**GORE® Performance Membranes**
pour les détecteurs de gaz



# UNE ADÉQUATION PARFAITE

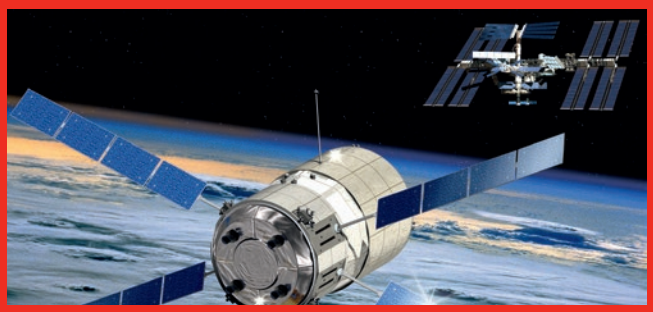
Les solutions de Gore pour les capteurs de gaz : gamme, accompagnement et partenariat.

*Together, improving life*

# Pourquoi choisir Gore ?

Notre connaissance des fluoropolymères et nos capacités avancées en ingénierie nous ont permis de développer une large gamme de matériaux exceptionnels.





**Empreinte technologique**

Gore est l'entreprise qui maîtrise le mieux le polytétrafluoroéthylène expansé (ePTFE) et ses propriétés. Depuis 60 ans, notre capacité à développer l'ePTFE afin de lui conférer des propriétés physiques spécifiques nous a permis de concevoir des produits hautement performants adaptés à de nombreux environnements exigeants. Les technologies textiles Gore, comme le tissu GORE-TEX, ont révolutionné la performance des textiles. Les évents automobiles de Gore sont toujours des références en matière de durabilité. Les matériaux Gore peuvent être intégrés à des appareils médicaux implantés dans le corps humain. Nos solutions de câbles sont utilisées dans plus de 100 programmes spatiaux avec un record de 100 % de vol sans défaillance.

**Durabilité et conformité REACH**

Nous mettons à profit nos connaissances scientifiques approfondies et notre passion au service de l'innovation afin de répondre aux besoins urgents en matière de durabilité. Dans le cadre de cet effort, nous soutenons l'objectif de la législation européenne REACH, visant à « garantir un niveau élevé de protection de la santé humaine et de l'environnement. . . tout en encourageant la compétitivité et l'innovation ».

**Fiabilité et partenariat à une échelle internationale**

Grâce à des délais courts ainsi que des capacités capables de répondre à des programmes d'envergure et une augmentation de la production, notre chaine d'approvisionnement internationale s'avère aussi robuste et agile que nos services et notre SAV. Profitez de l'expertise de nos équipes commerciales et techniques pour collaborer facilement avec les fabricants d'équipement d'origine et obtenir d'excellents résultats.

**Leadership en matière de produit et d'application**

En tirant parti de son expérience dans une large gamme d'applications pendant plusieurs décennies, Gore fournit des solutions haut de gamme pour les chaînes de fabrication d'équipements d'origine de nombreuses industries.  Trouver le point d'équilibre entre diverses problématiques telles que des environnements hostiles, la prévention de la contamination et la performance est devenu notre spécialité. Tous nos produits sont fabriqués selon les normes les plus strictes de contrôle et de documentation de la qualité.

# Les solutions de Gore pour les détecteurs de gaz : une performance éprouvée au service de l'avenir

**L'expérience pour comprendre vos nouveaux défis**

Le marché des détecteurs de gaz est porté par le besoin continu de garantir la sécurité industrielle et de nouvelles exigences en matière de surveillance de la qualité de l'air. Les détecteurs de gaz sont de plus en plus intégrés dans des écosystèmes IoT tels que des appareils portables, la sécurité des systèmes CVC, les projets de villes intelligentes et les composants électroniques Smart Home. Ces nouvelles tendances et applications nécessitent des détecteurs innovants. Gore répond à la demande du marché des détecteurs de gaz depuis plus de 25 ans. Nous continuons à donner le meilleur et à proposer des membranes innovantes pour les détecteurs de gaz de type EC, NDIR et MOS.

Les fabricants de détecteurs du monde entier savent qu'ils peuvent se fier aux membranes Gore qui bénéficient d'une qualité constante et uniforme, sont faciles à intégrer et réputées pour leur faible rétractation, leur bonne imprimabilité et la fiabilité de leur approvisionnement. Ils apprécient la disponibilité et la force d'innovation qui nous distinguent en tant que partenaire de développement pour répondre à de nouvelles tendances et proposer des solutions pour relever les nouveaux défis auxquels ils font face lors des phases de développement.

