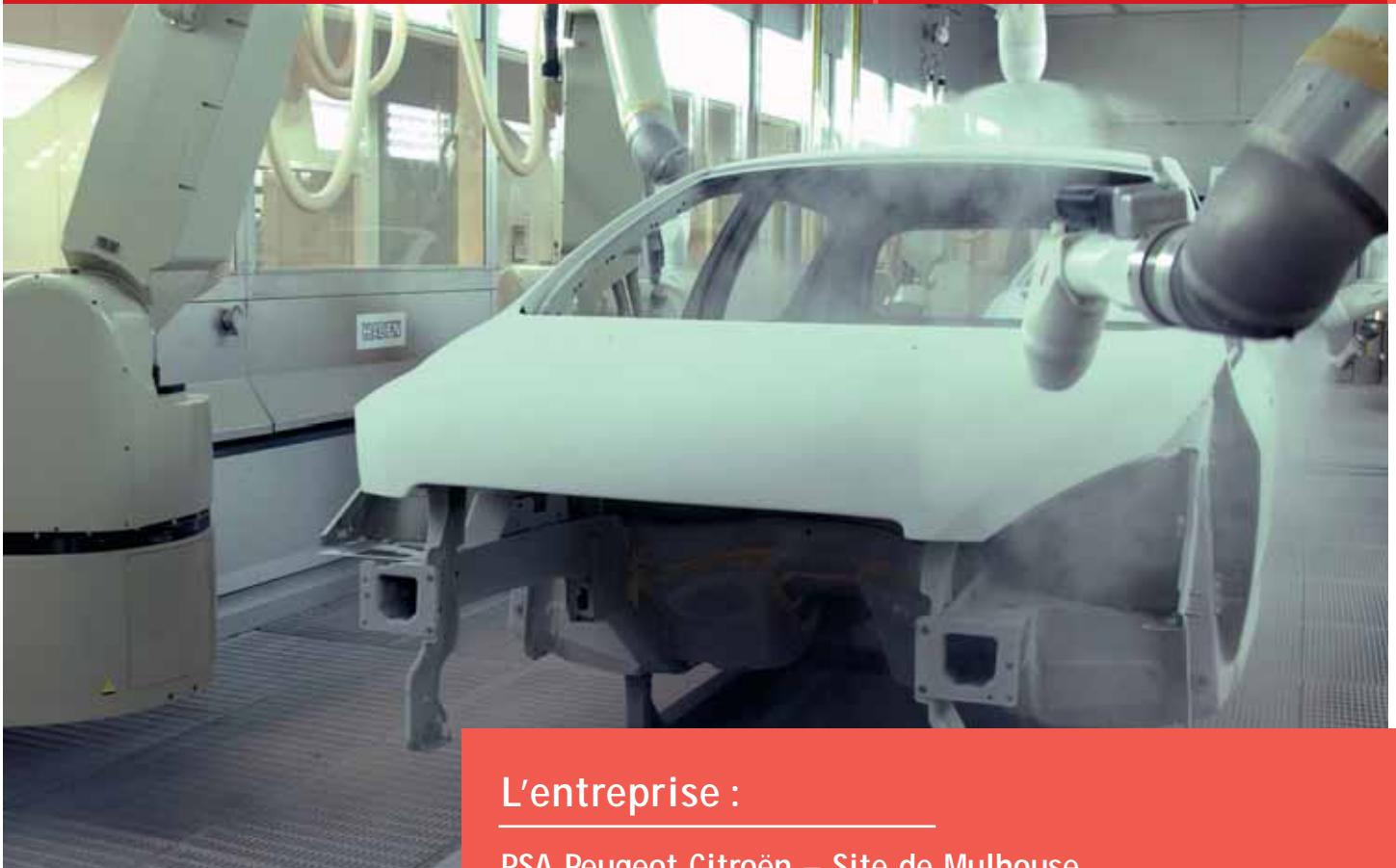


# Suppression de l'application des apprêts liquides au bénéfice de l'apprêt poudre

Réduction des émissions de COV en Alsace

Entreprises



## Localisation :

PSA Peugeot Citroën  
Constructeur automobile.  
Route de Chalampé C.D. 39  
Tête Napoléon  
68100 MULHOUSE  
www.psa.fr



## Contacts :

Jean LOCATELLI  
Responsable Environnement  
E-mail : jean.locatelli@mpsa.com

DRIRE :  
jean.le-priol@industrie.gouv.fr

ADEME :  
cedric.sous@ademe.fr

## L'entreprise :

**PSA Peugeot Citroën – Site de Mulhouse.  
Constructeur automobile.**

Fabrication et montage complet de véhicules automobiles. Fabrication également de pièces et de sous-ensembles pour d'autres sites PSA (boîtes de vitesses, pièces forgées, pièces coulées en aluminium, éléments de suspension, sous-ensembles de tôlerie, etc....).

Les activités principales du site de Mulhouse sont :

- Emboutissage,
- Ferrage,
- Peinture,
- Montage,
- Mécanique,
- Outillage,
- Forge,
- Fonderie.

