

# NOVOS RENAULT CLIO E-TECH HYBRID, RENAULT CAPTUR E RENAULT MEGANE E-TECH PLUG-IN HYBRID



## UMA INOVADORA GAMA HÍBRIDA EM ENSAIO

# SUMÁRIO

<b>Introdução.....</b>	<b>3</b>
“Know-how” na mobilidade elétrica.....	3
Tecnologia inovadora.....	3
Mobilidade sustentável para todos .....	4
<b>Quando a competição inspira os modelos de série .....</b>	<b>5</b>
Otimização da energia no centro da partilha de conhecimento .....	5
Excelente resposta graças à inovadora caixa de velocidades.....	6
<b>Renault E-TECH Hybrid, uma dupla motorização que combina reatividade, prazer de condução e eficiência .....</b>	<b>8</b>
Excelente reatividade e otimização da energia .....	8
Regeneração de energia e travagem regenerativa.....	9
<b>Uma gama híbrida para todos .....</b>	<b>10</b>
O melhor dos Clio é agora híbrido .....	10
O Novo Captur, elétrico a pedido .....	14
Novo Mégane, no tempo do híbrido recarregável .....	20

# Introdução

O mundo do automóvel está em plena mutação. A indispensável redução dos consumos e das emissões de CO<sub>2</sub>, o agravamento das normas antipoluição e as novas expectativas dos consumidores, formam um « mix » que torna incontornável a eletrificação das motorizações. A Renault, pioneira na comercialização de automóveis elétricos, enriquece a gama com a introdução da hibridação E-TECH, concebida à imagem da marca: eficaz, acessível e orientada para o coração do mercado, através dos seus modelos *best-sellers*.

São três os modelos que compõem a nova gama E-TECH híbrida e híbrida recarregável da Renault: Clio E-TECH Hybrid (híbrido de 140 cavalos), Novo Captur E-TECH Plug-in Hybrid (híbrido recarregável de 160 cavalos) e o Novo Mégane E-TECH Plug-in Hybrid (híbrido recarregável de 160 cavalos). **A nova gama E-TECH adapta-se a todas as utilizações**, em função da tecnologia escolhida, reduzindo as emissões de CO<sub>2</sub> e os consumos de combustível, mesmo nos trajetos mais longos.

Lado a lado com os modelos 100% elétricos, como o Novo ZOE, Novo Twingo Z.E. ou, ainda, o Kangoo Z.E., os modelos híbridos E-TECH complementam a gama eletrificada da marca Renault.

## “Know-how” na mobilidade elétrica

O Grupo Renault é **pioneiro e especialista na mobilidade elétrica** que é, de resto, a pedra angular do seu compromisso no desenvolvimento da mobilidade sustentável acessível a todos. Há **mais de 10 anos** que o Grupo Renault acumula experiência e conhecimento nos automóveis elétricos. Um “know-how” agora aplicado na criação de motores híbridos mais dinâmicos e mais eficientes.

Graças ao trabalho realizado no desenvolvimento de motores híbridos multimodais, os motores E-TECH garantem:

- O arranque sistemático em modo 100% elétrico.
- Prazer de condução em todas as circunstâncias.
- Excelente rendimento energético, graças à inovadora caixa de velocidades inteligente multimodo, à eficiente travagem regenerativa e à elevada capacidade de recarregamento de bateria.

O Clio E-TECH pode assegurar até 80% do tempo de circulação em cidade, em modo totalmente elétrico, o que representa um ganho nos consumos, face a um motor a gasolina, que pode atingir os 40% em ciclo urbano. O Novo Captur E-TECH Plug-in e o Novo Mégane E-TECH Plug-in dispõem de uma autonomia que lhes permite rodar 50 km em modo 100% elétrico, a uma velocidade de 135 km/h, em utilização mista (WLTP), e até 65 km em utilização urbana (WLTP City).

## Tecnologia inovadora

O grupo motopropulsor, com base em motores híbridos, usado na gama Renault, é modular com duas variantes: **E-TECH Hybrid** (HEV ou “híbrido”) e **E-TECH Plug-in Hybrid** (PHEV ou “híbrido recarregável”).

Integrar esta nova tecnologia nos novos modelos foi fácil, graças às novas plataformas modulares CMF-B e CMF-C/D, que foram concebidas para alojar sistemas eletrificados, mas também pelas características da tecnologia E-TECH, que pode ser alojada no compartimento do motor de um automóvel compacto como o Clio.

Os engenheiros da Renault desenvolveram uma solução híbrida inovadora – com mais de **150 patentes** – original e exclusiva, baseada numa **arquitetura híbrida “serie-paralela”**, para garantir o mais alargado leque de combinações e as mais baixas emissões de CO<sub>2</sub>.

Os modelos híbridos de produção partilham e beneficiam de **tecnologias originalmente desenvolvidas para a Fórmula 1**.