**Des membranes adaptées au design de votre détecteur**

De l'ingénierie mécanique et la technologie des procédés à l'automatisation et de nombreux autres secteurs, la compétitivité internationale d'un produit repose sur la capacité à proposer les détecteurs adéquats. Les membranes ePTFE de Gore délivrent des performances exceptionnelles, aussi bien en tant que membranes protectrices perméables au gaz qu'en tant que membranes fonctionnelles dans les cellules de capteurs électrochimiques et d'autres applications similaires. Elles évitent également la pénétration de la poussière et des liquides, augmentant ainsi significativement la qualité et la durabilité des cellules et des détecteurs.

Les caractéristiques des membranes sont notamment déterminées par la précision de mesure, le type de gaz et, bien entendu, le type de produit. Gore dispose de l'expertise nécessaire pour proposer ou développer la membrane adaptée à vos exigences, ainsi que les services et le partenariat que vous attendez : une adéquation parfaite pour vos projets de détection du gaz.

| DOMAINES D'APPLICATION | INDUSTRIES D'APPLICATION | | GAZ/UNITÉ PHYSIQUE |
|---|---|---|---|
| **CONTRÔLE ANALYTIQUE ET SÉCURITÉ** | **INDUSTRIE**<br>• Huile et gaz<br>• Usines chimiques<br>• Installations pétrochimiques<br>• Centrale électrique<br>• Traitement de l'eau<br>• Militaire |  | ▪ CO<br>▪ $CO_2$<br>▪ $H_2S$<br>▪ $NH_3$<br>▪ NO<br>▪ $NO_2$<br>▪ $CL_2$<br>▪ $SO_2$<br>▪ ETO<br>▪ etc. |
| **CONTRÔLE ENVIRONNEMENTAL, SANTÉ ET SÉCURITÉ** | **RÉSIDENTIEL CIVIL ET GRANDE CONSOMMATION**<br>• Sécurité gaz domestique<br>• Systèmes CVC<br>• Smart Home<br>• Produits blancs<br>• Technologies portables |  | ▪ CO<br>▪ $CO_2$<br>▪ $O_2$<br>▪ $O_3$<br>▪ $CH_4$<br>▪ $NH_3$<br>▪ $NO_2$<br>▪ COV<br>▪ Particules<br>▪ Humidité HR |

# Une gamme vaste pour différentes fonctions et conceptions de détection de gaz



Chaque design de détecteur de gaz, ainsi que les matériaux utilisés, dépendent de nombreux facteurs, principalement de l'utilisation du détecteur et de l'environnement dans lequel il sera utilisé. Gore est en mesure de fournir les membranes spécifiques nécessaires pour concevoir les différentes fonctions d'un détecteur de gaz qui réponde aux spécifications de votre design.

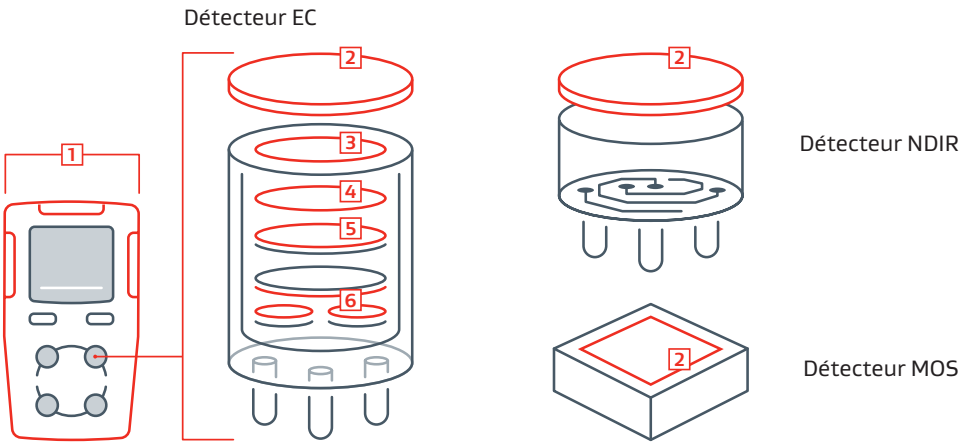
**Répondre aux demandes du marché**

Les membranes Gore peuvent vous aider à répondre à des exigences de plus en plus élevées afin de rester compétitif :

- une durée de vie prolongée
- une meilleure stabilité des mesures
- des coûts de production réduits
- une plus grande précision
- des délais de réponse plus courts

**ePTFE – au cœur de nos solutions**

L'ePTFE (polytétrafluoroéthylène expansé) continue à définir les normes en proposant une large gamme de propriétés très demandées (comme une bonne uniformité de la porosité et de la taille des pores) pour les détecteurs de gaz de type EC, NDIR et MOS.




