

Nouvelle Clio Cup : tout d'une grande voiture de course



Nouvelle Clio Cup : performante, ludique et économique.

Parallèlement au développement de Nouvelle Clio Renault Sport, les ingénieurs de Renault Sport Technologies ont conçu une version exclusivement destinée à la course automobile : Nouvelle Clio Cup. Étroitement dérivée de la voiture de série, cette version destinée à la compétition sur circuit dans le cadre de championnats monotypes s'avère à la fois performante, ludique et économique. Proposée à 29 000 €, Nouvelle Clio Cup revendique un rapport prix/performances sans concurrence sur le marché de la petite berline de compétition.

CLIO CUP



RENAULT
SPORT





Commercialisée à plus de 650 exemplaires depuis 2001, Clio Cup est la seule berline d'accès à la compétition à avoir rencontré un succès mondial. Louée pour ses performances, sa fiabilité et son agrément de pilotage, elle cède aujourd'hui la place à sa remplaçante développée sur la base de Nouvelle Clio. Les concepteurs de Nouvelle Clio Cup ont cherché à conserver les qualités intrinsèques de Clio Cup tout en intégrant les technologies modernes de Nouvelle Clio Renault Sport.

L'emploi massif de composants issus de la série permet de proposer un produit de compétition au rapport prix/performance sans concurrence. Caisse, carrosserie, moteur, éléments de trains roulants, direction assistée électrique et freins sont ainsi repris de la version de série et simplement adaptés sur la version compétition.

Campée sur ses jantes Speedline de 17" chaussées de pneumatiques Michelin spécifiques, Nouvelle Clio Cup ne peut renier son dessein : prendre la piste ! L'aile et la prise d'air de toit rehaussent la ligne racée et musclée de Nouvelle Clio Renault Sport.

L'habitacle, entièrement dépouillé, n'a plus rien en commun avec la série. Il est dédié à la sécurité et au bien-être du pilote : arceau de sécurité homologué FIA, baquet et harnais compatibles HANS®, commande de boîte de vitesses au volant, tableau de bord digital, système d'acquisition de données...

Sur le plan mécanique, le travail réalisé sur les liaisons au sol offre à Nouvelle Clio Cup un comportement ludique, neutre en entrée de virage et légèrement survireur en sortie. Afin de transmettre au pilote les réactions du châssis, un important travail de rigidification (liaisons rotulées, berceau moteur renforcé, supports moteur et boîte de vitesses rigides) a été réalisé et validé au cours de plus de 10 000 km d'essais.

Le moteur 2.0 16v atmosphérique (F4R RS) bénéficie d'une gestion électronique et d'une boîte à air spécifique ainsi que d'une ligne d'échappement modifiée permettant de porter la puissance à 205 ch (151 kW) à 7300 tr/min (+ 5 ch) et le couple maxi à 223 Nm à 5550 tr/min (+ 8 Nm). Le quatre cylindres est accouplé à une boîte de vitesses séquentielle spécifique à six rapports.

Afin de garantir l'équité entre les concurrents, le moteur, les amortisseurs, la boîte de vitesses et le boîtier de gestion électronique sont scellés. En interdisant toute préparation sur ces éléments, Renault Sport Technologies limite également les coûts de saison.

Nouvelle Clio Cup fait ses débuts en 2006 dans le cadre de trois championnats nationaux organisés en Allemagne, Espagne et Italie. Dès 2007, elle remplacera définitivement Clio Cup sur l'ensemble des marchés.



Nouvelle Clio Cup profite des qualités intrinsèques de Nouvelle Clio Renault Sport.

De la R8 Gordini à Nouvelle Clio Cup

Il y a quarante ans, Renault inventait les formules de promotion “berlines” avec la Coupe R8 Gordini. Cette présence ininterrompue sur les circuits du monde entier confère aujourd’hui à Renault une expertise inégalée dans le domaine. Le succès planétaire de Clio Cup est là pour le démontrer.



1966 : Les débuts de la Coupe R8 Gordini.



2006 : une dernière saison pour Clio Cup.

Si la R8 Gordini s’est d’abord distinguée en rallye (trois victoires au Tour de Corse de 1964 à 1966 avec Vinatier, Orsini et Piot), c’est sur circuit qu’elle deviendra mythique. Fruit de la collaboration entre Renault et le magazine Moteurs, la première Coupe R8 Gordini, organisée en 1966, a révolutionné le sport automobile amateur.

Quarante ans plus tard, les fondamentaux demeurent : le respect de l’équité sportive et la volonté de proposer des saisons à des prix compétitifs demeurent au centre des préoccupations de Renault Sport Technologies.

Commercialisée à plus de 650 exemplaires entre 2001 et 2006 – record mondial pour une berline de compétition – Clio Cup démontre que ce concept reste d’actualité. Utilisée dans quatorze championnats au plus fort de sa carrière – en Europe mais aussi en Turquie ou au Mexique – Clio Cup a permis à des centaines de pilotes de s’engager en compétition grâce à un rapport prix/performance inégalé. Nouvelle Clio Cup est le dixième modèle d’une glorieuse lignée de berlines de compétition. Toujours à l’écoute de ses clients, Renault Sport Technologies a défini le cahier des charges de Nouvelle Clio Cup en





tenant compte des attentes exprimées par les équipes et les pilotes engagés sur ses championnats : Nouvelle Clío Cup conserve ainsi les qualités de Clío Cup tout en se dotant des dernières technologies en matière de liaisons au sol, d'électronique embarquée et de sécurité. Le résultat est à la hauteur... Nouvelle Clío Cup a tout d'une grande voiture de course... et tout pour devenir une nouvelle référence !