## Mobilidade sustentável para todos

A visão do Grupo Renault é a de **fornecer uma mobilidade sustentável acessível a todos**. A chegada destas novas motorizações faz jus a esta visão. Até 2022, a Renault ambiciona uma eletrificação massiva da sua gama, com oito modelos 100% elétricos e **12 modelos eletrificados** (híbridos e híbridos recarregáveis).

## Quando a competição inspira os modelos de série



O desporto automóvel e o envolvimento da Renault na Fórmula 1 são o coração do trabalho da marca nos motores híbridos E-TECH. As pontes entre o mundo da competição e os automóveis de série dividem-se em duas categorias: gestão de energia e sua regeneração, e o uso da caixa de velocidades multimodo de ‘carretos direitos’, usada, pela primeira vez, num automóvel de série.

### Otimização da energia no centro da partilha de conhecimento

Desde 2013, que o Renault F1 Team e a engenharia da Renault têm partilhado “know-how” em matéria de gestão de energia. E graças a essa partilha de conhecimento, os motores E-TECH combinam prazer de condução, com alta eficiência, **em termos de velocidade de regeneração e uso de energia.**

Quer nos motores de Fórmula 1, quer nos motores de série, existe um regime de rendimento ideal (produção térmica usada, face à quantidade de combustível utilizada). Em ambos os casos, as leis de gestão de energia são desenhadas para utilizar este regime, otimizado para promover o recarregamento da bateria sempre que a energia gerada exceda o necessário.

Tal como na Fórmula 1, a energia cinética pode ser recuperada na desaceleração ou na travagem e transformada em energia elétrica para recarregar a bateria. Nos modelos de série, e especialmente em autoestrada, o sistema de gestão de energia intervém, forçando o motor a operar neste regime ideal de rendimento, de forma a promover o recarregamento da bateria. Esta energia adicional armazenada poderá então ser usada para ajudar o motor de combustão nas acelerações mais fortes, ou para assegurar uma viagem 100% elétrica, quando o itinerário planeado percorre zonas urbanas.

Nos automóveis de série com motores E-TECH Plug-in, o modo SPORT, do sistema MULTI-SENSE, permite que toda a potência térmica e elétrica seja usada em simultâneo, garantindo mais prazer de condução e eficiência

em aceleração. **Esta prática é oriunda da Fórmula 1**, onde os pilotos podem escolher um determinado modo de motor para disponibilizar a potência máxima disponível, por exemplo nas sessões de qualificação.

## Excelente resposta graças à inovadora caixa de velocidades

A **arquitetura do grupo motopropulsor** do motor Renault E-TECH baseia-se, também, nos mesmos princípios aplicados nos monolugares da Fórmula 1: um motor de combustão combinado com dois motores elétricos e uma bateria central. Esta arquitetura está emparelhada com uma **caixa de velocidades multimodo ‘de carros direitos’**.

Esta caixa de velocidades, sem embraiagem, permite um arranque 100% elétrico, e **reduz significativamente a quebra entre passagens de caixa**, o que melhora o conforto de condução e a performance em aceleração. **Na Fórmula 1**, as passagens de caixa mais suaves significam menores oscilações e, consequentemente, menores perdas de aderência.



### ENTREVISTA

#### 3 questões a Nicolas Espesson, Responsável pela Otimização da Performance na Renault Sport Racing

##### Quais são os principais pontos comuns entre a motorização E-TECH Hybrid dos modelos de série e a motorização híbrida utilizada pela Renault na Fórmula 1?

Em primeiro lugar, os principais componentes das duas motorizações são similares. Cada uma delas dispõe de um motor térmico, de dois motores elétricos e de uma bateria e esta arquitetura abre espaço para uma vasta número de opções para a utilização de cada um dos componentes. Podemos rolar apenas em modo elétrico, como num ZOE, apenas em modo térmico como num automóvel «clássico» ou, combinando os dois, para adicionar, por exemplo, a potência elétrica à do motor de combustão.

Mas esta similitude de arquitetura entre um Fórmula 1 e um automóvel equipado com a motorização E-TECH Hybrid, permite-nos, sobretudo, utilizar da mesma forma a energia disponível, seja ela elétrica ou fóssil. Esta gestão da energia é muito importante, porque permite forçar o recarregamento da bateria quando necessário ou... inversamente privilegiar a utilização dos motores elétricos quando a bateria está carregada, de forma a reduzir os consumos, aumentando, ao mesmo tempo, o prazer de condução.

Esta arquitetura única, ligada a esta gestão da energia, permite-nos reduzir os consumos de forma muito significativa.

