

## COMMUNIQUE DE PRESSE

LE 7 MAI 2007

### *Renault lance « Renault eco<sup>2</sup> »*

#### **Une signature pour les véhicules écologiques et économiques**

. Renault lance « Renault eco<sup>2</sup> », une signature informant ses clients sur son engagement à offrir des véhicules écologiques et économiques afin de contribuer à la préservation de l'environnement. Cette signature, fondée sur la politique ambitieuse menée par Renault pour réduire les impacts environnementaux de son activité, couvre toutes les étapes du cycle de vie des véhicules (fabrication, utilisation et fin de vie). Un véhicule « Renault eco<sup>2</sup> » répond ainsi à trois critères environnementaux de dimension mondiale : il est fabriqué dans une usine certifiée ISO 14001, ses émissions de CO<sub>2</sub> sont inférieures à 140 g/km ou il est compatible aux biocarburants, et en plus d'être valorisable à 95 % en fin de vie, au moins 5 % des matières plastiques qu'il contient sont issues du recyclage.

. Ecologiques, les véhicules « Renault eco<sup>2</sup> » sont également économiquement abordables. Ainsi disponibles au plus grand nombre, les progrès réalisés ont un effet important sur l'environnement. La réduction de la cylindrée des motorisations (moteur TCE 100 ch) et les biocarburants (Mégane bioéthanol E85, Trafic et Master biodiesel B30) sont des exemples concrets de cette orientation.

. A son lancement, la signature s'applique à la marque Renault. La protection de l'environnement étant un défi planétaire pour l'entreprise, elle sera ensuite déployée dans toutes les régions du monde.

. « Renault eco<sup>2</sup> » est aussi destinée à marquer le progrès continu dans le domaine de l'environnement. Les critères seront ainsi progressivement sévérés pour offrir une gamme de véhicules de plus en plus écologiques, tout en restant accessible.

### **« Renault eco<sup>2</sup> », une gamme de véhicules écologiques et économiques**

Dans le cadre du plan Renault Contrat 2009, Renault s'est fixé publiquement dès 2006 d'ambitieux objectifs dans le domaine de l'environnement. Ceux-ci s'inscrivent dans la démarche menée depuis plus de dix ans par Renault pour réduire les impacts environnementaux de son activité, à toutes les étapes du cycle de vie des véhicules (fabrication, utilisation et fin de vie). Ils répondent également à sa volonté de faire face aux grands défis écologiques en proposant dès aujourd'hui à ses clients des technologies économiquement abordables et applicables au plus grand nombre de véhicules. Pour Renault, c'est en rendant accessibles les véhicules écologiques que les gains pour l'environnement seront les plus importants.

La signature « Renault eco<sup>2</sup> » illustre la démarche environnementale suivie par Renault en signant les véhicules qui répondent à des critères écologiques et économiques :

- écologiques car ils minimisent leurs impacts sur l'environnement lors des phases de conception, de fabrication en usine, d'utilisation par le client et de leur fin de vie,
- économiques car ils sont financièrement accessibles et consomment peu de carburant.

Cette signature traduit ainsi l'engagement de Renault à proposer une gamme de véhicules respectueux de l'environnement et économiquement abordables pour les clients.

### **« Renault eco<sup>2</sup> » : trois critères vérifiables et mesurables**

Renault a pensé la signature « Renault eco<sup>2</sup> » comme un indicateur environnemental de ses véhicules pour ses clients. La signature a été conçue à partir de trois critères qui correspondent soit à des certifications (ISO 14001), soit à des caractéristiques objectivement mesurables (émissions de CO<sub>2</sub> ou quantité de plastique recyclé).

Le bruit, qui peut-être assimilé à une pollution sonore, n'a pas été retenu à ce stade comme critère car il ne fait pas l'objet d'une norme mondiale. Renault dispose pourtant d'un réel leadership dans le domaine, avec de nombreux véhicules qui émettent 3 décibels de moins que la norme européenne (fixée à 74 dB), soit une réduction par deux des nuisances sonores.