Période	Voiture	Rapport poids/puissance (kg/ch)
1966-1969	R8 Gordini	8,6
1970-1974	R12 Gordini	7,9
1975-1976	R5 LS/TS Kitée	9,1
1977-1981	R5 Alpine	9,1
1982-1984	R5 Alpine Turbo	7,7
1985-1990	Supercinq GT Turbo	6,5
1991-1996	Clío 16S	5,5
1997-2000	Mégane Coupé	5,4
2001-2006	Clío Cup	5,1
2006	Nouvelle Clío Cup	5,1



R8 Gordini



R12 Gordini



R5 Alpine



Supercinq GT Turbo



Mégane Coupé



R5 LS/TS Kitée



R5 Alpine Turbo



Clío 16S



Clío Cup

Plus de 10 000 km d'essais de développement !

Conçue parallèlement à Nouvelle Clio Renault Sport, Nouvelle Clio Cup bénéficie de l'expertise et du savoir-faire des ingénieurs du bureau d'études série et compétition de Renault Sport Technologies. Développée en un temps record, Nouvelle Clio Cup a parcouru plus de 10 800 km d'essais sur piste afin de garantir une sérénité d'exploitation sur l'ensemble des marchés de commercialisation.



9 circuits, 11 pilotes, 10 800 kilomètres d'essais...

Afin de garantir un niveau de fiabilité et de performance irréprochable, neuf séances d'essais ont été menées sur autant de circuits différents : Aubevoye, Issoire, Estoril, Montlhéry, Spa-Francorchamps, Alès, Mas du Clos, Ladoux et Guadix.

Ces circuits ont été choisis pour leurs spécificités. Le dimensionnement thermique a ainsi été validé sous la chaleur d'Estoril. Les essais vibratoires ont été réalisés sur le circuit de Montlhéry. À Ladoux, piste d'essais Michelin, l'équipe a pu développer les pneus pluie sur les pistes arrosées. Très exigeant, Spa-Francorchamps a été mis à profit pour valider la définition du groupe moto-propulseur.

Deux séances d'endurance ont eu lieu sur les circuits du Mas du Clos et de Guadix, les pilotes présents se relayant jour et nuit pendant plus de 3 000 kilomètres !

Désireux d'offrir un véhicule adapté à tous les styles, Renault Sport Technologies a fait appel à onze pilotes venus d'horizons différents au cours de ces séances :

Laurent Hurgon, également pilote de développement de Nouvelle Clio Renault Sport, Julien Piguët, Stéphane Ortelli, Lucas Lasserre, Frédéric Gabillon, Renaud Kuppens, Grégory Fargier, Jonathan Cochet, Jérôme Policand, Yann Clairay et Patrick Pilet.

CLIO CUP

5





RENAULT SPORT

RENAULT SPORT

CLIO CUP

RENAULT SPORT

elf

elf

MICHELIN

MICHELIN

Sabelt

Sabelt

Chapitre 1	Un design taillé pour la piste	8
	<ul style="list-style-type: none">• L'esprit de Nouvelle Clio Renault Sport• Un aérodynamisme issu de la F1• Un habitacle digne des plus grandes	
Chapitre 2	Liaisons au sol : efficacité et ludicité	10
	<ul style="list-style-type: none">• Un train avant à pivot indépendant• Le train arrière... au service du train avant !• Une première avec la direction assistée électrique• Freinage : constant, efficace et de série !• Un pneumatique spécifique développé par Michelin	
Chapitre 3	Moteur de série et boîte de vitesses spécifique	12
	<ul style="list-style-type: none">• Performances et fiabilité pour le 2.0 16v atmosphérique• Une boîte de vitesses séquentielle à six rapports	
Chapitre 4	Une électronique embarquée de dernière génération	14
	<ul style="list-style-type: none">• Un boîtier unique pour la gestion du moteur et de la boîte de vitesses• Un poste de pilotage haut de gamme• Des acquisitions de données de série !	
Chapitre 5	Plaisir de pilotage en toute sécurité	16
	<ul style="list-style-type: none">• Une coque renforcée par un arceau homologué FIA• Un habitacle digne d'une GT• Un marquage des pièces pour lutter contre la contrefaçon	
Chapitre 6	Équité sportive et maîtrise des coûts	18
	<ul style="list-style-type: none">• Une utilisation massive des composants de série• Préparation interdite, équité garantie !• Des pneumatiques endurants et constants• Tarifs	
Chapitre 7	Fiche technique	19