## Effectif du site :

12 036 personnes au 31/08/2005

## Autres caractéristiques :

Production en 2004 de 384 284 véhicules.

Chiffre d'affaires production véhicules complets 2004 : 3 551 268 €



Agence de l'Environnement  
et de la Maîtrise de l'Énergie



# Caractéristiques du rejet de COV

## Description du procédé

Le procédé mis en avant dans cette fiche concerne l'unité de PEINTURE ; et plus précisément la mise en œuvre d'apprêts poudres pour la réduction des rejets de COV.

La peinture déposée dans les installations de peinture automobile est constituée par une série de couches d'environ 120 à 140 µm d'épaisseur au total qui confère aux véhicules leur aspect final et leur résistance à la corrosion, aux agressions mécaniques, aux agressions extérieures.

La gamme standard mise en œuvre dans les usines de peinture comporte les étapes suivantes :

- le dégraissage : nettoyage et dégraissage des tôles
- la phosphatation : permet l'accrochage des couches de peinture sur la tôle

- la cataphorèse : protection anticorrosion de la carrosserie
- l'application de mastic : étanchéité du véhicule et protection antigraillonnage
- l'application d'apprêt : nivellement de la surface de la carrosserie
- l'application d'une finition qui donne l'aspect final à la caisse.

## Origine des émissions de COV (installations et process concernés)

L'origine de l'émission de COV développée dans cette fiche est l'application de la couche d'apprêt.

Cette application permet de renforcer la protection antigraillonnage de la caisse et de préparer la surface de la voiture pour l'application des peintures de finition.

# Procédé mis en œuvre et effets attendus

## Ancien procédé :

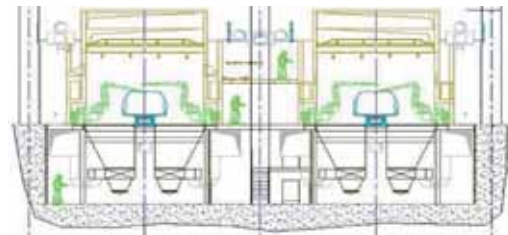
application par pulvérisation de peinture solvantée (40% à 45% de solvant) par procédé électrostatique. Cette application est suivie d'une phase de séchage en étuve.

## Nouveau procédé :

application d'une ou plusieurs couches d'apprêts poudres colorées (à 0% de solvant) puis polymérisation de la peinture en poudre dans une étuve.

C'est une technologie innovante relevant directement du concept « technologie propre » développée spécifiquement pour cette application, il s'agit d'une première mondiale.

Nom du fournisseur : HADEN  
Installations mises en service en 2004



	Avant	Après
Rejet de COV	261 tonnes/an	0
Débit horaire	52kg/h	0
Méthode	Surveillance des rejets par bilan matière	

# Bilan de l'opération

Bilan matière	L'intérêt premier de ce procédé est l'économie de matière première, puisque le taux d'utilisation des poudres est de l'ordre de 97 % (c'est-à-dire 3 % de pertes en matières premières) grâce notamment au recyclage des poudres non appliquées.
Bilan économique Investissement et exploitation Aides financières	Surcoût lié à la solution d'utilisation d'apprêts poudres par rapport à une solution apprêts solvantés : 2 119 200 k€ Montant de l'aide de l'ADEME : 637 560 € Coûts d'exploitation de 883 k€ pour 435 000 véhicules/an soit 2,03 €/véh.
Bilan énergétique	3 463 tonnes d'équivalent CO <sub>2</sub> évitées/an.
Bilan sur d'autres impacts environnementaux	<b>Energies et fluides</b> : gain dû au recyclage de l'air dans la cabine d'application des apprêts à hauteur de 80 %. <b>Relargage</b> : la technologie poudre supprime l'installation d'un « sol humide » qui, dans les cabines d'application de produits liquides, récupère les particules de peinture. Réduction de ce fait du volume des effluents liquides à traiter. <b>Déchets</b> : recyclage des poudres à hauteur de 97 %, d'où une réduction du tonnage des déchets comparativement à une cabine de peintures solvantées qui génère des boues de peinture.

## Point de vue de l'utilisateur

Cette technique permet également une plus grande facilité de nettoyage des installations utilisant des poudres plutôt que des peintures liquides. L'investissement total de l'atelier apprêts poudres colorées fait apparaître un coût de 28 k€ par tonne de COV non rejetée dans l'atmosphère.

**ADEME**



Agence de l'Environnement  
et de la Maîtrise de l'Énergie

**Délégation Régionale Alsace**

8, rue Adolphe Seyboth  
67000 Strasbourg  
Tél. 03 88 15 46 46  
Fax 03 88 15 46 47  
E-mail : [ademe.alsace@ademe.fr](mailto:ademe.alsace@ademe.fr)  
[www.ademe.fr/alsace](http://www.ademe.fr/alsace)



**Direction Régionale  
de l'Industrie de la Recherche  
et de l'Environnement d'Alsace**  
1, rue Pierre Montet  
67062 Strasbourg cedex  
Tél. 03 88 25 92 92  
Fax 03 88 25 92 68  
[www.alsace.drire.gouv.fr](http://www.alsace.drire.gouv.fr)