

RENAULT ENERGY F1-2015

01

INTRODUZIONE

02

RENAULT NEL 2015

03

**MIGLIORARE IL GRUPPO PROPULSORE
RENAULT ENERGY F1**

04

**IL GRUPPO PROPULSORE
RENAULT ENERGY F1-2015**

05

RENAULT ENERGY F1 NEL DETTAGLIO

06

**CAPITOLATO TECNICO
DEL PROPULSORE ENERGY F1-2015 RENAULT**

07

LE SCUDERIE PARTNER

08

INCONTRO CON CYRIL ABITEBOUL

09

INCONTRO CON ROB WHITE

10

INCONTRO CON RÉMI TAFFIN

11

KEY PEOPLE

12

CALENDARIO 2015

13

RASSEGNA DEI SUCCESSI DI RENAULT IN FORMULA 1

14

PUNTO DI PARTENZA

15

RITORNO VINCENTE

16

V8 COME VITTORIA

17

**RENAULT E TOTAL:
UN PARTENARIATO DURATURO E VINCENTE**

18

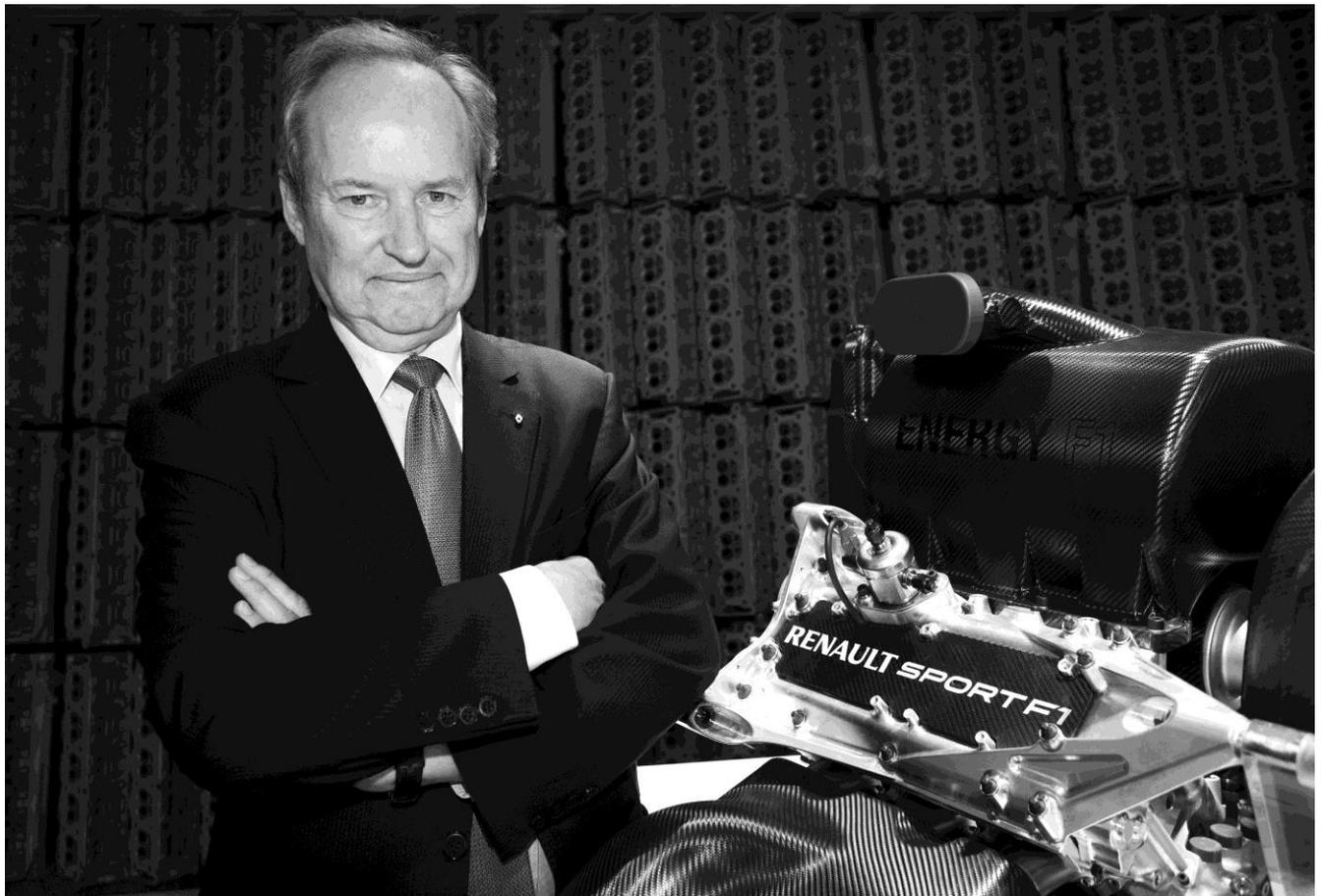
PARTNER TECNICI

PREMESSA

«Spesso è nell'avversità che si comprende meglio se stessi. Anche se spesso risulta difficile ammettere di dover cambiare, gli insegnamenti della scorsa stagione ci hanno spinto esattamente in questa direzione. Nel 2015, Renault presenta un volto diverso da quello mostrato l'anno scorso. Tra le numerose evoluzioni, abbiamo rafforzato le nostre strutture e modalità operative, e creato nuovi poli di sviluppo tesi a generare maggiori performance.

Renault Sport F1 e l'insieme del Gruppo Renault sono oggi profondamente determinati a puntare sulla vittoria in pista durante tutta la stagione. Siamo perfettamente consapevoli della portata della sfida che dobbiamo raccogliere a fronte di una concorrenza consistente, ma affrontiamo la nuova stagione con fiducia e serenità. Il 2015 sarà un anno ricco di opportunità per Renault Sport F1 e aspettiamo con impazienza l'inizio della stagione».

Jérôme Stoll
Presidente



01

INTRODUZIONE

RENAULT: IL “FRENCH TOUCH” IN FORMULA 1

Sono ormai oltre 35 anni che Renault incarna lo spirito francese in Formula 1.

Presente dal 1977, Renault ha imposto il proprio stile sui circuiti, adottando scelte tecnologiche ambiziose e avanguardiste. Dalla fine degli anni '70 con il motore turbo, fino al 4° titolo consecutivo di Campione del Mondo Costruttori ottenuto con il V8 Renault, i numerosi successi riportati con le due ultime generazioni sono esemplari.

Nel 2014, il regolamento tecnico della Formula 1 ha subito una profonda trasformazione. Le originali tecnologie introdotte nei nuovi propulsori hanno stimolato la creatività e le competenze tecniche di Renault Sport F1. La sfida è inedita e l'obiettivo non è cambiato: vincere.

«Le chiavi del successo in Formula 1 comprendono una passione assoluta, incessanti sforzi e un'innovazione permanente. Abbiamo alzato l'asticella, ma le nostre aspettative sono a loro volta cresciute».

Cyril Abiteboul
Direttore Generale



RENAULT NEL 2015

Renault affronta il 2015 con due obiettivi ben precisi: fornire gruppi propulsori che si dimostrino al tempo stesso competitivi ed affidabili, migliorando contestualmente il livello di performance rispetto all'anno precedente. Guardando le cose con distacco, dopo aver vissuto una difficile stagione 2014, Renault Sport F1 ha deciso di far evolvere lo stabilimento di Viry-Châtillon per raggiungere meglio i propri obiettivi. È stata così realizzata un'importante riorganizzazione, per lanciare la stagione 2015 su nuove basi.

«In Formula 1, le cose avanzano molto rapidamente. La disciplina evolve costantemente, al pari della tecnologia, e la competizione non si ferma mai. Il sito di Viry deve quindi imperativamente seguire lo stesso ritmo, spiega Cyril Abiteboul, Direttore Generale di Renault Sport F1. Lo stabilimento aveva bisogno di un nuovo slancio. Non ci sono mai mancati mezzi materiali o finanziari nel 2014, ma non abbiamo praticamente sfruttato queste risorse in tempo utile e in modo sufficientemente coordinato per ottenerne le qualità ottimali.

Durante la breve pausa invernale, abbiamo adottato alcune misure per avanzare e progredire, dando la priorità ad alcuni cambiamenti strutturali. Citerò tre delle diverse trasformazioni introdotte, per spiegare dove si concentreranno i nostri sforzi nel 2015.

Più fluida, questa nuova struttura consentirà innanzitutto di rispettare l'esigenza di evolvere e adattarsi costantemente nel cuore stesso di Renault Sport F1. In questa prospettiva, sono stati istituiti due dipartimenti: uno affidato a Rob White, e il secondo posto sotto la responsabilità di Jean-Paul Gousset. Nelle sue funzioni di "Chief Technical Officer", Rob sfrutterà la sua approfondita conoscenza di Renault Sport F1 per definire la strategia e la road-map che consentiranno di acquisire, sviluppare e utilizzare le competenze tecniche nella Società. Ovviamente, tale polo continuerà sempre a seguire con attenzione la nostra attività in Formula 1.

Le performance in F1 dipendono innanzitutto dall'efficacia e dalla qualità della produttività umana: di conseguenza, abbiamo affidato in parallelo a Jean-Paul la funzione di "Organisational Performance Officer". Ex capo produzione, gestirà da oggi l'insieme del protocollo e delle procedure. Jean-Paul avrà quindi il compito di controllare tutto, dai minimi dettagli ai cambiamenti più importanti, perché è proprio l'associazione di entrambi i fattori che stimola e conserva lo spirito di competizione che deve regnare a Viry-Châtillon.

La creazione del polo "sviluppo", con a capo Naoki Tokunaga, assicura la supervisione del dipartimento ingegneria, che continua a essere diretto da Jean-Philippe Mercier. Naoki si occuperà direttamente dei rami "performance" e "affidabilità". L'integrazione di questi due servizi trasversali ci avvicina al modello organizzativo che esiste oggi nelle scuderie di Formula 1, e dovrebbe quindi permettere di creare ponti e sinergie con i nostri clienti.

L'ultimo cambiamento importante riguarda la missione di Rémi Taffin, deputato alla supervisione dell'insieme delle operazioni di Renault Sport F1, dai banchi prova alla pista, passando per l'assemblaggio dei componenti. Affidando tali responsabilità a qualcuno come Rémi, esperto del mondo delle corse, ci auguriamo che lo spirito di competizione non si limiti alla pista, ma coinvolga anche tutti i laboratori dello stabilimento. Questa comunicazione semplificata ci consentirà di essere più reattivi rispetto ai cambiamenti e di garantire una migliore qualità dei controlli e dei costi presso i nostri clienti, interni ed esterni.

È ancora troppo presto per apprezzare i reali vantaggi di tale riorganizzazione, ma tutti i cambiamenti sono stati studiati in una prospettiva a lungo termine. Grazie alla maggiore flessibilità e alla migliore efficacia conquistata per tutte le operazioni, dovremmo poter iniziare a misurarne l'impatto circa a metà stagione».

