



PORSCHE

Communiqué de presse

21 mai 2013

Porsche 918 Spyder

## Un mélange unique de performances et d'efficacité énergétique

La 918 Spyder incarne l'essence même de la philosophie de Porsche : elle combine, d'une part, les dernières technologies utilisées en sport automobile avec un agrément d'utilisation au quotidien exceptionnel et, d'autre part, des performances maximales avec une consommation minimale. La mission confiée à l'équipe de développeurs était de créer la voiture supersportive de la prochaine décennie dotée d'un entraînement hybride qui soit à la fois très puissant et très efficace sur le plan énergétique. Pour accomplir cette mission complètement inédite, les développeurs sont logiquement partis d'une feuille blanche, ce qui leur a permis d'adopter un concept qui ne souffre aucun compromis. La voiture tout entière a été conçue autour de l'entraînement hybride. C'est la raison pour laquelle la 918 Spyder montre, avec une ampleur encore inconnue jusqu'à présent, le potentiel que renferme l'entraînement hybride : l'augmentation parallèle des performances et de l'efficacité énergétique, réalisée sans que l'une ne se fasse au détriment de l'autre. Voilà la philosophie qui a fait de la Porsche 911 la voiture de sport la plus couronnée de succès dans le monde plus de cinquante années durant. En bref, la 918 Spyder possède le patrimoine génétique des sportives Porsche du futur.

La parenté étroite avec le sport automobile de la 918 Spyder s'exprime de différentes manières. Celle-ci est ainsi conçue, développée et fabriquée par des ingénieurs de chez Porsche qui construisent des voitures de course, en collaboration avec des spécialistes de la production en série. Cela signifie que la 918 Spyder bénéficie aussi des nombreux enseignements tirés lors du développement des bolides Porsche qui disputeront l'édition 2014 des 24 Heures du Mans – et inversement. Le concept structurel de la 918 Spyder reposant sur un châssis roulant – soit un véhicule de base qui peut être conduit même sans carrosserie – fait partie de la tradition des voitures de course Porsche. Son moteur V8 a pour origine conceptuelle celui de la RS Spyder engagée en LMP2, tandis que la structure portante de sa carrosserie est constituée d'une monocoque et d'un support moteur intégré en plastique renforcé de fibres de carbone (PRFC). Porsche possède de longues années d'expérience dans l'utilisation de ce matériau léger à haute résistance et signe un nouvel exploit avec le développement de la 918 Spyder de série. De nombreux éléments de cette supersportive proviennent de fabricants qui ont fait leurs preuves en tant que fournisseurs de pièces pour véhicules de compétition.

### Un entraînement hybride synonyme d'avantages en termes de dynamique de roulage

La 918 Spyder permet de se rendre compte que l'entraînement hybride de Porsche est tout bénéfique pour une dynamique de roulage sans compromis. On le vérifie aisément grâce au concept unique de transmission intégrale, qui associe un moteur à combustion et un moteur électrique sur le train arrière et un deuxième moteur électrique sur le train avant. Il repose sur les connaissances acquises par Porsche en course avec la 911 GT3 R Hybrid, au palmarès impressionnant. La présence d'un moteur supplémentaire à gestion indépendante sur le train avant permet d'appliquer de nouvelles stratégies de conduite, spécialement dans les virages, et de négocier en toute sécurité des courbes à vitesse extrêmement élevée. À cela s'ajoute la stratégie de « boost » peaufinée, qui gère si intelligemment le flux énergétique du moteur électrique que, pour chaque sprint effectué à accélération maximale, la pleine puissance de la 918 Spyder



**PORSCHE**

**Communiqué de presse**

**21 mai 2013**

peut être sollicitée tout simplement en enfonçant complètement la pédale de gaz. En bref, la 918 Spyder permet aux conducteurs même dépourvus de toute expérience en compétition de ressentir le potentiel accru de dynamique longitudinale et transversale.

La Porsche 918 Spyder a également tout ce qu'il faut pour battre de nombreux records. Son temps au tour sur la Boucle nord du Nürburgring (Nordschleife) est actuellement de 7 min 14 s. Elle a signé ce chrono en présence de journalistes internationaux lors d'essais dynamiques réalisés en septembre 2012, soit plus d'un an avant le lancement de la production. Le prototype 918 Spyder s'est ainsi montré plus rapide de 20 s environ que la Porsche Carrera GT. D'autres essais seront menés sur la Nordschleife du Nürburgring. Fait encore plus important, la 918 Spyder surpasse, et de loin, des devancières et concurrentes en termes d'efficacité énergétique. Véhicule hybride « plug-in », elle associe rigoureusement la dynamique d'une voiture de course de plus de 880 ch avec une consommation moyenne qui, mesurée à 3 l/100 km environ selon le NCCE, s'avère encore plus faible que celle de la plupart des citadines actuelles. En clair, un plaisir de conduite maximal pour une consommation minimale.