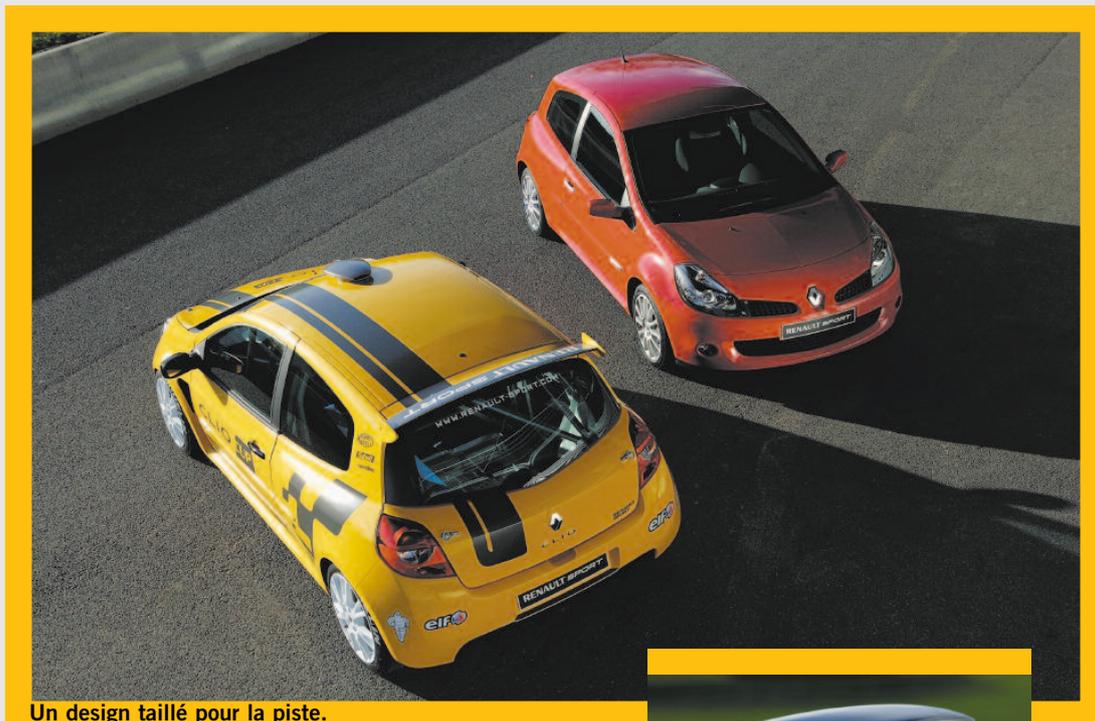




Chapitre 1

Un design taillé pour la piste

Nouvelle Clio Cup adopte le design racé et musclé de Nouvelle Clio Renault Sport, souligné par quelques éléments spécifiques à la compétition. À l'intérieur, aucune ambiguïté : Nouvelle Clio Cup est une vraie voiture de course !



Un design taillé pour la piste.

L'esprit de Nouvelle Clio Renault Sport

La silhouette de Nouvelle Clio Renault Sport semble naturellement taillée pour la piste, avec ses ailes avant et arrière élargies, son bouclier avant ajouré, ses extracteurs d'air et son diffuseur arrière.

Par rapport à Nouvelle Clio Renault Sport, Nouvelle Clio Cup reçoit trois éléments spécifiquement adaptés à la course automobile :

- un aileron arrière, qui apporte un appui complémentaire à celui généré par le diffuseur arrière ;
 - une trappe de toit, destinée à ventiler l'habitacle ;
 - des jantes de 17" conçues par Speedline, au dessin identique à celui de Clio Renault Sport Concept.
- Nouvelle Clio Cup est rendue encore plus agressive par sa hauteur de caisse abaissée ainsi que par son kit de décoration. Chaque concurrent a ainsi la possibilité de coordonner la teinte de sa voiture aux adhésifs du kit. Les possibilités sont quasiment infinies tout en assurant une identité visuelle commune à l'ensemble du plateau.



Une trappe de toit pour ventiler l'habitacle.



Un aileron en complément du diffuseur d'air.

Un aérodynamisme issu de la F1

Nouvelle Clio Cup adopte les éléments aérodynamiques inaugurés sur Nouvelle Clio Renault Sport. Directement inspirés de la Formule 1, le diffuseur arrière et les extracteurs d'air avant contribuent à la stabilité de la voiture à haute vitesse. Nouvelle Clio Cup est la première berline d'accès à la compétition à disposer d'un ensemble aérodynamique aussi sophistiqué.

Le diffuseur d'air intégré au bouclier arrière a pour but de diminuer la portance naturellement générée par le profil du véhicule sans en détériorer la finesse aérodynamique.

En canalisant le flux d'air passant sous la voiture, le diffuseur accélère l'écoulement et génère une dépression qui plaque la voiture au sol. Les deux sorties d'échappement sont intégrées au diffuseur et ne perturbent pas son fonctionnement.

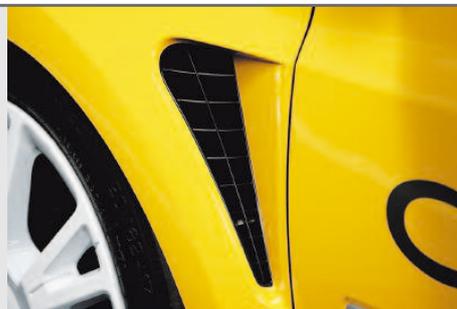
L'ajout d'un aileron arrière a pour but d'adapter l'aérodynamique aux spécificités d'une utilisation en compétition circuit.

Enfin, les extracteurs d'air, situés dans les ailes avant, contribuent à évacuer l'air chaud du compartiment moteur. Ils neutralisent également les turbulences et canalisent les flux sur les flancs de la voiture, améliorant sa stabilité à haute vitesse.

Un habitacle digne des plus grandes

Le niveau de finition et d'équipement de l'habitacle de Nouvelle Clio Cup crée une nouvelle référence dans le domaine.

Conçus spécifiquement par Sabelt, partenaire officiel de Renault Sport Technologies sur le projet Nouvelle Clio Cup, le baquet à têtes et le harnais six points sont compatibles avec le système HANS®. Afin d'optimiser la position de conduite, le volant est réglable en hauteur.



Les extracteurs évacuent l'air chaud du moteur.



Grande première avec le diffuseur.



Un habitacle dépouillé et ergonomique.

À proximité immédiate du volant, le levier de vitesses permet de changer de rapport en gardant les deux mains sur le volant. À droite, une console spécifique permet d'actionner facilement toutes les commandes dont le démarreur, l'éclairage, les essuie-glaces, la commande d'extincteur et le limiteur de vitesse.

