



**3M** Science.  
Applied to Life.™

Fluides de Spécialité 3M™ Novec™  
pour formulations d'aérosol dans  
applications industrielles et  
professionnelles

**Ajoutez des  
ingrédients  
au mélange.**

# Plus d'options, plus de réponses.

Un large éventail de solutions durables qui définissent un nouveau niveau de performances : même pour les formulations d'aérosol les plus difficiles à usage industriel et professionnel.

Dans un marché débordant de produits aérosols, comment faire pour que votre produit se démarque de la concurrence ?

Vous pouvez essayer de changer votre emballage. Ou réduire vos prix. Mais une meilleure stratégie pour une fidélité à long terme est de fournir à vos clients de nouvelles solutions uniques répondant à leurs véritables problématiques. Produire des mélanges uniformes et stables de composants aérosols. Proposer une application sûre et durable avec un faible potentiel de réchauffement planétaire. Éviter les produits chimiques à usage restreint. Nettoyer ou protéger des matériaux sensibles sans les endommager.

C'est là que 3M peut vous aider. Nous avons développé notre gamme exclusive de fluides de Spécialité 3M™ Novec™ pour répondre au besoin d'alternatives sûres et durables aux chlorofluorocarbures (CFC), aux hydrofluorocarbures (HFC) et à d'autres solvants industriels courants, y compris ceux utilisés dans les formulations d'aérosol. Aujourd'hui, les fluides Novec prouvent leur efficacité dans de nombreuses applications de produits en aérosols.

La combinaison exceptionnelle des performances, de la sécurité et des propriétés environnementales offertes par les fluides Novec permet de fournir à vos clients des solutions efficaces, uniques et novatrices - sans compromettre la sécurité des opérateurs ou votre engagement envers l'environnement.

## Plus de liberté dans la formulation

Vos clients ont besoin de produits compatibles avec une grande variété de substrats, sans danger pour les opérateurs, conformes à la réglementation environnementale et efficaces dans les applications, comme le nettoyage d'une large gamme de polluants et de contaminants.

La conception avec les fluides Novec vous offre plus de « liberté de formulation », proposant une large gamme de solvants et de mélanges de solvants afin d'obtenir l'équilibre idéal des propriétés requises pour les applications de vos clients.

## Une solution polyvalente et durable

Les fluides de Spécialité 3M™ Novec™ offrent une solution équilibrée et rentable pour vos défis de performances et votre formulation :

- Faible potentiel de réchauffement planétaire (PRP)
- Potentiel d'appauvrissement de la couche d'ozone nul
- Non visé par une restriction réglementaire ou une réduction progressive de mise sur le marché
- Les fluides Novec purs ne sont pas chlorés et sont exempts des définitions de l'Agence gouvernementale des États-Unis pour l'environnement concernant les composés organiques volatils (COV)
- Ininflammable
- Faible toxicité
- Limites d'exposition et marge de sécurité élevées pour les opérateurs
- Excellente compatibilité avec les matériaux : non corrosif, non conducteur, sans résidus
- Excellente solubilité avec une variété de matériaux

## La science derrière les solutions

Les fluides 3M™ Novec™ sont basés sur une chimie propriétaire 3M connue sous le nom de « hydrofluoroéthers asymétriques » (HFE). L'invention de cette chimie unique et à faible potentiel de réchauffement planétaire fait partie de l'engagement de longue date de 3M à améliorer en continu les profils environnementaux, toxicologique et de sécurité de nos produits chimiques. Cela a commencé il y a plus de 40 ans, avec l'introduction de la gamme de Liquides pour l'Électronique 3M™ Fluorinert™ comme autre possibilité en raison des substances hautement toxiques, inflammables et appauvrissant la couche d'ozone. Les fluides Novec ont permis de progresser, en proposant des solutions de substitution sûres et performantes aux gaz à haut potentiel de réchauffement planétaire.

En combinant la sécurité et la durabilité avec des propriétés physiques qui comprennent une excellente compatibilité des matériaux, une faible chaleur de vaporisation, une large gamme de pressions de vapeur disponibles et une grande stabilité, les fluides 3M Novec constituent une solution idéale pour la plupart des applications de formulation d'aérosol les plus exigeantes d'aujourd'hui.

