

NOTICE MONTAGE VENTOUSE TRIPLE FONCTION FONTE CSA FOX

Ventouse automatique triple fonction fonte FOX RFP combiné à corps monobloc haute performance avec passage intégral et système de prévention des remplissages rapides intégrée.

Permet à l'air de s'échapper lors du remplissage de la conduite, d'éliminer l'accumulation d'air sous pression pendant le fonctionnement et d'entrer de gros volumes d'air en cas de vidange ou de rupture la canalisation pour éviter l'apparition de pressions négatives. Dans la phase d'évacuation de l'air, si la vitesse et le différentiel de pression augmentent de manière excessive, la plaque anti-coup de bélier RFP se ferme. Cela permet de réduire le débit de sortie et évite une arrivée rapide de la colonne d'eau qui peut provoquer une fermeture brutale de l'équipage mobile avec pour conséquence des coups de bélier. Entièrement réalisé en fonte sphéroïdale, avec système de dégazage et siège en acier inoxydable, La ventouse FOX 3F-RFP se distingue par sa fiabilité et sa durabilité.



- Dimensions :** DN1" à DN200
Raccordement : Femelle BSP ou à bride PN10/16
Température Mini : +0°C
Température Maxi : +60°C
Pression Maxi : 16 Bars
Caractéristiques : Sortie d'air à grand débit
Purge d'air en pression
Entrée d'air à grand débit
Mécanisme de prévention pour remplissage rapide RFP

Matière : Corps Fonte EN GJS-450-10

NOTICE MONTAGE VENTOUSE TRIPLE FONCTION FONTE CSA FOX**CARACTERISTIQUES :**

- Avec mécanisme de prévention pour remplissage rapide RFP (protection anti-bélier)
- Sortie d'air à grand débit
- Purge d'air en pression
- Entrée d'air à grand débit
- Etanchéité dynamique parfaite même à faible pression (dès 0.2 bar)
- Chambre simple à passage intégral
- Nervures pour un guidage uniforme et précis de l'équipage mobile
- Siège et système de dégazage inox
- Protection anticorrosion grâce au revêtement Epoxy
- Peinture époxy couleur bleue RAL 5005 appliquée par technologie FBT

UTILISATION :

- Pour eau claire et eau potable
- Sur réseaux : protection contre l'accumulation d'air aux points hauts des conduites et risque de vide
- Traversées de routes et rivières, changement de pentes. Protection contre surpressions et coups de bélier aux points de séparation de la colonne d'eau
- En station : protection des pompes, purge, protection contre surpressions et dépressions
- Température mini et maxi admissible Ts : + 0°C à + 60°C
- Pression maxi admissible Ps : 16 bars
- Pression mini admissible Ps : 0.2 bar

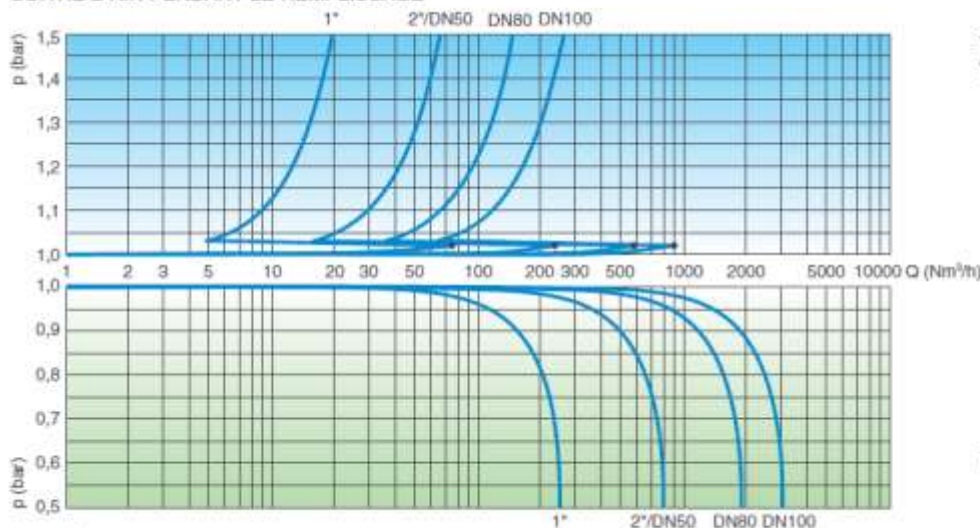
GAMME :