### **Une monocoque en PRFC à la base d'une construction légère et d'un centre de gravité bas**

La dynamique de roulage exceptionnelle de la 918 Spyder est à mettre sur le compte de technologies directement dérivées de celles utilisées actuellement en compétition. L'ensemble de la structure portante en plastique renforcé de fibres de carbone (PRFC) présente une résistance à la torsion extrêmement élevée. La présence d'éléments d'amortissement de chocs supplémentaires à l'avant et à l'arrière permet d'absorber et de dissiper l'énergie d'impact en cas d'accident. Ce concept joue un rôle décisif dans le faible poids à vide d'environ 1.640 kg (avec le pack « Weissach ») de la voiture, une valeur exceptionnellement basse pour un véhicule hybride de cette catégorie de puissance. Les éléments de la chaîne cinématique et les composants de plus de 50 kg occupent une position aussi centrale et aussi basse que possible. Il en résulte une répartition des masses sur les trains de 57% à l'arrière et de 43% à l'avant. Associée à un centre de gravité extrêmement bas (situé à la hauteur des moyeux de roue), elle se révèle idéale en termes de dynamique de roulage. L'implantation centrale et basse de la batterie de traction directement derrière le conducteur non seulement contribue à la concentration des masses et à l'abaissement du centre de gravité, mais constitue aussi, d'un point de vue thermique, la solution qui favorise le plus son fonctionnement optimal.

### **Un châssis génétiquement lié aux voitures de course et un train arrière directeur**

Le châssis multibras de la Porsche 918 Spyder s'inspire des architectures présentes en compétition. Il bénéficie en plus de systèmes tels que l'amortissement variable PASM et un train arrière directeur. En gros, il recourt à un variateur d'angle électromécanique à chacune des roues arrière. Le processus, asservi à la vitesse, permet d'obtenir un angle de braquage de jusqu'à 3° vers la gauche ou vers la droite, tantôt dans le même sens que les roues avant, tantôt dans le sens contraire de celles-ci. À basse vitesse, les roues arrière braquent à contresens des roues avant, réduisant le rayon de braquage et facilitant les manœuvres. À vitesse élevée, les quatre roues braquent dans la même direction. Lors d'un brusque changement de bande de circulation, cela réduit le déport du train arrière. Il en résulte une plus grande stabilité et, par là même, une sécurité accrue.



**PORSCHE**

**Communiqué de presse**

**21 mai 2013**

### **Un système « Porsche Active Aerodynamic » (PAA) pour différents modes de conduite**

Le système « Porsche Active Aerodynamic » (PAA) garantit un aérodynamisme unique et variable en recourant à des éléments aérodynamiques réglables. Il agit automatiquement sur trois d'entre eux pour faire varier l'assistance entre une efficacité optimale et une déportance maximale de manière adaptée au mode de fonctionnement du système d'entraînement hybride. En mode « Race », l'aileron arrière déployable est fort incliné pour offrir davantage de prise au vent et créer une déportance élevée sur le train arrière. Le spoiler positionné entre les deux supports d'aileron près du bord de fuite se déploie lui aussi. En outre, deux volets réglables situés dans le soubassement devant le train avant s'ouvrent et dirigent une partie du flux d'air vers les canaux de diffusion du carénage du soubassement. Il en résulte également un « effet de sol » au train avant.

En mode « Sport », le système de contrôle aérodynamique réduit quelque peu l'angle d'attaque de l'aileron arrière, ce qui permet à la voiture d'atteindre une vitesse de pointe plus élevée. Le spoiler reste déployé. Les volets aérodynamiques du soubassement se ferment, ce qui limite également la résistance à la pénétration dans l'air et augmente les vitesses atteignables. En mode « E », le système est entièrement configuré pour que la voiture présente une faible résistance aérodynamique : l'aileron et le spoiler arrière sont rentrés et les volets aérodynamiques, fermés.

Des prises d'air réglables situées sous les phares principaux complètent le système aérodynamique adaptatif. Lorsque le véhicule est à l'arrêt et que le mode « Race » ou « Sport » est activé, elles s'ouvrent pour permettre l'arrivée d'air de refroidissement. Dans les modes « E-Power » et « Hybrid », elles se ferment immédiatement après la mise en mouvement du véhicule afin que celui-ci conserve une faible résistance à la pénétration dans l'air. Elles s'ouvrent de nouveau lorsque la voiture atteint la vitesse de 130 km/h environ ou que les besoins en air de refroidissement deviennent plus importants.

