



East West s.a.s.



HOW DO UNCONTROLLABLE VARIABLES influence fuel consumptions?

If you run , for example, a round trip of 200 kms (100 kms + 100 kms) you will never have the same fuel consumptions.



East West s.a.s.



**Ask the fleet's Cheif-Technician
to show you the fuel consumption tables
of the averaged averages of the last years.**

You will notice that the monthly averages show
differences between them, of 15% to 25%,
reaching peaks of even 40%!

See Table



East West s.a.s.



Typical fuel table for the control of fleets' fuel consumptions

	Mv.	Data	Litros	Km's	Media	Instalação	Media Total	Km's Percorridos	Km's Totais
Cachapela	8538	27/11/2005	605	181465		12/12/2005	31,85		
	8538	04/12/2005	958	184304	33,74			2839	
	8538	09/12/2005	960	187487	30,10			3183	
	8538	15/12/2005	828	190079	31,94			2592	
	8538	22/12/2005	930	192908	32,87		33,95	2829	
	8538	27/12/2005	945	195553	35,73			2645	
	8538	01/01/2006	569	197331	32,00			1778	
	8538	08/01/2006	968	200151	34,33			2820	41110
	8538	12/01/2006	900	202625	36,38			2474	
	8538	18/01/2006	865	205291	32,45			2666	
	8538	22/01/2006	580	206904	35,96			1613	
	8538	26/01/2006	920	209618	33,90			2714	
	8538	01/02/2006	760	211826	34,42			2208	
	8538	05/02/2006	572	213609	32,08			1783	
	8538	08/02/2006	754	215822	34,07			2213	
	8538	10/02/2006	465	217179	34,27			1357	
	8538	17/02/2006	873	219839	32,82			2660	
	8538	23/02/2006	960	222575	35,09			2736	
	8538	28/03/2006	659	224402	36,07			1827	
	8538	04/03/2006	766	226704	33,28			2302	6,6%



East West s.a.s.



Why is it so difficult to measure the exact daily consumption of a vehicle?

UNCONTROLLABLE VARIABLES!

1. WEATHER (RAIN, SNOW...)
2. WIND
3. TRAFFIC
4. CONDITION OF TIRES
5. AIR CONDITIONER
6. GEAR USE
7. +10% SPEED
8. +10% WEIGHT (in the urban transport, for example)

TYPE OF ROAD

1. MIXED
2. URBAN
3. HIGHWAY



East West s.a.s.



The Uncontrollable Variables influence:

1. Fuel **Saving**
2. Fuel **Consumption**

Stick to speed limits and make your fuel go further – driving at 85mph rather than 70mph uses 25% more fuel.

From www.est.org.uk/transport

Factors Affecting Fuel Economy in the Real World

TIRES

Pattern
Compounding
Type/Size
Percent Wear
Inflation Pressure
Tread Depth
Retreading

DRIVERS

Attitude
Compensation
Education
Consistency
Idle Time
Engine Brake Use
Habits

VEHICLE

Alignment
Transmission
Configuration
Parasitic Loads
Aerodynamics
Maintenance



FUEL ECONOMY

On-board Computers
Odometer
Test Method
Measurement
Fuel Receipts
Analyzing Results

