sur les surfaces irrégulières, car on pourrait avoir des bulles.

## Emblèmes prémasqués devant être peints

1. Sur tout raccord du support, le film doit être découpé avec une lame de rasoir ou tout outil de découpe similaire. Recouvrir les parties découpées sur les raccords, avec un ruban de masquage de 5,1 cm de large.
2. Si l'on a un raccord au niveau du film, appliquer la première partie, puis décoller le papier d'application sur environ 12 mm sur le côté du recouvrement et le couper. Appliquer la deuxième partie du graphisme et découper le papier d'application. Appliquer la deuxième partie du recouvrement sur 6 à 12 mm en s'assurant que l'emblème n'est pas appliqué sur le papier d'application. Poser un papier d'application sur le recouvrement.
3. Appliquer la peinture.
4. Enlever avec précaution le papier d'application en tirant à un angle de 180°. Pour de meilleurs résultats le papier d'application doit être enlevé alors que la peinture n'est pas tout à fait sèche, mais presque. Si la peinture doit être séchée à la chaleur, le papier d'application doit être enlevé avant, pour ne pas que le cycle de séchage provoque des marbrures sur le film ou n'augmente l'adhésion du papier d'application qui serait alors difficile à enlever.

## Montants extérieurs ou coins intérieurs

Tous les films ou revêtements appliqués sur des montants extérieurs de véhicules ou configurations similaires doivent être découpés dans les parties concaves.



Quand le film a été découpé et le papier d'application enlevé, conformer le film dans l'angle avec une brosse à rivets ou une raclette.

## Application

### 1. Positionner l'emblème.

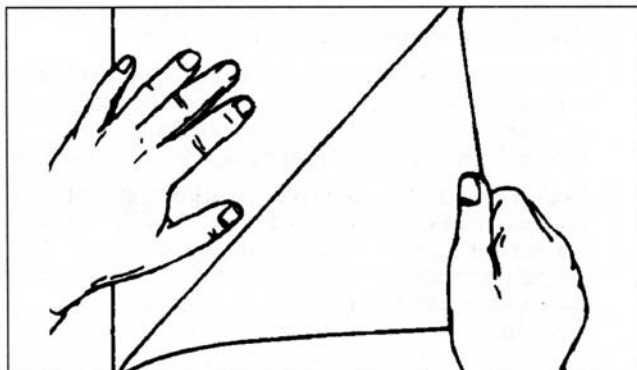
Le positionnement du film sur la surface du véhicule peut permettre de minimiser la pose sur des rivets. Par exemple on peut placer un emblème juste dessous ou au-dessus d'une rangée de rivets, à gauche ou à droite d'une colonne de rivets...

L'emblème ne doit pas être placé de telle sorte que les bords soient sur une rangée de rivets.

## 2. Marques de repérage.

Afin d'aligner et de repérer les emblèmes sur les surfaces avant l'application, des marques de repérage peuvent être faites sur le haut et le côté avec un crayon à mine de plomb, feutre, ou de petits morceaux de ruban de masquage.

**Note :** Ne pas utiliser de morceaux de craie, de l'encre de chine ou des stylos gras. Le film n'adhère pas sur cela.



## 3. Retirer le papier protecteur

Avant l'application, poser le film à plat contre un côté du véhicule ou sur une surface propre. Commencer à retirer le liner en frappant sèchement le bord de l'emblème sur le film avec le pouce ou un ongle. Un léger coup sur le coin de l'emblème peut aussi provoquer la séparation film/papier protecteur. Tirer le papier protecteur d'un mouvement continu à un angle de 180°. Si le liner est refendu, plier sur la refente et l'enlever.

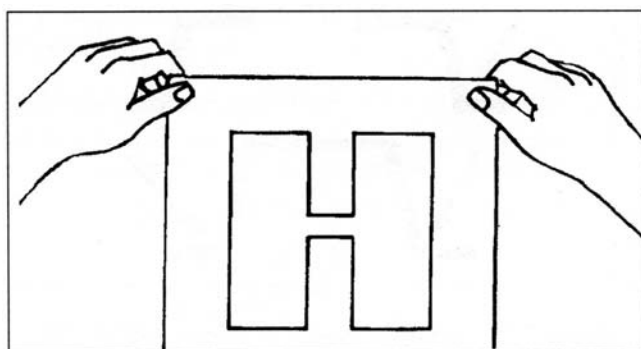
**Note :** Toujours retirer le papier protecteur du film et non le film du papier protecteur, surtout si le graphique est présespacé ou découpé à fond.