Le tableau de bord est constitué d'un écran TFT couleur Magneti Marelli. Il regroupe toutes les informations nécessaires au pilote et à son équipe d'exploitation.



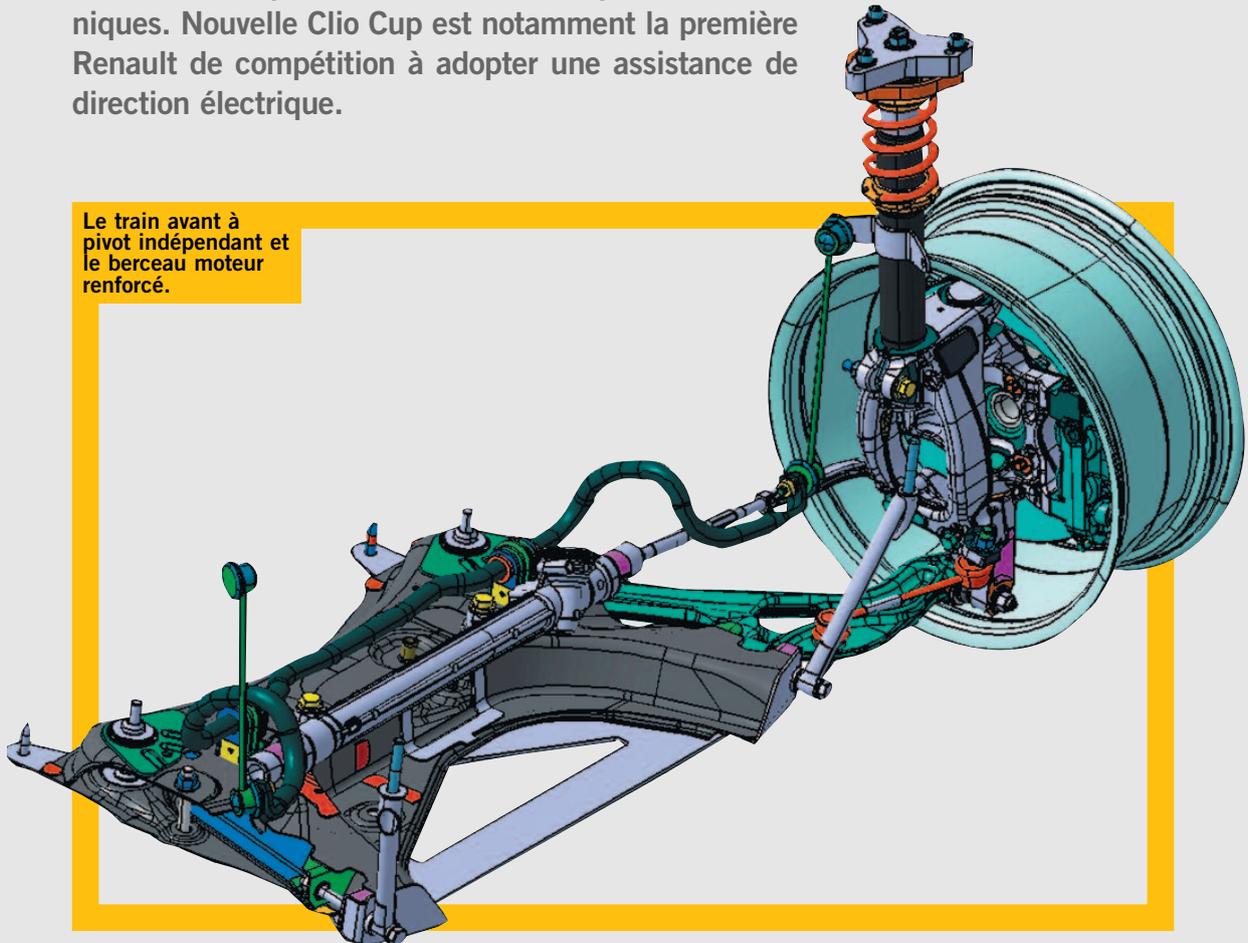


Chapitre 2

Liaisons au sol : efficacité et ludicité

Le châssis rigoureux, équilibré et sportif de Nouvelle Clio Renault Sport a permis de développer une version de compétition efficace, facile et ludique à piloter en ne modifiant qu'un minimum de composants mécaniques. Nouvelle Clio Cup est notamment la première Renault de compétition à adopter une assistance de direction électrique.

Le train avant à pivot indépendant et le berceau moteur renforcé.