DOCUMENTATION

Traffic
Terrain

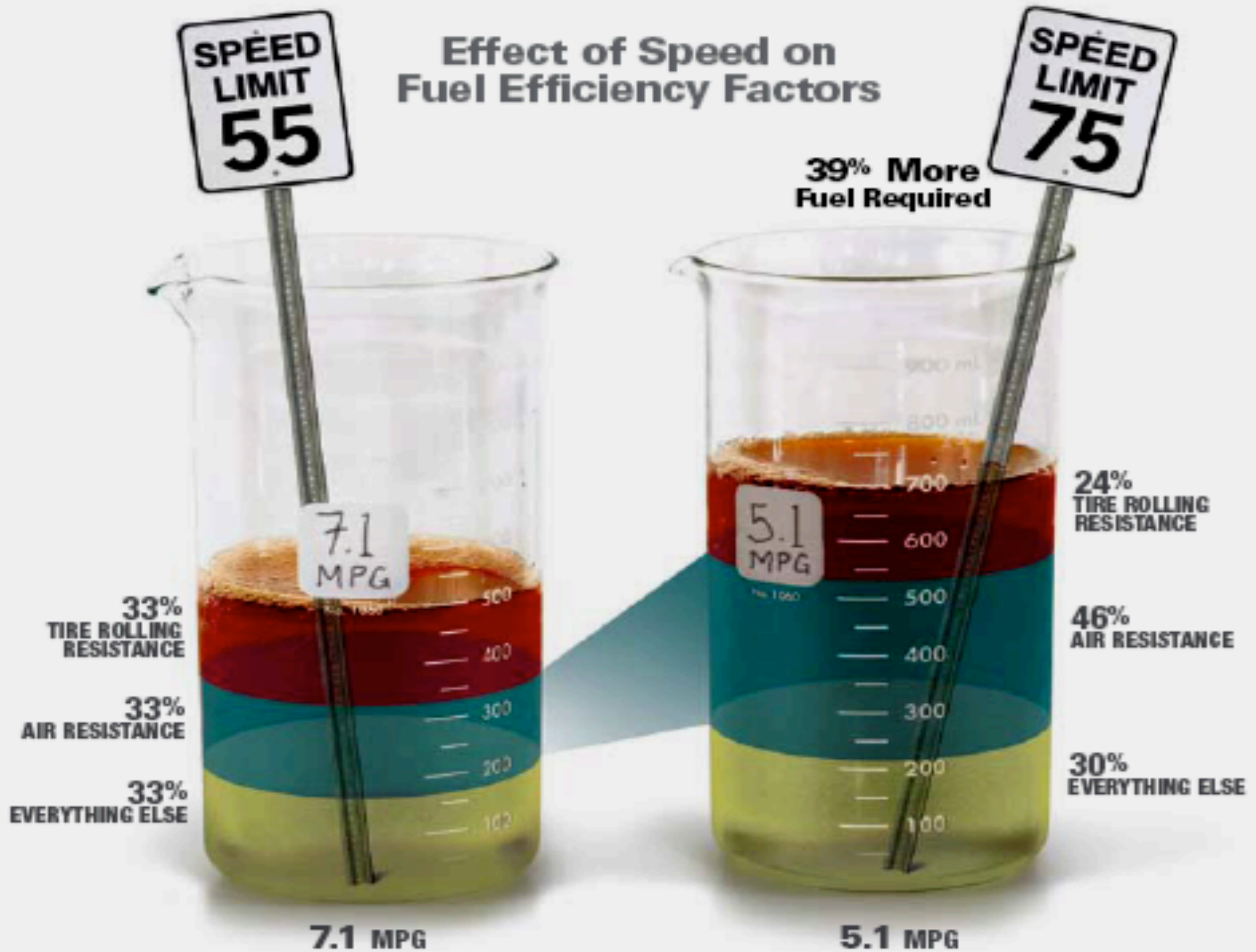
Road Surfaces
Weather
Temperature
Maneuvering

ENVIRONMENT

Long Haul • P&D
Regional • Load
Speed
Fuel Quality
Percent Loaded Miles
Route

OPERATIONS

Effect of Speed on Fuel Efficiency Factors



Increasing speed from 55 to 75 mph can increase fuel consumption by 39 percent, while cutting the effectiveness of fuel-efficient tires by 27 percent.

Speed & travel time

Bridgestone research shows that speed is the largest single factor affecting fuel economy. In tests, vehicles went from about 5.1 miles per gallon at 75 mph to about 7.1 miles per gallon at 55 mph.



5.1 MPG



6.0 MPG



7.1 MPG

Fuel Economy at Different Speeds

Some measured changes in miles per gallon at different speeds.

Fuel Economy & Travel Time at Different Speeds

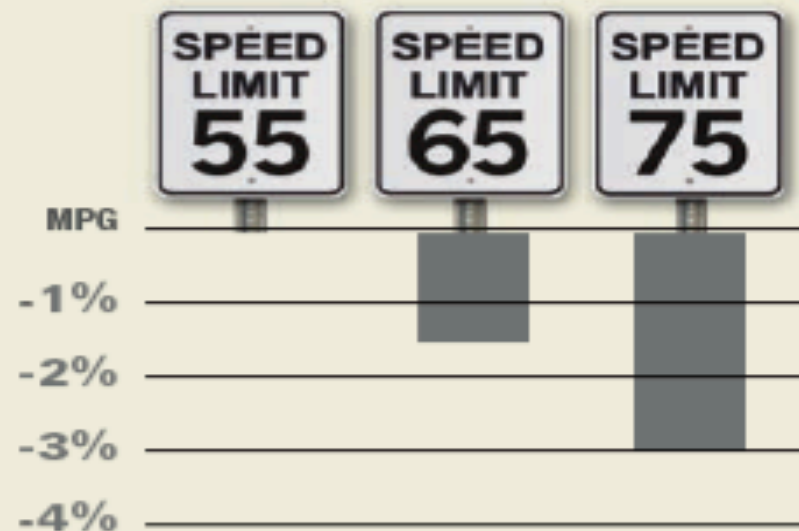
SPEED	MILES PER GALLON	INCREASE IN MILES PER GALLON	PERCENT FUEL SAVED	TIME FOR 500 MILES OF TRAVEL	INCREASE IN TRAVEL TIME
75	5.1	—	—	6 hr. 40 min.	—
65	6.0	18%	15%	7 hr. 42 min.	15.5%
55	7.1	39%	28.2%	9 hr. 5 min.	36.2%

