



FUTUR ANTÉRIEUR

Alors que Renault s'apprête à fêter ses 40 ans de présence en formule 1, la marque française ne se contente pas de célébrer son glorieux passé. Avec ce concept-car, elle propose une intéressante vision prospective de ce que pourrait être la F1, dans 10 ans.

Par Alain Pernot
Photos Laurent Villaron

Le pilote prend place dans une cabine translucide surmontée d'une bulle protectrice similaire à celle d'un avion de chasse.



A Silverstone, lors du prochain grand prix de Grande-Bretagne, une bouffée de nostalgie va certainement s'emparer de l'équipe Renault Sport. Ce 16 juillet marquera en effet, jour pour jour, le 40^e anniversaire du premier grand prix de F1 disputé par la marque au losange. Bien sûr, pour fêter ça, l'équipe française exhibera sa fameuse théière jaune, qui a tant fait rire les équipes anglaises à ses débuts, ainsi que d'autres

monoplaces frappées du losange qui ont marqué les quatre dernières décennies de F1. Révolutionnaires ou glorieuses, ces monoplaces seront accompagnées par une petite nouvelle au palmarès encore vierge. Et pour cause ! La R.S. 2027 Vision se pose comme un concept-car préfigurant ce que sera la F1... dans dix ans, lorsque Renault fêtera ses noces d'or. Présenté au Salon de Shanghai, fin avril, ce concept-car est le fruit de la coopération entre le Design de Renault et l'équipe Renault Sport Formula 1 Team. « On peut laisser la paternité et la première impulsion aux gens du Design qui souhaitent faire un concept-car autour de la formule 1 », reconnaît Cyril Abiteboul, directeur général de Renault Sport Racing. « C'est vrai que c'est une idée que nous avons depuis assez longtemps », précise Stéphane Janin, directeur Design des concept-cars chez Renault. Comme la formule 1 est très présente dans les gènes de la marque, nous avons toujours eu envie de nous exprimer sur ce thème et cet anniversaire nous en a offert une belle opportunité. »

Place à l'humain

Développé tout au long de l'année 2016, ce projet a donné lieu à une jolie coopération. « Nous avons fait une sorte de séminaire au départ pour bien définir les périmètres avec tout le monde », explique Stéphane Janin. Nous avons notamment eu la chance de compter sur la présence de Cyril Abiteboul et Bob Bell qui ont été très impliqués dès le départ. Ensuite, nous avons eu un suivi avec Cyril et Naoki Tokunaga. Ils nous ont fait part des idées principales. Nous avons aussi imposé des idées qui nous tenaient à cœur et ensuite on s'est fait des allers-retours. » L'implication de l'équipe d'Enstone a été d'autant plus intense que, pour Renault Sport, ce concept-car se devait d'être porteur de sens : « Il nous

est apparu important de ne pas être uniquement dans un exercice de style, confie Cyril Abiteboul, mais davantage dans un manifeste nous permettant d'exprimer nos idées et nos envies. Surtout dans un contexte de changement de propriétaire des droits de la F1 avec la mise en place d'une nouvelle équipe de management dirigée par Ross Brawn. Il va y avoir toute une série de débats et de discussions – très animés comme toujours en F1 – sur l'évolution du règlement. Et, plutôt que de faire de longs discours, cet objet était une opportunité de représenter physiquement la direction vers laquelle la F1 peut tendre dans une dizaine d'années. »

Premier message : « Le pilote doit redevenir un héros, clame Cyril Abiteboul. La formule 1 est un championnat de pilotes à la base. Alors, bien sûr, il est au volant d'une voiture qui doit faire rêver mais il doit être au centre de tout. Aujourd'hui, j'ai le sentiment qu'on a perdu un peu d'admiration pour les pilotes. Il faut changer ça. Pour qu'un sport se porte bien, il faut qu'il fasse place à l'humain. » Fan de F1 dans les années 80, Stéphane Janin a parfaitement reçu le message : « C'est un postulat fort, surtout à un moment où se développe la voiture autonome et où il y a la Roborace qui se crée avec des voitures sans pilote. Du coup, au niveau du design, nous avons pris le parti presque premier degré de rendre le cockpit le plus transparent possible. Nous avons ainsi créé une cabine translucide et fermée en polycarbonate ultrarésistant, renforcée à l'intérieur par une structure en nid-d'abeilles imprimée en 3D. Même démarche pour le casque qui laisse voir l'expression du pilote qui est à la fois visible et en sécurité. »

