



CHALLENGE BIBENDUM MICHELIN

Renault concourt avec Logan « Renault ECO² » Concept Véhicule écologique et économique

En mai dernier, Renault a lancé la signature « Renault eco² ». Cette signature illustre l'engagement de Renault pour une offre de véhicules à la fois écologiques et économiques. Aujourd'hui, Renault présente Logan « Renault eco² » Concept, véhicule expérimental qui participe au Challenge Bibendum Michelin à Shanghai.

Véhicule économique par excellence, Logan « Renault eco² » Concept est également écologique puisqu'elle répond aux trois critères Renault eco² relatifs à la fabrication, à l'utilisation et au recyclage. Avec 97 g de CO₂/km seulement, Logan « Renault eco² » Concept s'avère particulièrement performante en terme d'émissions de CO₂.

Engagement qualité

L'application rigoureuse de démarches, méthodes et outils existants, parmi lesquels figurent le Système de Production Renault et le Plan Excellence Renault, garantit la pleine réussite de cet engagement qualité. La signature « Renault eco² » illustre l'engagement de Renault pour une offre de véhicules à la fois écologiques et économiques, c'est-à-dire des véhicules aux résultats mesurables sur toutes les étapes du cycle de vie et des progrès technologiques abordables pour le plus grand nombre.

Rappelons qu'un véhicule signé « Renault eco² » répond à trois critères : il...

- est fabriqué dans une usine certifiée ISO 14001,
- émet moins de 140g CO₂ /km ou fonctionne avec des biocarburants,
- est valorisable à 95 % en fin de vie et comporte au moins 5 % de matière plastique issue du recyclage.

Aujourd'hui, 40% des versions de la gamme Renault reçoivent déjà la signature Renault eco².

À l'occasion du Challenge Bibendum Michelin, Renault présente Logan « Renault eco² » Concept, véhicule expérimental. Véhicule économique par excellence, Logan « Renault eco² » Concept est également écologique puisqu'elle répond aux trois critères Renault eco².

En effet, Logan « Renault eco² » Concept a été fabriquée à Pitesti (Roumanie), une usine certifiée ISO 14001 depuis 2005. Elle emporte à bord 8,3% de matière plastique recyclée et est valorisable à 95% de sa masse. Enfin, un effort particulier a porté sur la réduction des émissions de CO₂ pour passer sous la barre des 100 g/km.

Dotée d'une motorisation 1.5 dCi, (63 kW / 85 ch) compatible B301, Logan « Renault eco² » Concept a bénéficié de nombreuses optimisations et solutions techniques, qui sont autant de voies de développement pour les futurs véhicules de la gamme Renault.

Groupe motopropulseur

Sandouville produit les véhicules haut de gamme de Renault depuis 1964, et a fabriqué près de vingt modèles au cours des quatre décennies.

Partant de la motorisation 1,5 dCi (85 ch) commercialisée en fin d'année 2007, et homologuée à 120g CO₂/km, le rapport de pont a été allongé de 8%, ce qui réduit la consommation tout en conservant des reprises compatibles avec un usage courant.
Gain : 4g de CO₂ /km.

Nous avons également appliqué un nouveau réglage et une nouvelle mise au point pour la combustion avec des injecteurs 7 trous (vs 5 en série) et un bol de piston élargi, offrant une meilleure pulvérisation du carburant et une meilleure répartition lors de la combustion.
Gain : 5g CO₂ /km.

Enfin en ajustant certains jeux de pièces mécaniques et en choisissant des huiles basses viscosités (5W20 plus additifs au lieu de 5W30 standard), les frottements internes moteurs ont été réduits. L'huile de boîte de vitesse a également été fluidifiée.
Gain : 2g CO₂ /km.

L'ensemble de ces actions sur le GMP a amené un gain de 11g CO₂ /km.