Nonostante una competizione che si annuncia molto agguerrita nel 2015, Renault è determinata ad affermare la sua presenza e a migliorare il bilancio delle tre vittorie registrate lo scorso anno. «Avevamo un programma di lavoro chiaro quest'inverno e sappiamo oggi cosa abbiamo realizzato, conclude Cyril. Riteniamo di aver progredito a livello delle performance, migliorando parallelamente l'affidabilità. Ignoriamo dove si collochino i nostri avversari, e la questione del divario tra noi e i nostri concorrenti resterà in sospenso fino ai primi giri di pista. Siamo però fiduciosi, tenuto conto degli sforzi profusi per recuperare il nostro ritardo, e affrontiamo la stagione 2015 con serenità. Il nostro obiettivo è ridurre al massimo il gap, in modo da fornire a Red Bull Racing e Scuderia Toro Rosso una monoposto più performante sui circuiti, indipendentemente dalle loro caratteristiche e sensibilità».



03

MIGLIORARE IL GRUPPO PROPULSORE RENAULT ENERGY F1

Nonostante il 2015 coincida con la seconda stagione di competizione per i rivoluzionari gruppi propulsori introdotti l'anno scorso, questi ultimi continuano a porre ai motoristi una sfida ambiziosa. «Nello sviluppo di qualsiasi nuovo motore, il secondo anno costituisce sempre una sfida importante» spiega Rob White, "Chief Technical Officer" di Renault Sport F1. Il progetto di gruppo propulsore 2015 è stato lanciato sei mesi prima del debutto in pista delle unità 2014. In altri termini, disponevamo a quell'epoca di pochi dati significativi su questa nuova tecnologia. Abbiamo poi dovuto gestire le difficoltà sopraggiunte durante la scorsa stagione. L'importante, quindi, è saper anticipare restando reattivi.

Suddividere le risorse tra i due progetti esige che si individui il giusto equilibrio per assicurare il successo a breve e lungo termine. Abbiamo preso numerose decisioni a monte e preferito, invece, rinviare alcune scelte progettuali, per beneficiare al massimo dell'esperienza acquisita con i gruppi propulsori 2014. In definitiva, il nuovo Renault Energy F1 possiede un forte potenziale e si distingue nettamente dal predecessore».

CAMBIAMENTI INNOVATIVI E PERTINENTI

Abbiamo realizzato sostanziali modifiche per diventare più competitivi e più affidabili. Dopo aver identificato gli elementi fondamentali, li abbiamo considerati prioritari per poter migliorare tutti i sistemi e sotto-sistemi del propulsore. Le principali evoluzioni riguardano il motore a combustione interna, il turbocompressore e la batteria. In conformità con il regolamento tecnico 2015, il V6 disporrà di una nuova camera di combustione. Abbiamo anche rivisitato e corretto la progettazione dell'impianto di scarico e delle trombette di aspirazione a lunghezza variabile. Infine, il compressore sarà più efficace e i sistemi di recupero dell'energia si adatteranno ad esigenze più elevate.



Il gruppo propulsore 2014 era già ben posizionato rispetto al proprio baricentro, ma abbiamo concentrato la disposizione globale delle parti per consentire alla nuova unità di integrarsi più facilmente nel telaio. Inoltre, si è proceduto a razionalizzare e semplificare numerosi sistemi e funzioni. In sintesi, sono stati ripresi ben pochi componenti della versione 2014 per il successore».

In questa stagione, tutti i cambiamenti correlati alle performance sono realizzati riferendosi ad un sistema di "gettoni". Il gruppo propulsore si divide in numerosi sottoinsiemi, ciascuno dei quali ha un proprio valore espresso in gettoni, per raggiungere un totale di 66. Per la stagione 2015, ogni motorista potrà utilizzare 32 gettoni su 66, equivalenti al 48% del propulsore.

FAR PROGREDIRE L'AFFIDABILITÀ

Per la stagione 2015 sono autorizzati soltanto quattro gruppi propulsori per pilota, e quindi uno in meno rispetto all'anno scorso. I nuovi V6 turbo ibridi dovranno quindi resistere più a lungo, e l'affidabilità svolgerà un ruolo ancora più cruciale. «Certo, i risultati 2014 in materia si sono rivelati inferiori alle nostre aspettative,

ammette Rémi Taffin, Direttore delle Operazioni. *Tuttavia, abbiamo lavorato alacremente e ottenuto autentici progressi a livello dell'affidabilità nella seconda metà della stagione.*

In realtà, pensavamo già al 2015, poiché tutti i componenti sono stati utilizzati secondo regole che entreranno in vigore soltanto in questa stagione. Concretamente, invece di basarci su un ciclo di cinque propulsori per stagione, abbiamo ragionato sulla base di quattro unità assegnate, sottoponendo quindi i componenti al 20% di sollecitazioni supplementari.

Con soli quattro propulsori autorizzati quest'anno, il nostro margine di manovra si riduce necessariamente, prosegue Rémi. Sarà anche più difficile riutilizzare un componente che ha avuto un problema. Ciò nonostante, affrontiamo la stagione con la certezza di essere ben preparati. Come ho già detto, abbiamo iniziato da tempo a sollecitare i diversi elementi del propulsore in funzione delle nuove esigenze in termini di longevità. Abbiamo incontrato poche difficoltà, e ciò è incoraggiante».

A fronte di un obiettivo chiaro e misurato, Rob è ottimista per questa nuova stagione: *«In primo luogo, dobbiamo dar prova di affidabilità e competitività, avvicinandoci ai leader. Rispetto al 2014, abbiamo compiuto progressi particolarmente significativi. Anche se è difficile prevedere dove ci collocheremo rispetto ai concorrenti, sappiamo già che il nostro programma di lavoro è stato rispettato e che i nostri obiettivi in termini di performance sono in fase di realizzazione. È di buon auspicio prima che la stagione prenda il via».*

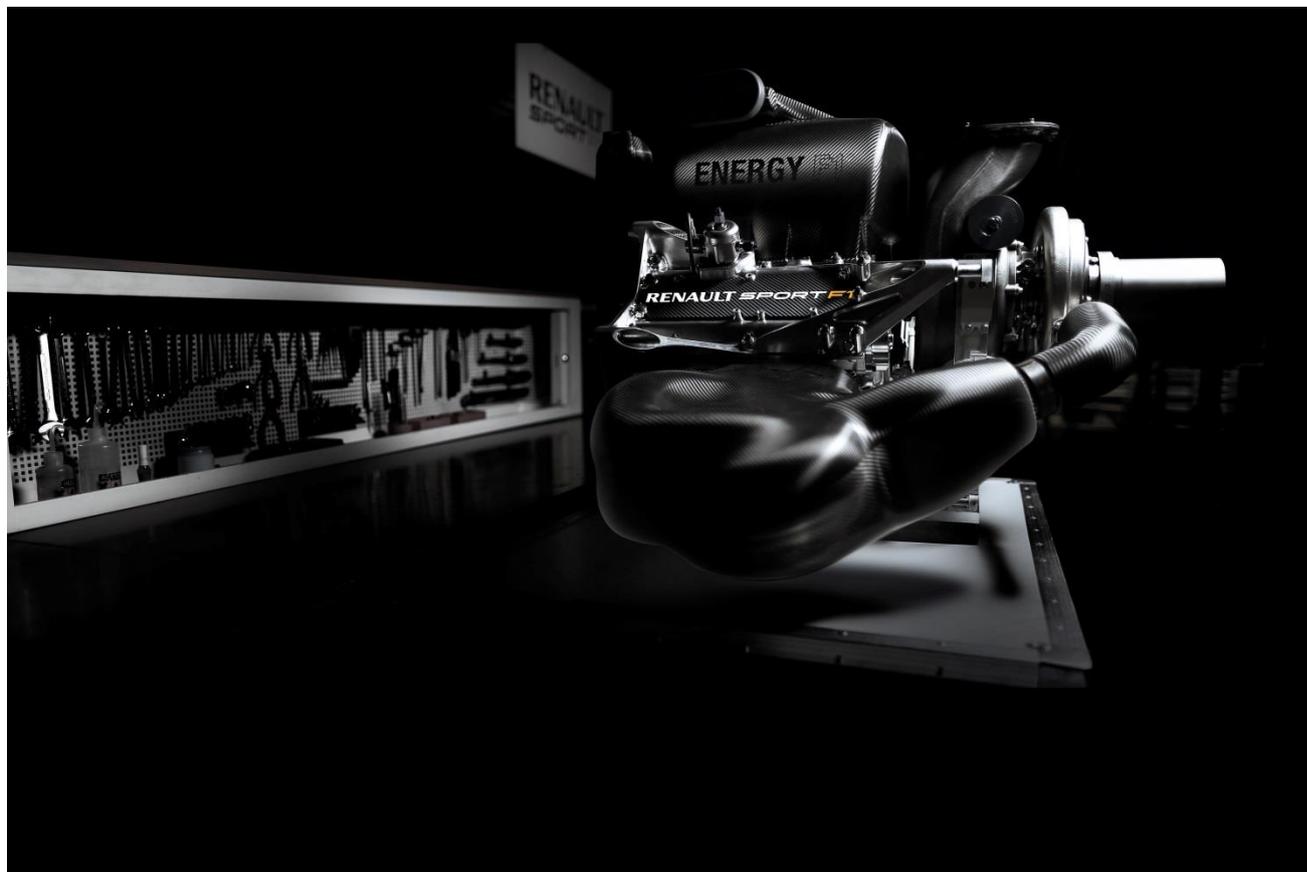
04

IL GRUPPO PROPULSORE RENAULT ENERGY F1-2015

Introdotti l'anno scorso ed estremamente innovativi, i gruppi propulsori di nuova generazione associano un motore a combustione interna turbocompresso e due potenti impianti di recupero dell'energia. Queste unità ibride sono considerate i gruppi motopropulsori più innovativi mai scesi in pista. Il V6 turbo e i suoi generatori elettrici si rivelano particolarmente performanti e l'insieme vanta un rendimento energetico straordinario: i nuovi gruppi propulsori possono erogare, infatti, una potenza di 850 cv con un consumo di appena 100 kg di carburante a corsa.

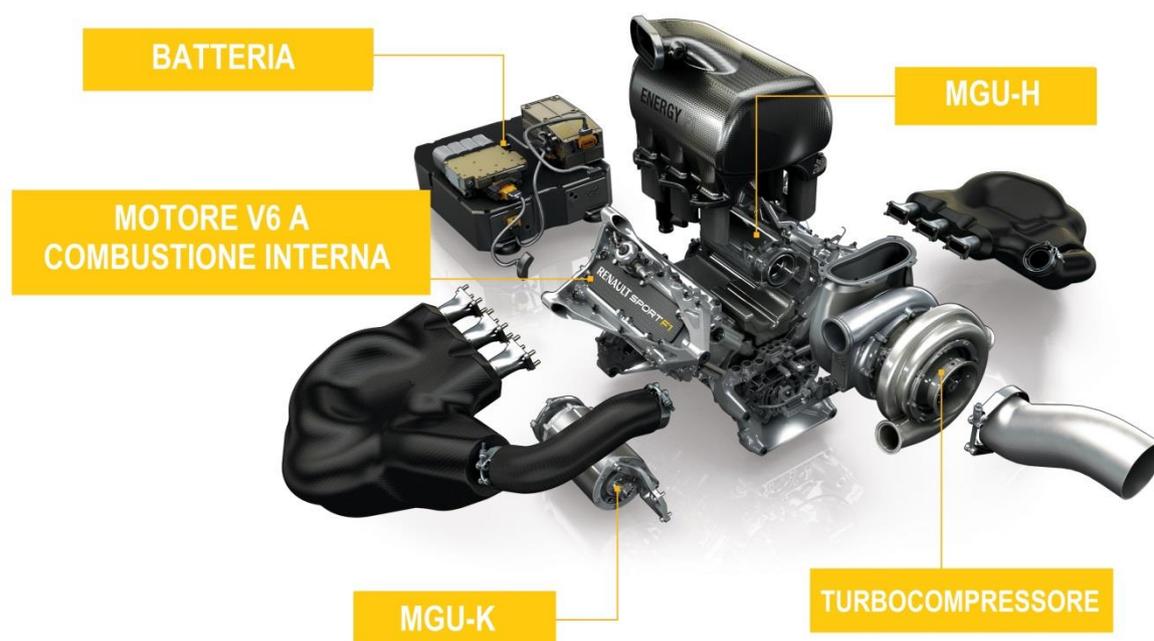
PRINCIPALI ELEMENTI

- Propulsore V6 1.6 litri turbocompresso a combustione interna.
- Iniezione diretta.
- Regime massimo motore 15.000 g/min.
- Potenti sistemi di recupero dell'energia composti da due motori elettrici: MGU-H, che recupera l'energia a livello dello scarico, e MGU-K, che recupera l'energia cinetica in frenata.
- L'energia elettrica viene immagazzinata in una batteria.
- La potenza massima erogata raggiunge 850 cv.
- Doppia restrizione sul consumo di carburante: la quantità di benzina utilizzata durante la corsa non può superare 100 kg, e la portata dell'iniezione di carburante è limitata a 100 kg/h.
- 4 gruppi propulsori assegnati a ciascun pilota per l'intera stagione.