### Principales caractéristiques de performance des fluides de Spécialité 3M™ Novec™

Conçu pour :	Pour vous apporter :
<b>Solubilité</b>	– une solubilité améliorée avec une grande variété de matériaux et de produits chimiques, en particulier des hydrocarbures et des fluorocarbures, contribuant à améliorer les performances et la durée de vie des produits finaux.
<b>Stabilité</b>	– une stabilité chimique et thermique pour fournir des performances constantes, en minimisant les modifications de propriétés durant le stockage ou le transport.
<b>Compatibilité</b>	– une compatibilité avec une grande variété de composants et matériaux de substrat, y compris métaux, plastiques et élastomères.
<b>Faible viscosité et faible tension de surface</b>	– un mouillage amélioré du substrat et une pulvérisation pour une application plus facile et plus uniforme, ainsi qu'une meilleure couverture sur des géométries complexes ou dans des espaces restreints.
<b>Large choix de pressions de vapeur</b>	– la capacité d'optimiser des formulations pour le meilleur équilibre des performances du taux d'évaporation et de la viscosité initiale, qui affectent les temps de séchage, l'égouttage, l'uniformité du film et la couverture.
<b>Inertage</b>	– une inflammabilité réduite de votre formulation finale, ce qui aide à améliorer la sécurité de vos opérateurs et clients.
<b>Polyvalence</b>	– un meilleur équilibre entre performances, compatibilité du substrat, sécurité et propriétés environnementales pour votre application afin d'augmenter la valeur du produit pour vos clients.

### Conçus pour la sécurité des opérateurs et la conformité réglementaire à long terme

Les fluides Novec sont ininflammables, peu toxiques et ne sont pas visés par les organismes de réglementation du monde entier. Ils peuvent vous aider à réduire l'inflammabilité globale et la toxicité de vos formulations - en les transformant en des solvants « prêt à l'emploi » dans toute application où les règles de sécurité sont une préoccupation importante. Puisque les fluides Novec ne présentent aucune restriction d'utilisation ni d'exigences de déclaration, les employer dans des formulations avec du matériel réglementé peut aider à réduire le coût de la mise en conformité, tout en vous permettant d'offrir à vos clients un produit plus sûr.

Les fluides Novec offrent une alternative sûre et durable aux solvants courants, tels que le bromure de n-propyle (nPB), qui a été classé comme une Substance très préoccupante par l'Agence européenne des produits chimiques - ce qui signifie qu'il sera interdit d'utilisation en 2020 dans le cadre de la législation REACH de l'Union Européenne. Dans un rapport du Programme national de toxicologie, le nPB est classé « cancérogène ou peut être cause de reprotoxicité ».<sup>1</sup>

### Répondre à vos défis de formulation

Avec les fluides Novec, les possibilités sont quasi infinies. En voici quelques-unes :

- Les fluides Novec purs offrent un excellent pouvoir solvant pour les graisses fluorées. Ils peuvent être utilisés pour fabriquer des solutions de polytétrafluoroéthylène (PTFE) lors de la formulation d'un aérosol lubrifiant.
- Les fluides Novec purs et les mélanges fluide Novec/t-DCE (trans-dichloroéthylène) sont compatibles avec des plastiques tels que le nylon, le polyéthylène haute densité (HDPE) ou le polypropylène (PP) ainsi qu'une grande variété d'élastomères, notamment les élastomères fluorés.
- La plupart des solvants à base d'hydrocarbures et de nombreuses huiles siliconées sont miscibles avec des fluides Novec purs et des mélanges fluide Novec/TDE.
- Le mélange de fluides Novec avec un solvant inflammable tel que le TDE peut résulter en une formulation ininflammable.
- Les fluides Novec peuvent être utilisés comme alternative au bromure de n-propyle (nPB), aux hydrochlorofluorocarbures (tels que le HCFC-225) et au trichloréthylène (TCE) dans de nombreuses applications.

1. Rapport du Programme national de toxicologie. NTP TR564, août 2011 : [http://ntp.niehs.nih.gov/ntp/htdocs/LT\\_rpts/TR564.pdf](http://ntp.niehs.nih.gov/ntp/htdocs/LT_rpts/TR564.pdf)

## La sécurité du client est importante pour 3M.

La formulation d'aérosol est une science complexe qui consiste à équilibrer la sécurité, les coûts, les questions réglementaires et la compatibilité avec d'autres composants présents dans votre aérosol. Grâce aux fluides Novec, vous avez la possibilité de choisir le solvant (et les proportions) afin de maximiser les propriétés clés pour votre application et vos clients.

Lorsque l'on formule avec des produits chimiques, il convient de manipuler et d'établir une composition dans le respect des consignes de sécurité. Pour obtenir de l'aide ou des informations, n'hésitez pas à contacter 3M - en particulier dans le cas d'une formulation impliquant des polymères, des huiles ou d'autres matériaux.

3M recommande de porter une attention particulière à la gestion des risques en contrôlant la composition, en réduisant l'exposition à l'aide d'un équipement automatisé et en utilisant un équipement de protection individuelle ou le contrôle de l'exposition respiratoire grâce au contrôle de la taille des particules. 3M ne recommande pas l'utilisation de ses Fluides dans le cadre d'applications pouvant provoquer l'irritation des voies respiratoires ou l'exposition à des risques pour les personnes.