1) **Events de protection** – Garantissent le passage du gaz, tout en protégeant les dispositifs portables ou fixes de la pénétration d'humidité, de particules et d'autres polluants qui peuvent résulter de la condensation, d'un nettoyage haute pression, de chocs, de vibrations et d'autres facteurs environnementaux.
2) **Pare-poussière** – Évite la pénétration de la poussière et des liquides, mais permet le passage du gaz. Protège mécaniquement l'extérieur des cellules de détection.
3) **Contrôle du débit ou de la diffusion** – Réduit les pics de pression liés à une modification rapide de la pression extérieure, ou contrôle la diffusion de certains gaz pour mesurer les fortes concentrations.
4) **Joint torique** – Utilisé comme joint supplémentaire au sein de la pile du détecteur.
5) **Membrane sur l'électrode de travail** – Barrière qui évite à l'électrolyte de s'échapper et permet au gaz de passer. Laisse les gaz se diffuser au débit souhaité et équilibre les différences de pression. Porte le catalyseur de l'électrode. Résistance chimique nécessaire.
6) **Membrane sur l'électrode de référence et la contre-électrode** – Porte le catalyseur de l'électrode. Résistance chimique nécessaire.



Les solutions de Gore pour les détecteurs de gaz sont disponibles dans différentes formes adaptées à la fonction.

## Events GORE® Protective Vents

pour la protection des dispositifs de détection

| Série adhésive | Débit d'air typique (ml/min/cm² à 70 mbar) | Type/ caractéristique de la membrane | Couleur de la membrane | Indice IP | Forme du produit | Épaisseur (mm) | Dimensions* (mm) | Description | Utilisation comme |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VE7 | 290 | ePTFE/ Oléophobe | Noir | IP66 IP68 | Adhésif | 0,34 | 2,0 × 5,0** 3,3 × 7,6 5,5 × 10,2 8,0 × 14,0 8,9 × 19,1 12,5 × 21,5 20,0 × 29,0 | Bobine PTFE haute durabilité | 1 |
| VE8 | 3 300 | ePTFE/ Oléophobe | Blanc | IP64 IP67 | Adhésif | 0,26 | | Stratifié à débit élevé | 1 |
| VE9 | 1 150 | ePTFE/ Oléophobe | Blanc | IP66 IP68 | Adhésif | 0,32 | | Bobine PTFE WEP à débit élevé | 1 |

* Tailles standard. Disponible dans des conceptions et des tailles variées sur demande. Pour de plus amples informations, veuillez consulter la fiche technique de la série adhésive des évents GORE® Protective Vents

** VE7 et VE8 seulement

pour protéger la cellule du détecteur

| Pare-poussière | Débit d'air typique (ml/min/cm² à 70 mbar) | Type/ caractéristique de la membrane | Couleur de la membrane | Indice IP | Forme du produit | Épaisseur (mm) | Dimensions* (mm) | Description | Utilisation comme |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GDC001 | 4 310 | ePTFE Stratifié/ hydrophobe | Blanc | IP6X | Pièce coupée | n.a. | Dimensions standard sur demande | Stratifié pour membrane à débit élevé | 2 |
| GDC002 | 4 310 | Stratifié ePTFE/ hydrophobe | Blanc | IP6X | Adhésif | 0,25 | Dimensions standard sur demande | Stratifié pour membrane à débit élevé | 2 |
| GDC003 | > 4 000 | Stratifié ePTFE/ hydrophobe | Blanc | IP6X | Pièce coupée | 0,26 | Dimensions standard sur demande | Membrane à débit élevé avec couche en maille | 2 |