05

RENAULT ENERGY F1 NEL DETTAGLIO



MOTORE V6 A COMBUSTIONE INTERNA

L'abbreviazione V6 indica un motore a combustione interna in cui le due bancate di 3 cilindri formano una "V" e sono collegate a uno stesso albero motore. Il V6 Renault Energy F1 ha una cilindrata di 1.6 litri ed eroga circa 600 cv, circa il triplo della potenza di una Clio R.S.

INIEZIONE DIRETTA BENZINA

I propulsori devono essere alimentati con iniezione diretta: il carburante viene direttamente nebulizzato nella camera di combustione, senza passare per il condotto di aspirazione situato a monte delle valvole di aspirazione, e nel cilindro si forma una miscela aria-carburante. È quindi necessaria la massima precisione nella gestione e l'orientazione del carburante nebulizzato dall'ugello dell'iniettore. È un sottoinsieme fondamentale per garantire il rendimento energetico e la potenza del propulsore.

TURBOCOMPRESSORE

Un turbocompressore sfrutta l'energia liberata dai gas di scarico per aumentare la densità dell'aria che entra nel motore, sviluppando così maggiore potenza. Come sulle auto di serie, il turbocompressore offre a un piccolo motore la possibilità di erogare una potenza nettamente superiore a quella normalmente consentita dalla cilindrata. Una turbina converte in energia meccanica l'energia termica recuperata dai gas di scarico. La potenza ottenuta consente, così, di attivare il compressore e il MGU-H (vedi più avanti).

WASTEGATE

Sui tradizionali motori turbo, la valvola "wastegate" è accoppiata al turbocompressore, per controllare le elevate velocità di rotazione del sistema. Tale dispositivo consente all'eccesso di gas di scarico di aggirare la

turbina. La potenza erogata da quest'ultima raggiunge così il valore richiesto dal compressore per fornire la pressione di sovralimentazione necessaria al circuito di aspirazione dell'aria. Sul gruppo propulsore Renault Energy F1, la velocità di rotazione del turbo è essenzialmente controllata dal MGU-H (vedi in basso). Una "wastegate" è richiesta, tuttavia, per conservare il controllo in qualunque circostanza (fasi transitorie rapide o disattivazione del MGU-H, ad esempio).

MGU-K

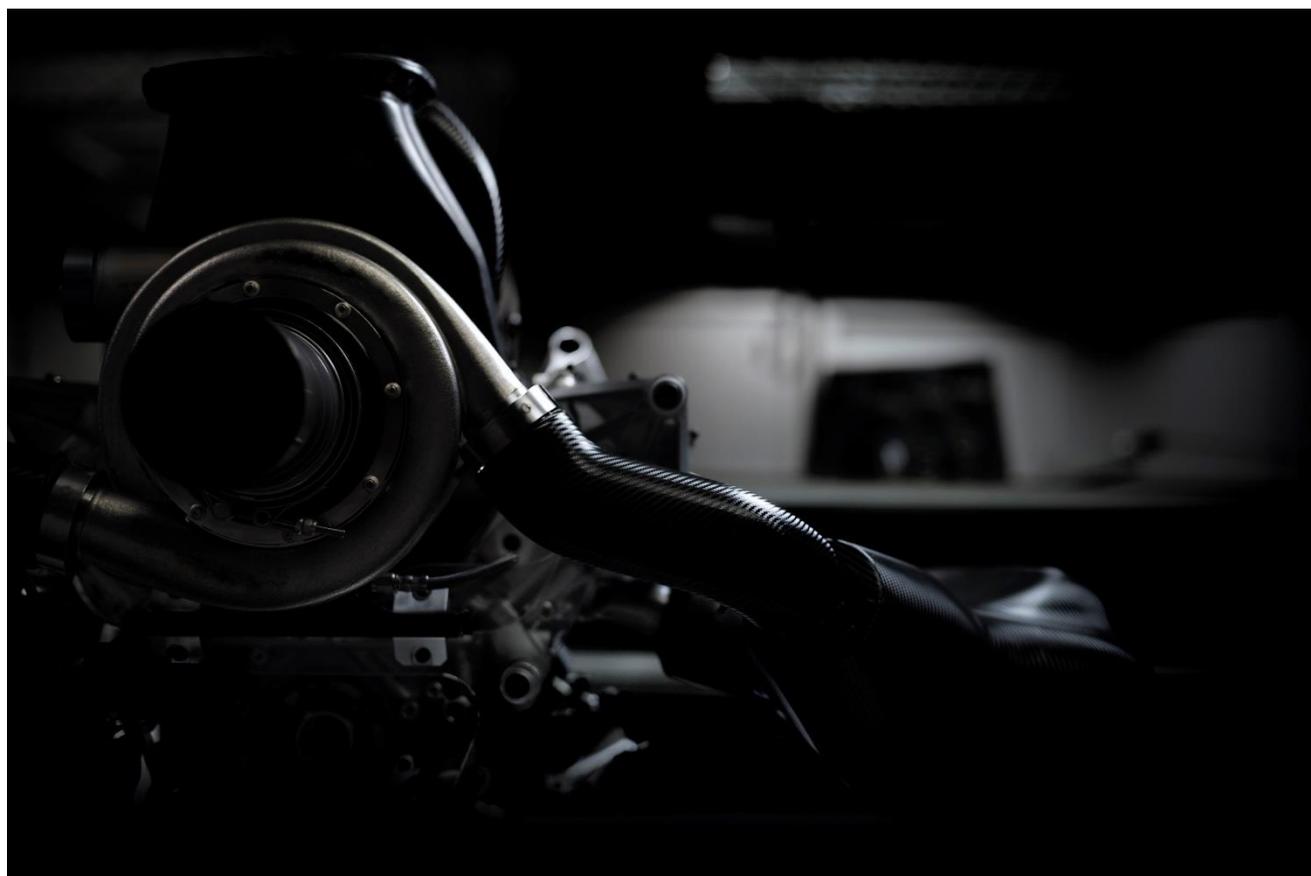
Il motore MGU-K è collegato all'albero a gomiti del motore a combustione interna. In frenata, il MGU-K funziona in modalità "generatore" e recupera parte dell'energia cinetica dell'auto, trasformandola in energia elettrica, che sarà immagazzinata nella batteria nell'attesa di essere restituita (nel limite di 120 kW o 160 cv). In fase di accelerazione, il MGU-K passa in modalità "motore", alimentato dalla batteria e/o dal MGU-H, per fornire maggiore accelerazione alla monoposto.

MGU-H

Il motore MGU-H è collegato al turbocompressore. In modalità "generatore", converte in corrente elettrica una parte della potenza di origine termica fornita dalla turbina. L'energia elettrica può essere poi diretta verso il MGU-K, oppure immagazzinata nella batteria e utilizzata in un secondo momento. Il MGU-H serve anche per controllare la velocità del turbo e fare in modo che soddisfi il fabbisogno di aria del motore (frenando il turbo per assorbire l'eccesso di energia che, in un sistema tradizionale, sarebbe evacuato dalla "wastegate", oppure accelerando per eliminare i tempi di risposta).

BATTERIA (O RISERVA DI ENERGIA)

Se necessario, l'energia recuperata, sia essa termica o cinetica, può essere utilizzata immediatamente oppure essere immagazzinata nella batteria e riutilizzata in un secondo momento per alimentare la monoposto tramite il MGU-K, o anche per accelerare il turbocompressore, grazie al MGU-H. Rispetto al KERS del 2013, il sistema di recupero dell'energia (ERS) del Renault Energy F1-2015 dispone del doppio di potenza (120 kW contro 60 kW), mentre l'energia che contribuisce alle performance è decuplicata.



SCAMBIATORE

Lo scambiatore serve per raffreddare l'aria che entra nel motore dopo essere stata compressa dal turbo.

06

CAPITOLATO TECNICO DEL PROPULSORE RENAULT ENERGY F1-2015

Motore	ENERGY F1-2015
Cilindrata	V6 da 1,6 l
Numero di cilindri	6
Regime massimo motore	15.000 g./min
Sovralimentazione	Turbocompressore singolo, senza limitazione di pressione (pressione massima stimata a 3,5 bar a causa dei limiti dell'alimentazione di carburante)
Limite della portata di carburante	100 kg/h
Quantità di carburante autorizzata in corsa	100 kg
Architettura	V6 a 90°
Alesaggio	80 mm
Corsa	53 mm
Altezza asse dell'albero motore	90 mm
Numero di valvole	4 per cilindro, pari a 24
Scarico	Terminale di scarico singolo dalla turbina, situato sull'asse della monoposto
Carburante	Iniezione diretta
SISTEMI DI RECUPERO DELL'ENERGIA	
Velocità di rotazione MGU-K	50.000 g./min massimo
Potenza MGU-K	120 kW massimo
Energia recuperata dal MGU-K	2 MJ/ giro massimo
Energia restituita dal MGU-K	4 MJ/ giro massimo
Velocità di rotazione MGU-H	>100 000 g/min
Energia recuperata dal MGU-H	Illimitata (> 2 MJ/ giro)
INFORMAZIONI GENERALI	
Peso	145 kg minimo
Numero di propulsori autorizzati per pilota a stagione	4
Potenza totale	Circa 850 cv

07

LE SCUDERIE PARTNER

INFINITI RED BULL RACING

La collaborazione tra Red Bull Racing e Renault inizia nel 2007 e s'impone da allora come una delle associazioni telaio-motorista più vittoriose della storia della Formula 1, in particolare con quattro titoli mondiali consecutivi.

Red Bull Racing nasce nel 2005 rilevando Jaguar Racing F1 Team, una scuderia che aveva già ripreso la fiaccola della struttura Stewart GP. Il successo non si fa attendere, fino a diventare oggi uno dei marchi di fabbrica della squadra austriaca.