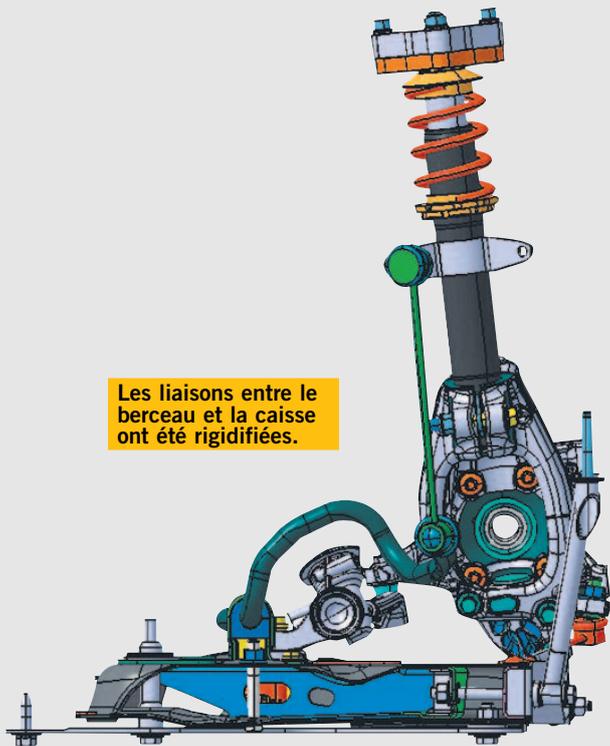


Un train avant à pivot indépendant

Nouvelle Clio Cup reprend le concept de train avant à pivot indépendant de Nouvelle Clio Renault Sport. Ce principe permet de diminuer les effets transversaux provoqués par le couple du moteur à l'accélération. L'axe de pivot du train avant est totalement découplé du système d'amortissement, contrairement à un train de type pseudo-McPherson où l'axe de pivot passe par la rotule du bras inférieur. Les seules pièces spécifiques à Nouvelle Clio Cup sont les jambes de force, les amortisseurs, les ressorts et le support reliant le bras inférieur, le pivot et le porte-pivot.

Les amortisseurs ne sont pas réglables et sont livrés scellés pour éviter toute préparation par les équipes. Les ressorts, d'une raideur de 75 N/mm, permettent un bon confort de pilotage sans diminuer les performances du train avant. Lors du transfert de masse, Nouvelle Clio Cup devient progressivement survireuse permettant "d'enrouler" les virages.

Issue de la banque d'organes Renault, la barre anti-dévers de 22 mm est d'un diamètre augmenté par rapport à la série pour limiter le sous-virage et faciliter le travail du pneumatique.



Les liaisons entre le berceau et la caisse ont été rigidifiées.

Afin d'adapter la rigidité du train avant aux contraintes de la compétition, le berceau moteur est renforcé par une croix en aluminium. Il est également rehaussé de 5 mm afin d'obtenir une épure de cinématique améliorant le comportement dynamique. Le berceau est monté rigide sur la caisse et les liaisons du train avant sont rigidifiées et rotulées.

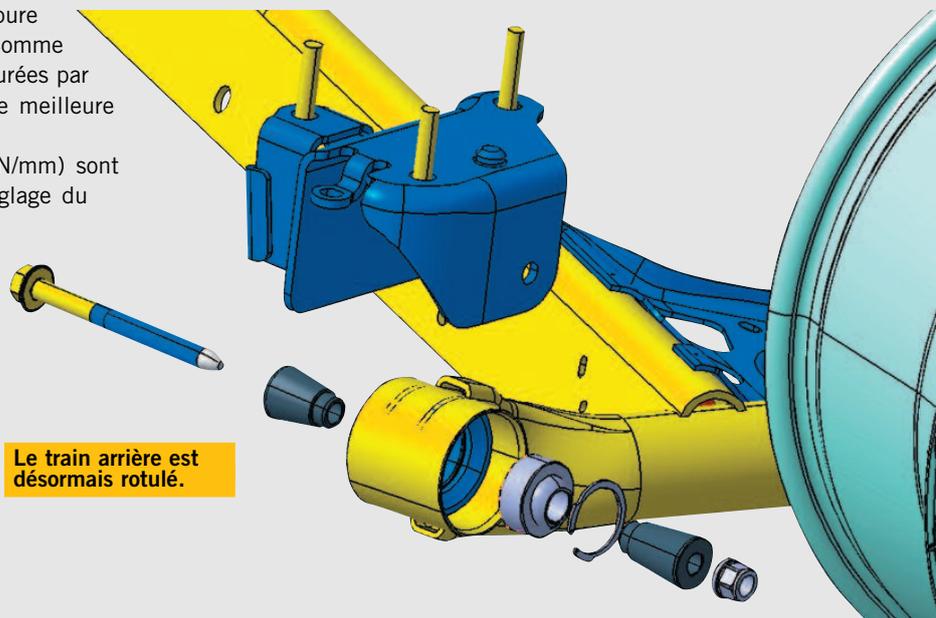
Les concurrents peuvent intervenir sur trois réglages du train avant :

- la hauteur de caisse, en modifiant la précharge des ressorts de suspension ;
- le carrossage, au moyen des chapes de fixation supérieures des amortisseurs ;
- le parallélisme, au moyen des biellettes de direction.

Le train arrière... au service du train avant !

Le train arrière à essieu souple et à épure programmée de série est conservé. Comme pour le train avant, les liaisons sont assurées par des rotules pour plus de rigidité et une meilleure stabilité au freinage sur circuit.

Les amortisseurs et les ressorts (130 N/mm) sont spécifiques à Nouvelle Clio Cup. Le réglage du parallélisme et du carrossage s'effectue au moyen de cales pentues.



Le train arrière est désormais rotulé.

Une première avec la direction assistée électrique

Nouvelle Clio Cup est la première Renault de compétition à adopter une assistance de direction électrique. Par rapport à Nouvelle Clio Renault Sport, la seule modification concerne la cartographie du calculateur. Le réglage retenu permet une assistance adaptée à l'utilisation sur piste sèche ou détrempeée. L'épure de braquage a été optimisée en rehaussant la crémaillère de direction de 5 mm.

Freinage : constant, efficace et de série !

À l'exception des plaquettes, le système de freinage est identique à celui de Nouvelle Clio Renault Sport. Les pilotes de développement ont souligné sa constance et son efficacité, quelles que soient les conditions de roulage.

À l'avant, les disques ventilés de 312 mm sont pinçés par des étriers Brembo à quatre pistons. À l'arrière, les disques pleins ont un diamètre de 300 mm. La répartition du freinage est possible via un limiteur agissant sur le circuit arrière. Ce réglage est facilité par une page spécifique du tableau de bord digital.

