



**QUATRE APPLICATIONS  
DE L'ADHÉSIF POUR  
L'ÉLECTRONIQUE EMBARQUÉE**

L'évolution exponentielle des technologies observée durant la dernière décennie s'est propagée au secteur automobile. Avec des consommateurs habitués à une connectivité permanente et à des performances toujours plus élevées, les constructeurs automobiles ont dû se mettre à niveau et faire de l'électronique un poste clé d'investissement et de compétitivité.

**Ambiance lumineuse personnalisable, aide à la conduite (park assist, détecteur d'angles morts...), les consommateurs sont de plus en plus exigeants.**

Parallèlement, les accords de Paris dictent des contraintes et échéances incontournables en termes de réduction des émissions de gaz à effet de serre, qui poussent notamment les industriels à favoriser les énergies non fossiles.

Entre consommateurs exigeants, contraintes réglementaires et course technologique, les constructeurs français savent que **d'ici 2030, ils devront complètement modifier leurs business plans pour proposer des véhicules dont la valeur ajoutée ne sera plus centrée sur la performance technique, mais sur la performance du logiciel embarqué, le confort, l'interactivité, l'agilité et la connectivité.**

Pour accompagner cette évolution technologique, tesa propose des adhésifs qui répondent aux contraintes actuelles que rencontrent les constructeurs pour la fixation des éléments électroniques.

Dans ce cas pratique, nous vous proposons de découvrir les applications concrètes et la performance de l'adhésif pour chaque type de fixation électronique :



les ADAS



les systèmes d'information



les batteries au lithium



les éclairages





# VOITURE CONNECTÉE : QUELLE FIXATION DES SYSTÈMES D'INFORMATION ?

Sont concernés tous les systèmes multimédias présents à l'intérieur de l'habitacle : affichage des vitesses, l'affichage sur le pare-brise, mais surtout les écrans tactiles.

Aujourd'hui, les consommateurs sont habitués à des écrans tactiles de grande taille (8 à 10 pouces minimum), à des écrans incurvés, avec finition et d'une performance très élevée, et veulent retrouver ce confort dans la voiture.

**Jusqu'ici, les technologies utilisées dans l'industrie automobile étaient moins avancées que celles de la téléphonie et de l'informatique.**

**Mais l'obsolescence rapide de ces technologies rend la compétitivité des constructeurs et équipementiers très fragile.**

Pour intégrer des écrans les plus fins et les plus esthétiques possibles, l'une des problématiques principales est l'assemblage et le système de fixation de ces éléments dans le véhicule. Avec les nouvelles technologies d'écran, il n'est plus possible de recourir à l'assemblage mécanique avec clip ou vis, puisque l'épaisseur des écrans ne le permet plus. L'adhésif s'impose alors comme la réponse la plus adaptée et la plus performante pour garder une finition de haute qualité.

Avant, les constructeurs achetaient des écrans déjà préassemblés (provenant par exemple du marché asiatique). Or désormais ces derniers achètent ces assemblages qui sont réalisés par des équipementiers partenaires qui ont intégré ces technologies et ces process, afin d'augmenter la valeur ajoutée de leurs pièces.

Nous proposons notamment des solutions double face qui permettent d'assembler la lentille sur l'écran tout en gardant une finition très nette et en conservant ses propriétés mécaniques.

**Les solutions sont à la fois adaptées aux propriétés spécifiques de chaque type d'application et aux contraintes de dépose : de l'adhésif transparent OCA (Optical Clear Adhesive) pour l'assemblage du display et du double-face acrylique pour l'assemblage de la lentille sur le support de l'écran.**

Nous livrons des pièces adhésives matricées spécifiques et prêtes à l'emploi pour simplifier et optimiser au maximum le process d'assemblage.

Sur le dernier Peugeot 3008, un adhésif double face acrylique noir a été utilisé pour répondre aux contraintes du constructeur liées à la fixation de la lentille sur le support de l'écran :



- Résistance à une température minimum de 105 degrés
- Résistance à l'humidité jusqu'à 95%
- Résistante à des tests techniques : drop test, push out test,...
- Intégration de l'adhésif au process d'assemblage



# VOITURE AUTONOME : QUELLE FIXATION DES BATTERIES ?

Avec l'utilisation actuelle de motorisation exclusivement thermique, les **contraintes de baisse des émissions de gaz à effet de serre** sont de plus en plus difficiles à respecter.