Un véhicule est signé « Renault eco<sup>2</sup> » lorsqu'il satisfait simultanément aux trois critères suivants :

- Sa fabrication se réalise dans une usine certifiée ISO 14001. Ce certificat, remis par un organisme de certification indépendant (Organisation internationale de normalisation) atteste la démarche de progrès engagée pour diminuer l'impact de son activité sur le milieu naturel. Il concerne par exemple la réduction de la consommation d'eau ou d'énergie, mais aussi celles des nuisances visuelles et sonores ou encore les rejets atmosphériques et aqueux. En 7 ans, Renault a par exemple divisé par 3 la consommation d'eau de l'usine de Sandouville (France). En 2006, 39 sites industriels, représentant plus de 90 % de l'activité du Renault dans le monde, étaient certifiés ISO 14001. La démarche de certification est en cours pour les autres sites du groupe (Russie et Maroc) ;
- ses émissions de CO<sub>2</sub> sont inférieures à 140 g/km, ou il fonctionne au bioéthanol E85 ou au biodiesel B30. Les véhicules « Renault eco<sup>2</sup> » sont des modèles qui émettent peu de CO<sub>2</sub>, principal gaz responsable du réchauffement climatique. Le seuil des 140 g/km de CO<sub>2</sub> (équivalent à une consommation de 5,3 l/100 km en diesel et de 5,9 l/100 km en essence) peut être atteint soit par l'utilisation de technologies spécifiques (ex : downsizing), soit par l'usage des biocarburants. Les plantes servant à la fabrication des biocarburants absorbent le CO<sub>2</sub> présent dans l'atmosphère durant leur croissance (photosynthèse). Sur le cycle dit « du puits à la roue », le gain de CO<sub>2</sub> pour le bioéthanol E85 peut atteindre 70% comparé au même modèle essence. Il est de l'ordre de 20% pour le biodiesel B30 face au même modèle diesel.
- au moins 5% des matières plastiques qu'il contient sont issus du recyclage. En plus d'être conçu pour que 95 % de sa masse soit valorisée en fin de vie (recyclage et valorisation énergétique), le véhicule « Renault eco<sup>2</sup> » intègre plus de 5 % de matière plastique issue du recyclage. Clio III en contient déjà près de 10 % (20 kg) et Nouvelle Twingo 9 % (15 kg). Cette quantité progressera encore pour les futurs véhicules de la gamme.

A son lancement, la signature s'applique à la marque Renault sur les marchés européens. Elle sera dans un second temps étendue aux autres marchés dans le monde. Par ailleurs, afin d'accompagner le progrès continu, les critères seront sévères afin d'intégrer les progrès écologiques accomplis et d'offrir une gamme de véhicules écologiques au meilleur niveau.

### **Le « downsizing », une technologie écologique et économique**

L'optimisation des moteurs traditionnels (essence et diesel) reste l'un des moyens les plus économiques de limiter la consommation de carburant, et par conséquent les émissions de gaz à effet de serre. Domaine d'expertise de Renault, le « downsizing » des motorisations cumule ces deux avantages. Il consiste à réduire la cylindrée d'un moteur tout en préservant ses performances grâce à l'utilisation des technologies (ex : ajout d'un turbocompresseur, recourt à l'injection directe, etc.). Ainsi, un moteur diesel de 1.9 litre qui délivrait une puissance de 93 ch est aujourd'hui remplacé par un moteur 1.5 litre turbo de 105 ch, au compromis performance / consommation plus avantageux. En 1993 une Renault 19 1.9 DT 93 ch partant de Paris pouvait rallier Montpellier (748 km), affichant une consommation moyenne de 6,5 l/100 km (172 g/km de CO<sub>2</sub>). Aujourd'hui, une Mégane 1.5 dCi 105 ch rejoint Venise (1 110 km), consommant seulement 4,5 l/100 km (120 g/km de CO<sub>2</sub>). Au travers de ces progrès, et du fait de ses volumes et des émissions moyennes de sa gamme, Renault est aujourd'hui l'un des trois constructeurs qui contribue le plus à la réduction des émissions de CO<sub>2</sub> en Europe.