* Disponible selon la demande du projet

## Membranes GORE® Performance Membranes

pour le fonctionnement des cellules de détection internes

| Nouvelles pièces# | | Gurley moy. (s) | Débit d'air moy. (ml/min/ cm² à 70 mbar) | Épaisseur moy. (µm) | Largeur moy. (mm) | WEP (bar) | Taille de pore max. (µm) | Rétraction (%) | Utilisation comme |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Rouleau long | Rouleau court | | | | | | | | |
| GPM5600422-L | GPM5600422-S | 4 650 | 1,15 | 396 | 140 | > 4 | n.a. | n.a. | 3 |
| GPM4500274-L | GPM4500274-S | 3 500 | 1,5 | 257 | 137 | > 8 | 0,03 | < 7 | 5 6 |
| GPM3000165-L | GPM3000165-S | 2 300 | 2,3 | 156 | 150 | > 3 | 0,08 | < 8 | 5 6 |
| GPM2400165-L | GPM2400165-S | 1 960 | 2,7 | 157 | 156 | > 4 | 0,06 | < 10 | 5 6 |
| GPM2200117-L | GPM2200117-S | 1 450 | 3,7 | 107 | 180 | > 2 | 0,12 | < 7 | 4 |
| GPM0070229-L | GPM0070229-S | 40 | 134 | 191 | 210 | > 1 | 1,98 | < 6 | 5 6 |



Nous mettons à votre disposition notre passion de l'innovation, notre engagement pour un service d'excellence et une expertise éprouvée en matière de membrane.

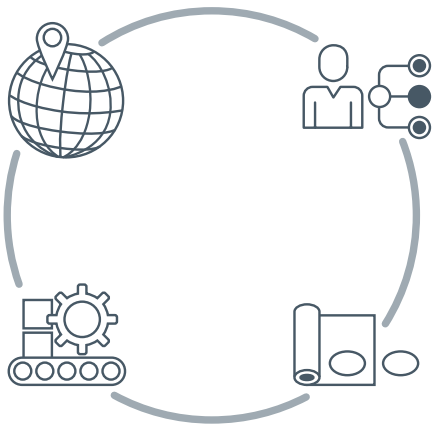
# A vos côtés, de la conception à la fabrication



Chez Gore, nous nous engageons à vous accompagner quel que soit le défi que vous devez relever. Nos conseils en matériaux vous permettront d'accélérer et de simplifier votre processus de développement. De la conception initiale à la production et jusqu'au produit fini, vous bénéficiez de nos services pour garantir une intégration efficace et des produits fiables.

Accompagnement commercial et technique local dans le monde entier

Conseil sur le choix des matériaux



Assistance pour le procédé d'intégration (soudage, collage et placement)

Flexibilité de l'approvisionnement en matériaux et de l'échantillonnage pour des formes personnalisées

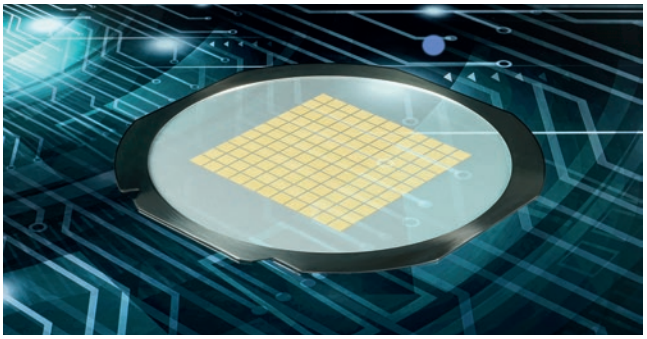
# Améliorer les conceptions. Ensemble.



Le marché des détecteurs de gaz évolue : les nouvelles tendances et applications constituent de bonnes opportunités pour les acteurs expérimentés aussi bien que pour les novices sur le marché. Néanmoins, ces changements vont de pair avec de nouvelles problématiques à résoudre pour les détecteurs de gaz et leurs composants.

**Nous nous proposons de développer votre membrane**

Nous mettons notre force d'innovation et notre expérience en ingénierie de membranes à disposition pour accompagner les fabricants. Ainsi, nous développons de nouveaux matériaux qui s'intègrent harmonieusement dans vos processus de développement et de production.



Expertise prouvée dans les microphones MEMS pour répondre aux besoins des détecteurs de gaz

**Vous aider à faire face aux défis actuels en matière de détection de gaz**

Deux des plus grandes problématiques que nous avons actuellement identifiées sur le marché de la détection des gaz sont la miniaturisation et la sélectivité. Chez Gore, nous avons des solutions pour relever ces deux défis, et bien d'autres.