In appena otto stagioni, Red Bull Racing e Renault vincono 50 Gran Premi, ottengono 57 pole position e firmano 44 volte il miglior giro in corsa. Rappresentata da Sebastian Vettel, la scuderia realizza nel 2013 la quarta doppietta, con quattro titoli "Piloti" e altrettanti "Costruttori" consecutivi. Una performance quasi inedita in F1, poiché solo un altro tandem telaio-motorista è riuscito a realizzare un simile risultato, oltre vent'anni fa. Pur avendo registrato "soltanto" tre vittorie al termine di una stagione 2014 più difficile, i due partner Red Bull e Renault affrontano la nuova stagione con rinnovata energia, determinati a recuperare il loro posto al vertice del campionato.

Piloti

SCUDERIA TORO ROSSO

Scuderia Toro Rosso entra per la prima volta nella famiglia Renault nel 2014.

La scuderia italiana, "sorella minore" di Red Bull, si prepara alla sua decima stagione nel Campionato del Mondo FIA di Formula 1. La creazione di Toro Rosso è tesa ad offrire due sedili supplementari nella categoria star ai più promettenti giovani piloti del programma Red Bull. La struttura cisalpina ha in primo luogo un ruolo di team satellite di Red Bull Racing, schierando una monoposto progettata principalmente da Red Bull Technology.

Nelle ultime stagioni, il team ha volato con le proprie ali, realizzando la progettazione e la costruzione dell'auto all'interno dello stabilimento di Faenza.

Scuderia Toro Rosso ha registrato una vittoria in Gran Premio e una pole position, entrambe firmate da Sebastian Vettel, il pilota tedesco che si è dimostrato imprendibile a Monza nel 2008, in un Gran Premio "in casa" memorabile per la scuderia italiana.

Piloti



Daniel Ricciardo (AUS)



Daniil Kvyat (RUS)



Max Verstappen (NL)



Carlos Sainz Jr. (ESP)

08

INCONTRO CON CYRIL ABITEBOUL



INCONTRO CON CYRIL ABITEBOUL

Direttore Generale

Nonostante un'interstagione particolarmente breve, Renault Sport F1 è riuscita a realizzare numerosi progressi. Potrebbe precisare i settori in cui avete ottenuto dei miglioramenti?

Nell'interstagione abbiamo adottato alcune misure per avanzare e progredire. La priorità si è concentrata sui cambiamenti strutturali. Posso citare tre delle diverse trasformazioni realizzate, per spiegare meglio dove si concentreranno i nostri sforzi nel 2015.

Più fluida, la nuova struttura consentirà innanzitutto di rispettare l'esigenza di evolvere e adattarsi costantemente nel cuore stesso di Renault Sport F1. In tal senso, sono stati creati due dipartimenti. Nella sua funzione di "Chief Technical Officer", Rob White potrà sfruttare la sua profonda conoscenza di Renault Sport F1 per definire la strategia e la road-map che consentiranno di acquisire, sviluppare e utilizzare le competenze tecniche nell'ambito della Società. Ovviamente, questo polo continuerà sempre a seguire con attenzione i progetti motore.

La performance in F1 nasce innanzitutto dall'efficacia e dalla qualità della produttività umana: di conseguenza, abbiamo nominato in parallelo Jean-Paul Gousset "Organisational Performance Officer". Ex responsabile produzione, gestirà oggi l'insieme del protocollo e delle procedure. Jean-Paul sarà incaricato di gestire i cambiamenti più importanti, perché è proprio l'associazione di entrambi che stimola ed alimenta lo spirito di competizione che intendiamo avere a Viry-Châtillon.

La creazione del polo "sviluppo", con a capo Naoki Tokunaga, è destinata ad assicurare la supervisione del dipartimento ingegneria, che resta sotto la direzione di Jean-Philippe Mercier. Naoki, da parte sua, si occuperà direttamente dei settori "performance" e "affidabilità".

L'ultimo cambiamento di rilievo riguarda la missione di Rémi Taffin, incaricato della supervisione della catena delle operazioni di Renault Sport F1, dai banchi prova alla pista, passando per l'assemblaggio dei componenti. Affidando tutte queste responsabilità a qualcuno come Rémi, esperto del mondo delle corse, vogliamo che lo spirito di competizione non si limiti alla pista ma coinvolga anche tutti i reparti dello stabilimento. Una comunicazione interna più fluida assicurerà una migliore qualità di controllo e un contenimento dei costi.

Ora che tutta l'organizzazione è stata razionalizzata, disponiamo di un collegamento costante tra lo stabilimento e la pista, e questo ci assicura un maggior margine di manovra per gestire al meglio l'organico e i carichi di lavoro e di attività. La nuova organizzazione favorirà, inoltre, le evoluzioni di carriera presso Renault Sport F1.

Quali vantaggi prevedete di ottenere da questo riassetto?

È ancora troppo presto per apprezzare i reali vantaggi della riorganizzazione, ma tutti i cambiamenti sono stati realizzati per ottenere risultati probanti a lungo termine. Guadagnando flessibilità ed efficacia in tutte le operazioni, dovremmo iniziare a percepirne gli impatti intorno a metà stagione.

Questi cambiamenti hanno forse un legame diretto con il livello di performance ottenuto nel 2014?

Non è proprio così. In Formula 1 le cose avanzano molto rapidamente. La disciplina evolve costantemente, come la tecnologia, e la competizione non si ferma mai. Renault Sport F1 deve quindi necessariamente svilupparsi allo stesso ritmo, e il sito di Viry aveva bisogno di un nuovo slancio. Non ci sono mai mancati mezzi materiali o finanziari nel 2014, ma non abbiamo praticamente sfruttato queste risorse in tempo utile e in modo sufficientemente coordinato per ottenerne le qualità ottimali. Non vogliamo criticare nessuno: queste evoluzioni sono destinate appunto a migliorare il funzionamento collettivo.

Quali effetti avranno tali evoluzioni sulle scuderie partner di Renault?

Ai poli "performance" e "affidabilità" sono affidate responsabilità precise. L'integrazione di questi due servizi trasversali ci avvicina al modello di organizzazione che esiste oggi nelle scuderie di Formula 1, permettendo la creazione spontanea di ponti e sinergie con i nostri clienti. Riproducendo questo schema di équipe nell'ambito della nostra struttura, potremo più facilmente impregnarci della cultura della scuderia e rendere la comunicazione più intuitiva. La riduzione degli "ostacoli" da superare dovrebbe così liberare la nostra creatività, la nostra volontà d'iniziativa, il potere decisionale e la capacità di attuare le azioni necessarie.

Il gruppo Renault avrà ancora personale distaccato presso Renault Sport F1?

Sì, più che mai. Dobbiamo creare legami solidi e autentici tra la serie e lo sport automobilistico, in entrambi i sensi. Noi, dipartimento F1, abbiamo bisogno del supporto di Renault e viceversa. Il personale che viene in Renault Sport F1 mette a nostra disposizione le proprie competenze e poi, a sua volta, porta con sé un autentico know-how F1 quando torna a occuparsi dello sviluppo delle auto di serie nel Gruppo. Oggi, abbiamo collaboratori di Renault distaccati in numerosi dipartimenti, e ci consentono di introdurre miglioramenti nei settori legati ai modelli di serie, in particolare il rendimento energetico e i sistemi elettrici.

Quali sono gli obiettivi di Renault Sport F1 nel 2015?

Avevamo un programma di lavoro per quest'inverno e sappiamo cosa abbiamo realizzato. Pensiamo di aver compiuto progressi in termini di performance, migliorando parallelamente l'affidabilità. Ignoriamo a che punto siano arrivati i nostri avversari, e la questione del gap tra i nostri concorrenti e noi resterà aperta fino ai primi giri di pista, ma siamo ottimisti tenuto conto degli sforzi compiuti per recuperare il nostro ritardo, e affrontiamo con serenità la stagione 2015. Il nostro obiettivo consiste nel ridurre al massimo il gap, in modo da fornire a Red Bull Racing e alla Scuderia Toro Rosso una monoposto più performante sui circuiti, indipendentemente dalle loro caratteristiche e sensibilità.

INCONTRO CON ROB WHITE



INCONTRO CON ROB WHITE

“Chief Technical Officer”

Quali sfide avete dovuto raccogliere al momento di affrontare una seconda stagione con i gruppi motopropulsori di nuova generazione?

Nello sviluppo di un nuovo motore, il secondo anno costituisce sempre una sfida importante. Il progetto di gruppo propulsore 2015 è stato lanciato sei mesi prima che le unità 2014 facessero il loro debutto in pista. In altri termini, avevamo pochi dati significativi su questa nuova tecnologia. Abbiamo poi dovuto gestire le difficoltà incontrate all'inizio della scorsa stagione. L'importante è quindi saper anticipare pur restando reattivi. Suddividere le risorse tra i due progetti esige che si individui il giusto equilibrio per assicurare il successo a breve e lungo termine. Abbiamo preso numerose decisioni a monte, e preferito, invece, rinviare alcune scelte progettuali per beneficiare al massimo dell'esperienza acquisita con i gruppi propulsori 2014. In definitiva, il nuovo Renault Energy F1 possiede un forte potenziale e si distingue nettamente dal suo predecessore.

Quali cambiamenti avete introdotto sul Renault Energy F1-2015 in previsione della prossima campagna?

Abbiamo realizzato sostanziali modifiche per diventare più competitivi e più affidabili. Dopo aver identificato gli elementi cruciali, li abbiamo considerati prioritari per poter migliorare tutti i sistemi e sotto-sistemi del propulsore. Le principali evoluzioni riguardano il motore a combustione interna, il turbocompressore e la batteria. In conformità con il regolamento tecnico 2015, il V6 disporrà di una nuova camera di combustione. Abbiamo anche rivisitato e corretto la progettazione dell'impianto di scarico e delle trombette di aspirazione a lunghezza variabile. Infine, il compressore sarà più efficace e i sistemi di recupero dell'energia potranno rispondere ad esigenze più elevate.

Il gruppo propulsore 2014 era già ben posizionato rispetto al proprio baricentro, ma abbiamo concentrato la disposizione globale delle parti per consentire alla nuova unità di integrarsi più facilmente nel telaio. Inoltre, si è proceduto a razionalizzare e semplificare numerosi sistemi e funzioni. In sintesi, sono stati ripresi ben pochi componenti del modello 2014 per il successore.

Il gruppo propulsore si divide quest'anno in “gettoni”. Come funziona il sistema?

Nel 2015, il numero di cambiamenti realizzabili è inquadrato da un sistema di “gettoni” da spendere. Il gruppo propulsore si divide in numerosi insiemi e altri sotto-insiemi correlati. Complessivamente, ci sono 66 gettoni disponibili sul V6 turbo ibrido, di cui cinque sono già “congelati”. In altri termini, impossibile modificare i componenti associati a questi cinque gettoni. Per questa stagione, è stata attribuita a ogni motorista una quota di 32 gettoni, pari al 48% del gruppo propulsore; dopodiché, egli è libero di utilizzare tale dotazione come meglio crede, selezionando le parti di cui giudica prioritario il miglioramento. Più la tecnologia si perfezionerà negli anni e più il numero di gettoni si ridurrà. Per gestire al meglio questo sottile equilibrio, la soluzione ideale è focalizzarsi sulle parti del propulsore che possono assicurare il più importante guadagno di performance. Ed è esattamente ciò che abbiamo fatto.

E come ha deciso Renault di spendere i suoi gettoni?