Le dernier né des moteurs essence de Renault, le TCE 100, illustre parfaitement l'expertise acquise par le constructeur dans ce domaine. Avec la puissance d'un moteur 1.4 l (100 ch) et le couple d'un moteur 1.6 l (145 Nm), ce bloc d'une cylindrée de 1.2 l affiche, sur Clio by Rip Curl, une consommation en cycle mixte de seulement 5,9 l/100 Km (139 g/km de CO<sub>2</sub>). Pour autant, l'association de la petite cylindrée à un turbo à faible inertie lui procure une grande vivacité dès les bas régimes. Son turbo, qui dispose d'une fonction « overpower », permet d'obtenir un surcroît de puissance temporaire sur les 2<sup>e</sup>, 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> rapports au-delà de 4 500 tr/mn.

Renault applique aussi cette expertise à ses motorisations diesel. Equipée du moteur 1.5 dCi 105 ch avec filtre à particules, Mégane n'émet que 120 g/km de CO<sub>2</sub>, se plaçant en tête du classement CO<sub>2</sub> de son segment en 2005 en Europe. Ce moteur référence de la gamme Renault bénéficie des dernières innovations techniques : turbo à géométrie variable multi-ailettes, multi-injection piézo-électrique, filtre à particules à injecteur intégré sur la ligne d'échappement, etc.

Le « downsizing » appliqué par Renault pour le développement de ses nouveaux moteurs permet de concilier l'aspect écologique (réduction des émissions de polluants et de CO<sub>2</sub>) et l'aspect économique (réduction de la consommation de carburant et technologie abordable). Il s'inscrit pleinement dans la philosophie de la signature « Renault eco<sup>2</sup> ».

### **Une offre de véhicules roulant aux biocarburants accessibles à tous**

Renault considère également les biocarburants comme l'une des solutions les plus efficaces pour maîtriser à moyen terme les émissions de CO<sub>2</sub>. Efficaces écologiquement car ils sont issus des végétaux et constituent une énergie renouvelable et diversifiée, efficaces économiquement car les coûts de développement des moteurs compatibles sont limités et les prix de vente abordables par les clients. Ils permettent par ailleurs de limiter la dépendance énergétique aux carburants fossiles.

Avec la commercialisation d'une Mégane compatible au bioéthanol (E85) en complément des véhicules utilitaires roulant au biodiesel (B30), Renault confirme son engagement sur cette technologie. Il est l'un des seuls constructeurs automobiles à proposer une double offre de biocarburants pour ses clients en Europe.

En juin 2007, Renault lance Mégane équipée de la motorisation 1.6 16v 105 ch roulant au bioéthanol E85. Il s'agit de la première offre bioéthanol de Renault en Europe. Quelques modifications ont été apportées pour que ces motorisations, dérivées de blocs existants dans la gamme, s'adaptent automatiquement au type de carburant. Elles portent notamment sur le réservoir, le système d'injection et la chambre de combustion. Pour développer ce véhicule, Renault s'est appuyé sur l'expertise acquise au Brésil, où il commercialise depuis 2004 des Clio et des Mégane Flex Fuel roulant au bioéthanol E100.

Depuis fin 2006, Trafic est commercialisé avec la motorisation 2.0 dCi B30 de 90 ch et 115 ch et Master avec le 2.5 dCi B30 de 100 ch et 120 ch. Ces modèles, principalement destinés aux entreprises disposant d'une flotte de véhicules, peuvent indifféremment fonctionner au gazole ou avec un mélange gazole / biodiesel (B30). Les premières applications sur des véhicules particuliers verront le jour en 2008. Twingo II, présentée au dernier salon de Genève, sera par exemple disponible avec la motorisation 1.5 dCi 65 ch compatible au biodiesel B30.

Par ailleurs, Renault travaille depuis de nombreuses années sur les carburants de 2<sup>e</sup> génération. Ces carburants sont obtenus au moyen du procédé dit « Fischer Tropsch » à partir de gaz naturel (Gas To Liquid), de Charbon (Coal To Liquid) ou de la biomasse (Biomass To Liquid). Depuis mars 2006, Renault partage ses recherches avec DaimlerChrysler, Volkswagen, Royal Dutch Shell et Sasol Chevron dans le cadre de l'Alliance pour les carburants de synthèse en Europe (ASFÉ).