##### Quais são as principais vantagens da «famosa» caixa de carros direitos?

A caixa de carros direitos tem um excelente rendimento, devido à inexistência de peças de fricção no seu interior. Esta tecnologia é utilizada, desde há muito tempo, na F1, precisamente pelo baixo nível de fricção. Ainda mais que na F1, o principal desafio associado à motorização E-TECH Hybrid consistia em oferecer fluidez às passagens de caixa, uma vez que esta motorização não dispõe de embraiagem. E isso foi possível pela utilização dos dois motores elétricos, que permite uma regulação extremamente precisa da velocidade de rotação da caixa, para mudar de relação sem «solavancos». Para além disso, a arquitetura única desta caixa de velocidades – com várias patentes bastante inovadoras – permite ao computador de bordo escolher, em tempo real, qual a melhor relação a utilizar para melhorar o rendimento. A mudança da relação de caixa é totalmente transparente para o condutor.

A solução adotada alia a simplicidade e o excelente rendimento da caixa de carretos diretos à tecnologia híbrida, com dois motores elétricos que assistem as mudanças de relação da caixa. Tudo isto foi possível sem recurso a uma embraiagem!

**A recuperação da energia e a sua reutilização de forma otimizada estão no centro do sistema híbrido E-TECH. O objetivo associado é apenas o de oferecer um acréscimo de performance ou o campo de utilização é mais vasto?**

É de facto possível utilizar os motores elétricos para fornecer um acréscimo pontual de potência e assim adicionar a potência dos motores elétricos à do motor térmico. Isto é válido para a F1, mas também para os modelos híbridos de série, mesmo se, nestes últimos, este modo é menos utilizado.

A recuperação de energia na travagem permite recarregar a bateria «gratuitamente», mas, também, utilizar menos os travões, evitando assim o seu desgaste. A energia recuperada pode ser utilizada para, por exemplo, o arranque, sem gastar uma gota de combustível. E no Novo Mégane E-TECH Plug-in Hybrid ou no Novo Captur E-TECH Plug-in Hybrid é possível realizar até 65 km, em ciclo WLTP, em modo 100% elétrico. É possível, portanto, circular em modo exclusivamente elétrico, em modo térmico (nomeadamente em autoestrada), e podemos adicionar a potência elétrica e térmica no caso de fortes acelerações, em ultrapassagens por exemplo....

Mais, aquilo que é menos fácil de imaginar, é que é possível recarregar a bateria em aceleração, tal como existe na função «overload» dos F1. Este modo permite a utilização do motor térmico no seu regime ideal, enquanto o suplemento de potência térmica não utilizado recarrega a bateria. Com a arquitetura escolhida dispomos de uma vasto leque de opções para utilizar o automóvel em modelo elétrico, em modo térmico, ou utilizando as duas energias, através da escolha da melhor relação de caixa de velocidades, o que permite obter excelentes consumos, com um inigualável prazer de condução.



# Renault E-TECH Hybrid, uma dupla motorização que combina reatividade, prazer de condução e eficiência

A tecnologia E-TECH (híbridos e híbridos recarregáveis) e Plug-in híbridos foi desenvolvida e patenteada pela engenharia Renault, utilizando componentes desenhados no seio da Aliança, como o **motor de nova geração a gasolina de 1.6 litros**, que foi retrabalhado, especificamente, para o efeito. A este motor adicionam-se **dois motores elétricos** – um “e-moto” e um **acionador de alta voltagem do tipo HSG (High-Voltage Starter Generator)** – e uma **inovadora caixa de velocidades multimodo sem embraiagem**. A associação destes dois motores elétricos e da caixa de velocidades otimizam e tornam mais fluidas as passagens de caixa (este tipo de arquitetura é reconhecido por proporcionar o melhor rendimento energético e deriva diretamente da vasta experiência da escuderia Renault DP World F1 Team).



A capacidade da bateria de ião-lítio é variável, em função do tipo de motorização híbrida:

- **No Clio E-TECH Hybrid**, a bateria de 1.2 kWh (230V) permite uma notável redução dos consumos e das emissões de CO<sub>2</sub>, uma vez que, até 80% do tempo de circulação em meio urbano, pode ser realizado em modo 100% elétrico.
- **No Novo Captur E-TECH Plug-in Hybrid e no Novo Mégane E-TECH Plug-in Hybrid**, a bateria de 9.8 kWh (400V) confere uma autonomia de até 65 km, em modo 100% elétrico, em ciclo urbano (WLTP).

## Excelente reatividade e otimização da energia

A combinação de dois motores elétricos, com a caixa de velocidades inteligente multimodo, oferece uma grande variedade de modos de condução:

- **Arranque 100% elétrico**: a ausência de embraiagem assegura que os arranques são sempre feitos em modo 100% elétrico, sem qualquer recurso ao motor de combustão.
- **Adaptação automática às condições de condução**: A tecnologia E-TECH do Grupo Renault é baseada numa arquitetura em ‘série-paralelo’, que permite a combinação dos diferentes tipos de hibridização (série, paralelo e série-paralelo), uma vez que os motores podem funcionar independentemente ou



combinados. O grupo motopropulsor gere os motores e a sua entrega de potência (de acordo com a aceleração) e as oportunidades de regeneração da bateria. Esta gestão é operada de acordo com 15 combinações possíveis, entre os motores e as relações engrenadas na caixa de velocidades.