Abbiamo fin d'ora speso la maggior parte dei nostri gettoni, per presentarci in Australia eccellentemente preparati. Il resto sarà utilizzato in modo pertinente nel corso della stagione. Dobbiamo definire la migliore strategia per utilizzare i gettoni residui nel momento più opportuno, e quindi trovare il giusto compromesso tra due orientamenti: introdurre delle evoluzioni fin dai primi Gran Premi – quando la tecnologia è ancora recente e i progressi in termini di performance sono potenzialmente più importanti – oppure attendere la seconda metà della stagione, quando i componenti avranno dimostrato una migliore affidabilità, e lo sviluppo potrà essere mirato con maggiore precisione. In ogni caso, il regolamento tecnico autorizza sempre le evoluzioni per far avanzare l'affidabilità. Per questa ragione, abbiamo scelto di considerare prioritario il miglioramento delle performance.

Quali sono i vostri obiettivi per il 2015?

In primo luogo, dobbiamo dar prova di affidabilità e competitività sui circuiti, avvicinandoci ai leader. Rispetto al 2014, abbiamo compiuto progressi particolarmente importanti. Anche se è difficile prevedere dove ci collocheremo rispetto ai concorrenti, sappiamo già che il nostro programma di lavoro è stato rispettato e che i nostri obiettivi in termini di performance sono in fase di realizzazione. È di buon auspicio prima che la stagione prenda il via.

10

INCONTRO CON RÉMI TAFFIN



INCONTRO CON RÉMI TAFFIN

Direttore Operativo

Avete lavorato su alcuni settori in particolare per migliorare il livello di performance del gruppo propulsore?

Dall'anno scorso abbiamo introdotto moltissime modifiche nel gruppo propulsore, a tutti i livelli. Senza entrare nei dettagli, è chiaro che arriveremo a Melbourne con un propulsore molto diverso dal predecessore. Nel 2015, possiamo utilizzare 32 gettoni nel corso della stagione e prevediamo di spenderne gran parte per presentarci ottimamente preparati in Australia. Il resto servirà per lasciarci flessibilità nell'elaborare una strategia vincente durante la stagione.

L'affidabilità svolge un ruolo ancora più centrale nel 2015, poiché sono solo quattro i gruppi propulsori autorizzati per pilota in questa stagione. Quali misure avete adottato per progredire anche a tale livello?

Certo, i risultati 2014 si sono rivelati inferiori alle aspettative. Tuttavia, abbiamo lavorato alacremente e compiuto autentici progressi a livello dell'affidabilità nella seconda metà della stagione. In realtà, pensavamo già al 2015, poiché tutti i componenti sono stati utilizzati secondo regole che entreranno in vigore soltanto in questa stagione. Concretamente, invece di basarci su un ciclo di cinque propulsori per stagione, siamo partiti dalle quattro unità assegnate, e abbiamo quindi sottoposto i componenti al 20% di sollecitazioni supplementari. Anche se abbiamo spinto i componenti oltre i loro limiti, disponiamo oggi di un solido punto di partenza.

Come avete modificato la vostra impostazione alla luce della riduzione del numero di gruppi propulsori?

Con soli quattro propulsori autorizzati quest'anno, il nostro margine di manovra è necessariamente ridotto. Sarà anche più difficile riutilizzare dei componenti. Ciononostante, affrontiamo la stagione con la certezza di essere ben preparati. Come ho già detto, abbiamo iniziato da un certo tempo a sollecitare i diversi elementi del propulsore in funzione delle nuove esigenze in termini di longevità. Abbiamo incontrato poche difficoltà, il che è molto promettente.

Con due scuderie partner per il 2015, la struttura delle operazioni su "pista" si è evoluta?

Il fatto di essere fornitori di due team per questa stagione, che appartengono tra l'altro alla stessa famiglia Red Bull, ci ha permesso di suddividere le diverse risorse in modo più efficace. Ogni struttura beneficerà di un vero e proprio coordinatore, incaricato della supervisione di un gruppo composto da ingegneri e motoristi. In altri termini, le due scuderie potranno contare su un collaboratore supplementare poiché, nelle precedenti stagioni, il responsabile "pista" lavorava anche su una delle due monoposto. Il suo ruolo consiste oggi nel garantire il corretto svolgimento di tutte le operazioni sul circuito, senza doversi occupare di un pilota in particolare. Esentato dagli obblighi collaterali, il tandem di coordinatori avrà una visione più globale in tutti i settori correlati al gruppo propulsore e alle sue performance. I due responsabili dei collegamenti potranno anche scambiarsi delle informazioni, raddoppiando così la quantità di dati registrati durante le singole sessioni. Questa nuova organizzazione accelererà la nostra velocità di sviluppo.

E le attività nello stabilimento, hanno subito anch'esse dei cambiamenti?

In passato esisteva indubbiamente una stretta collaborazione tra banchi prova e operazioni "su pista", ma sussisteva comunque una certa separazione. I due poli sono oggi raggruppati, per instaurare un rapporto continuo tra lo stabilimento e la pista. Quest'entità unica si occuperà della supervisione dell'insieme delle procedure: dall'arrivo dei componenti al loro utilizzo in pista, passando per l'ispezione, l'assemblaggio e le prove al banco. La ripartizione delle risorse evolverà quindi in funzione dell'ordine di priorità, che sarà costantemente aggiornato. Potremo così unificare e ottimizzare le nostre decisioni e le azioni che ne derivano.

Che vantaggi prevedete di ottenere grazie alle nuove modalità di funzionamento?

È essenziale semplificare la governance, perché in Formula 1 tutto evolve costantemente e rapidamente. Raggruppando tutte le operazioni in un unico dipartimento, prenderemo le decisioni importanti molto più rapidamente e potremo subito assegnare il budget e le risorse necessarie. Le basi esistevano già: dovevamo soltanto chiarire le modalità di funzionamento ed armonizzare la struttura. Saremo quindi in grado di allinearci più rapidamente rispetto ai diversi fabbisogni e domande, perfezionando parallelamente la nostra tecnologia sul piano dell'affidabilità e delle performance

11

KEY PEOPLE



Presidente:
Jérôme Stoll



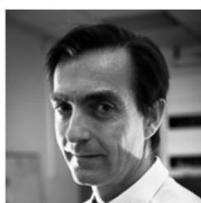
Direttore Generale:
Cyril Abiteboul



"Chief Technical Officer":
Rob White



"Organisational Performance Officer":



Direttore Progetti:
Axel Plasse



Direttore Sviluppo:
Naoki Tokunaga



Direttore Operazioni:
Rémi Taffin



Direttore Competitività:
Yves Arbeille



Segreteria Generale:
Marie Jourdain

JÉRÔME STOLL



Presidente di Renault Sport F1, Jérôme Stoll svolge anche le funzioni di Direttore Delegato alla Performance e di Vicepresidente Esecutivo Commercio e Marketing del Gruppo Renault. In questa veste, Stoll garantisce il collegamento tra il Comitato Esecutivo di Renault e l'attività in Formula Uno basata a Viry-Châtillon.

Laureato presso l'École Supérieure de Commerce de Paris (ESCP) e presso il Centre de Perfectionnement aux Affaires (CPA/HEC), Stoll entra in Renault nel 1980. Inizialmente lavora presso la divisione "veicoli industriali", prima di assumere la direzione generale di Berliet Nigeria, una controllata di Renault specializzata in veicoli commerciali.

Nel 1987 Stoll entra nel dipartimento finanziario del costruttore francese e nel 1989 viene promosso Direttore Amministrativo e Finanziario presso Renault Automation. Sei anni dopo è nominato Direttore Acquisti Industriali e successivamente Direttore Acquisti Meccanici.

Quando nel 2000 la Casa della Losanga acquisisce Samsung Motors, Stoll ne assume la presidenza. Occuperà questa posizione fino al 2006, data del suo ingresso in Renault do Brasil, come Direttore Generale, nonché nel Consiglio Direttivo del Gruppo francese.

A marzo 2009 Stoll è promosso Vicepresidente Esecutivo per il Commercio e il Marketing, incaricato della divisione "veicoli commerciali", e diventa Presidente del gruppo di distribuzione Renault.

A settembre 2013 gli viene affidato il ruolo di Direttore Delegato alla Performance e di Vice-presidente Esecutivo per il Commercio e il Marketing. A luglio 2014 Stoll è nominato Presidente di Renault Sport F1.

CYRIL ABITEBOUL



Cyril è Direttore Generale di Renault Sport F1. Egli definisce la strategia globale dell'azienda, orientata alla performance e all'eccellenza di tutte le sue divisioni. A capo di un team di oltre 250 persone, Cyril guida Renault Sport F1 nella sua missione di motorista per le scuderie di Formula Uno partner di Renault.

Nella veste di Direttore Generale, egli definisce i target commerciali e gli obiettivi di marketing e comunicazione, consentendo al Gruppo Renault di generare redditività dai propri investimenti in Formula Uno.

Cyril conosce perfettamente i segreti dello sport e di Renault. Dopo il conseguimento della laurea all'Institut National Polytechnique di Grenoble, nel 2001 è assunto presso la Casa automobilistica, occupando diverse posizioni all'interno del Gruppo. Contemporaneamente, lavora anche per Renault F1 Team, con base a Enstone, Gran Bretagna. Nel 2007 Cyril diventa Direttore dello Sviluppo della scuderia, e poi Direttore Esecutivo tre anni dopo. Nel 2011 torna a

Viry-Châtillon dove, in qualità di Vice-Direttore Generale, è incaricato della supervisione di tutte le relazioni business e contrattuali e delle attività di marketing e comunicazione con le scuderie partner. In questo modo, Cyril offre a Renault basi solide quando il costruttore decide di focalizzarsi sull'attività di motorista per la Formula Uno. Riconosciuto per l'ingegno commerciale e lo spiccato senso degli affari, viene arruolato da Caterham F1 Team nel 2012 come Team Principal. A settembre 2014 Cyril ritorna in Renault come Direttore Generale di Renault Sport F1.

ROB WHITE

Rob è oggi uno dei direttori e responsabili tecnici più sperimentati del settore. La sua carriera debutta con il



motorista Cosworth, presso cui resterà 16 anni. Rob lavora inizialmente su motori schierati nell'IndyCar, per accedere successivamente alla posizione di ingegnere-capo per la Formula Uno.

Rob entra nel Renault F1 Team come Direttore Tecnico responsabile della divisione "motori" durante la stagione 2004, prima di essere promosso Vice-Direttore Generale Tecnico l'anno successivo.

Sotto la sua direzione, Renault vivrà il suo periodo di maggior successo. Nel 2005 la scuderia Renault F1 Team chiude l'era dei motori V10 con i due titoli Costruttori e Piloti, per inaugurare l'era dei V8 nel 2006 con un altro motore Campione del Mondo. Renault completa trionfalmente la storia del V8 in Formula Uno, proiettando Red Bull Racing verso quattro titoli mondiali consecutivi al Campionato del Mondo dei Costruttori e dei Piloti, tra il 2010 e il 2013. Nel suo ruolo di "Chief Technical Officer", Rob è determinato a portare i diversi dipartimenti tecnici di Renault Sport F1 verso una nuova tappa vittoriosa.

JEAN-PAUL GOUSSET



Jean-Paul occupa un ruolo fondamentale all'interno di Renault Sport F1 come "Organisational Performance Officer". Il suo lavoro consiste nel supervisionare costantemente l'andamento della resa organizzativa in tutti gli ambiti di attività dell'azienda. Essendo stato Direttore della produzione RSF1, Jean-Paul possiede la visione e la conoscenza approfondita dei diversi settori dell'azienda.