A change from 75 mph to 65 mph is almost practical. At 75 mph, test vehicles achieved about 5.1 mpg. At 65, the figure was 6.0 mpg. That's about an 18 percent improvement in miles per gallon, for a cost of about 15.5 percent in extra travel time. The amount of fuel saved is about 15 percent.

Dropping back to 55 mph produces a larger improvement in fuel economy, but a larger cost in time. If you can still meet delivery schedules and your drivers have enough available hours of service to do it, cutting speed can be an effective way to save fuel.

Bridgestone tests indicate for every 1 mph you increase speed (between 55 mph and 75 mph), you cut your miles per gallon by about 1.6 percent.

The Effect of Speed on Fuel Economy



Top 10 Controllable Fuel Economy Factors

RANK		IF YOU USE OR HAVE:	INSTEAD OF:	MPG IMPROVES BY:
1	DRIVERS	Best Drivers	Worst Drivers	Up to 35%
2	SPEED With Poor Aerodynamics	If you go slower by: 5 MPH	No Change	10 - 15%
3	TIRES Deep Lug ➤ Rib	STEER / DRIVE / TRAILER Rib / Rib / Shallow Rib	STEER / DRIVE / TRAILER Rib / Deep Lug / Rib	6 - 14%
4	IDLING With A/C on @ 1000 RPM	Zero Idle Time	50%	7 - 10%
5	TRAILERS	Single Van	Double Van	6 - 10%
6	AERODYNAMICS With Cab Roof Devices	Full Roof Fairing	Nothing	Up to 15%
7		Full Roof Fairing	Raised Roof Sleeper	4 - 10%
8	SPEED With Excellent Aerodynamics	If you go slower by: 5 MPH	No Change	5 - 8%
9	TIRES Lug ➤ Rib	STEER / DRIVE / TRAILER Rib / Rib / Shallow Rib	STEER / DRIVE / TRAILER Rib / Lug / Standard Rib	4 - 9%
10	ENGINES	Cruise Control	No Cruise Control	Up to 6%

L'AMBIENTE AL SERVIZIO DEL PORTAFOGLIO

podiglione, portato al 4,18 m, che integra lo spoiler

spoiler retro cabina allungati e ottimizzati

tetto sblunco per meglio penetrare l'aria

spoiler di 70 cm per minimizzare la zona di turbolenza

diffusori d'aria ispirati alla Formula 1

paraurti rialzato di 30 cm

specchi retrovisori eliminati: al loro posto c'è un sistema di telecamere

pneumatici Energy SaverGreen

grembiatura integrale delle ruote del semirimorchio

Dopo 5000 km di test su strada, l'Optifuel Lab, il veicolo laboratorio voluto dalla casa francese per trovare soluzioni taglia-consumi, dà i primi risultati, contenendo sia la spesa per il gasolio sia le emissioni. In che modo? Andiamo a scoprirlo



Al posto degli specchi retrovisori, l'Optifuel Lab monta un sistema di telecamere, completo da 3 unità + 1 specchio per la retrovisione.

TAGLIARE I CONSUMI DEL 13%? RENAULT TRUCKS SPIEGA COME

La spesa per il gasolio è la principale voce di costo per un'impresa di autotrasporto. Chi, prima o dopo, non ha deciso di dare una bella sberleffiata? Oggi i desideri aspettano una vettura un po' più vincente. Renault Trucks, infatti, già un paio di anni fa aveva messo a punto un veicolo laboratorio, chiamato Optifuel Lab, finalizzato proprio a trovare soluzioni per riuscire ad abbattere i consumi. Ebbene, oggi, dopo sperimentazioni, computerizzazioni, verifiche sui rulli del banco

prova e soprattutto dopo 5.000 km di test su strada, è in grado di dimostrare che questo speciale veicolo può consentirci il 13% in meno rispetto al Premier Space euro 5 da 450 cv, vale a dire al veicolo che attualmente, grazie a una motorizzazione di avanguardia, è una specie di campione nel contenimento della spesa per il gasolio: 34,4 euro al litro. Che tradotto in euro, risale agli attuali prezzi, del gasolio, equivale a un risparmio di circa 5-6.000 euro per un

veicolo che ogni anno percorre 300 mila km. Se poi i veicoli della flotta sono di più, non resta che effettuare una moltiplicazione.