Un pneumatique spécifique développé par Michelin

Comme pour l'ensemble des produits de compétition Renault Sport, les pneumatiques de dimension 20/62-17 ont été spécifiquement conçus par Michelin : S9B pour piste sèche et P2C pour piste mouillée. Les jantes en alliage 8 x 17" ont été conçues par Speedline, partenaire de Renault Sport Technologies sur le projet Nouvelle Clio Cup.



Chapitre 3

Moteur de série et boîte de vitesses spécifique

Les performances du moteur 2.0 16v équipant Nouvelle Clio Renault Sport ont permis de limiter les modifications de la version compétition : un gage de fiabilité et de coûts maîtrisés. La boîte de vitesses séquentielle à six rapports est spécifique afin de répondre aux contraintes de la compétition.



Sous le capot, l'imposante boîte à air de Clio V6 alimente le moteur 2.0 16v.

Performances et fiabilité pour le 2.0 16v atmosphérique

Nouvelle Clio Cup bénéficie des innovations apportées sur le quatre cylindres 2.0 16v (F4R RS) équipant Nouvelle Clio Renault Sport :

- optimisation des longueurs et sections des conduits d'admission pour augmenter le taux de remplissage, qui devient supérieur à 1 ;

- travail sur l'aérodynamisme des sièges de soupapes et sur les lois d'arbres à cames (décalage continuellement variable à l'admission) pour optimiser l'écoulement des gaz et le remplissage ;
- modification de la forme de la chambre de combustion et du piston pour atteindre un taux de compression de 11,5 : 1.

Les moteurs équipant Nouvelle Clio Cup ne font l'objet d'aucune modification interne par rapport à la série. Ils sont scellés en quatre points avant d'être montés sur les voitures.

Sous le capot de Nouvelle Clio Cup, les modifications les plus visibles sont :

- la boîte à air, empruntée à Clio V6 ;
- le boîtier papillon mécanique qui remplace le modèle motorisé de série ;
- les supports moteur et boîte de vitesses rigides spécifiques.

La ligne d'échappement est également modifiée. Le collecteur "3Y" est conservé, mais le catalyseur d'amorçage est supprimé, seul le catalyseur principal étant conservé. Le double silencieux à absorption offre une sonorité agréable. Toutefois, Nouvelle Clio Cup peut être équipée en option gratuite du silencieux de série limitant le niveau sonore à 85 dB.

Associées à la gestion électronique optimisée, ces modifications permettent d'atteindre une puissance de 151 kW (205 ch) à 7300 tr/min et un couple de 223 Nm à 5550 tr/min.

En plus des séances d'essais sur piste, un programme d'endurance sur banc a été effectué en simulant pendant 100 heures les tracés de Spa-Francorchamps et Monza, réputés comme étant les circuits les plus exigeants.

Une boîte de vitesses séquentielle à six rapports

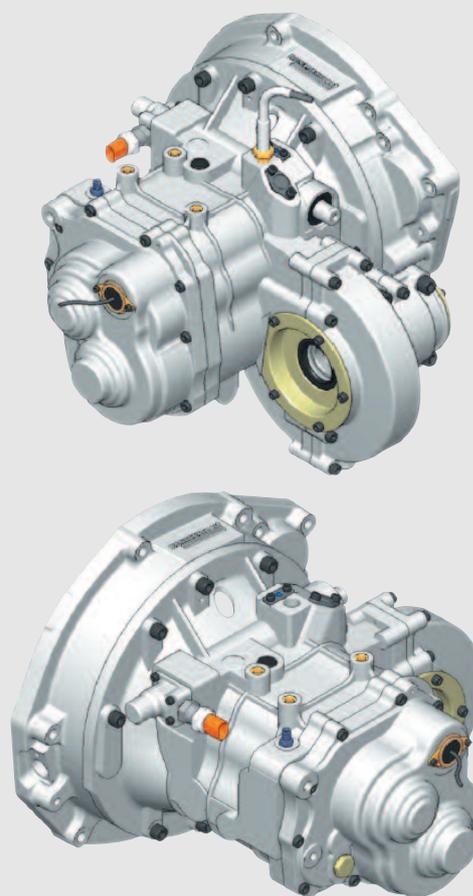
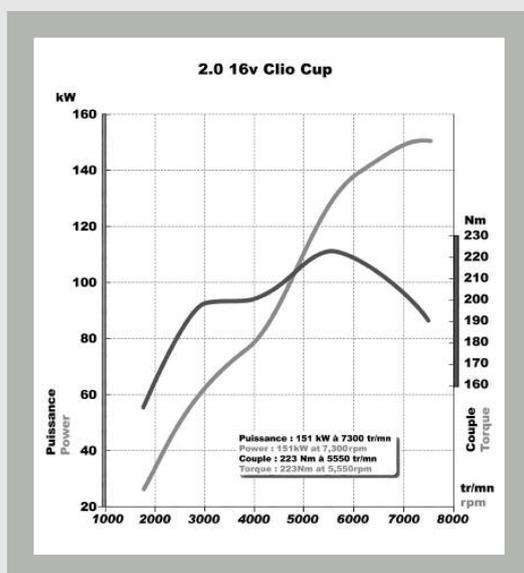
La boîte de vitesses séquentielle à six rapports est spécifique. Elle est équipée d'un différentiel autobloquant à disques de friction et plateaux presseurs à rampes.

Placé à proximité immédiate du volant, le petit levier de commande autorise des changements de rapport très rapides, d'autant qu'un contacteur de coupure moteur sur la boîte permet de ne pas relâcher l'accélérateur lors de la montée des rapports.

L'étagement retenu est assez court afin de privilégier le dynamisme des accélérations plutôt que la vitesse de pointe.