Quando em uso, a **mudança de um modo para o outro é praticamente impercetível** e não requer nenhuma intervenção do condutor. O sistema E-TECH escolhe, automaticamente, o modo mais apropriado para a situação, de forma a otimizar as emissões e o consumo de combustível, enquanto garante a resposta imediata e o prazer de condução.

## Regeneração de energia e travagem regenerativa

A tecnologia E-TECH otimiza a energia nas fases de abrandamento ou de travagem.

- **Regeneração de bateria em desaceleração:** quando o condutor levanta o pedal do acelerador e o seletor da caixa de velocidades está em “Drive”, o motor elétrico primário funciona como um gerador que recupera a energia cinética produzida pela desaceleração e transforma-a em energia elétrica que é encaminhada para a bateria.
- **Modo “B”:** Para recuperar ainda mais energia, o seletor da caixa de velocidades pode ser colocado no modo “Brake” (B), que resulta num abrandamento ainda mais pronunciado, até uma velocidade de aproximadamente 7 km/h.
- **Travagem regenerativa:** Quando o condutor pressiona o travão, o processo de travagem é despoletado eletricamente e pode ser complementado, se necessário, com a força de travagem hidráulica oriunda das pastilhas de travão. Também aqui o motor elétrico providencia a força de travagem adicional e recupera o excesso de energia para o devolver à bateria.

## Uma gama híbrida para todos

Os novos modelos com motorização híbrida Clio E-TECH Hybrid, Novo Captur E-TECH Plug-in Hybrid e Novo Mégane E-TECH Plug-in Hybrid permitem responder aos tipos de utilização mais diversos e são complementares à oferta de modelos 100% elétricos da gama Renault. A gama eletrificada da Renault assenta, agora, sobre os modelos principais e será alargada no futuro.



### O melhor dos Clio é agora híbrido

Pela primeira vez, a gama Clio vai integrar uma motorização “full hybrid” designada E-TECH Hybrid. Em complemento das motorizações térmicas, a versão E-TECH oferece uma experiência única, graças à capacidade para circular em modo elétrico e à reatividade nos arranques e acelerações.

### Combinar eficácia com prazer de condução

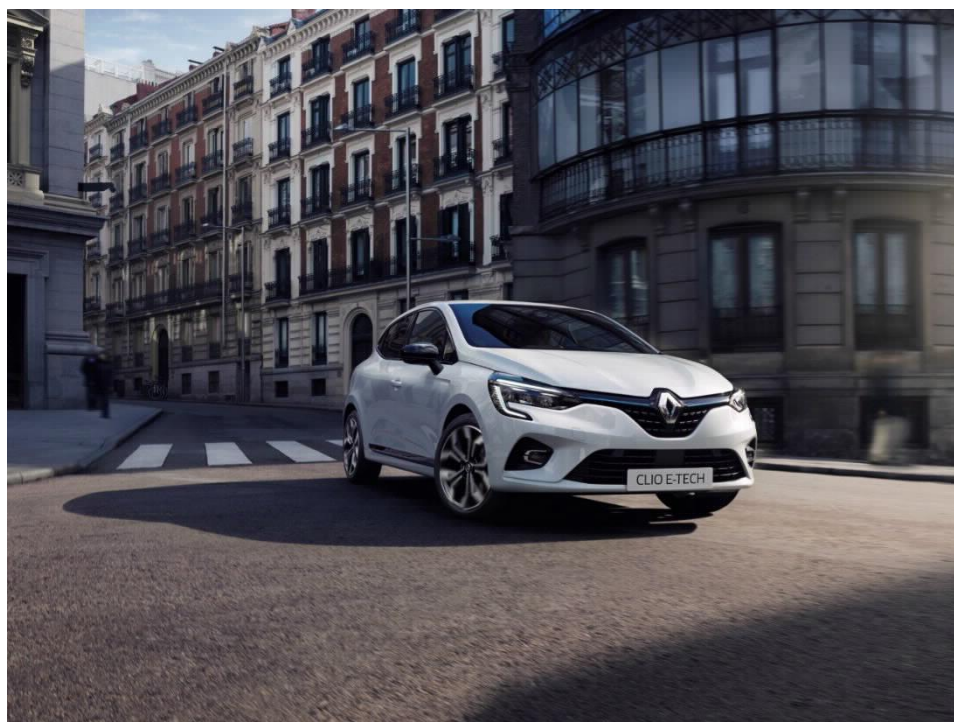
O motor E-TECH de 140 cavalos oferece a máxima eficácia, com uma reatividade sem paralelo no mercado, concretizada pela passagem dos 80 aos 120 km/h em apenas 6,9s.