- Ventouse triple fonction fonte taraudée femelle BSP DN1" et DN2" **Ref.3131006 et 3131009**
- Ventouse triple fonction fonte à bride PN10/16 DN50 à DN150 **Ref.3131050 à 3131150**
- Ventouse triple fonction fonte à bride PN16 DN200 **Ref.3131200**

NOTICE MONTAGE VENTOUSE TRIPLE FONCTION FONTE CSA FOX

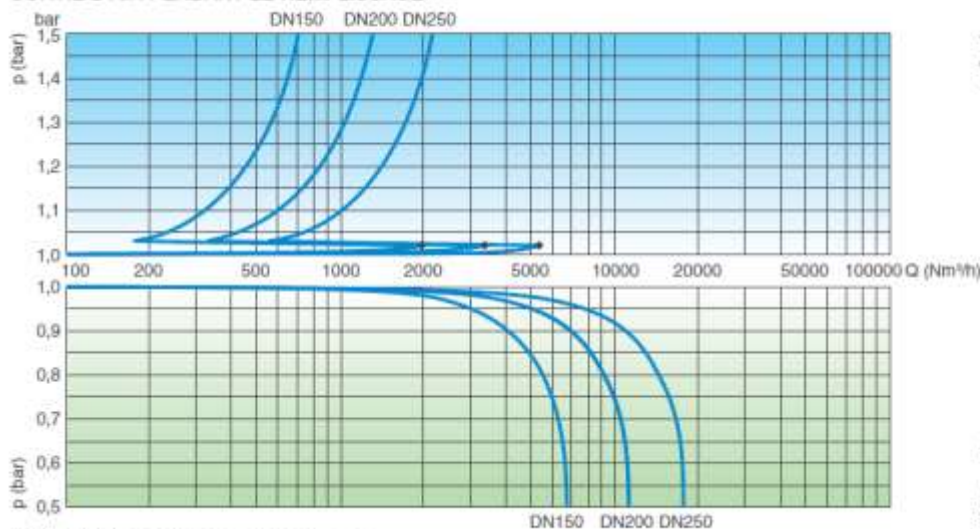
CARACTERISTIQUES AERAULIQUES :

SORTIE D'AIR PENDANT LE REMPLISSAGE

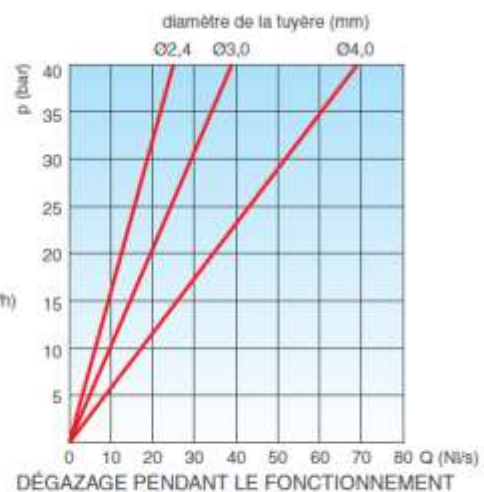
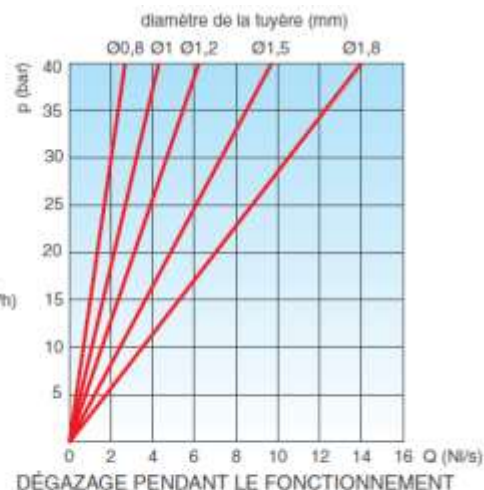