## 4. Application de l'emblème

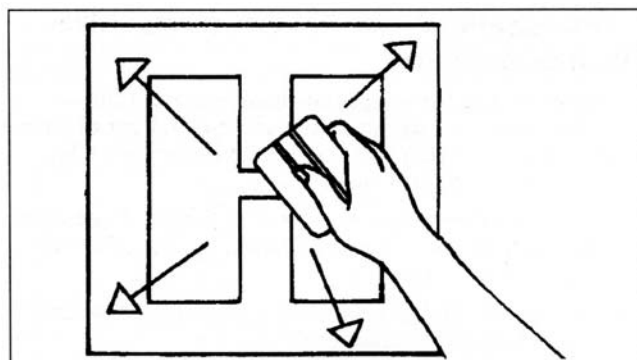
Les procédures d'application varient suivant la taille de l'emblème. Suivre la procédure appropriée à l'application décrite ci-après.

### Petits emblèmes

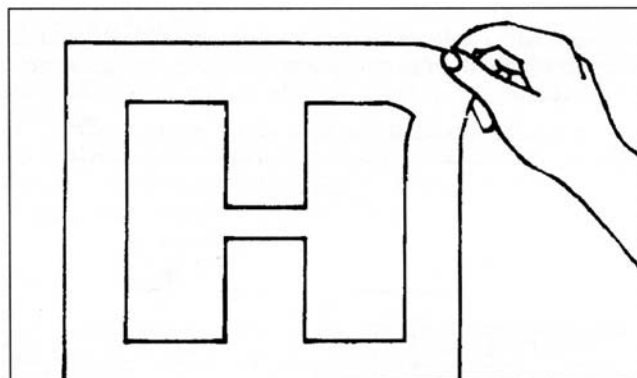
Emblèmes plus petits que 0,8 m'



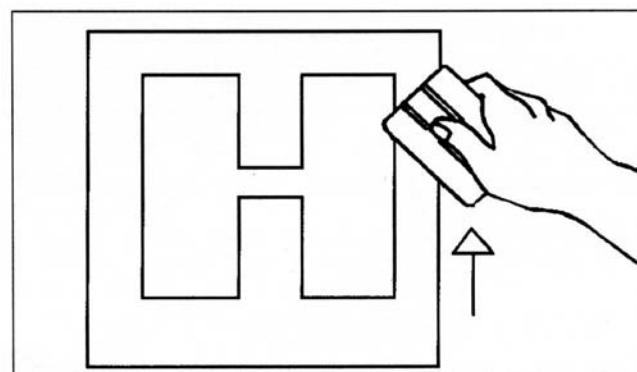
1. Enlever le papier protecteur et positionner l'emblème avec une pression du pouce dans les coins supérieurs.



2. Commencer au centre de l'emblème et appliquer vers l'extérieur de celui-ci dans toutes les directions avec une forte pression de la raclette.



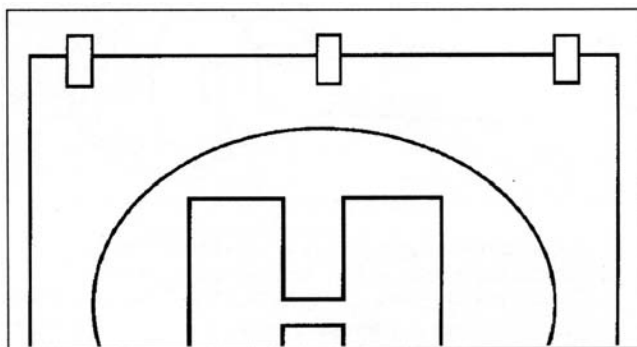
3. Décoller les points de positionnement avant l'application à la raclette, sinon des plis apparaîtront.



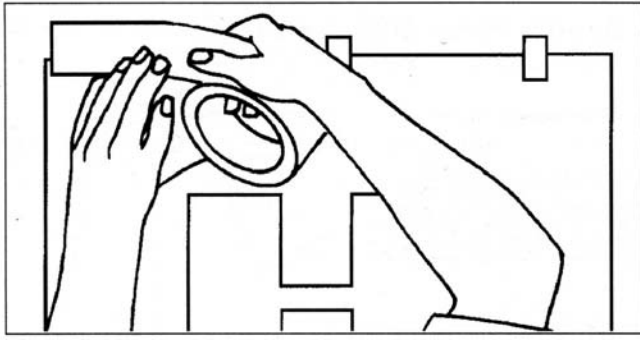
4. Réappliquer les bords à la raclette avec une pression très forte.