GLI OSTACOLI NORMATIVI

Attenzione però a non correre troppo. Quello ottenuto dall'Optifuel Lab è il risultato di un complesso di soluzioni di varie nature, alcune di queste - e in particolare quelle relative alla stessa cinetica - si riflettono alla guida - possono diventare concrete dotazioni.

Nel senso cioè che nel breve periodo la casa francese le utilizzerà per equipaggiare i veicoli del suo listino. Altre, come quelle relative all'aerodinamica, sono ugualmente concettuali ma trovano un ostacolo nella legislazione.

tecnicamente cioè potrebbero essere adottate, ma la cosa non è possibile se prima non si modificano alcune leggi sulla circolazione stradale. Quali in particolare? Per esempio quelle che stabiliscono le lunghezze del complesso veicolo-remorchio. L'Optifuel Lab,

infatti, riesce a consumare meno perché per assicurarne la migliore conformazione aerodinamica senza gravare sui consumi e capacità di carico si avvale di un contrassegno di contropeso di più in lunghezza. O quelle che impediscono di posizionare lo spoiler al di là del musetto, cosa che invece accade nel veicolo laboratorio della lounge.

Insomma, c'è una battaglia tecnologica, che Renault Trucks finanzia di poter vincere, anche molto in fretta. C'è però una battaglia normativa che

deve passare per i tempi delle istituzioni. Per riuscire a vincere c'è bisogno dell'appoggio di tutti i costruttori e anche di un riconoscimento di autorità in grado di sensibilizzare i pubblici poteri. Gli argomenti utili a questo scopo comunque possono essere tanti. Uno per tutti: il veicolo ottimizzato Renault Trucks non soltanto consuma meno gasolio, ma taglia la sua necessità energetica e riduce di almeno 120 gr/km le emissioni di CO₂. E le tematiche ambientali, come insegna il presidente americano Barack

Obama, possono essere il cavallo di Troia per ridisegnare una serie di standard dell'automotive e per accompagnare l'intero settore fuori dalla voragine della crisi.

GLI INTERVENTI SULL'AERODINAMICA

Andiamo allora a vedere più da vicino in che modo l'Optifuel Lab riesce a vincere la sfida dei consumi e quella delle emissioni. Piccola premessa: stiamo parlando di consumi di gasolio. E quindi si presuppone che que-

sto carburante serva a far funzionare motori diesel. Ciò non significa che Renault Trucks non creda ad altri propulsori alternativi, come l'elettrico o l'idrogeno. Ma li ritiene soluzioni di lungo termine. Nel breve e medio sarà il loro vecchio diesel a tenere ancora banco, anche perché può ancora essere ottimizzato. In che modo? Innanzi tutto lavorando sull'aerodinamica. Non soltanto del motore, ma dell'acoppiato veicolo-remorchio. La sfida del futuro quindi sarà quella di costruire a peso



East West s.a.s.



RENAULT

When environment helps your wallet

**lodge brought to 4.16 m, integrating the spoiler
optimised and longer back cabin spoiler
slanted roof for a better penetration of air
70cm spoiler to minimise turbulence area
Air diffusers as in Formula 1**

**bumper raised of 30cm
rearview mirror has been substituted by
telecamera system
Energy SaverGreen tires
integral apronful of the semitrailer's tires.**

After 5000km of tests on road, the Optifuel Lab. , the vehicle laboratory wanted by the french house to find new solutions regarding consumption cuts, gives the first results, reducing both consumptions and emissions. Let's see how?

Cut 13% of consumptions? Renault explains how.

The main cost of a transport company is diesel. Who wouldn't wish to reduce this cost?! Renault is working on making this become a fact. It's quite two years now that Renault has been working on a laboratory vehicle called Optifuel Lab, with the aim to reduce consumptions. Today they can demonstrate that this special vehicle can consume 13% less diesel thanks to revolutionary engineerings and modifications listed above.

These modifications could be a solution, but the problem is that firstly some laws/normtives regarding the circulation on road should be modified , as well.



East West s.a.s.



There is only one

CONTROLLED VARIABLE: Km/h speed





East West s.a.s.



How can the single client check
and be sure that his
Super Tech is working?



East West s.a.s.



quick and reliable testing

Protocol:

- GAS EMISSION/OPACITY**

Measurement

- SAE J1321**
- OBD**