« Nous avons beaucoup travaillé sur la question de la sécurité », insiste Cyril Abiteboul. C'est ainsi que l'absence des habituels arceaux de sécurité derrière la tête du pilote – désormais recouverte par une bulle fermée comme dans un avion de chasse – est compensée par la présence de deux tiges de sécurité en titane qui peuvent s'ériger en quelques dixièmes de seconde en cas de retournement, afin de créer une zone de survie permettant d'ouvrir la canopée. A contre-courant des autres concept-cars déjà vus par le passé (la Pininfarina Sigma de 1969, la Red Bull X2010 de 2010 ou la McLaren MP4-X de 2015), les roues arrière restent dépourvues de carénage, laissant la porte ouverte au chevauchement des roues. Un autre manifeste de Renault concerne le mode de propulsion : « Pour nous, les motorisations seront encore hybrides et non pas



“Le pilote doit redevenir un héros. Pour qu'un sport se porte bien, il faut qu'il fasse place à l'humain.”

Cyril Abiteboul, directeur de Renault Sport Racing



STUDIO Renault R.S. 2027 Vision

Pour Renault, la motorisation des futures F1 sera encore hybride : 50 % thermique, 50 % électrique pour une puissance totale de plus de 1 300 ch.



MOTEUR

Type : groupe propulseur hybride. 1 moteur thermique de 500 kW (soit 680 ch) & 2 moteurs électriques de 500 kW Puissance totale : 1 MW (soit 1 360 ch)

CHÂSSIS

Type : châssis en fibres de carbone, polycarbonate & nid d'abeille impression 3D. Cockpit fermé.
Transmission & direction : 4 roues motrices & directrices
Réservoir : 60 kg de carburant (au lieu de 105 actuellement)

ET AUSSI...

- Appendices aéro mobiles & packages aéro limités. ■ Éléments mécaniques standards à toutes les équipes.
- Mode 100 % électrique dans les stands. ■ Mode autonome en phase de neutralisation.
- Batterie à la capacité doublée par rapport à aujourd'hui.

La F1 du futur devra davantage communiquer avec le public.
Peut-être avec des roues écran équipées de LED.



100 % électriques. Il y aura encore du bon vieux pétrole, même si l'équilibrage entre le thermique et l'électrique se fait de plus en plus visible puisqu'on envisage une parité : 500 kW de thermique et 500 kW d'électrique, pour une puissance totale de 1 MW. » Traduit en bons vieux chevaux vapeur, cela donne un total de plus de 1 300 chevaux ! Le tout pour un poids de 600 kg... « Les pilotes qui ont fait rêver le public sont ceux qui ont su dompter des machines au rapport poids/puissance impressionnant. Il faut renouer avec ça, martèle le patron de l'équipe française. A cette fin, nous souhaitons tirer parti du meilleur des deux mondes entre un moteur thermique à haut rendement énergétique avec injection directe, turbo, etc. et des moteurs électriques dans les axes avant et arrière. L'idée est de multiplier par deux le bilan énergétique de la voiture ! » Le ratio actuel est de 83 % pour le thermique, 17 % pour l'électrique avec une puissance d'environ 900 ch. « Nous sommes restés relativement vagues sur l'architecture du moteur thermique parce que l'on ne veut pas en faire un grand débat. V4, V6, L4, V8... On ne souhaite pas vraiment interférer dans les discussions à ce sujet. »