### Grands emblèmes

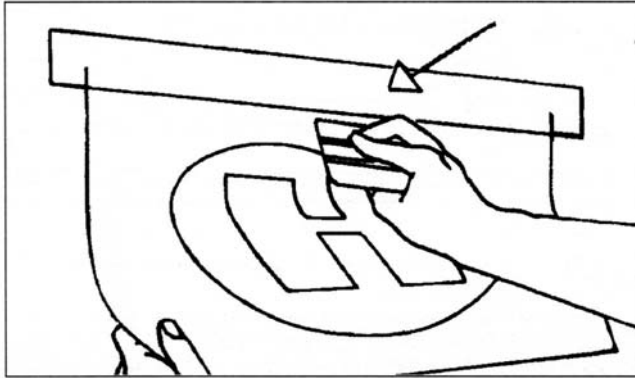
Emblèmes plus grands que 0,8 m'



1. Utiliser un ruban de masquage de 2,5 à 5 cm de large pour positionner l'emblème.

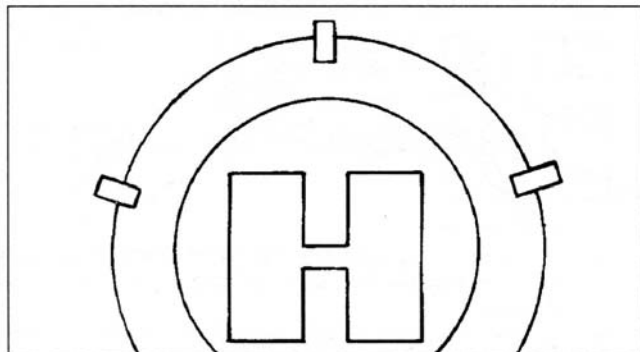


2. Appliquer un ruban qui fera office de charnière horizontale en haut de l’emblème.

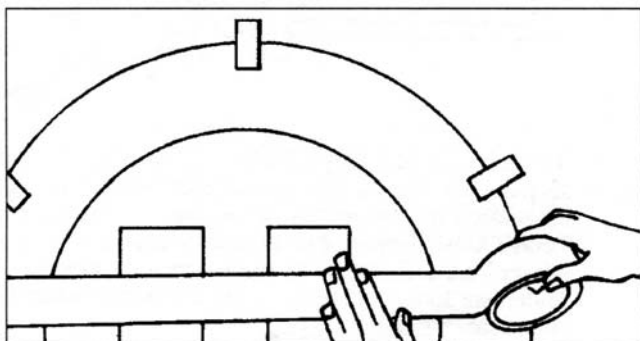


3. Enlever le papier protecteur entièrement et tendre l’emblème. En employant une pression d’application énergique à la raclette, commencer au centre en haut et travailler en descendant et vers l’extérieur sur chaque bord.  
4. Enlever le ruban faisant office de charnière. Appliquer à la raclette le bord auquel le ruban était fixée en procédant par passes se chevauchant.

**Emblèmes de surfaces polygonales, ovales, circulaires ou compliquées**



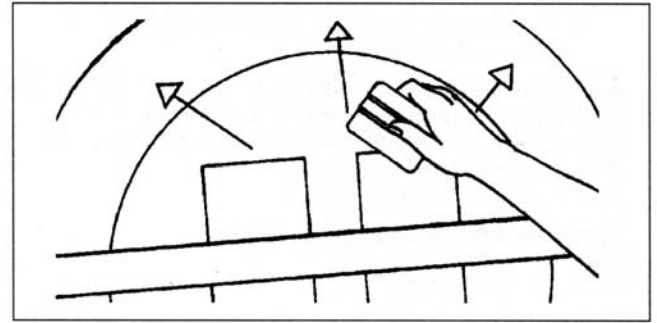
1. Utiliser un ruban de masquage de 2,5 à 5 cm de large pour placer l’emblème dans la bonne position.



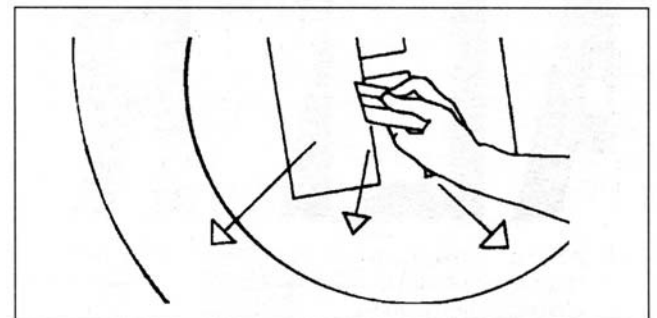
2 Appliquer le ruban faisant office de charnière horizontale au travers de l’emblème à une distance du tiers environ de la hauteur à partir du haut de l’emblème.