### **De confortable à prête à en découdre : cinq modes pour trois moteurs**

Au cœur du concept de la 918 Spyder, on trouve un entraînement confié à trois moteurs dont la collaboration est contrôlée par un système de gestion intelligente qui repose sur cinq modes de fonctionnement présélectionnables. Cette stratégie d'exploitation est une compétence-clé de la 918 Spyder. Elle prend en considération de manière optimale les différentes exigences entre, d'une part, un style de conduite privilégiant la sobriété et, d'autre part, un style de conduite axé sur les performances maximales. Afin d'exploiter au mieux le potentiel qui sépare ces deux extrêmes, les développeurs de Porsche ont défini un total de cinq modes de fonctionnement activables via un bouton de commande situé au volant (le « map switch », « map » désignant la cartographie), comme dans les voitures de course. En fonction du mode présélectionné, la 918 Spyder applique la stratégie de fonctionnement et de « boost » la plus adaptée sans que le conducteur n'ait à intervenir, de sorte qu'il peut se concentrer pleinement sur la route.

### **Silencieux et élégant : le mode « E-Power »**

Au démarrage du véhicule, c'est le mode « E-Power » qui fait office de mode de fonctionnement par défaut tant que la batterie est suffisamment chargée. La 918 Spyder peut parcourir plus de 30 km en mode purement électrique lorsque les conditions de déplacement sont idéales. À la seule force de ses moteurs électriques, la 918 Spyder accélère de 0 à 100 km/h en moins de 7 s et peut atteindre la vitesse de 150 km/h. Quand ce mode est sélectionné, le moteur à combustion n'est sollicité qu'en cas de besoin : un



**PORSCHE**

**Communiqué de presse**

**21 mai 2013**

enfoncement rapide de la pédale d'accélérateur (« kick-down ») permet de disposer instantanément de la puissance d'entraînement maximale. Si l'état de charge de la batterie tombe en dessous d'une valeur minimale prédéfinie, le véhicule passe automatiquement en mode « Hybrid ».

### **Efficacité énergétique et confort : le mode « Hybrid »**

En mode « Hybrid », la 918 Spyder sollicite tant les moteurs électriques que le moteur à combustion en vue d'obtenir une efficacité énergétique maximale et une consommation minimale. L'utilisation des divers composants de l'ensemble mécanique dépend de la situation de déplacement rencontrée et des performances désirées. Le mode « Hybrid » est généralement utilisé pour des déplacements à vitesse modérée au cours desquels on veille à limiter sa consommation (par exemple en ville).

### **Sportif et dynamique : le mode « Sport Hybrid »**

Lorsqu'un surcroît de dynamique est nécessaire, la 918 Spyder recourt au mode « Sport Hybrid » pour ses moteurs. Le moteur à combustion est maintenant sollicité en permanence et fournit le plus gros de la force motrice. Il est également épaulé par les moteurs électriques sous la forme d'un « boost » électrique quand le conducteur a besoin d'un surcroît de poussée ou quand le point de fonctionnement du moteur à combustion peut être optimisé en vue d'obtenir une efficacité énergétique supérieure. Ce mode de fonctionnement met l'accent sur la performance et sur un style de conduite sportif à vitesse maximale.

### **Pour de bons chronos : le mode « Race Hybrid »**

Le mode « Race Hybrid » est synonyme de performances pures et de pilotage résolument sportif. Le moteur à combustion est utilisé essentiellement à pleine charge et alimente la batterie quand le conducteur n'utilise pas la puissance maximale. Ici aussi, les moteurs électriques fournissent un surcroît de poussée sous la forme d'un « boost » si le conducteur réclame encore plus de puissance. En outre, le programme de marche de la boîte PDK est configuré de manière encore plus sportive. Les moteurs électriques sont utilisés jusqu'à la limite de leurs possibilités pour offrir des performances maximales sur circuit. Quand ce mode est sélectionné, l'état de charge de la batterie n'est pas maintenu à un niveau constant, mais fluctue sur toute l'étendue de charge. Contrairement à ce qui se passe avec le mode « Sport Hybrid », les moteurs électriques sont sollicités au maximum de leurs possibilités pendant un court moment afin de pouvoir fournir un meilleur « boost ». Cette puissance supérieure est compensée par le fait que le moteur à combustion charge la batterie plus efficacement. La puissance électrique reste ainsi à la disposition du conducteur même s'il devait enchaîner quelques tours très rapides.