La solution la plus utilisée par les constructeurs pour y faire face, c'est la production de véhicules électriques et donc équipés de batterie au lithium. Selon un rapport publié par Bloomberg l'an dernier, la vente de véhicules électriques atteindra les 40 millions d'unités d'ici 2040. Actuellement, le prix de vente des véhicules équipés au lithium est relativement supérieur aux autres motorisations, s'adaptant ainsi aux coûts de production. Mais d'ici 2020, cette tendance devrait changer.

Les véhicules électriques seront commercialisés au même prix que les véhicules essence et gagneront des parts de marché.

**Pour l'assemblage des batteries au lithium, en cellules, puis en rack, la fixation de l'ensemble des composants électriques doit se faire de la façon la plus sécurisée possible.**

Les composants doivent non seulement être assemblés et fixés solidement, mais ils doivent aussi et surtout isoler électriquement.

Pour répondre à ces problématiques, nous proposons des adhésifs doubles-faces en acrylique avec des propriétés anti répulsion et avec un très bon maintien, des adhésifs type mousse pour encaisser les vibrations, mais aussi des adhésifs de fretage ultra légers.

Etant l'un des principaux fabricants mondiaux de solutions adhésives pour l'industrie électronique, et forte d'une expertise solide dans l'industrie automobile, tesa conçoit des solutions qui répondent aux cahiers des charges spécifiques à chaque type d'industrie et d'application.

L'ensemble des gammes de produits sont disponibles pour l'automobile et respectent les spécifications propres à cette industrie.



# VOITURE AUTONOME : QUELLE FIXATION DES ADAS ?

Avec la démocratisation progressive des véhicules autonomes, les caméras, antennes et capteurs seront **de plus en plus présents** sur les véhicules de demain.

Au même titre que le smartphone ou que la tablette, **la voiture devient un élément essentiel de l'environnement numérique des consommateurs.**

Parallèlement à cette demande croissante de véhicules connectés, le nombre de capteurs nécessaires pour chaque véhicule augmente de façon exponentielle.

On estime que **d'ici 2020, chaque véhicule sera équipé de 60 à 80 capteurs en moyenne.**

C'est à la fois une manne d'opportunités, mais aussi une transformation profonde des processus de production qui s'opèrent.

**On estime que le marché de la voiture connectée pourrait atteindre les 100 milliards d'euros en 2020, voire 500 milliards pour 2025.**

Les contraintes de fixation des capteurs induisent des solutions adhésives développées spécifiquement pour des matériaux à faible densité d'énergies (polypropylène).

Pour y répondre, nous développons des solutions adhésives double face acrylique sans primaire. **L'utilisation d'adhésif permet de simplifier la conception, le design et l'allègement des pièces sur lesquelles vont être fixés les capteurs.**



# VOITURE PERSONNALISÉE : QUELLE FIXATION POUR L'ÉCLAIRAGE

Les éclairages dans les pare-chocs, dans les portes, les tissus lumineux et les LED dans le pavillon contribuent à créer une ambiance rassurante et futuriste. En effet, le confort et la personnalisation sont des éléments qui contribuent à augmenter la valeur perçue des véhicules et à faire basculer la décision d'achat.

Pour les équipementiers, ces intégrations nécessitent de pouvoir fixer les fibres optiques PMMA avec LED de façon pérenne et sans danger pour les consommateurs. Et la fixation de ces éléments, souvent présents à l'intérieur des véhicules, exige de respecter des normes environnementales spécifiques.

Poussé par la réglementation chinoise, et parce que certains composés organiques volatiles (COV) ont été reliés à des effets nocifs pour la santé, le marché automobile mondial a abaissé le seuil des valeurs d'émission acceptables des COV, provenant principalement des matériaux de construction, des textiles et des adhésifs.



Chez tesa, nous poursuivons une stratégie d'émissions faibles de composés organiques volatiles afin de satisfaire la demande mondiale d'une meilleure qualité de l'air à l'intérieur des véhicules. Nous nous engageons auprès de nos clients à garantir la qualité de nos produits.

Nos rubans conçus spécifiquement pour l'industrie automobile, les applications intérieures, le câblage, le cockpit, les portes, ou les sièges respectent ces nouvelles limites d'émission, et ce, quel que soit le standard exigé.



Partenaire de confiance des constructeurs et équipementiers automobiles, nous mettons à leur service **notre expérience et notre savoir-faire dans le secteur de l'électronique embarquée avec des solutions adhésives adaptées à leurs cahiers des charges et à leurs applications spécifiques.**

Découvrez les solutions tesa développées spécifiquement pour les applications électroniques.

[En savoir plus](#)