ENTRÉE D'AIR PENDANT LA VIDANGE

SORTIE D'AIR PENDANT LE REMPLISSAGE



ENTRÉE D'AIR PENDANT LA VIDANGE

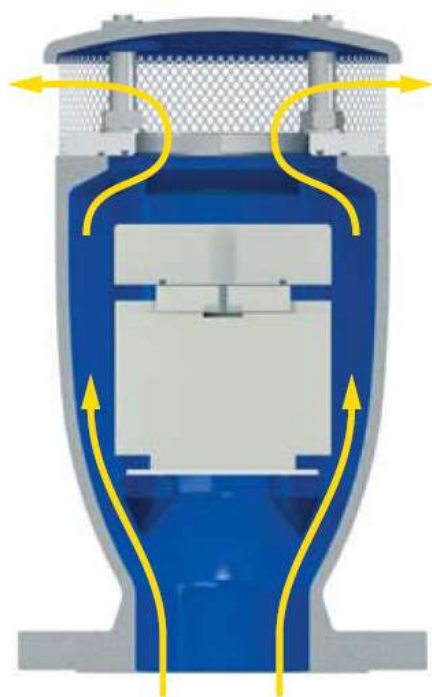


Les diagrammes ont été créés en Kg/s à partir de tests au laboratoire et analyses numériques ensuite convertis en utilisant un coefficient de sécurité.

DN	Diamètre tuyère
1"	1.2
2"	1.5
50	1.5
80	1.5
100	2.4
150	3
200	4

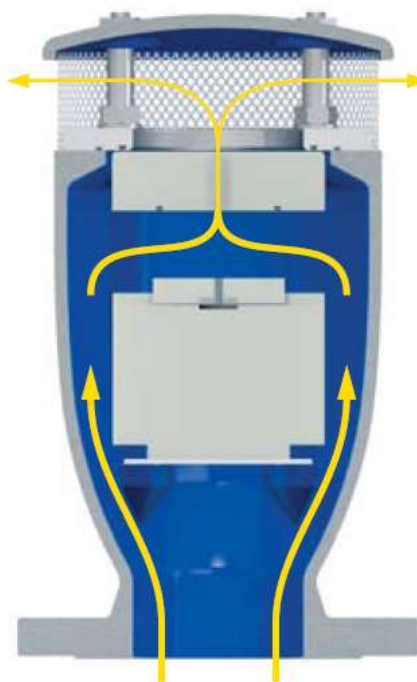
NOTICE MONTAGE VENTOUSE TRIPLE FONCTION FONTE CSA FOX

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT :



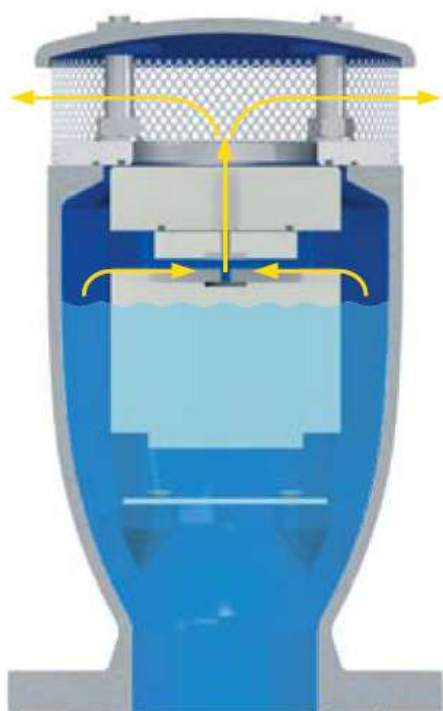
Sortie d'air à grand débit pendant le remplissage

Pendant le remplissage de la conduite, il est nécessaire de vider l'air au fur et à mesure que la conduite se remplit. La ventouse ARGO 3F, grâce à son corps à passage intégral et son flotteur aérodynamiques, évite la fermeture prématurée de l'équipage mobile pendant cette phase.



Sortie contrôlée

Si la pression différentielle d'air, pendant le remplissage de la conduite, augmente au-dessus d'une certaine valeur, il y a le risque de coup de bélier. Quand cela arrive, le flotteur supérieur s'élève automatiquement, réduisant le débit d'air et par conséquent la vitesse de la colonne d'eau en approche.



Évacuation d'air pendant le fonctionnement

Pendant le fonctionnement, l'air produit dans la conduite est accumulé dans la partie supérieure de la ventouse. Petit à petit, il est compressé et la pression arrive à la pression d'eau. Quand son volume augmente, le niveau d'eau baisse permettant à l'air de sortir par la tuyère.