A travagem regenerativa, combinada com a elevada capacidade de auto recarregamento das baterias de 1,2 kWh (230V) e ao rendimento do sistema E-TECH, permitem que, **até 80% do tempo de circulação em meio urbano, seja realizado em modo 100% elétrico**, com um **ganho nos consumos que pode atingir os 40% face ao de um motor térmico**, em ciclo urbano, e sem necessidade de adaptação da forma de condução. Em modo totalmente elétrico, o Novo Clio pode circular até aos 70-75 km/h.



O conjunto dos dispositivos híbridos representa um acréscimo do peso limitado a apenas 10 kg, em comparação com a motorização dCi 115. **Em ciclo misto, o Clio E-TECH Hybrid consome 4,3 litros/100 km e emite 96 g de CO<sub>2</sub>/km** (valores WLTP). O volume da bagageira não é afetado pelas baterias, o banco traseiro é rebatível e o local da roda suplente mantém-se inalterado.

#### Ao volante do Clio E-TECH Hybrid



O Clio E-TECH Hybrid proporciona uma inédita experiência de condução baseada na «inteligência» do sistema e na otimização da gestão da energia, para obter o melhor rendimento em termos de desempenhos e de consumos.

O condutor não tem qualquer intervenção na gestão do sistema, uma vez que a tecnologia E-TECH age de forma automática e impercetível, o que oferece um assinalável prazer de condução, graças à combinação da motorização híbrida de 140 cavalos com as qualidades do chassis.

As regulações do sistema MULTI-SENSE permitem ao condutor escolher o modo de condução em função da sua vontade ou do perfil da estrada que vai percorrer.

O modo My Sense, é o modo pré-definido, e é aquele que permite o melhor compromisso entre o comportamento dinâmico e as rápidas acelerações. Tudo graças ao «efeito elétrico», com o arranque a fazer-se, sistematicamente, em modo elétrico e o binário do motor elétrico sempre disponível.

O modo Eco adota uma cartografia menos dinâmica e mais progressiva para o pedal do acelerador, bem como passagens de caixa adaptadas.

O modo Sport explora todo o potencial do sistema na rapidez do tempo de resposta às acelerações e, consequentemente, no desempenho. As sensações lúdicas que são oferecidas não têm paralelo no mercado dos pequenos automóveis híbridos.

A indicação, em tempo real, do tipo de condução adotado, é apresentada no painel de bordo e no sistema multimédia, através do diagrama dos fluxos que indicam a natureza da energia que está a ser utilizada para a tração (elétrica, mecânica, combinada). O «power meter» no painel de bordo mostra a quantidade de potência exigida para a aceleração, bem como as fases de regeneração de energia (desaceleração, travagem). O mostrador do nível de carga da bateria, colocado à esquerda no painel de bordo, indica, em tempo real, a quantidade de energia elétrica disponível, bem como a dinâmica de consumo associada em função das solicitações de potência e/ou do perfil da estrada. A combinação destes três indicadores visuais garante a boa compreensão, por parte do condutor, da evolução da sua condução.

#### **Detalhes específicos para o Clio E-TECH Hybrid**

No exterior, o Clio E-TECH Hybrid distingue-se por uma saia traseira específica e pelos badge E-TECH Hybrid no pilar central e no portão da bagageira.



No interior, o “Smart Cockpit” integra um novo painel de bordo digital de 7 polegadas, bem como o novo sistema multimédia Renault EASY LINK, com um ecrã de 7 polegadas, ou com o novo ecrã de 9,3 polegadas em formato vertical.

O painel de bordo digital dispõe de animações específicas para a versão híbrida como, por exemplo, o estado de recarga da bateria ou a utilização do motor térmico.



O botão específico “EV”, colocado por baixo do ecrã multimédia, permite forçar a circulação em modo elétrico – sob reserva do nível de carga da bateria.



## O Novo Captur, elétrico a pedido

Líder do segmento em Portugal e na Europa, o Captur é um best seller da gama Renault. O Novo Captur dá continuidade ao sucesso do seu antecessor e, com o novo motor híbrido E-TECH Plug-in Hybrid, corporiza os três pilares da visão do Grupo Renault para a mobilidade do futuro: autónoma, conectada e elétrica.



Através de um icónico e popular modelo, e utilizando toda a experiência e conhecimento na mobilidade elétrica, a Renault está a democratizar a tecnologia híbrida recarregável, para oferecer uma experiência de condução única e acessível a todos.

### Máxima versatilidade

O motor E-TECH Plug-in Hybrid de 160 cavalos, com a bateria de 9.8 kWh (400V), permite ao Novo Captur percorrer **até 50 quilómetros em modo 100% elétrico**, a uma velocidade máxima de **135 km/h em ciclo misto (WLTP)**, e **65 quilómetros em ciclo urbano (WLTP City)**.