3. Enlever le papier protecteur au-dessus du ruban charnière. Couper le papier protecteur au niveau de la charnière et l’enlever.



4. Appliquer à la raclette en partant du centre et en allant vers le haut et à l’extérieur sur les bords de l’emblème.

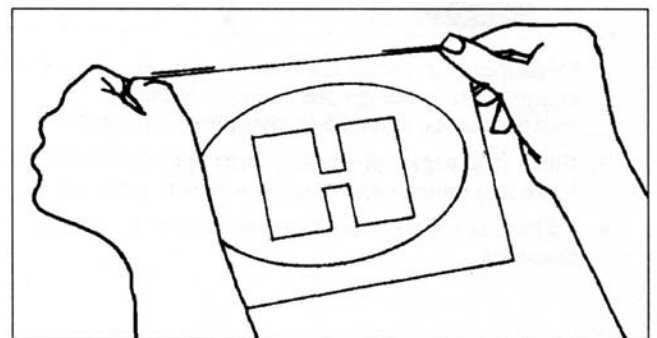


5. Enlever le ruban-charnière, enlever le reste du papier protecteur, et appliquer l’emblème à la raclette en descendant et en allant vers l’extérieur pour terminer l’application.

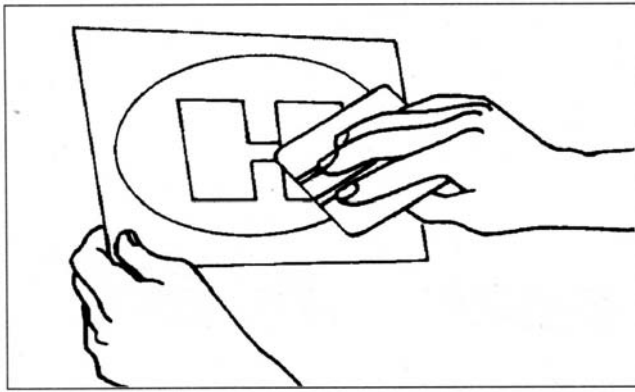
### **Méthode du papier protecteur**

Toutes les méthodes décrites précédemment peuvent être utilisées si l’emblème a un papier protecteur prédécoupé.

### **Petits emblèmes présespacés**



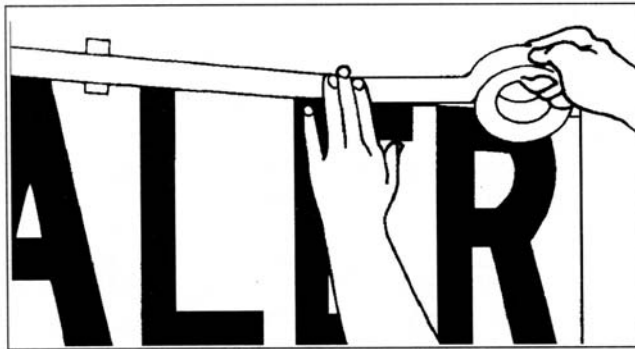
1. Enlever le papier protecteur, puis positionner l’emblème sur la surface d’application en plaquant le haut des coins du ruban de présespacement sur les marques de repérage.



2. En employant dès le début une pression d'application énergique à la raclette, commencer en haut du centre de l'emblème et travailler en descendant et vers l'extérieur des bords.

**Attention :** lorsque des lettres ou chiffres préespacés sont appliqués, la totalité du papier d'application doit être appliquée sur la surface pour éviter des plis et erreurs d'alignement du marquage.

### Grands emblèmes préespacés

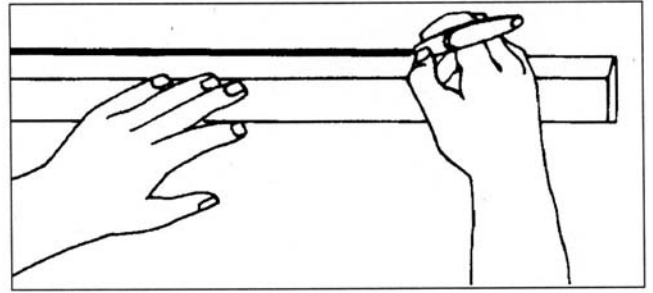


1. Aligner le marquage sur la surface d'application et le fixer avec un ruban adhésif suivant la méthode de la charnière horizontale.