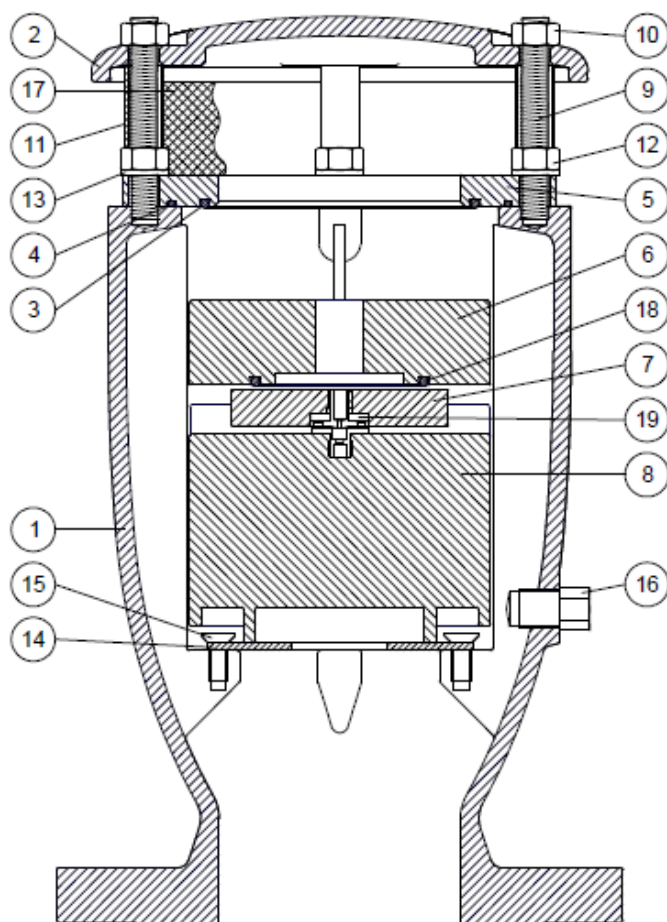


Entrée d'air à grand débit pendant la vidange

Pendant la vidange de la conduite, ou casse de conduites, il est nécessaire de faire rentrer autant d'air que la quantité d'eau sortant pour éviter des dépressions et des dommages sérieux à la conduite et au système entier.

NOTICE MONTAGE VENTOUSE TRIPLE FONCTION FONTE CSA FOX

NOMENCLATURE :



Repère	Désignation	Matériaux
1	Corps	Fonte EN GJS 450-10
2	Chapeau	
3-4	Joint torique	NBR
5	Siège	Inox AISI 304
6	Plaque RFP avec joint torique	Polypropylène et NBR
7	Plaque supérieure avec tuyère	Polypropylène et inox AISI 316
8	Flotteur	Polypropylène
9	Goujon	Inox AISI 304
10	Ecrou	
11	Ecarteur	
12	Ecrou	
13	Rondelle	
14	Défecteur (pas en DN1")	
15	Vis	
16	Bouchon de purge	
17	Grille	
18	Joint torique	NBR
19	Sous ensemble de buses	Inox AISI 316

NOTICE MONTAGE VENTOUSE TRIPLE FONCTION FONTE CSA FOX**MANUTENTION ET STOCKAGE :**

Soulever la ventouse de manière incorrecte peut l'endommager. Utiliser des élingues, des chaînes ou des câbles fixés autour du corps de la ventouse, ou des boulons à œil sur le capuchon s'il y en a. Ou fixer à des boulons ou des tiges à travers les trous de boulon dans les brides pour attacher les élingues.

Si l'installation est retardée, placer le robinet à l'intérieur, dans un endroit sûr et à l'abri des intempéries. Si un stockage temporaire à l'extérieur est inévitable, placer le robinet dans un endroit sûr et étanche.

Si un stockage temporaire à l'extérieur est inévitable, assurez-vous qu'une housse imperméable est fixée autour/au-dessus du robinet pour empêcher la pluie et la boue de s'infiltrer.

Placer l'ensemble sur une surface plane, solide et bien drainée pour le protéger de l'humidité du sol, des eaux de ruissellement et de la boue. Ne pas laisser la ventouse exposée à une humidité élevée et à des températures excessives.

INSTALLATION :

La ventouse combinée doit toujours être installée en position verticale.