La sua carriera nello sport automobilistico inizia nel 1986 con Ligier, come responsabile della progettazione. Nei quindici anni seguenti divide il proprio tempo tra Francia e Gran Bretagna, e lavora con diversi grandi nomi della corsa automobilistica: Larrousse, Lola Cars, Leyton House o ancora il Team Lotus.

Nel 1994 Jean-Paul lascia temporaneamente il mondo della Formula Uno, per dirigere l'ufficio studi di Citroën Sport. La Casa del "double Chevron" si prepara a partecipare alla Parigi-Dakar e prepara un prototipo in vista del Campionato del Mondo FIA dei Rally (WRC). Dopo due anni di esperienza

nello sviluppo, Jean-Paul ritorna in Gran Bretagna per lavorare come responsabile dell'ufficio studi per il team TWR. Tornerà però in Francia già nel 1999 per ricongiungersi alla vecchia scuderia, divenuta nel frattempo Prost Grand Prix, dopo l'acquisizione della stessa da parte di Alain Prost. Ancora una volta a capo dell'ufficio studi, Jean-Paul contribuisce ai risultati della scuderia prima di entrare, nel 2003, in Renault Sport F1.

AXEL PLASSE



In qualità di Direttore Progetti, Axel coordina i progetti di motori per fornire alle scuderie partner di Renault un prodotto che sia in linea con le loro esigenze in termini di affidabilità e performance. Egli supervisiona lo sviluppo del motore attuale e delle sue future evoluzioni. Axel guida, inoltre, i programmi di ricerca a monte e gestisce le risorse tecniche e finanziarie.

Collaboratore di Renault Sport F1 dal 1993, Axel conosce perfettamente i meccanismi della progettazione, dello sviluppo e della produzione di un motore. Sa come si passa dal disegno alle vette del campionato. Axel inizia sui banchi di simulazione per testare i V10, e poi passa alla pista. Quello stesso V10 che negli anni '90 porta cinque piloti a conseguire il titolo mondiale e monopolizza per sei stagioni consecutive la vittoria del Campionato dei Costruttori.

Renault lascia temporaneamente la Formula Uno alla fine del 1997 e Axel prosegue la propria evoluzione lavorando su motori di serie fino al ritorno del costruttore nel 1999. Direttore del servizio prove, prepara il terreno per la successiva campagna F1, quindi diventa capo progetto sul V10 del 2005, il motore che regala a Fernando Alonso e a Renault F1 Team i primi titoli mondiali. Successivamente, Axel è promosso responsabile del dipartimento progettazione e simulazione, una posizione chiave nel programma V8 del 2006.

NAOKI TOKUNAGA



Direttore dello Sviluppo, Naoki si adopera per fare in modo che la performance dei gruppi propulsori Renault sia in linea con gli obiettivi. Valutando con precisione i potenziali di performance e di rischio, egli stabilisce un capitolato rigoroso per progettare il sistema di controllo del gruppo propulsore di nuova generazione. Oltre a supervisionare il dipartimento ingegneria, Naoki si occupa direttamente dei nuovi poli di "performance" e "affidabilità". Inoltre, consulta partner e fornitori esterni per studiare le future evoluzioni da introdurre in pista e fuori.

Forte di una vasta esperienza e di un percorso professionale diversificato, Naoki si è realizzato attraverso una serie molteplice di missioni. Dopo aver ultimato gli studi universitari in Giappone, entra in Nissan ed interviene su vari progetti legati alla corsa automobilistica, in particolare alle mitiche 24 Ore di Le Mans, al Campionato del Mondo Vetture Sport, al Campionato britannico della Auto da turismo e al Campionato giapponese Gran Turismo. Nel 2000, Naoki approda alla Formula Uno di Benetton, dove lavora come ingegnere incaricato della dinamica del veicolo. L'ascesa è rapida e nel 2002

diventa responsabile dei sistemi di controllo presso Renault F1 Team, partecipando, in seguito, al successo di Fernando Alonso. Naoki si vede affidare nel 2007 lo sviluppo del futuro sistema di recupero di energia cinetica ("KERS" in inglese), prima di essere promosso Vice-Direttore Generale presso il Lotus F1 Team, tre anni dopo. Naoki entra in Renault Sport F1 nel 2012, momento in cui il motorista sta accelerando i lavori di preparazione in vista dell'introduzione dei nuovi gruppi propulsori in Formula Uno.

RÉMI TAFFIN



Rémi è il responsabile della performance “motore” in pista presso le scuderie partner di Renault. Per fornire gruppi propulsori affidabili e competitivi, egli coinvolge i vari team di ingegneri e tecnici, suddividendoli tra i banchi di prova e il servizio assemblaggio di Viry-Châtillon. Rémi garantisce, inoltre, la transizione verso le attività “su pista”, supervisionando l'integrazione degli ingegneri di collegamento all'interno dei vari team partner di Renault, con l'obiettivo costante di offrire loro un supporto ottimale.

Rémi possiede una grande esperienza nelle corse su pista. Arriva in Renault Sport nel 1999 e collabora con i soci storici e privilegiati del costruttore: British American Racing, Arrows, Benetton, e infine Renault F1 Team. Collabora direttamente con due campioni del mondo, Jenson Button e Fernando Alonso, affiancando lo spagnolo nelle due campagne vittoriose del 2005 e 2006.

Rémi assume la direzione delle attività “su pista” di Renault Sport F1 nel 2011. Presente durante tutte le competizioni e le prove della stagione, controlla complessivamente la performance “motore” ed offre un costante supporto alle varie scuderie Renault. In tal modo, Rémi contribuisce pianamente al conseguimento dei quattro titoli mondiali ottenuti da Red Bull Racing al tramonto dell'era del motore V8.

YVES ARBEILLE



Yves è Direttore della Competitività presso Renault Sport F1. Laureato in ingegneria presso l'École Nationale Supérieure d'Arts et Métiers (ENSAM), Yves vanta anche un Dottorato in Ingegneria Meccanica. Approda in Renault nel 1982 e per i due decenni successivi svolge diverse funzioni all'estero, in particolare per conto di FASA-Renault a Madrid e Oyak-Renault in Turchia, e si adopera per realizzare la partnership tra Renault e Nissan.

Nel 2001, poco dopo la nascita dell'Alleanza tra i due costruttori, diventa primo General Manager della “Renault-Nissan Purchasing Organisation”. Due anni dopo, Yves assume la direzione dell'ingegneria veicoli che si occupa dello studio degli equipaggiamenti di carrozzeria. Nel 2007 il costruttore gli affida il compito di supervisionare il passaggio alla produzione in “monozukuri”, un metodo giapponese utilizzato da Nissan per ottimizzare l'approvvigionamento di componenti, al fine di ridurre i costi

legati allo sviluppo dei vari modelli.

Yves entra in Renault Sport F1 nel 2012 e diventa Vice-Direttore Generale Business e Amministrazione. In quella veste, definisce le strategie di acquisto all'interno del Gruppo Renault e con le scuderie partner. Oggi Yves dirige il dipartimento competitività e performance economica.

MARIE JOURDAIN



A capo della Segreteria Generale, Marie assolve a un vasto numero di mansioni volte a garantire l'implementazione della strategia di Renault Sport F1. Marie è garante dello sviluppo e dell'attuazione dei progetti delle varie figure, interne ed esterne, coinvolte nelle attività di Renault in Formula Uno. Da questa posizione, Marie supervisiona i dipartimenti Partner & Sviluppo Commerciale, Comunicazione & Marketing e Affari societari.

Avvocato di professione, Marie possiede una laurea con specializzazione in diritto della proprietà intellettuale, conseguita nel 2003 presso l'università Paris II Panthéon-Assas. Tra il 2004 e il 2008, prima di essere assunta da Renault Sport F1, Marie ha lavorato presso lo studio legale internazionale Clifford Chance. Qui ha operato come consulente della clientela francese ed estera nell'ambito di operazioni nazionali e transfrontaliere di rilevanza legale e contrattualistica, occupandosi anche di complesse controversie. Nel 2006 e 2007, Marie ha l'opportunità di coniugare il proprio talento di avvocato con la passione per lo sport, assumendo il ruolo di responsabile giuridico presso l'agenzia marketing IMG, nell'ambito dell'organizzazione

della Coppa del Mondo di Rugby 2007.

In seguito, Marie entrerà presso uno studio francese di nicchia, specializzato nella proprietà intellettuale, le nuove tecnologie e i media, prima di creare la propria struttura nel 2010, attirando l'attenzione di Renault che la assumerà nel 2012 per creare il dipartimento giuridico.

12

CALENDARIO 2015

1. **Australia (Melbourne)**
15/03/2015
2. **Malesia (Kuala Lumpur)**
29/03/2015
3. **Cina (Shanghai)**
12/04/2015
4. **Bahrein (Sakhir)**
19/04/2015
5. **Spagna (Barcellona)**
10/05/2015
6. **Monaco (Monte Carlo)**
24/05/2015
7. **Canada (Montréal)**
07/06/2015
8. **Austria (Spielberg)**
21/06/2015
9. **Gran Bretagna (Silverstone)**
05/07/2015
10. **Germania**
19/07/2015
11. **Ungheria (Budapest)**
26/07/2015
12. **Belgio (Spa-Francorchamps)**
23/08/2015
13. **Italia (Monza)**
06/09/2015
14. **Singapore (Singapore)**
20/09/2015
15. **Giappone (Suzuka)**
27/09/2015
16. **Russia (Adler)**
11/10/2015
17. **Stati Uniti (Austin)**
25/10/2015
18. **Messico (Città del Messico)**
01/11/2015
19. **Brasile (Interlagos/San Paulo)**
15/11/2015
20. **Abu Dhabi (Abu Dhabi)**
29/11/2015

13

RASSEGNA DEI SUCCESSI RENAULT IN FORMULA UNO

RISULTATI COMPLESSIVI

- 12 titoli "Costruttori"
- 11 titoli "Piloti"
- 168 vittorie in Gran Premio
- 213 pole position
- 168 migliori giri in corsa
- 6.587,5 punti assegnati
- 450 podi
- 299 corse condotte in testa
- 54.006 km percorsi in testa

	V6 1977-1986	V10* 1989-1997 2001-2005	V8 2006-2013	V6 ERS 2014-
Titoli "Costruttori"	0	7	5	0
Titoli "Piloti"	0	6	5	0
Numero di corse disputate	482	842	746	152
Vittorie	20	85	60	3
Pole Position	50	99	66	0
Migliori giri in corsa	23	88	56	3

* Queste statistiche includono i motori di origine targati Renault Playlife , Supertec e Mecachrome

MOTORISTA PER ESSENZA E PER ECCELLENZA

Presente in Formula 1 da oltre 35 anni, Renault ha attraversato ogni era "motore" con successo, sia come motorista che in qualità di costruttore. Fino ad oggi, Renault, ha vinto 12 titoli di Campione del Mondo Costruttori, condotto 11 piloti al titolo mondiale ed ha vinto più di 160 Gran Premi. La losanga detiene, inoltre, il record assoluto di *pole position* per un motorista.



L'innovazione e l'eccellenza fanno parte del DNA di Renault; il costruttore francese lo dimostra dal 1977, data del suo ingresso nel Campionato del Mondo di Formula 1. È stato Renault, infatti, ad introdurre il primo motore V6 turbo nella disciplina. Questo progresso importante ha messo in moto una vera e propria rivoluzione cambiando il volto delle competizioni motoristiche, portando la potenza dei motori a livelli mai raggiunti.