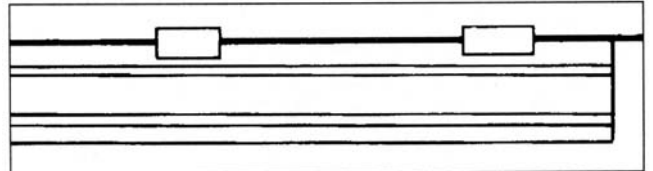


2. Découper le papier d'application et protecteur entre chaque lettre pour qu'elles soient chacune indépendantes, fixées à la charnière horizontale.
3. Enlever le papier protecteur, puis appliquer lettre par lettre à la raclette en utilisant une forte pression.
4. Utiliser la même procédure pour toutes les lettres restantes.

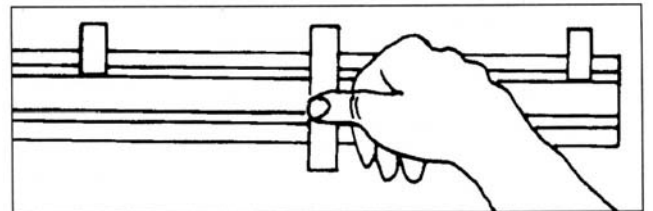
### Bandes décoratives jusqu'à 30 cm de large



1. Marquer la position de la bande sur la surface d'application.
2. Couper la bande à la longueur désirée.

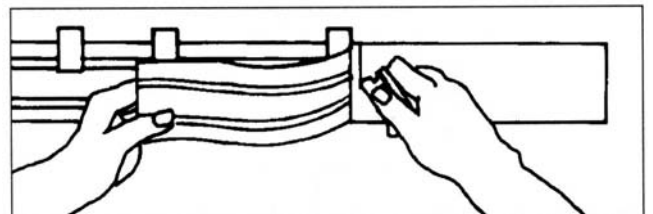


3. Positionner cette bande à l'aide de petits morceaux de ruban de masquage.

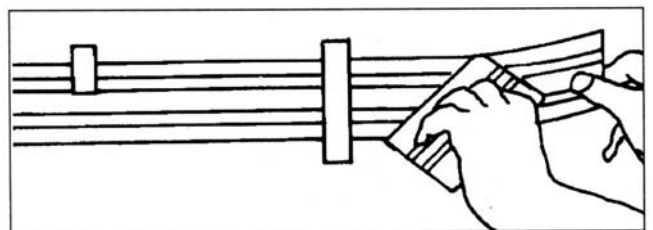


4. Appliquer un ruban de 2,5 à 5 cm de large au centre de la bande, verticalement ou horizontalement.

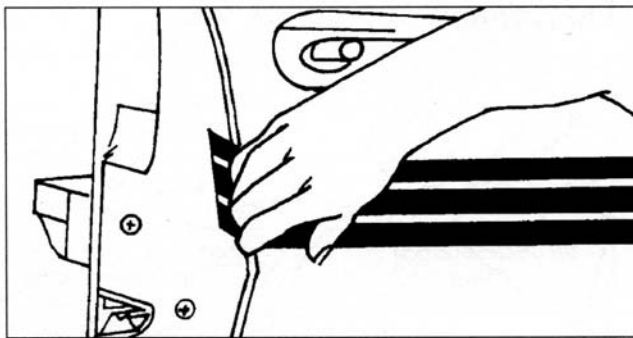
**Remarque :** il est recommandé de placer le ruban adhésif perpendiculairement à la plus grande dimension de la bande.



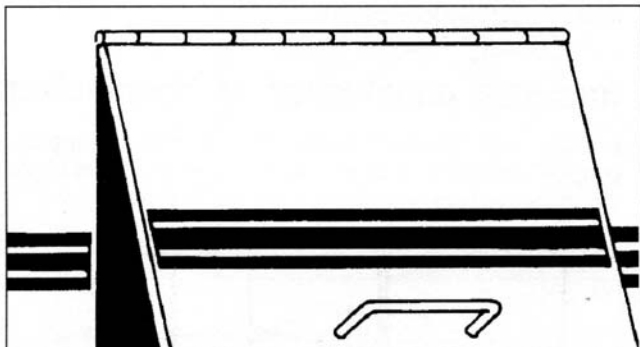
5. Plier la moitié de la bande sur la charnière, enlever le papier protection, le couper le long de la charnière et l'enlever.