Une vanne d'isolement entre la ventouse et le système de transmission (pipeline) est nécessaire pour permettre l'entretien et l'inspection de la ventouse.

Où l'utiliser :

- Dans les points hauts des canalisations où le gradient hydraulique et les conditions d'écoulement sont tels qu'une pression négative peut éventuellement se produire.
- Changement de pente en descente et en montée (pour ce dernier cas, les modèles à vide d'air sont normalement suffisants).
- Ce modèle ne doit pas être placé à proximité d'une pompe, d'une vanne à fermeture rapide dans une canalisation, d'un clapet anti-retour ou d'un robinet-vanne par exemple. Dans de tels cas, les soupapes d'air CSA anti-bélier FOX 3F AS conviennent.

Note à l'ingénieur : Si la vanne d'air doit être installée à l'intérieur d'une station de pompage, utiliser des raccords filetés ou des raccords à bride de sortie et les renvoyer dans le puits ou à l'extérieur du puits.

La soupape d'air peut être installée à l'aide d'un kit CSA SUB. Cela permettra d'atténuer considérablement le niveau de bruit élevé causé par le refoulement de l'air et permettra l'évacuation de toute petite quantité d'eau ou de vapeur d'eau qui pourrait s'accumuler.

La même chose s'applique à la chambre d'installation en cas d'inondations éventuelles pour éviter l'entrée d'eau polluée.

- Avant l'installation, éliminez les matières étrangères telles que les projections de soudure, l'huile, la graisse et la saleté de la canalisation.
- Préparer les extrémités des conduites et installer les vannes conformément aux instructions du fabricant de la conduite pour le joint utilisé.
- Serrer la boulonnerie de la bride en croix et en 4 étapes minimum
- Il faut utiliser des rondelles plates sous les écrous de brides pour éviter des fissures ou des écailles sur la peinture

Les ventouses sont à installer :

- A la partie supérieure des pompes pour l'admission et l'évacuation
- Aux points hauts du réseau
- Après et avant les réducteurs de pression
- A chaque changement de DN de canalisation
- En moyenne tous les 500m, le long de canalisations linéaires
- Passages sous chaussée, pont...
- En amont des débitmètres
- Dans les installations de filtration
- A chaque rupture de pente

NOTICE MONTAGE VENTOUSE TRIPLE FONCTION FONTE CSA FOX**MAINTENANCE :**

La ventouse combinée fonctionne automatiquement et nécessite très peu d'entretien.
Elle doit toujours être installée en position verticale avec une inclinaison maximale de 3°.
Il est recommandé de procéder à une inspection visuelle semestrielle pour détecter les fuites.
Un dysfonctionnement de la ventouse peut être identifié par l'infiltration d'eau par la buse de libération d'air et/ou par le siège principal.
En cas de dysfonctionnement, il convient de prendre les mesures suivantes pour réparer la ventouse.

PROCEDURE DE DEMONTAGE :

Voir vue éclatée page 5 pour identifier les repères

ATTENTION : L'entretien de la ventouse lorsque la canalisation est sous pression peut entraîner des blessures ou des dommages à l'équipement. Relâcher la pression de la canalisation ou fermer la vanne d'isolation avant de procéder à l'entretien de la ventouse.

1. Dépressuriser la tuyauterie ou fermer la vanne d'isolation avant d'intervenir sur la ventouse
2. Retirer doucement le bouchon de purge (16) pour dépressuriser la pression interne de la ventouse
3. Retirer les écrous (10), le chapeau (2), la grille (17) et les écarteurs (11)

ATTENTION : Lorsque vous retirez la grille, faites attention aux bords tranchants, utilisez des gants de protection et faites preuve de prudence lorsque vous la manipulez.