Renault a annoncé en 2006, dans le cadre du Renault Contrat 2009, préparer une palette de technologies alternatives, telles que les véhicules électriques, les hybrides et la pile à combustible. Ce travail de recherche mené sur les technologies liées à l'environnement n'est pas nouveau chez Renault. Déjà en 1997, Renault présentait Fever, le premier véhicule de recherche doté d'une pile à combustible fonctionnant à l'hydrogène. Et plus récemment, le concept-car Ellypse incarnait le souci de Renault de concevoir l'automobile dans une logique de développement durable.

Interlocuteur : André Hefti, Directeur de la Communication  
Renault Suisse SA, Bergermoostrasse 4, 8902 Urdorf  
Tél. : 044 777 02 48 • Fax : 044 777 02 14 • E-mail : [andre.hefti@renault.ch](mailto:andre.hefti@renault.ch)  
[www.media.renault.ch](http://www.media.renault.ch)

Les communiqués de presse et photos peuvent être consultés et téléchargés sur le site media de Renault : [www.media.renault.ch](http://www.media.renault.ch). Les données d'accès personnel peuvent être obtenues en remplissant le formulaire électronique.

## **ANNEXES : les biocarburants et le « Puits à la roue »**

- **Les biocarburants**

Le *bioéthanol* est obtenu à partir de la fermentation et la distillation de ressources issues de végétaux. Il peut par exemple s'agir de blé ou de betterave en Europe, de canne à sucre au Brésil ou de maïs aux Etats-Unis. Le bioéthanol est ensuite mélangé à de l'essence dans différentes proportions : 5% pour le E5, 10% pour le E10, 85% pour le E85, et par exemple jusqu'à 100% pour Clio 1.6 16v Hi-Flex vendue au Brésil.

Le *biodiesel* est un ester méthylique d'huile végétale. A partir de plantes oléagineuses, principalement le colza et le tournesol en Europe, mais aussi le soja ou la palme dans d'autres régions du monde, on extrait de l'huile que l'on fait réagir avec du méthanol (procédé de transestérification). On obtient ainsi du biodiesel que l'on mélange au gazole. Lorsque la proportion de biodiesel dans le gazole atteint 30%, on parle de B30.

Le *biodiesel synthétique* (ou carburant de 2<sup>e</sup> génération) est obtenu au moyen du procédé Fischer Tropsch à partir de gaz naturel (Gas To Liquid), de Charbon (Coal To Liquid) ou de la biomasse (Biomass To Liquid). Renault travaille sur ces carburants de 2<sup>e</sup> génération dans le cadre de l'Alliance pour les carburants de synthèse en Europe (ASFE), avec DaimlerChrysler, Volkswagen, Royal Dutch Shell et Sasol Chevron.

- **Le principe du « Puits à la roue »**

L'approche globale, dite du « Puits à la roue », permet de comprendre l'avantage des biocarburants sur les carburants d'origine fossile en terme de réduction des émissions de CO<sub>2</sub>. Celle-ci permet de dresser un bilan complet des émissions de CO<sub>2</sub>, depuis la production du carburant jusqu'à sa consommation lors de l'utilisation du véhicule.

Dans le cas des carburants fossiles, les émissions de CO<sub>2</sub> sont produites lors des phases de production (extraction et raffinage) et de transport du pétrole, et lors de l'utilisation du véhicule. Pour les biocarburants (qui sont produits à partir de végétaux), il convient de soustraire la quantité de CO<sub>2</sub> absorbée par la plante pendant sa croissance (phénomène de photosynthèse) au CO<sub>2</sub> émis lors de phases de production et de transport du biocarburant, et lors du roulage du véhicule.

L'utilisation des ressources locales pour la production des biocarburants permet également de limiter les émissions de CO<sub>2</sub> liées à l'acheminement des carburants (transport maritime ou routier) vers les sites de distribution.

Le bilan global des biocarburants est ainsi beaucoup plus intéressant que celui des carburants d'origine fossile : comparée à un moteur essence, la réduction des rejets de CO<sub>2</sub> peut, selon la ressource végétale utilisée, atteindre 70 % dans le cas du bioéthanol. Elle atteint environ 20 % dans le cas d'un biodiesel et d'un diesel.