6. Remettre la bande en place et l'appliquer sur la surface avec une raclette en commençant du côté de la charnière avec des passes successives se chevauchant. Tenir l'adhésif éloigné de la surface avec une main et laisser l'adhésif rentrer en contact avec la surface seulement lorsque la pression est appliquée. Enlever la charnière.
7. Replier l'autre moitié de la bande, retirer le papier protecteur et appliquer comme précédemment.



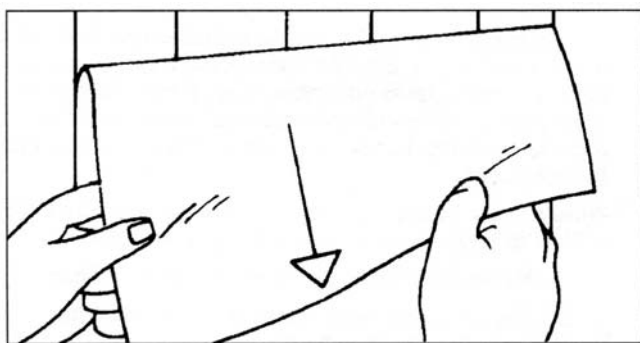
8. Lors de l'utilisation du film Controltac 180 ou du revêtement Scotchcal 680, garder si possible 2,5 cm ou plus pour appliquer sur le coin, avec beaucoup de pression. Eviter de coincer de l'air sous le film dans ces parties là.



**Note :** Les films ou revêtements autres que les deux précédemment cités ne doivent pas être rabattus sur le coin. Utiliser la méthode suivante : quand il n'est pas possible de rabattre la bande autour du bord, il est recommandé de la couper à 6 mm du bord.

**Important :** Lors de l'application d'un film avec une des méthodes citées précédemment, il faut de toute façon finir par la procédure décrite ci-après. Si celle-ci n'est pas suivie, on pourra avoir des problèmes de décollements des bords du film.

### Enlever le papier d'application



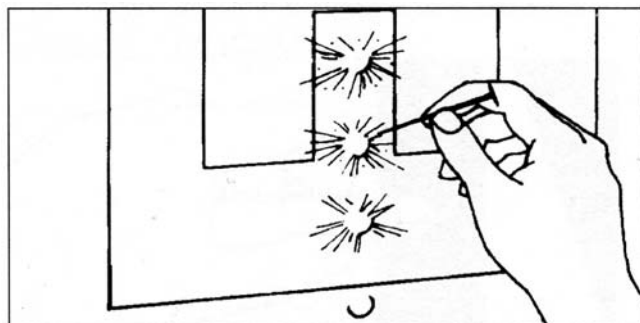
Enlever le papier d'application de la surface du film en tirant en un angle de 180° comme illustré. Le papier d'application ne doit pas être laissé d'un véhicule exposé au soleil, car il pourrait dans ce cas adhérer en permanence.

### Réappliquer à la raclette tous les coins et recouvrements : très important

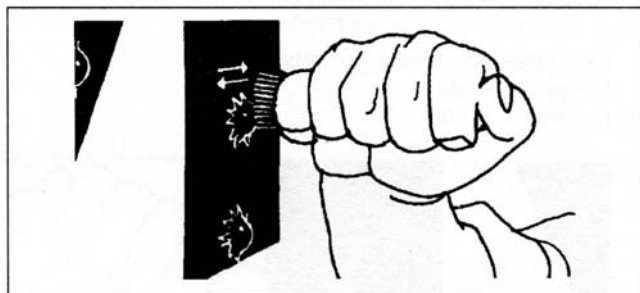
Les emblèmes appliqués par une température proche de la température minimum d'application, puis utilisés directement pendant l'hiver, vont mettre du temps avant d'arriver à leur adhésion maximum. S'ils ne sont pas minutieusement réappliqués à la raclette après avoir enlevé le papier d'application, l'adhésion sur les bords des emblèmes perdus lors de l'enlèvement du papier d'application peut sécher et être endommagée lors des lavages des véhicules.

### Application sur des têtes de rivets

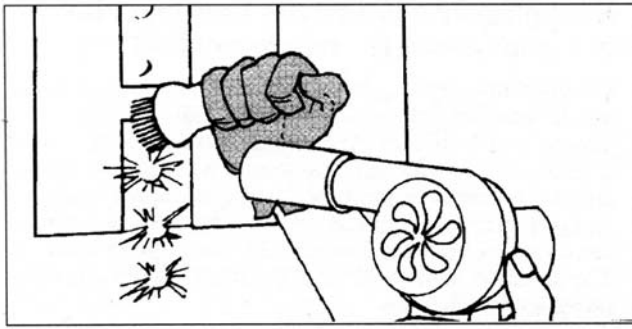
- 1 Les étapes de pose sont différentes pour chaque film ou revêtement. Ci-après les différentes méthodes pour chaque film ou revêtement.