Renault ha dominato, inoltre, gli anni '90, grazie all'innovativa architettura del suo blocco V10, che fa ormai parte del pantheon della Formula 1. Le scuderie Williams e Benetton, spinte dal celebre motore, hanno monopolizzato le vittorie tra il 1992 e il 1997, portando Renault a vincere sei titoli di campione del mondo consecutivi.

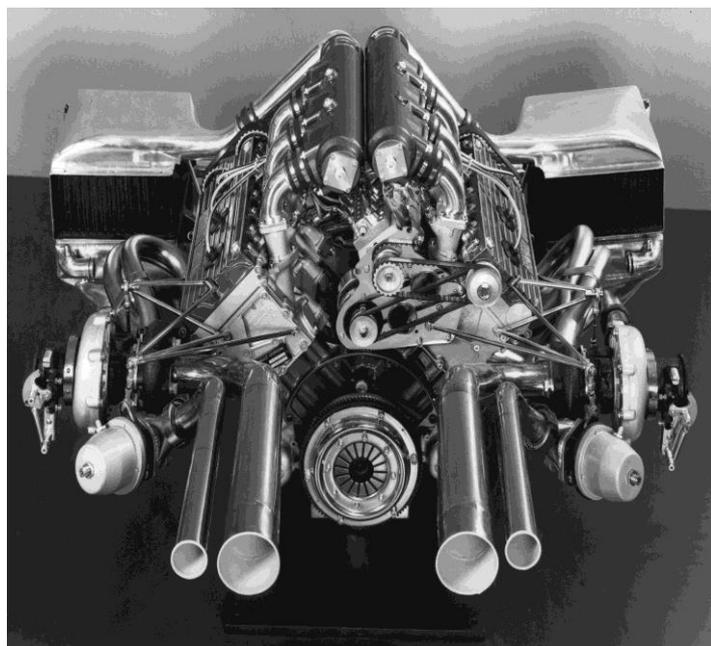
Nell'era del motore V8, Renault ha dominato il podio, firmando 60 vittorie nei Gran Premi (pari a oltre il 40% delle gare disputate), 66 *pole position* e 5 doppiette al campionato "Piloti/Costruttori".

14

IL PUNTO DI PARTENZA

La storia inizia quando Amedeo Gordini, che aveva firmato alcuni bolidi da Gran Premio, è assunto da Renault per progettare auto da competizione. A Viry-Châtillon nasce un nuovo stabilimento, nei pressi dell'autostrada A6 che collega Parigi al sud della Francia. È in questo nuovo sito che si costruiranno i successi di Renault nello sport automobilistico per i decenni futuri.

IL PRIMO MOTORE RENAULT



Renault si concentra in un primo tempo su un motore V6 2.0 I, presentato ufficialmente a gennaio 1973. Il propulsore si rivela rapidamente competitivo in occasione del prestigioso Campionato d'Europa Vetture Sport 2.0 I. Renault entra poi nel Campionato del Mondo FIA Vetture Sport con una versione turbocompressa del motore.

Renault Sport nasce nel 1976 e contemporaneamente, lo stesso anno, viene lanciato un programma dedicato alla monoposto. Prima tappa: il Campionato d'Europa di Formula 2 con il motore V6.

Le Renault con motore turbo si rivelano decisamente veloci nel Campionato del Mondo FIA Vetture Sport. Nel 1978, quando Didier Pironi e Jean-Pierre Jaussaud vincono alla 24 Ore di Le Mans, sono già presenti tutti gli ingredienti del successo, mentre un'altra Renault conclude la prova ai piedi del podio. Dopo il clamoroso successo nella Sarthe, il costruttore può ormai concentrarsi sulla prossima tappa: la Formula Uno. Da diversi anni, l'impiego di

un motore turbo è autorizzato dal regolamento tecnico della disciplina, ma nessuno ha ancora osato farlo. Nessuno prima di Renault. Così, nel 1976 il costruttore francese realizza discretamente alcune prove su pista con una versione 1.5 litri del V6. Nel 1977 vengono programmate diverse corse.

Spinta dal motore V6 turbo, la RS01 esordisce al Gran Premio di Gran Bretagna nel 1977, con Jean-Pierre Jabouille al volante. Soprannominata "Teiera Gialla", la monoposto non vedrà certo la bandiera a scacchi, ma avrà il merito di rimanere impressa nella memoria. Seguiranno verso fine anno altre quattro corse, che consentiranno a Renault di maturare una preziosa esperienza.

Il tirocinio continuerà durante tutta la stagione 1978, fino al giorno in cui Jabouille conquisterà i primi punti per Renault in F1 – i primi per un motore turbo – aggiudicandosi il terzo posto al Gran Premio degli Stati Uniti. Ormai Renault è impegnata nella ricerca dell'affidabilità e della performance, realizzando tangibili miglioramenti sui due fronti. L'anno dopo Jabouille parte dalla pole position, imponendosi poi a Digione: una prima vittoria storica, ottenuta in casa.

Contemporaneamente, gli ingegneri proseguono le ricerche e sperimentano nuove soluzioni: i progressi si rivelano rapidamente. La potenza del motore della Casa compie un salto in avanti, passando da 520/530 cavalli nel 1979 a oltre 1.000 cavalli cinque stagioni dopo. Quando Alain Prost arriva in Renault nel 1981, la scuderia è ormai una habituée delle prime file e una candidata attendibile al titolo mondiale. D'altronde, il "Professore" sfiora la vittoria nel 1983.

Nel frattempo, le altre scuderie adottano una dopo l'altra il motore turbo, imboccando la strada aperta da Renault. Nel 1983, la Marca della Losanga diventa motorista a pieno titolo e, associandosi a Lotus, fornisce per la prima volta un secondo team. Nelle stagioni successive saranno concluse altre partnership in ambito "motore" con Ligier e Tyrrell. Al Gran Premio del Portogallo del 1985, con un motore V6 Renault, Ayrton Senna ottiene la sua prima vittoria in F1. In quella stagione il brasiliano si affermerà come una rivelazione della disciplina.

A fine 1985, la direzione Renault interrompe le proprie attività di costruttore per concentrarsi sul proprio ruolo di motorista per diverse scuderie. Nel 1986 il trio Senna-Lotus-Renault si impone come il più veloce della griglia, con

il brasiliano che conquista otto pole position. La sfortuna gli impedisce purtroppo di trasformare i suoi exploit del sabato in vittorie la domenica, ma Senna riesce comunque ad aggiudicarsi due successi.

Nel 1986 tutte le monoposto concorrenti sono ormai equipaggiate con motori turbo che superano allegramente i 1.000 cavalli. Una potenza fenomenale, che gli ingegneri Renault non avrebbero mai immaginato alcuni anni prima. Ma una nuova sfida si delinea all'orizzonte. I turbo sono ormai troppo potenti agli occhi della FIA, che cerca di sostituirli. Nasce allora un nuovo regolamento che prevede, a termine, l'abolizione di questa tecnologia a vantaggio dei motori aspirati da 3,5 litri di cilindrata. I turbo vengono via via inibiti e la loro potenza imbavagliata durante le stagioni 1987 e 1988, prima del divieto finale del 1989.

La prima avventura turbo di Renault in Formula Uno ha abbracciato 10 stagioni memorabili, dal 1977 al 1986. L'innovazione del costruttore francese rivoluzionerà la disciplina e la sua eredità è giunta fino ai nostri giorni, come testimonia il ritorno dei motori V6 turbo nel 2014.

15

RITORNO VINCENTE

Dopo il ritiro dallo sport alla fine della stagione 1986, Renault ritorna in F1 nel 1989 sfruttando l'occasione della partnership siglata con Williams. Il nuovo sodalizio conquista due vittorie al Gran Premio già dalla prima stagione, e altre due nel 1990. Quello stesso anno Adrian Newey entra in Williams come responsabile dell'ufficio studi. Nigel Mansell, che conosce i motori Renault fin dal suo passaggio in Lotus, entra nel team a fine stagione.

Inizia allora uno straordinario periodo di successi. Alla fine del 1991 Williams-Renault è la coppia da battere. Nel 1992, dopo aver totalmente dominato la stagione, Mansell è consacrato Campione del Mondo ben prima della fine del Campionato.

L'ex pilota della Casa, Alain Prost, entra nella scuderia di Frank Williams nel 1993. Anche lui si aggiudicherà il titolo prima di andare in pensione alla fine della stagione. Seguiranno altri allori, nel 1996 con Damon Hill, poi nel 1997 con Jacques Villeneuve. Williams-Renault conquisterà a sua volta diversi titoli Costruttori nel 1992, 1993, 1994, 1996 e 1997.

Nel 1995 Renault aumenta il proprio coinvolgimento in Formula Uno siglando una nuova partnership con il team Benetton. Michael Schumacher conquista il titolo Piloti, mentre Benetton si impone nei Costruttori. Con le due scuderie clienti, Renault si appropria per sei volte consecutive della corona mondiale, dal 1992 al 1997. I numeri parlano da soli: tra il 1995 e il 1997 la Marca della Losanga vince il 74% delle corse disputate.

Dopo aver raggiunto i propri obiettivi e battuto una quantità di record, Renault lascia ufficialmente la Formula Uno alla fine della stagione 1997. Williams, Benetton e più tardi la nuova scuderia BAR utilizzeranno motori di origine Renault etichettati Supertec, Mecachrome e Playlife. A Viry-Châtillon, tuttavia, un nucleo di esperti continua a lavorare allo sviluppo di un futuro programma F1.

L'assenza ufficiale di Renault dalle griglie di partenza sarà di breve durata. All'inizio del 2001, la Losanga annuncia l'acquisizione della scuderia Benetton per tornare come costruttore a pieno titolo. Renault fornisce in quella stagione motori a Enstone, prima che la struttura rinasca sotto il nome di Renault F1 Team, nel 2002. Lo stabilimento che produce il telaio rimane basato in Gran Bretagna, operando tuttavia in stretta collaborazione con il dipartimento "motore" di Viry-Châtillon.

Nel 2003 Fernando Alonso conquista in Malesia la prima pole position del team. Il giovane spagnolo fa ancora meglio in Ungheria, dove strappa la prima vittoria di Renault F1 Team, ottenendo il suo primo successo personale in F1. La stagione successiva Jarno Trulli offre a Renault una prestigiosa vittoria all'appuntamento più gettonato dell'anno: il Gran Premio di Montecarlo.

Nel 2005 Alonso è l'uomo da battere: diventa campione del mondo "Piloti", mentre Renault si impone nei Costruttori. La Marca della Losanga intasca così gli ultimi due titoli dell'era del motore V10.



16

V8 COME VITTORIA

Nonostante l'importante svolta tecnologica del passaggio dal V10 al V8, Renault prosegue la propria evoluzione nel 2006 e mantiene i due titoli mondiali con Fernando Alonso.

Avvezza a fornire diverse scuderie, Renault firma così una nuova partnership "motore" con Red Bull Racing (RBR) nel 2007.

Le monoposto blu si rivelano presto efficienti. Nel 2009 Sebastian Vettel regala a RBR la prima vittoria in Formula Uno e aiuta la scuderia austriaca a classificarsi vice-campione del mondo Costruttori. L'anno successivo, i due piloti RBR con motori Renault concorrono per il titolo fin dall'inizio della stagione. Vettel ne uscirà vincitore e sarà il più giovane campione del mondo nella storia della disciplina. La scuderia Red Bull-Renault si aggiudica il titolo Costruttori.