O Novo Captur E-TECH Plug-in Hybrid vem equipado com um novo modo no sistema MULTI-SENSE: o modo “PURE” está disponível através do ecrã tátil ou de um botão exclusivo que força a transição – se a bateria tiver carga suficiente – para o modo de condução 100% elétrico.



O Novo Captur dispõe, ainda, de uma outra função especial, disponível no **MULTI-SENSE: o modo "SPORT"**. Neste modo, se o pedal de acelerador for pressionado a fundo, **os três motores trabalham em simultâneo, graças à arquitetura em série-paralelo**, disponibilizando assim a potência máxima. A única condição é que a bateria tenha o nível de energia suficiente.



Uma terceira funcionalidade, denominada **"E- Save"**, também disponível no MULTI-SENSE, limita a utilização do motor elétrico e utiliza, preferencialmente, a potência do motor de combustão, assegurando a manutenção de uma reserva de carga na bateria (pelo menos 40%). Deste modo, fica salvaguardada a utilização de uma considerável percentagem de energia para a condução em modo 100% elétrico, quando o condutor desejar, por exemplo, conduzir no centro das cidades.



Em ciclo misto, o Novo Captur E-TECH Plug-In Hybrid tem um consumo de apenas 1.4l/100km e emissões de apenas 32g CO<sub>2</sub>/km (valores WLTP).

#### Ao volante do Novo Captur E-TECH Plug-in Hybrid



A inédita experiência de condução do Novo Captur E-TECH Plug-in Hybrid assenta, antes de mais, na prioridade dada à utilização da tração elétrica. Os arranques efetuam-se em modo 100% elétrico e, ao volante, as sensações são idênticas às da condução de um automóvel elétrico como o ZOE: binário disponível imediatamente e resposta instantânea às acelerações. Este comportamento dinâmico é facilmente perceptível em meio urbano e nos circuitos suburbanos (com paragem e acelerações frequentes), mas também nas vias rápidas, graças ao suplemento de energia elétrica nas solicitações de forte aceleração.

Mesmo se esta adaptação das fontes de energia é feita de forma automática e transparente (graças às animações no painel de bordo e no ecrã do sistema multimédia Renault EASY LINK), o condutor pode, ainda assim, « intervir » nesta gestão entre os modos térmico e elétrico, através das regulações MULTI-SENSE, que disponibilizam: o modo Pure para forçar a circulação em modo elétrico (em meio urbano, por exemplo) e o modo Sport para beneficiar de toda a potência combinada dos motores térmico e elétricos.

A bordo, o conforto é assegurado pelo silêncio de funcionamento dos motores elétricos e, mesmo quando o motor térmico é acionado, o nível sonoro é reduzido, porque a presença dos motores elétricos reduz o regime de rotação do motor térmico.

Um trabalho particular foi realizado para encontrar o compromisso ideal entre o comportamento dinâmico e o conforto. De forma a compensar o aumento de peso, devido à presença das baterias – mesmo se a repartição de massas não evolui de forma significativa, pelo facto de estar estarem colocadas por debaixo do banco traseiro –, o trem traseiro adota um sistema multibraços (em detrimento do eixo semi-rígido) com regulações de suspensão específicas. O Novo Captur E-TECH Plug-in Hybrid faz-se valer de um excelente nível de conforto

para todos os ocupantes, mas com um comportamento dinâmico de referência em todo o tipo de estradas e de utilizações, mesmo as mais exigentes.

O Novo Captur E-TECH Plug-in Hybrid oferece as mesmas qualidades dinâmicas reconhecidas às versões térmicas, com a modularidade (nomeadamente o banco traseiro deslizante em 16 cm) e o volume de carga da bagageira (preservado com 379 litros) a não sofrerem qualquer alteração.

#### **O Novo Captur E-TECH Plug-in Hybrid vem com detalhes estilísticos exclusivos**

O Novo Captur E-TECH Plug-in Hybrid ostenta detalhes estilísticos específicos da gama híbrida. Os logotipos 'E-Tech Plug-in Hybrid' estão colocados no portão traseiro e no pilar central. O depósito de combustível está agora colocado no lado esquerdo do automóvel; e o bocal de carregamento elétrico com luzes indicadoras do estado de carregamento; azul (a carregar), verde (carregado), laranja (em espera), vermelho (sem carregar) está do lado direito.



O interior permanece inalterado, e o banco traseiro continua a deslizar 16 cm. Um fundo falso na bagageira permite o armazenamento dos cabos de carga, sem comprometer o volume da bagageira.



Os badge E-TECH estão também presentes no 'Smart Cockpit' e existe um badge 'E-TECH Plug-in Hybrid' na manete da caixa de velocidades. O botão Stop-and-Start foi substituído por um botão 'EV' para permitir mudar diretamente para o modo 'PURE'. O seletor eletrónico de caixa de velocidades, 'e-shifter' (sem cabos mecânicos), vem equipado com uma função 'Brake', que maximiza a função de travagem regenerativa.