Le mécanisme d'embrayage et sa commande hydraulique restent de série. Le disque de friction est spécifique (quatre patins amortis).

Enfin, les transmissions sont spécifiques et dimensionnées pour résister aux remontées de couple générées par les pneus slicks.



La boîte de vitesses séquentielle à six rapports est spécifique.





Chapitre 4

Une électronique embarquée de dernière génération

Composante essentielle du sport automobile moderne, l'électronique embarquée a effectué des progrès spectaculaires. Fruit de la collaboration de Renault Sport Technologies avec Magneti Marelli, les innovations introduites sur Nouvelle Clio Cup s'inspirent de celles développées pour la Formula Renault 3.5. Un système d'acquisition de données équipe de série Nouvelle Clio Cup, une première pour une berline d'accès à la compétition.



Gestion du moteur, de la boîte de vitesses et acquisitions de données sont regroupées dans ce boîtier.

Un boîtier unique pour la gestion du moteur et de la boîte de vitesses

Dans la continuité du développement de Mégane Trophy et de la Formula Renault 3.5, Renault Sport Technologies et Magneti Marelli poursuivent leur collaboration sur Nouvelle Clio Cup.

La gestion du moteur, de la boîte de vitesses et les acquisitions de données sont ainsi intégrées dans un unique calculateur. Ce boîtier est scellé pour éviter toute modification.

Un poste de pilotage haut de gamme

Le tableau de bord est constitué d'un écran TFT au format 24/9°. Convivial et ergonomique, il affiche deux pages pour le pilote en course et cinq pour l'équipe, une fois la voiture rentrée aux stands.

Les pages "pilote" affichent le régime, le rapport engagé, la vitesse du véhicule, la température d'eau, la pression d'huile et le temps au tour.

Les pages "équipe" affichent les paramètres du moteur et de la boîte de vitesses, les diagnostics électriques et le réglage de la répartition de freinage. Au-dessus de l'écran, six diodes s'illuminent de 6350 à 7400 tr/min pour assister le pilote dans le changement de rapport. Deux autres diodes s'allument en cas d'alarme, en plus de l'affichage d'un message explicite sur le tableau de bord.



Les interrupteurs sont regroupés sur cette console.

Les différents interrupteurs sont regroupés par fonction sur une console située à la droite du pilote : coupe-circuit, démarreur, phares, feu de pluie, essuie-glaces, commande d'extincteur... Nouvelle Clio Cup dispose en outre d'un limiteur de vitesse pour la voie des stands.

Dérivé de celui équipant la Formula Renault 3.5, le coupe-batterie situé sur le tunnel central est totalement électronique, intégrant la quasi-totalité des fusibles et relais. En cas de court-circuit, une coupure de l'alimentation suffit pour réinitialiser tous les circuits.

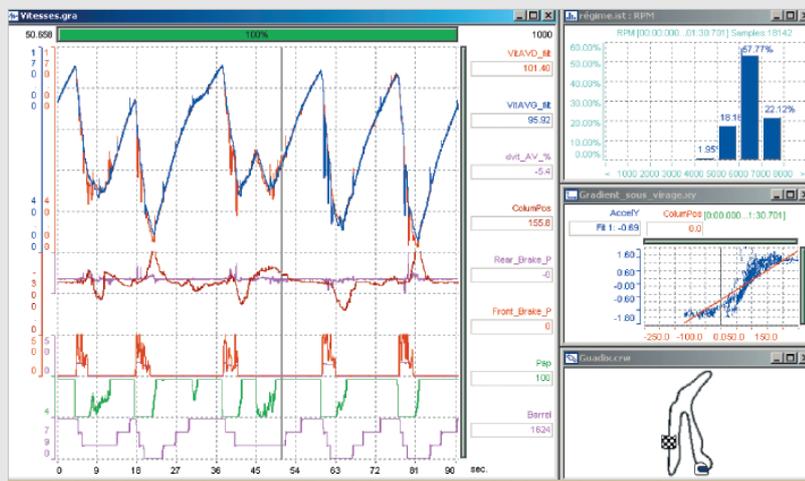
Des acquisitions de données de série !

Nouvelle Clio Cup est livrée avec deux logiciels facilitant le travail des équipes et des pilotes. Désormais courante en sport automobile de haut niveau, l'acquisition de données se démocratise avec Nouvelle Clio Cup, qui en est équipée de série !

Wintax 3 permet d'analyser les données collectées. D'une capacité de 16 Mo, ce système permet l'enregistrement pendant 62 minutes d'une cinquantaine de paramètres, parmi lesquels le régime moteur, le rapport engagé, l'angle du volant, la vitesse du véhicule...

Un kit optionnel composé de capteurs supplémentaires permet de tracer le circuit sur l'écran du PC, d'afficher le temps au tour au tableau de bord, de mesurer la pression de freinage...

Vision 4 permet de connaître en temps réel toutes les informations provenant des capteurs du véhicule. En cas de souci, la vérification de l'ensemble des paramètres est immédiate et le problème peut être facilement diagnostiqué.



Le logiciel Wintax 3 permet d'exploiter les acquisitions de données.





Chapitre 5

Plaisir de pilotage en toute sécurité

Nouvelle Clio Cup bénéficie du savoir-faire reconnu de Renault dans le domaine de la sécurité. En proposant des équipements jusque-là réservés aux voitures de course haut de gamme, Nouvelle Clio Cup devient une nouvelle référence.



La caisse est renforcée par un arceau homologué par la FIA.

Une coque renforcée par un arceau homologué FIA

Identique à celle de Nouvelle Clio, la coque de Nouvelle Clio Cup est renforcée par un arceau boulonné conçu selon les normes de la réglementation FIA Super 2000.