- 2 Après que l'emblème ait été appliqué et que le ruban d'application ou de préspace ait été enlevé, piquer l'emblème à plusieurs endroits autour de la tête de rivet avec une épingle ou tout autre objet aiguisé, arrondi et pointu – ne pas utiliser un couteau ou une lame de rasoir – Presser l'air emprisonné à l'intérieur vers les marques de piqûre avec le doigt, la raclette d'application ou un chiffon.

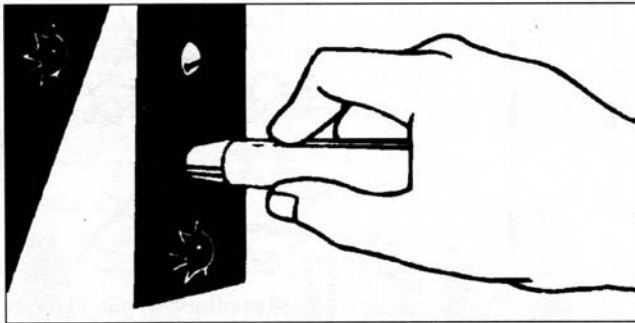


3. Placer la brosse à rivet sur le haut du rivet puis, comme le montre le dessin, avec de petits mouvements, déplacer la brosse latéralement.



4. Utiliser un générateur d'air chaud avec la brosse à rivet RBA1 pour obtenir une conformabilité exacte de l'emblème autour des têtes de rivet.

**Attention :** tenir éloigné de plusieurs centimètres de l'emblème le générateur d'air chaud pour éviter les brûlures ou une fusion. Des gants de coton devront être portés pour éviter de se brûler les doigts.

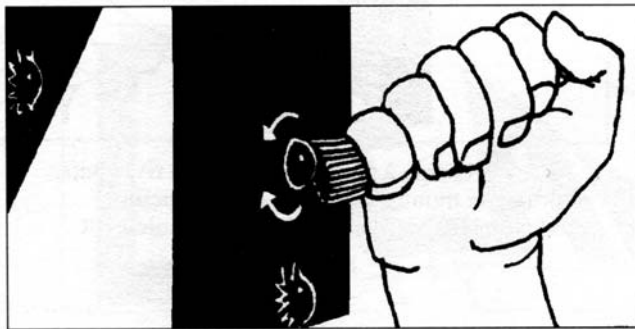


5. Pour les séries 160 et 3470 seulement, découper l'emblème autour du rivet soigneusement avec un outil de découpe et enlever la partie recouvrant le rivet. La partie découpée de l'emblème pourrait s'abîmer en cas de choc ou d'abrasion. De plus, si les « rivets sont peu espacés », le film risque de s'abîmer entre les rivets.

Définition de « rivets peu espacés »

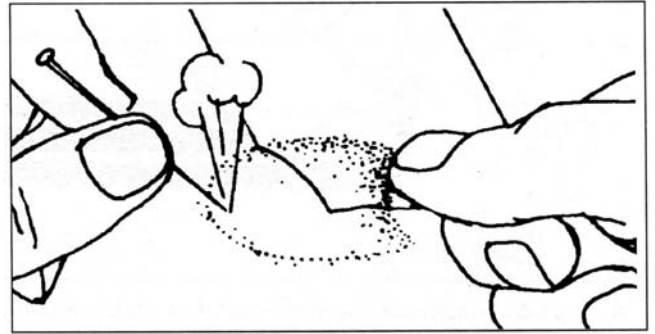
Simple : 3,8 cm

Double : 7,7 cm



6. Puis, en plaçant la brosse à rivets sous un angle de 45°, appliquer l'emblème sur les côtés de la tête des rivets en utilisant un mouvement circulaire comme montré. S'assurer que le film adhère parfaitement à la tête de rivet et sur la surface plane autour du rivet. Sinon, un soulèvement du film peut éventuellement se produire.