O Novo Captur E-TECH Plug-In Hybrid vem equipado com dois ecrãs de grandes dimensões: o painel de instrumentos digital de 10.2" e o sistema multimédia EASY LINK 9.3". Os dois ecrãs tornam mais fácil a compreensão e a monitorização dos sistemas de condução ativos. O ecrã do painel exibe a autonomia em modo elétrico, o nível atual de carga da bateria, o tempo de recarga necessário e as trocas de fluxos e a recuperação de energia.



O conjunto destas informação está também disponível no ecrã do sistema multimédia.

A aplicação MY Renault dispõe de funções específicas para a motorização E-TECH Plug-in Hybrid como, por exemplo, a verificação do estado de carga da bateria ou a programação, à distância, do carregamento.



## Novo Mégane, no tempo do híbrido recarregável

Desde a apresentação do primeiro Mégane, em 1995, foram vendidas em todo o mundo 7 milhões de unidades de quatro gerações diferentes. Mais do que um modelo, o Mégane foi-se tornando, progressivamente, numa gama completa, com múltiplas facetas, a que se junta agora, no Novo Mégane, a tecnologia híbrida recarregável E-TECH Plug-in.

Esta motorização E-TECH Plug-in conjuga as vantagens da condução elétrica, como o silêncio de funcionamento, e a reatividade imediata para oferecer um prazer de condução inédito, com consumos e emissões de CO<sub>2</sub> mais reduzidas, mesmo em longos percursos.



### A versão híbrida recarregável no coração do mercado

Pioneira e especialista da mobilidade elétrica, a Renault equipa o Novo Mégane com a motorização híbrida recarregável E-TECH Plug-in Hybrid de 160 cavalos, que introduz uma tecnologia inédita centrada na recuperação de energia e inspirada diretamente nos conhecimentos adquiridos na Fórmula 1, para proporcionar uma experiência de condução única.

Apontada ao "coração do mercado", esta oferta está focada nas expectativas dos clientes. Permite tornar a experiência elétrica e, o prazer de condução que proporciona, acessíveis ao maior número de pessoas, já que é proposta em vários níveis de acabamento, a partir do nível intermédio. Disponível no Novo Mégane Sport Tourer, aquando do lançamento, a motorização E-TECH Plug-in Hybrid será, mais tarde, igualmente proposta na versão berlina.

## Polivalência e economia

Dotado de uma bateria com a capacidade de 9,8 kWh (400V), o Novo Mégane E-TECH Plug-in Hybrid dispõe de uma autonomia que lhe permite percorrer, em modo 100% elétrico e até à velocidade de 135 km/h, 50 quilómetros em ciclo misto (WLTP) e até 65 km em ciclo urbano (WLTP City).

Em ciclo misto, o Novo Mégane E-TECH Plug-in Hybrid afixa um consumo de 1,3 l/100km, com emissões de 28 gramas de CO<sub>2</sub>/km (valores WLTP).

O Novo Mégane E-TECH Plug-in Hybrid também prova que é polivalente: pode funcionar sem consumir combustível nos trajetos quotidianos e levá-lo de fim de semana ou em longas viagens de férias. Independentemente do nível de carga da bateria, o Novo Mégane E-TECH Plug-in Hybrid explora, plenamente, as principais características do sistema híbrido E-TECH: o arranque sistemático em modo elétrico e um consumo reduzido.



## Regulações personalizadas

O Novo Mégane E-TECH Plug-in Hybrid dispõe do novo ecrã multimédias de 9,3 polegadas, do sistema multimédia Renault EASY LINK, de um painel de bordo digital de 10,2 polegadas, e das regulações MULTI-SENSE com 3 modos de condução:

- Pure: acessível através das regulações no ecrã e de um botão dedicado no quadro de instrumentos, permite uma condução 100% elétrica, desde que a bateria possua um nível de energia suficiente.
- MySense: otimiza o modo híbrido, com custos de utilização reduzidos. A função "E-Save" permite manter uma reserva de carga (40% da bateria, no mínimo) para que a passagem à condução 100% elétrica possa ocorrer no momento pretendido (circulação no centro da cidade, por exemplo).
- Sport: permite beneficiar do máximo desempenho resultante da combinação das potências dos três motores.

Por fim, embora uma parte do porta-bagagens esteja reservado à arrumação do cabo, o Novo Mégane E-TECH Plug-in Hybrid mantém todas as funcionalidades de modularidade, como o banco traseiro rebatível com um piso plano.

### Ao volante do Novo Mégane E-TECH Plug-in Hybrid

A experiência de condução do Novo Mégane E-TECH Plug-in Hybrid é, em tudo semelhante, à do Novo Captur E-TECH Plug-in Hybrid. A prioridade foi dada à utilização do modo elétrico na cadeia de tração, com as sensações de condução a serem idênticas às de um automóvel 100% elétrico.