4. Retirer les écrous du siège (12), des rondelles (13) et extraire le siège (5)
5. Inspecter le plan de joint du siège ainsi que les joints (3) et (4), s'assurer qu'ils sont en bon état
6. Retirer la plaque RFP (6)
7. Inspecter la surface supérieure et vérifier la présence de débris ou l'accumulation de saletés, vérifier également que le joint de la partie inférieure (18) est en bon état.
8. Extraire le bloc mobile composé de la plaque supérieure (7) et du flotteur (8) avec le sous ensemble de buses (19)
9. Inspecter le sous ensemble de buses (19), le nettoyer avec de l'eau ou le remplacer si endommagé.
10. Ne pas essayer de démonter le sous ensemble de buses (19) sans le support du personnel de CSA
11. Vérifier si des corps étrangers ou des saletés empêchent le flotteur (8) de se placer correctement sur le déflecteur (14), nettoyer si besoin
12. Inspecter tous les raccords de la tringlerie pour vérifier qu'ils ne présentent pas d'usure excessive
13. Nettoyer toutes les surfaces avant le réassemblage

PROCEDURE DE MONTAGE :

Voir vue éclatée page 5 pour identifier les repères

Mettre en place les pièces à l'intérieur du corps (1) dans l'ordre suivant :

1. Bloc mobile composé du flotteur (8) et de la plaque supérieure (7) avec le sous ensemble de buses (19)
2. Plaque RFP (6)
3. Siège (5)
4. Serrer les écrous et rondelles (12-13) du siège
5. Ecarteur (11), grille (17) et chapeau (2)
6. Serrer les écrous du chapeau (10)

NOTICE MONTAGE VENTOUSE TRIPLE FONCTION FONTE CSA FOX
DEPANNAGE :

Condition	Cause possible	Action Corrective
Fuite au joint de bride	Boulonnerie de bride dévissée	Resserer la boulonnerie
	Joint de bride défectueux	Remplacer le joint
	Mauvais alignement ou endommagement de la tuyauterie et des supports	Ajuster l'alignement et réparer les supports
	Face de bride endommagée ou connexion incorrecte	Réparer la bride, remplacer le corps de la ventouse ou ajuster la connexion de la bride
Fuite au siege principal (5)	Ventouse posée non verticalement	Placer la ventouse en position verticale avec une tolérance max de 3°
	Corrosion possible du corps ou du siège	Vérifier la compatibilité de la ventouse avec le fluide véhiculé
	Saletés accumulés sur le joint de siège (3) ou sur la plaque RFP (6)	Nettoyer siège (5), joint torique (3) et plaque RFP (6)
	Siège ou flotteur usé	Remplacer le siège ou le flotteur
	Pression réseau inférieure à 0,3 bar	Remplacer le siège par des joints plus souples et contacter CSA
	Joint torique usé entre le siège et le corps (4)	Inspecter et remplacer le joint torique (4)
Fuite au niveau de la plaque RFP (6)	Ventouse posée non verticalement	Placer la ventouse en position verticale avec une tolérance max de 3°
	Corrosion possible du corps ou du siège	Vérifier la compatibilité de la ventouse avec le fluide véhiculé
	Saletés accumulées sur le sous ensemble de buses (19).	Inspecter et nettoyer le sous ensemble de buses (19), remplacer si nécessaire
	Pression réseau inférieure à 0,2 bar	Contacter CSA pour assistance

Note à l'ingénieur :

Une fuite supplémentaire à travers le corps (1) ne peut se produire qu'en cas d'acides et de fluides corrosifs ou dans un environnement auquel la ventouse serait exposée de manière inappropriée.

Une fuite par le robinet de vidange (16) ne peut se produire qu'en cas d'acides et de fluides corrosifs ou d'un environnement auquel la ventouse ne serait pas exposée de manière appropriée et d'une manipulation non autorisée.

NOTICE MONTAGE VENTOUSE TRIPLE FONCTION FONTE CSA FOX**NORMALISATIONS :**

- Fabricant certifié ISO 9001 : 2015
- Conception et tests suivant la norme EN 1074-4
- DIRECTIVE 2014/68/EU : Produits exclus de la directive (Article 1, § 2.b)
- Bride suivant la norme EN 1092-2 PN10/16
- Attestation de conformité sanitaire **A.C.S. N° 21 ACC LY 571**
- Certification pour l'eau potable Anglaise **WRAS**
- Taraudage femelle BSP cylindrique suivant la norme ISO 7-1 Rp

PRECONISATIONS : Les avis et conseils, les indications techniques, les propositions, que nous pouvons être amenés à donner ou à faire, n'impliquent de notre part aucune garantie. Il ne nous appartient pas d'apprécier les cahiers des charges ou descriptifs fournis. Il appartient au client de vérifier l'adéquation entre le choix du matériel et les conditions réelles d'utilisation.