

# ALLEGRIA



## Allègement Economique Grâce à l'Intérêt de l'Aluminium

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. En remplacement de l'acier, l'aluminium est à ce titre une source d'allègement potentielle.

L'augmentation de la part d'aluminium dans la structure automobile, en substitution à l'acier, est aujourd'hui utilisée sur certains véhicules premium. L'aluminium n'est pas déployé sur les véhicules de grande série car les coûts d'industrialisation restent beaucoup trop élevés.

### ■ Objectifs

Le projet ALLEGRIA vise le développement et la validation de solutions d'allègement économiques à base d'aluminium réduisant la masse des structures automobiles à des coûts compatibles avec la grande série. Le projet a pour objet de :

- Contribuer à hauteur d'environ 15 à 20 kg à l'objectif d'allègement automobile d'ici 2020 ;
- Respecter les contraintes économiques de la grande série ;
- Apporter un supplément d'activité autour du recyclage de l'aluminium.

### ■ Déroulement

Les principaux axes des travaux sont les suivants :

- La mise au point et la qualification de gammes de fabrication et transformation d'aluminium économique à fabriquer, allant jusqu'à la fabrication de pièces prototypes ;
- La mise au point et la qualification d'une filière de recyclage de produits aluminium automobile ;
- Le développement et la validation du process de formage à chaud de solutions d'alliages d'aluminium à haute résistance mécanique et à faible capacité de mise en forme.

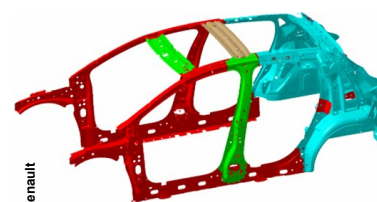
PROJET ACCOMPAGNÉ PAR  
L'ADEME DANS LE CADRE  
DU PROGRAMME **VÉHICULE DU  
FUTUR** DES  
**INVESTISSEMENTS D'AVENIR**

**Durée** : 4 ans  
**Démarrage** : janvier 2014  
**Montant total projet** : 14,9 M€  
**Dont aide PIA** : 3,5 M€  
**Forme de l'aide PIA** :  
subventions et avances  
remboursables  
**Localisation** :  
Île-de-France, Rhône-Alpes,

**Coordonnateur**



**Partenaires**



© Renault

Structure de voiture  
« caisse en blanc »

## ■ Les résultats attendus

### Innovation

- Conception d'alliages d'aluminium et de procédés de mise en forme 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 aluminium ;
- Consolidation des emplois actuels.

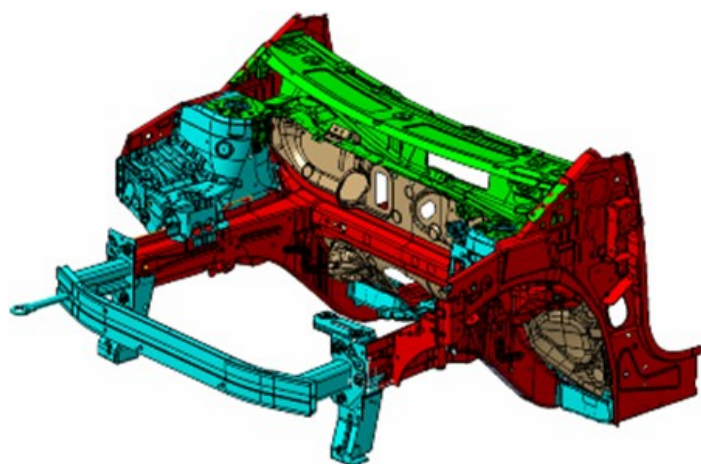
### Environnement

- 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 CONSTELLIUM, le projet va lui permettre d'enrichir sa gamme en fournissant des tôles aluminium économiques ;
- Pour SNOP, ce projet s'inscrit dans son axe stratégique visant à renforcer ses actions de recherche et d'innovation dans la transformation de matières « exotiques » comme l'aluminium et le magnésium.



Structure de voiture zone avant

© Renault

### Contacts

Olivier REBUFFET

[Olivier.rebuffet@constellium.com](mailto:Olivier.rebuffet@constellium.com)

### Pour en savoir plus

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