MINIATURISATION

SÉLECTIVITÉ

Nous pouvons vous aider de nombreuses manières à trouver la solution la plus efficace en matière de matériaux et d'optimisation des processus :

**Matériaux**

- Nouvelles fonctionnalités
- Qualité constante de la membrane
- Compaticité, jusqu'à 1,1 mm OD, 0,7 mm ID
- Épaisseur de la membrane de 1 µm jusqu'à >100 µm
- Différents systèmes adhésifs

**Procédés**

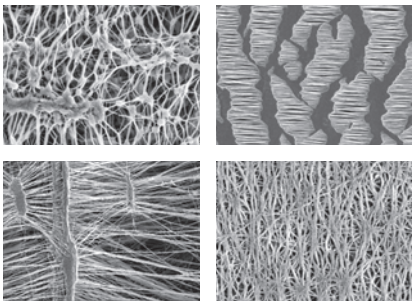
- Différentes options pour l'intégration dans le système et le processus
- Disponible sous forme de bobine ou de disque
- Compatibles avec différents processus de refusion à températures élevées

## Coopérez pour plus d'innovation, coopérez avec Gore

L'innovation est dans notre ADN et nous souhaitons contribuer à votre réussite en mettant à votre disposition nos compétences en matière de développement de membranes. Nous sommes donc le partenaire idéal pour innover.

Contactez-nous pour tous vos nouveaux designs, projets ou problématiques à résoudre.

N'hésitez pas à nous contacter !



Notre connaissance des fluoropolymères et nos capacités avancées en ingénierie nous ont permis de développer une large gamme de matériaux exceptionnels.

## La membrane Gore : le cœur de nos technologies

Les excellentes performances de nos solutions reposent sur la remarquable polyvalence du polytétrafluoroéthylène expansé (ePTFE). Gore est l'entreprise qui connait le mieux les caractéristiques et les propriétés de l'ePTFE. Pour chaque mise en œuvre, nous utilisons la membrane Gore Membrane pour créer une structure en ePTFE dont les différentes propriétés permettent de répondre aux besoins de diverses applications exigeantes.

## La membrane Gore Membrane au service de vos détecteurs de gaz

- perméabilité faible à élevée selon les exigences
- inerte chimiquement (haute résistance aux acides par ex.)
- tolérance aux températures élevées (-180 °C à +260 °C)
- non-inflammable, dissipe la chaleur dans son microenvironnement
- repousse l'eau, l'huile et la poussière
- haute résistance mécanique
- faible contraction, bonnes imprimabilité et soudabilité

## Aperçu de l'expertise de Gore en matière de détecteurs de gaz

- De nombreuses années d'expérience et d'innovation sur le marché
- Une gamme unique et complète de produits fiables
- Service et support technique, de la conception à la fabrication
- Partenaire d'innovation éprouvé

**POUR USAGE INDUSTRIEL UNIQUEMENT. Ne pas utiliser pour des opérations de fabrication, de traitement ou d'emballage des produits suivants : nourriture, médicaments, cosmétiques, dispositifs médicaux.**Les évents GORE® Protective Vent(s) et les membranes GORE® Performance Membrane(s) sont fabriqués conformément au système de qualité générique industriel ISO 9001. Aucune autre certification ne peut être fournie par Gore pour les évents GORE® Protective Vent(s) ou les membranes GORE® Performance Membrane(s). Toutes les informations techniques fournies sont basées sur nos expériences antérieures et/ou résultats d'essais précédents. Bien que ces informations soient, pour autant que nous le sachions, exactes, Gore décline toute responsabilité légale. L'évaluation des performances du produit nécessitant toutes les données opérationnelles, nous demandons aux clients de vérifier si ces informations sont pertinentes et utilisables dans le cadre de l'application spécifique concernée. Nous nous réservons le droit de modifier les informations ci-dessus. Par conséquent, celles-ci ne doivent pas être considérées comme des spécifications. La vente des produits par Gore est régie par les conditions générales de livraison et de vente de Gore.

GORE, *Together, improving life* et les logos sont des marques de W. L. Gore & Associates. © 2024 W. L. Gore & Associates GmbH

### CONTACTS INTERNATIONAUX

**Australie** +61 2 9473 6800
**Brésil** +55 11 5502 7800
**Chine** +86 21 5172 8299
**EMEA** +49 89 4612 2211
**Inde** +91 22 6768 7000
**Japon** +81 3 6746 2570
**Corée** +82 2 393 3411
**Mexique** +52 81 8288 1281
**Singapour** +65 6733 2882
**Taiwan** +886 2 2173 7799
**Royaume-Uni** +44 1506 460123
**USA** +1 410 506 7812

**W. L. Gore & Associates GmbH**
Hermann-Oberth-Str. 26, 85640 Putzbrunn, Allemagne
**T** +49 89 4612 2211 **F** +49 89 4612 2302
**Contactez-nous :** gore.fr/detecteur-de-gaz

EE-003-FR-FEB24