Le choix d'un arceau boulonné permet d'éviter le remplacement systématique de l'ensemble caisse-arceau en cas de choc. Cet arceau a été homologué par la FIA après avoir largement dépassé les normes en vigueur.

Un habitacle digne d'une GT

Conçus spécifiquement pour Nouvelle Clio Cup par Sabelt, partenaire officiel de Renault Sport Technologies, le baquet à têtes et le harnais six points sont compatibles avec le système HANS®. Le volant, le moyeu de volant et les supports de siège sont également fournis par Sabelt et spécifiques à Nouvelle Clio Cup. Le pilote est en outre protégé par un filet anti-défenestration.



Siège-baquet et harnais sont compatibles avec le système HANS®.



L'extincteur automatique à commande électrique.

Le système d'extincteur peut être déclenché par trois commandes électriques situées à la base du pare-brise, sur le tableau de bord et sur le boîtier placé à la droite du pilote. Trois gicleurs sont situés dans l'habitacle et le compartiment moteur (admission et collecteur d'échappement).

En option, Nouvelle Clio Cup peut être livrée équipée d'un baquet pilote large et/ou d'un baquet passager.

Un marquage des pièces pour lutter contre la contrefaçon

Toutes les pièces spécifiques de Nouvelle Clio Cup ainsi que les pièces structurales de Nouvelle Clio Renault Sport sont marquées afin d'éviter les contrefaçons susceptibles de compromettre la sécurité du pilote. Ces marquages prennent la forme d'hologrammes ou de gravures laser.



Cet hologramme garantit la provenance des pièces de Nouvelle Clio Cup.

CLIO CUP





Chapitre 6

Équité sportive et maîtrise des coûts

Tous les championnats organisés par Renault Sport Technologies découlent de la même philosophie : garantir l'équité sportive tout en limitant les budgets d'exploitation. Grâce à l'utilisation massive de composants de série, éventuellement scellés, Nouvelle Clio Cup parvient à ce double résultat.

Une utilisation massive de composants de série

Toutes deux conçues au sein du bureau d'études de Renault Sport Technologies, Nouvelle Clio Renault Sport et Nouvelle Clio Cup partagent plus de 60 % de pièces communes.

Caisse, carrosserie, moteur, freins, éléments des trains roulants : les principaux organes de Nouvelle Clio Cup sont issus de la série. Les qualités naturelles de Nouvelle Clio Renault Sport ont permis ces transpositions sans limiter pour autant les performances. Moins de pièces spécifiques, c'est la garantie d'un coût de saison maîtrisé grâce à des prix contenus et des intervalles de révision espacés.

Préparation interdite, équité garantie !

En interdisant la préparation des éléments mécaniques, Renault Sport Technologies assure une équité sportive maximale entre les concurrents. Scellé en quatre points, le moteur de série ne peut être révisé que par un motoriste agréé. De même, les amortisseurs ou le boîtier de gestion électronique ne peuvent faire l'objet d'aucune préparation.

Des pneumatiques endurants et constants

Le poste "pneumatiques" représentant une part importante dans le budget d'exploitation, Michelin a conçu un pneu constant, endurant et proposé à un prix compétitif. Les pneus slicks et pluie sont commercialisés au prix unitaire de 200 € HT.

Tarifs

Nouvelle Clio Cup est commercialisée au prix de 29 000 € HT. Elle est livrée prête à courir après avoir été assemblée au sein de l'atelier compétition de l'usine Alpine Renault de Dieppe.

Tarifs des options (HT)	
Silencieux de série	gratuit
Pare-brise chauffant	400 €
Baquet "large"	55 €
Baquet passager	990 €
Kit optionnel d'acquisition de données	1080 €



Chapitre 7

Fiche technique



Châssis

Monocoque acier, arceau Matter boulonné

Éléments aérodynamiques : diffuseur et aileron arrière

Moteur

Disposition : transversale avant

Type : Renault F4R RS – 4 cylindres 16 soupapes – 1998 cm³

Alésage x course : 82,7 x 93 mm

Alimentation/allumage : gestion intégrale Magneti Marelli

Puissance maxi : 151 kW (205 ch) à 7300 tr/min

Couple maxi : 223 Nm (22,7 m.kg) à 5550 tr/min

Régime maxi : 7500 tr/min

Transmission

Type : traction

Boîte de vitesses : Sadev 6 rapports AV + marche AR, séquentielle à crabots

Commande : joystick au volant

Différentiel : à glissement limité (disques et rampes)

Embrayage : monodisque R-Track

Trains et suspensions

Avant : train à pivot indépendant, amortisseurs Bilstein, ressorts H&R

Arrière : essieu souple à épure programmée, amortisseurs Bilstein, ressorts H&R

Freins

Avant : disques ventilés Ø 312 mm et étriers 4 pistons Brembo

Arrière : disques pleins Ø 300 mm et étriers Brembo

Plaquettes : Brembo

Préconisation Renault Sport : Ferodo DS 1.11 (avant) et DS 2500 (arrière)

Jantes : Speedline monoblocs alliage aluminium/magnésium 8 x 17"

Pneumatiques : Michelin 20/62-17, S9B (slick) et P2C (pluie)

Dimensions, poids et capacités

Longueur : 3 986 mm

Largeur (hors tout) : 2 025 mm

Hauteur : 1 480 mm

Empattement : 2585 mm

Voies avant-arrière : 1538-1520 mm

SCx : 0,77

Réservoir carburant : 54 litres

Poids à vide : 1060 kg





RENAULT
SPORT

www.renault-sport.com
<http://media.renault-sport.com>