Une aéro mobile

La vision de Renault passe par des monoplaces à quatre roues motrices. Une évolution déjà expérimentée avec succès depuis 2012 en championnat du monde d'endurance... « Est-ce que ce sera en 2027 ou en 2037 ou bien avant ? Je ne sais pas, mais la F1 y viendra, parie Cyril Abiteboul. Il y a un certain nombre de voix, aujourd'hui, qui souhaitent se séparer du MGU-H (la récupération d'énergie au niveau des échappements). Si cela se concrétise, on ne récupérera plus assez d'énergie pour utiliser le moteur électrique tel qu'on le fait aujourd'hui. Nous suggérons donc l'emploi d'un deuxième MGU-K à l'avant pour compenser. Cela permet de récupérer plus d'énergie et d'avoir une meilleure traction. » Toujours dans l'idée d'améliorer le rendement des F1, Renault suggère le recours à des appendices aérodynamiques mobiles, comme ils ont été vus furtivement en grands prix avant d'être interdits à la fin des années 60 : « Nous avons fait une analyse assez poussée du bilan énergétique d'une formule 1 et il apparaît que beaucoup d'énergie est perdue, non seulement au freinage, mais aussi dans les frottements aérodynamiques. C'est toute la problématique d'une F1 : il est nécessaire de générer de l'appui dans les courbes mais, les ailerons étant fixes – mis à part le DRS –, ils génèrent de la traînée dans les lignes droites, ce qui est autant d'efficacité énergétique en moins. L'idée est donc de supprimer en

ligne droite le plus gros poste de perte énergétique. » De même, Renault est ouvert à des configurations aérodynamiques limitées à trois packs par saison, par exemple. Bien sûr, il n'était pas question de concocter spécialement pour un concept-car des ailerons mobiles générant autant d'appui que les ailerons actuels. La soufflerie fonctionne à fond pour la saison 2017 ! Le propos est juste de poser un principe : « Voir les ailerons se déployer à l'entrée des courbes serait un chouette spectacle ! », s'enthousiasme en prime Stéphane Janin qui rêve d'une F1 plus spectaculaire. « Nous sommes convaincus que la formule 1 se doit d'être davantage en interaction avec son public. C'est pourquoi nous avons étudié un principe d'affichage lumineux qui permette aux fans de mieux comprendre la course. » Attention, il n'est pas question d'un vulgaire écran collé sur la carrosserie... Nous sommes en formule 1 ! Les designers de Renault ont imaginé une roue écran très bluffante : « Des barrettes de LED sont installées sur la jante et un programme informatique reconstitue l'image souhaitée en jouant avec la persistance rétinienne et en s'adaptant en temps réel à la vitesse des roues. Nous avons mis le numéro de course mais on peut envisager d'autres informations concernant la monte de pneus, la quantité d'énergie encore disponible, par exemple... Nous sommes restés sobres pour que ce soit esthétique mais, en poussant l'idée à fond, on pourrait envisager la projection en direct du visage du pilote. Ou le nom des sponsors sans qu'ils soient sur la carrosserie... » Une idée à creuser, à coup sûr...

Cette boîte à idées très stylisée qu'est la R.S. 2027 Vision a-t-elle piqué la curiosité du petit monde – souvent fermé – de la F1 ? A écouter Cyril Abiteboul, oui : « Nous attendions les réactions de la communauté des grands prix avec toujours un peu d'inquiétude parce que les gens aiment bien critiquer et expliquer pourquoi, ça ne peut pas fonctionner. Et nous avons plutôt eu des remarques positives. Sur la beauté de l'objet, tout d'abord. Et sans trahir la confidentialité de certaines discussions, je peux dire qu'il a été fait référence à notre concept-car dans un certain nombre de meetings dédiés à l'évolution du règlement de la formule 1. Donc oui, à ce titre-là, l'objectif de ce projet a été atteint. Il y a, par exemple, un sujet qui va devenir majeur dans les prochaines semaines : c'est l'évolution de la motorisation en F1 dès 2021. Il y a d'ores et déjà des choses qui risquent de se matérialiser qui se trouvent dans ce concept-car ! » Franchement, des moteurs de 1 300 ch consommant moins que ceux d'aujourd'hui, nous sommes preneurs ! ●

“Voir les ailerons mobiles se déployer à l'entrée des courbes serait un chouette spectacle !”

Stéphane Janin, directeur Design des concept-cars Renault