## **ANNEXES : Fiches techniques des véhicules**

### **CLIO BY RIP CURL TCE 100 CH**

<b>Renault eco<sup>2</sup></b>	
Fabrication - ISO 14001	Usine de Flins (France)
Emissions de CO2	140 gr/km
Plastique recyclé (% et kg)	10 % et 20 kg

<b>Moteur</b>	<b>TCE 100</b>
Type de boîte de vitesse	BVM5
Niveau de dépollution	Euro 4
<b>Types Mines</b>	
Puissance administrative (France)	5
Nombre de places	5
<b>MOTEUR</b>	
Type moteur	D4Ft 784
Cylindrée (cm3)	1 149
Alésage x course (mm)	69 x 76,8
Nombre de cylindres	4
Rapport volumétrique	9,8 :1
Nombre total de soupapes	16
Puissance maxi kW CEE (ch)	74 (101)
Régime puissance maxi (tr/mn)	5 500
Couple maxi Nm CEE (m.kg DIN)	145
Régime couple maxi (tr/min)	3 000
Type d'injection	Multipoint séquentielle
Carburant	Essence
Catalyseur	S
<b>BOITE DE VITESSE</b>	
Type	JH3 128
Nombre de rapports AV	5
Vitesses km/h à 1 000 tr/min	en 1 <sup>re</sup> 6,71
	en 2 <sup>e</sup> 12,21
	en 3 <sup>e</sup> 17,94
	en 4 <sup>e</sup> 24,28
	en 5 <sup>e</sup> 30,46
<b>PERFORMANCES</b>	
Vitesses maxi (km/h)	184
0 - 100 km/h (s)	11,10
400 m D.A (s)	17,50
1 000 D.A (s)	32,60
<b>AERODYNAMIQUE</b>	
SCx	0,725
<b>CONSOMMATION normes CEE n°99 / 100 (en l/100 km)</b>	
CO2 (g/km)	139
Conditions urbaines	7,6
Conditions extra-urbaines	5,0
Mixte	5,9

## MÉGANE 1.5 dCi 105 CH

<b>Renault eco<sup>2</sup></b>	
Fabrication - ISO 14001	Usine de Douai (France)
Emissions de CO2	124 gr/km
Plastique recyclé (% et kg)	9 % et 14 kg

<b>Moteur</b>	<b>1.5 dCi 105</b>
Type de boîte de vitesse	BVM6
Niveau de dépollution	Euro 4
<b>Types Mines</b>	
Puissance administrative (France)	6
Nombre de places	5
<b>MOTEUR</b>	
Type moteur	K9K 7 734
Cylindrée (cm3)	1 461
Alésage x course (mm)	76 x 80,5
Nombre de cylindres	4
Rapport volumétrique	15,6 :1
Nombre total de soupapes	8
Puissance maxi kW CEE (ch)	78 (106)
Régime puissance maxi (tr/mn)	4 000
Couple maxi Nm CEE (m.kg DIN)	240
Régime couple maxi (tr/min)	2 000
Type d'injection	Directe avec Common Rail + turbo
Carburant	Diesel
Catalyseur	S
<b>BOITE DE VITESSE</b>	
Type	TL4 001
Nombre de rapports AV	6
Vitesses km/h à 1 000 tr/min	en 1 <sup>re</sup> 8,34
	en 2 <sup>e</sup> 15,96
	en 3 <sup>e</sup> 23,50
	en 4 <sup>e</sup> 31,88
	en 5 <sup>e</sup> 40,73
	en 6 <sup>e</sup> 48,70
<b>PERFORMANCES</b>	
Vitesses maxi (km/h)	183
0 - 100 km/h (s)	11,10
400 m D.A (s)	17,80
1 000 D.A (s)	32,70
<b>AERODYNAMIQUE</b>	
SCx	0,75
<b>CONSOMMATION normes CEE n°99 / 100 (en l/100 km)</b>	
CO2 (g/km)	124
Conditions urbaines	5,6
Conditions extra-urbaines	4,1
Mixte	4,7