La stagione 2011 segna l'inizio di un nuovo capitolo nel percorso di Renault in F1, in quanto la Losanga riposiziona le proprie attività sulla fornitura di motori, rivendendo le quote restanti in Renault F1 Team. L'azienda tricolore si concentra allora sulla fornitura di unità V8 alle scuderie Red Bull Racing, Lotus Renault GP (il nuovo nome di Renault F1 Team), e Team Lotus. Dal canto suo, il team Williams tornerà nel grembo del motorista francese nel 2012.

Sebastian Vettel e RBR si rivelano imprevedibili al Campionato del Mondo, battendo tutti i record e firmando quattro doppiette "Piloti-Costruttori" (2010-2013). È la prima volta in oltre vent'anni che una partnership costruttore-motorista colleziona tanti titoli mondiali consecutivi. Questa performance, tra l'altro, è stata realizzata una sola volta in passato, con McLaren e Honda tra il 1988 e il 1991.

Durante il periodo V8, il motore progettato e sviluppato dai 250 ingegneri di Viry-Châtillon non ha avuto rivali. Le statistiche sono eloquenti: cinque titoli di campione del mondo su otto, oltre il 40% delle corse vinte e un numero record di pole position. Un medagliere che fa di Renault il motorista più titolato dell'era del V8.



17

RENAULT E TOTAL: UNA PARTNERSHIP DURATURA E VINCENTE



Associati a livello commerciale e tecnico da oltre 35 anni, Renault e Total sono lieti di rinnovare la loro partnership vincente per le prossime cinque stagioni di Formula Uno.

I due gruppi condividono una ricca storia comune che risale al 1977 e agli esordi di Renault in Formula Uno. Da allora hanno vinto insieme 12 titoli "Costruttori" e 11 campionati "Piloti".

Questo successo è frutto di un'ottima cooperazione a tutti i livelli, orientata ad un unico obiettivo: vincere nella categoria principe dello sport automobilistico.

Nel corso degli anni, la cooperazione tra Renault e Total ha consentito l'emergere di numerose soluzioni innovative nel mondo dei Gran Premi. Il tandem ha raccolto la sfida proposta dal nuovo regolamento tecnico, che impone l'impiego di un motore V6 1.6 litri turbocompresso, associato a potenti sistemi di recupero dell'energia. I due partner hanno dovuto far fronte a una duplice restrizione sui consumi istantanei (erogazione limitata a 100 kg/h) e sul consumo complessivo di carburante (100 kg massimo per Gran Premio). L'obiettivo è migliorare il rendimento senza incidere sulle prestazioni.

I nuovi gruppi propulsori consumano il 35% di carburante in meno rispetto ai V8 della precedente generazione, fornendo lo stesso livello di potenza. I propulsori ibridi hanno pertanto il miglior rendimento energetico mai visto in gara, pur classificandosi tra i motori più potenti.

«Siamo particolarmente felici di rinnovare la partnership con Total» ha commentato Cyril Abiteboul.

«Nel corso degli anni abbiamo vissuto grandi successi e ovviamente ne condividiamo il merito.»

L'anno scorso i requisiti del nuovo regolamento ci hanno consentito di raccogliere insieme una sfida nuova e ambiziosa. Total ha dimostrato la propria capacità di adattamento e la qualità dei suoi prodotti, continuando a garantire importanti evoluzioni durante tutta la stagione. In questo modo Total ha permesso a Renault e alle sue scuderie partner di registrare sostanziali miglioramenti di performance a ogni competizione. I loro sforzi hanno contribuito alle tre vittorie ottenute da Infiniti Red Bull Racing, aiutando la scuderia austriaca a classificarsi seconda al campionato "Costruttori" dell'anno scorso.

Siamo, pertanto, lieti di portare avanti questa collaborazione per le prossime cinque stagioni, che mi auguro vittoriose. »

TOTAL IN SINTESI

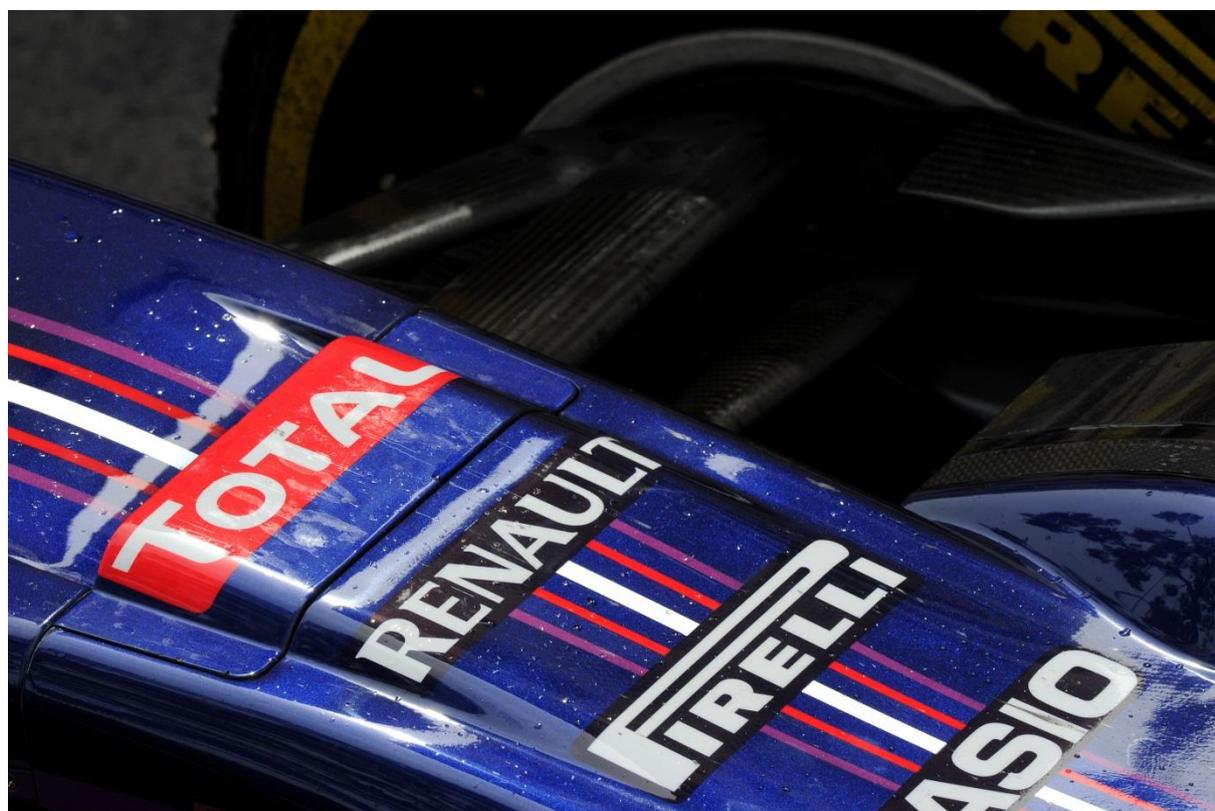
L'energia è indispensabile allo sviluppo dei Paesi e delle loro popolazioni. Dovunque sia disponibile, essa crea una dinamica di progresso che, per essere duratura, presuppone l'evoluzione degli usi e dei comportamenti.

È in questo contesto che si inserisce l'azione di Total. Presente in oltre 130 Paesi, Total è una delle prime compagnie petrolifere internazionali, presente nell'esplorazione e la produzione di petrolio e gas, nella raffinazione e nella petrolchimica, nonché nella distribuzione di carburanti e lubrificanti.

Forti di un'esperienza mondialmente riconosciuta, i suoi circa 100.000 collaboratori lavorano di concerto per scoprire, produrre, trasformare e distribuire idrocarburi e fornire prodotti e servizi ai loro clienti in tutto il mondo.

Per ampliare la propria offerta Total sta anche sviluppando alcune energie complementari agli idrocarburi: il solare, fin da ora, e la biomassa per il futuro.

Azienda socialmente responsabile, Total si impegna a fondo per far sì che le proprie attività producano sempre effetti positivi in ambito economico, sociale e ambientale.



18

I PARTNER TECNICI

CD-ADAPCO

Partner ufficiale di Renault Sport F1 nelle tecnologie della simulazione digitale, CD-adapco offre soluzioni innovative al team dedicato allo sviluppo, svolgendo in tal modo un ruolo chiave nella ricerca costante del miglioramento della performance.

CD-adapco è un importante fornitore internazionale indipendente di strumenti di simulazione nella meccanica dei fluidi. I suoi principali prodotti STAR-CCM+ e STAR-CD sono unanimemente riconosciuti per offrire le migliori soluzioni tecnologiche del mercato.

La gamma delle sue attività va ben oltre quella dei software di simulazione digitale e offre un ampio ventaglio di servizi d'ingegneria specializzati nella dinamica dei fluidi, gli scambi termici e di analisi strutturale. La sua missione nel tempo è dedicata a stimolare l'innovazione riducendo i costi, attraverso l'implementazione di servizi e software di simulazione tecnica.

Azienda privata, CD-adapco ha registrato negli ultimi cinque anni una crescita organica annua del 17%. La Società occupa oltre 550 collaboratori di talento, suddivisi in 21 uffici in tutto il mondo.

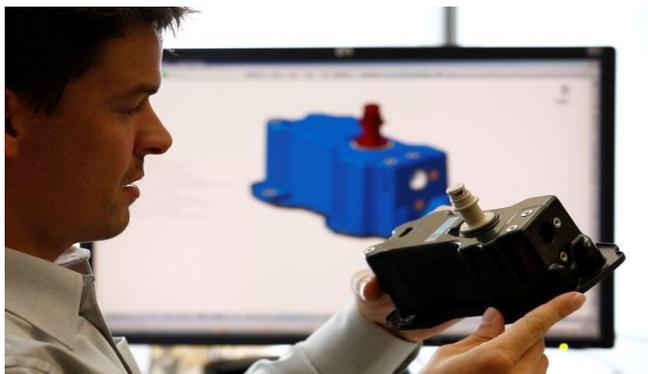


ELYSIUM INC.

Elysium Inc. sviluppa soluzioni di interoperabilità digitale per degli strumenti utilizzati nella progettazione 3D e per le aziende che gestiscono il ciclo di vita dei prodotti ("Product Lifecycle Management" o "PLM" in inglese).

I prodotti Elysium – ASFALIS, CADdoctor, CADfeature, PDcubic, PDQ NP e CADpdm – sono ampiamente apprezzati da molte grandi aziende per garantire l'interoperabilità, la riparazione e la qualità dei dati utilizzati nei modelli CAD 3D / CAM e CAE.

Fondata nel 1984, Elysium ha sede a Hamamatsu, in Giappone. Possiede uffici a Detroit, in Michigan, e a Huntington Beach, in California. Elysium gestisce lo scambio dei dati tra CADCEUS, CATIA V4/V5, DELMIA, ACIS / SAT, SIMULIA Abaqus, SolidWorks, 3D XML, Inventor, OneSpace Modeler, Pro / ENGINEER, Wildfire, NX I-DEAS, NX, JT, Parasolid, XVL e IGES, STEP, nonché con gli standard STL.



Contatto stampa Renault Italia:

Paola RÈPACI

Corporate Communication Manager

Tel. +39 06 4156965 - Cell. +39 335 1254592

e-mail: paola.repaci@renault.it

www.media.renault.it