No Novo Mégane E-TECH Plug-in Hybrid toda a gestão da energia é feita de forma automática pela tecnologia E-TECH, mas o condutor pode escolher as regulações MULTI-SENSE tal como no Novo Captur E-TECH Plug-in Hybrid.

As baterias estão colocadas por debaixo do banco traseiro, enquanto o trem traseiro adota um sistema multibraços em detrimento do eixo semi-rígido. Estas evoluções permitem ao Novo Mégane E-TECH Plug-in Hybrid oferecer qualidades dinâmicas idênticas às das versões térmicas. O volume de carga da bagageira é de 447 litros.



### Detalhes específicos do Novo Mégane E-TECH Plug-in Hybrid

O Novo Mégane E-TECH Plug-in Hybrid ostenta detalhes estilísticos específicos da gama híbrida. O bocal de carregamento elétrico fica do lado direito, em perfeita simetria com o depósito de combustível, que fica colocado do lado esquerdo do automóvel.



Os badge “E-TECH Plu-in Hybrid” estão presentes na portão da bagageira e na lateral, enquanto os centros das rodas são emoldurados a azul.



No interior, a caixa de velocidades ostenta um badge « E-TECH ».



O painel de bordo digital dispõe de uma configuração específica e as regulações do MULTI-SENSE são também específicas da versão.



O botão de ativação “EV”, colocado por baixo do ecrã multimédia, permite forçar a circulação em modo elétrico – sob reserva do nível de carga da bateria.

TECHNICAL SHEETS	E-TECH HYBRID AND PLUG-IN HYBRID RANGE		
Modèle	Clio E-TECH Hybrid	New Captur E-TECH Plug-in Hybrid	New Mégane E-TECH Plug-in Hybrid
ENGINES			
Fuel type	Petrol + self-rechargeable electric	Petrol + Plug-in electric	
Emissions standard	Euro6 D Full		
Approval protocol	WLTP		
After-treatment pollution clean-up system	3-way catalyst + GPF		
Engine type	4 cylinders, 16 valves + E-MOTOR + HSG		
Engine capacity (cc)	1598		
Bore x stroke (mm)	78 x 83,6		
Injection type	Multipoint indirect		
Combined power kW (PS)	103 (140)	116 (158)	
Maximum power kW (PS) at rpm )	ICE = 67 (91) at 5600 E-MOTOR = 36 HSG = 15	ICE = 67 (91) at 5600 E-MOTOR = 49 HSG = 25	
Maximum torque (Nm) at rpm	ICE = 144 at 3200 E-MOTOR = 205 HSG = 50		
Engine speed at 90% of max. torque (rpm)	2400		
Stop & Start and Energy recovery	Yes + B Mode		
Overhaul / Oil change interval	2 years / 30 000 km		
Distribution	Chain		
GEARBOX			
Type	E-TECH multi-mode automatic transmission with 15 combinations		
BATTERY			
Type	Lithium-ion		
Voltage (V)	230	400	
Capacity (kWh)	1,2	9,8	
TYRES AND BOOT			
Standard tire size	185/65 R15 195/55 R16 205/45 R17	215/60 R17 215/55 R18	205/55/R16 205/50/R17 225/40R18
Inflation kit / spare wheel	Yes / no		
Boot volume (VDA dm <sup>3</sup> / scanned litres)	254 / 300	379 / 557 <i>(fully advanced rear bench)</i>	389 / 447
BRAKES			
Diameter / thickness of vented front discs (mm)	280 / 24	296 / 26	296 / 26
Diameter / thickness of solid rear discs (mm)	9' drum brakes	290 / 13	290 / 13
PERFORMANCE			
Top speed (km/h)	180	173	183
0 - 100 km/h (s)	9,9	10,1	9,8
1 000 m standing start (s)	31	31,6	31

Resumption 80-120 km/h	6,9	7,5	6,6
FUEL ECONOMY AND EMISSIONS (WLTP)			
CO <sub>2</sub> (g/km)	96	32	28
Combined cycle (l/100km)	4,3	1,4	1,3
Fuel tank capacity (L)	39		
Electric range for mixed/urban use (km)	n/a	50 / 65	
STEERING			
Type	Electric power steering		
Turning circle, curb to curb (m)	10,5	11,1	11,3
Steering wheel turns, lock to lock	2,7	2,63	2,9
Front axle	Pseudo McPherson		
Rear axle	Semi-rigid axle	Multi-link	
WEIGHT			
Kerb weight (kg)	1238	1564	1603
Gross vehicle weight (kg)	1758	2060	2131
Gross train weight (kg)	2658	2810	2881
Max. braked trailer weight (kg)	900	750	750
Max. unbraked trailer weight (kg)	655	650	750