

## Vitrage allégé, aérodynamique et acoustique

ALLÈGEMENT DES VÉHICULES

### ■ Contexte

Les émissions des véhicules représentent près de 12% des émissions globales de CO<sub>2</sub> au niveau mondial. Dans le contexte de la réduction des émissions de gaz à effet de serre, des objectifs limites ont été fixés au niveau européen, au-delà desquels constructeurs et automobilistes devront payer une amende. Le gain de poids recherché pour atteindre ce résultat est une réduction de l'ordre de 250 kg sur le véhicule. Parmi les moyens permettant de diminuer les émissions de CO<sub>2</sub> des voitures, l'allègement est un des principaux leviers envisagés.

Le vitrage des véhicules, principalement constitué de vitrages feuilletés traditionnels et trempés, ont une masse d'environ 28kg pour un véhicule de type segment B. Sous réserve de parvenir à lever des verrous techniques et économiques, des solutions potentielles existent pour réduire la masse du vitrage et sa résistance aérodynamique.

### ■ Objectifs

En remplacement de vitrages feuilletés traditionnels et trempés, le projet VA<sup>3</sup> a pour objectif de développer l'utilisation de vitrages feuilletés amincis et vitrage organique pour un allègement moyen de l'ordre de 7kg pour un véhicule de type segment B.

Le projet vise ainsi le développement :

- de vitrages feuilletés amincis compatibles avec les cahiers des charges vitrages pare-brise, latérales coulissantes ou fixes d'un véhicule ;
- d'une lunette arrière en verre organique intégrant les prestations de dégivrage, 3ème feu de stop avec un vernis anti-rayures économique.

### ■ Déroulement

Les principaux axes des travaux sont les suivants :

- Étude de faisabilité des vitrages étudiés sur un véhicule démonstrateur ;
- Étude des vitrages : définition technique, dimensionnement par calcul, étude du lève-vitre, réalisation de pièces prototypes, tests réglementaires, essais statiques et dynamiques sur véhicule, étude de la faisabilité industrielle ;
- Analyse de cycle de vie des vitrages développés.

PROJET ACCOMPAGNÉ PAR  
L'ADEME DANS LE CADRE  
DU PROGRAMME **VÉHICULE DU  
FUTUR** DES  
**INVESTISSEMENTS D'AVENIR**

**Durée** : 2,5 ans

**Démarrage** : janvier 2014

**Montant total projet** : 5,9 M€

**Dont aide PIA** : 2,5 M€

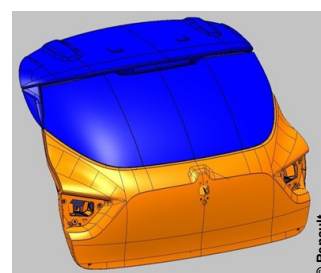
**Forme de l'aide PIA** :  
subventions et avances  
remboursables

**Localisation** :  
Île-de-France, Picardie

**Coordonnateur**



**Partenaires**



Lunette intégrée Renault Clio IV

## ■ Les résultats attendus

### Innovation

- Conception de vitrages feuilletés amincis et vitrage organique adaptés à la grande série automobile.

### Economique et social

- Convergence d'intérêt et stimulation de l'activité pour deux filières nationales : la filière automobile et la filière verre ;
- Consolidation des emplois actuels.

### Environnement

- Contribution à l'allègement des véhicules ;
- Contribution à l'objectif des constructeurs de limiter les émissions de CO<sub>2</sub> à 90 g/km à l'horizon 2020.

## ■ Application et valorisation

Pour chaque acteur du consortium, le recours à l'aluminium correspond à un enjeu stratégique :

- Pour RENAULT, le projet vise à limiter au maximum les surcoûts liés à la diminution des émissions de CO<sub>2</sub> qui ne peuvent être répercutés sur les clients qui sont peu enclins à payer plus cher pour un véhicule allégé ;
- Pour SAINT-GOBAIN le projet doit permettre de renforcer sa position de leader mondial sur le verre feuilleté et de proposer, en première mondiale, une lunette arrière en polycarbonate intégrant notamment la fonction dégivrage.



Potentiel d'allègement du projet VA<sup>3</sup>

### Contacts

Charline KERNIN

[charline.kernin@renault.com](mailto:charline.kernin@renault.com)

### Pour en savoir plus

[www.ademe.fr/invest-avenir](http://www.ademe.fr/invest-avenir)

© Renault