Aérodynamisme

Des optimisations ont été trouvées en s'appuyant sur les recherches fondamentales en matière d'aérodynamisme et en reprenant les essais faits pour la mise au point lors du développement de LOGAN.

En considérant les solutions les plus performantes en terme de ratio coût-efficacité, six points ont été identifiés qui, additionnés, ont apporté un gain substantiel en matière d'aérodynamisme :

- Une lame souple sous le bouclier avant réduit les turbulences sous le plancher. Associée à un carénage sous la cuve de roue de secours, elle permet d'optimiser la zone sous plancher du véhicule.
- En face avant, les entrées d'air de la calandre ont été ajustées pour réduire la traînée de refroidissement.
- Des bavettes de roues réduisent les turbulences latérales.
- Un becquet arrière optimise la traînée globale du véhicule.
- Des générateurs de VORTEX, petits éléments aérodynamiques placés sur le toit du véhicule permettent, en particulier dans le cas d'un tri corps, de diriger les flux d'air à l'arrière du véhicule et ainsi de diminuer la traînée d'air.
- L'assiette de la voiture a été légèrement abaissée.

Au total, nous avons réduit le coefficient de pénétration dans l'air de l'ordre de 20% en passant d'un Cx de 0,36 (Logan de série) à 0,29 plaçant ainsi Logan « Renault eco² » Concept au rang des meilleures berlines tricorps sur ce critère.

Au final, la combinaison de ces différents dispositifs permet à Logan « Renault eco² » Concept d'afficher un niveau d'émissions de CO₂ record de 97g CO₂ /km seulement (homologation sur cycle mixte norme NEDC) soit une consommation de 3,8 l/100 km. Il est important de noter que sur la partie extra urbaine de ce cycle, la consommation est de seulement 3,4l/100km et les émissions de CO₂ de 88 g CO₂ /km (résultats homologués par l'UTAC).

Au tableau des améliorations techniques et des résultats homologués, le conducteur et sa conduite ont un rôle significatif sur la consommation et les émissions de CO₂

Le tableau de bord de Logan « Renault eco » Concept dispose en outre d'une aide au passage des rapports dit « Gearshift indicator », afin que le conducteur puisse lui-même optimiser la consommation et les émissions de CO₂. Si le conducteur utilise pleinement le « Gearshift indicator », le niveau d'émissions de CO₂ de Logan « Renault eco² » Concept peut alors descendre en dessous des 97 g/km homologués. Ces résultats sont particulièrement remarquables pour un véhicule de cette catégorie (berline familiale de 5 places).

Avec Logan « Renault eco² » Concept, Renault souhaite donc démontrer à nouveau qu'il est possible d'associer « écologique et économique » et réaffirmer que les solutions écologiques les plus efficaces sont celles qui sont accessibles au plus grand nombre.

L'ensemble du travail sur l'aérodynamisme a permis de diminuer les émissions de 5 g CO₂ /km.

Liaisons au sol

L'objectif dans ce domaine était de réduire les frottements mécaniques générateurs de consommation de carburant par des solutions réalistes.

- Logan « Renault eco² » Concept est équipée des nouveaux pneumatiques Michelin Energy Saver 185/65R15 à faible résistance au roulement. Ils apportent un gain de 2g CO₂ /km sur le cycle NEDC (cycle d'homologation).
- Des roulements de train arrière à faibles frottements apportent un gain de l'ordre de 1g CO₂ /km. Nous avons également optimisé le contact pneu/sol par des réglages adéquats.

Par les évolutions menées dans le domaine des liaisons au sol, 3g CO₂ /km ont été gagnés.

Consommation d'énergie

L'alternateur piloté permet de charger la batterie au juste nécessaire (tension de 12,8 volts au lieu de 13,5 volts). Cela se traduit par une charge moins fréquente et de ce fait une moindre consommation d'énergie.

Les actions dans le domaine des « consommateurs » ont permis de réduire encore les émissions de 4 g CO₂ /km.