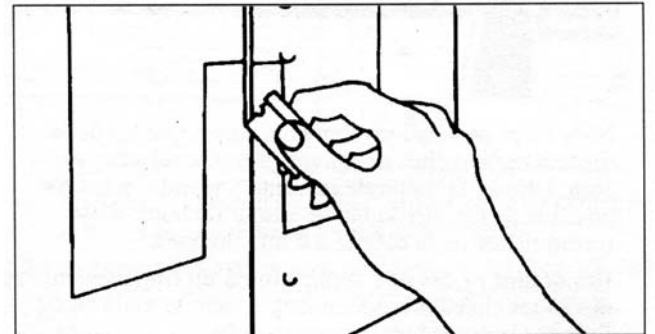
## Enlèvement des bulles d'air



Examiner l'emblème sur les surfaces planes. Pour éliminer les bulles, piquer le film sur un bord de la bulle avec une épingle et chasser l'air avec le pouce en tournant autour de la piqûre.

## Raccords métalliques se chevauchant

Lorsque vous êtes en présence d'un raccord du support, couper l'emblème avec une lame de rasoir ou tout objet similaire coupant, comme montré sur le schéma.



Appliquer l'emblème sur la surface du raccord avec une brosse à rivets.

## Scellement des bords

Le scellement des bords, coupures ou chevauchement de la surface d'application est spécialement recommandé pour les applications suivantes, il n'est pas obligatoire mais permet une meilleure protection pour éviter les décollements des bords, dûs à des manipulations comme le nettoyage.

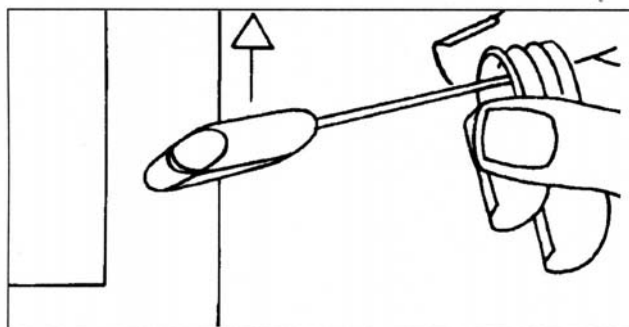
**Note :** Si un système d'application avant peinture a été utilisé, le scellement de bord n'est pas nécessaire.

1. Emblèmes appliqués sur du matériel ferroviaire.
2. Emblèmes sujets à une abrasion sévère ou à un système de nettoyage haute pression.
3. Films ou revêtements appliqués sur des camions dont les portes s'enroulent à l'ouverture.
4. Revêtement Scotchlite appliqué sur du chrome.

Produit	Vernis de scellement
Scotchlite 680, 681, 690	Vernis de scellement Scotchlite 4433
Controltac 180, 181, Scotchcal 3650 Scotchprint 8620	Vernis de scellement 3950

### Procédure

1. Le vernis de scellement doit être appliqué avec un tampon de feutre ou un pinceau. Le papier d'application doit être enlevé et les bords réappliqués avant de poser le vernis de scellement.
2. Essuyer l'excès de vernis de scellement du pinceau sur les bords du bidon, ceci afin d'éviter l'écoulement de gouttes lors de l'opération de scellement.



3. Placer le pinceau ou le bord plat du tampon en feutre de façon à ce qu'il chevauche partiellement la surface et le film. Le déplacer le long du bord dans un mouvement régulier et continu en remettant du vernis si nécessaire. Faire attention de bien avoir un recouvrement complet des bords.
4. Si le vernis 3950 épaissit dans le bidon après une utilisation prolongée, il peut être dilué légèrement avec du xylène. Ne pas trop diluer car il en résulterait une épaisseur de vernis sec trop fin, ce qui réduirait son efficacité.

## Stockage des vernis de scellement

Le vernis de scellement de bord doit être stocké dans un endroit sec et frais et être utilisé dans l'année qui suit la date d'achat. Les bidons doivent être fermés correctement après chaque utilisation.

Le vernis bicomposant 4433 doit être utilisé immédiatement après le mélange. Ne pas le conserver s'il est mélangé.

## Santé et Sécurité

### ⚠ ATTENTION

Se référer aux étiquettes des emballages et aux Fiches de Données de Sécurité Produits ainsi qu'aux instructions d'utilisation des produits 3M référencés dans ce bulletin. Vous pouvez obtenir les Fiches de Données de Sécurité sur Internet : [www.quickfds.com](http://www.quickfds.com). ou contacter le dépt toxicologie de 3M France.

Pour l'utilisation de tout équipement, toujours suivre les recommandations du constructeur, pour une utilisation en toute sécurité

## Assistance technique

Pour toute information spécifique sur les produits du Département Communication Graphique, contacter le Service technique au 01.30.40.26.76 ou écrire à :

3M France  
EUROTECH TGS  
Avenue Boulé BP 28  
92250 BEAUCHAMP

Télécopie :01.30.40.29.74