3M gère l'utilisation de produits chimiques persistants, tels que les fluides fluorés, au travers de la revue des applications. Pour obtenir de l'aide sur l'évaluation de nouvelles applications, les clients doivent contacter les responsables de produits 3M ou les services techniques 3M.

## Commençons – Ensemble

Nous sommes ici pour vous aider à choisir les fluides 3M™ Novec™ les plus appropriés à vos applications et processus. Utilisez les informations ci-dessous pour en savoir plus et commencez dès aujourd'hui !

### La gamme 3M™ Novec™

La marque Novec est le gage d'une large gamme de produits propriétaires 3M. Bien que chacun ait sa formule unique et ses propres performances, tous les produits Novec sont conçus pour répondre au besoin de solutions sûres, efficaces et durables dans des applications industrielles spécifiques. Elles comprennent le nettoyage de composants électroniques et de précision, le transfert de chaleur, la protection contre l'incendie, les revêtements de protection, le refroidissement par immersion et plusieurs autres applications chimiques spécialisées.

Fluides 3M™ Novec™ • Nettoyants en aérosol 3M™ Novec™ • Fluide de protection contre l'incendie 3M™ Novec™ 1230 • Revêtements grade électronique 3M™ Novec™ • Tensio-actifs grade électronique 3M™ Novec™ • Gaz diélectriques 3M™ Novec™

États-Unis	Chine	Europe	Japon	Corée	Singapour	Taiwan
Département 3M Solutions pour les Marchés de l'Électronique 800 810 8513	3M China Ltd. 86 21 6275 3535	3M Belgium N.V. 32 3 250 7521	3M Japan Limited 81 3 6409 3800	3M Korea Limited 82 2 3771 4114	3M Singapore Pte. Ltd. 65 64508888	3M Taiwan Limited 886 2 2704 9011

**Réglementation :** Pour obtenir des informations réglementaires sur ce produit, contactez votre représentant 3M.

**Informations techniques :** Les informations exposées sont purement illustratives et ne sauraient valoir spécification.

**Utilisation des produits :** Le montage ou l'utilisation du produit 3M décrit dans le présent document implique des connaissances particulières et ne peut être réalisé que par un professionnel compétent. Avant toute utilisation, il est recommandé de réaliser des tests et/ou de valider la bonne adéquation du produit au regard de l'usage envisagé. Les informations et préconisations incluses dans le présent document sont inhérentes au produit 3M concerné et ne sauraient être appliquées à d'autres produits ou environnements. Toute action ou utilisation des produits faite en infraction de ces indications est réalisée aux risques et périls de leur auteur.

**Garantie, limite de recours et exonération :** Le respect des informations et préconisations relatives aux produits 3M ne dispense pas de l'observation d'autres règles (règles de sécurité, normes, procédures...) éventuellement en vigueur, relatives notamment à l'environnement et moyens d'utilisation. Le groupe 3M, qui ne peut vérifier ni maîtriser ces éléments ne saurait être tenu pour responsable des conséquences, de quelque nature que ce soit, de toute infraction à ces règles, qui restent en tout état de cause extérieures à son champ de décision et de contrôle. 3M N'OFFRE AUCUNE AUTRE GARANTIE OU CONDITION, EXPRESSE OU IMPLICITE, NOTAMMENT TOUTE GARANTIE OU CONDITION IMPLICITE DE QUALITÉ DE VALEUR MARCHANDE OU D'ADÉQUATION À UNE FIN PARTICULIÈRE, OU TOUTE GARANTIE OU CONDITION DÉCOULANT DE PRATIQUES, COUTUMES OU USAGES DU COMMERCE. Si le produit 3M n'est pas conforme à cette garantie, alors le seul et unique recours est, au gré de 3M, d'obtenir la réparation, le remplacement du produit 3M ou le remboursement de son prix d'achat.

**Limite de responsabilité :** Les conditions de garantie des produits 3M sont déterminées dans les documents contractuels de vente et par les dispositions impératives applicables, à l'exclusion de toute autre garantie ou indemnité.



### Département Solutions pour les Marchés Electroniques

3M France  
Boulevard de l'Oise  
95006 Cergy Pontoise Cedex

Tel : 01.30.31.61.61  
Web : www.3M.fr/novec

3M et Novec sont des marques déposées de 3M. Utilisé sous licence par les filiales 3M et les sociétés affiliées.

Pensez à recycler. Imprimé en France.  
© 3M 2016. Tous droits réservés.  
Publication : 1/16 10924HB  
60-5002-0828-9