## **MÉGANE 1.6 16V 105 CH BIOÉTHANOL E85**

<b>Renault eco<sup>2</sup></b>	
Fabrication - ISO 14001	Usine de Palencia (Espagne)
Emissions de CO2	158 gr/km
Plastique recyclé (% et kg)	9 % et 14 kg

<b>Moteur</b>	<b>1.6 16v 105 Bioéthanol E85</b>	
Type de boîte de vitesse	BVM5	
Niveau de dépollution	Euro 4	
<b>Types Mines</b>		
Puissance administrative (France)	7	
Nombre de places	5	
<b>MOTEUR</b>		
Type moteur	K4M J856	
Cylindrée (cm3)	1 598	
Alésage x course (mm)	79,5 x 80,5	
Nombre de cylindres	4	
Rapport volumétrique	10 :1	
Nombre total de soupapes	16	
Puissance maxi kW CEE (ch)	77(105)	
Régime puissance maxi (tr/mn)	5 750	
Couple maxi Nm CEE (m.kg DIN)	148	
Régime couple maxi (tr/min)	3 750	
Type d'injection	Multipoint	
Carburant	Bioéthanol E85	
Catalyseur	S	
<b>BOITE DE VITESSE</b>		
Type	JH3 142	
Nombre de rapports AV	5	
Vitesses km/h à 1 000 tr/min	en 1 <sup>re</sup>	7,66
	en 2 <sup>e</sup>	13,93
	en 3 <sup>e</sup>	20,49
	en 4 <sup>e</sup>	26,02
	en 5 <sup>e</sup>	31,99
<b>PERFORMANCES</b>		
Vitesses maxi (km/h)*	187 / 186	
0 - 100 km/h (s)*	11,2 / 11,5	
1 000 D.A (s)*	32,7 / 32,9	
<b>AERODYNAMIQUE</b>		
SCx	0,75	
<b>CONSOMMATION normes CEE n°99 / 100 (en l/100 km)</b>		
CO2 (g/km)*	158 / 170	
Conditions urbaines*	13 / 9,3	
Conditions extra-urbaines*	7,9 / 6,0	
Mixte*	9,7 / 7,2	

\* Bioéthanol E85 / Essence

**TRAFIC 2.0 dCi 115 CH BIODIESEL B30 ET MASTER 2.5 dCi 120 CH BIODIESEL B30**

	<b>Trafic 2.0 dCi 115</b>	<b>Master 2.5 dCi 120</b>
<b>Moteur</b>	<b>2.0 dCi 115 B30</b>	<b>2.5 dCi 120 B30</b>
Type de boîte de vitesse	BVM6	
Niveau de dépollution	Euro 4	Euro 3
<b>Types Mines</b>		
Puissance administrative (France)	7	8
Nombre de places		2/3
<b>MOTEUR</b>		
Type moteur	M9R	G9U 650
Cylindrée (cm3)	1 995	2 500
Nombre de cylindres	4	4
Rapport volumétrique	16 :1	17,1 :1
Nombre total de soupapes	16	16
Puissance maxi kW CEE (ch)	84 (115)	88 (120)
Régime puissance maxi (tr/mn)	3 500	3 500
Couple maxi Nm CEE (m.kg DIN)	290	300
Régime couple maxi (tr/min)	1 600	1 600
Type d'injection	Directe Common Rail Turbo à géométrie fixe	
Carburant	Diesel / Biodiesel B30	
Catalyseur	S	
<b>BOITE DE VITESSE</b>		
Type	PF6	PF6
Nombre de rapports AV	6	6
Vitesses km/h à 1 000 tr/min		
en 1 <sup>re</sup>	6,89	6,89
en 2 <sup>e</sup>	12,88	12,88
en 3 <sup>e</sup>	20,76	20,76
en 4 <sup>e</sup>	29,52	29,52
en 5 <sup>e</sup>	38,09	38,09
en 6 <sup>e</sup>	48,34	45,12
<b>PERFORMANCES</b>		
Vitesses maxi (km/h)	160	143
<b>CONSOMMATION normes CEE n°99 / 100 (en l/100 km)</b>		
CO2 (g/km)	214	-
Conditions urbaines	9,8	-
Conditions extra-urbaines	7	-
Mixte	7,9	-