### **Pour décrocher la pole position : le mode « Hot Lap »**

Le bouton « Hot Lap » situé au milieu du « map switch » permet de libérer les dernières réserves de puissance de la 918 Spyder et n'est activable qu'en mode « Race Hybrid ». Assimilable au mode de qualification d'une voiture de course, il pousse la batterie de traction à la limite maximale de ses possibilités, le temps de boucler rapidement quelques tours de circuit. Ce mode utilise toute l'énergie disponible dans la batterie.



PORSCHE

**Communiqué de presse**

**21 mai 2013**

### **Mode de propulsion principal : un huit cylindres de course**

La principale source de puissance de la 918 Spyder est le huit cylindres de 4,6 l développant 612 ch et autorisant des régimes jusqu'à 9.150 tr/min directement dérivé du fameux moteur de la RS Spyder. À l'instar du moteur de course de cette dernière, celui de la 918 Spyder bénéficie d'une lubrification à carter sec avec réservoir d'huile et aspiration d'huile indépendants. Afin d'économiser sur le poids, des composants comme le réservoir d'huile, le boîtier du filtre à air (intégré dans le berceau) et les conduits d'admission sont réalisés en plastique renforcé de fibres de carbone (PRFC). Les bielles en titane, les parois minces coulées à basse pression pour le carter de vilebrequin et les couvre-culasses, le vilebrequin allégé en acier à haute limite d'élasticité optimisé en termes de résistance (avec un décalage angulaire des manetons de 180°) et la ligne d'échappement aux parois extrêmement minces réalisées dans un alliage d'acier et de nickel sont le fruit d'autres importantes mesures d'allègement. Fait remarquable, ce V8 ne supporte plus aucun organe auxiliaire, est dépourvu d'entraînements extérieurs par courroie et s'avère donc particulièrement compact. Les améliorations en termes de poids et de performances dont il a bénéficié sont à l'origine de sa puissance au litre record (la plus élevée à ce jour pour un moteur atmosphérique Porsche) d'environ 132 ch/l, qui est nettement supérieure à celle de la Carrera GT (106 ch/l).

### **Un héritage unique de la compétition : les « Top Pipes »**

Si la 918 Spyder déclenche la passion, c'est non seulement en raison du potentiel de son moteur, mais aussi de sa sonorité. Celle-ci est à mettre principalement sur le compte des dites « Top Pipes », à savoir les embouts d'échappement qui débouchent dans la partie supérieure du capot arrière, directement au-dessus du moteur. On ne retrouve cette architecture sur aucun autre véhicule de série. Son principal avantage réside dans la dissipation optimale de la chaleur grâce aux distances ultra-courtes que doivent parcourir les gaz d'échappement brûlants et à la faible contrepression dans la ligne d'échappement. Cette solution a nécessité la mise en œuvre d'un nouveau concept thermodynamique en rapport avec le guidage des gaz. Avec, au bout du compte, un moteur « HSI » (« Hot Side Inside ») caractérisé par un « côté chaud » (les composants de l'échappement) situé à l'intérieur du V formé par les bancs de cylindres, les éléments d'admission d'air étant placés à l'extérieur du V.

Autre avantage de cette option : le compartiment moteur reste plus frais, ce qui permet de limiter les moyens « actifs » nécessaires au refroidissement de la batterie lithium-ion, qui affiche les meilleures performances dans la fourchette de températures comprise entre 20 et 40 °C.

### **Monté en parallèle dans la chaîne cinématique : le module hybride**

Le module hybride est accolé au moteur V8. Comme les actuels modèles hybrides de Porsche, la 918 Spyder est conçue en tant qu'hybride parallèle. Pour l'essentiel, le module hybride est composé d'un moteur électrique de 115 kW environ et d'un embrayage de découplage qui fait office de « raccord » avec le moteur à combustion. Grâce à l'architecture en parallèle, les roues du train arrière peuvent être entraînées indifféremment par le V8, par le moteur électrique ou par les deux simultanément. Le bloc motopropulseur est logé devant le train arrière, une disposition typique pour une supersportive de Porsche. Il n'y a pas de liaison mécanique avec le train avant.



**PORSCHE**

**Communiqué de presse**

**21 mai 2013**

### **Sens dessus dessous pour un centre de gravité bas : la boîte de vitesses à double embrayage**

La transmission de la force motrice au train arrière est confiée à une boîte de vitesses PDK à double embrayage et 7 rapports. Cette transmission à haut rendement est la déclinaison la plus sportive de l'éprouvée PDK. Elle a été complètement revue et encore optimisée en fonction des objectifs de performances. Afin que le véhicule ait un centre de gravité aussi bas que possible, la boîte a été montée « tête en bas », donc pivotée de 180° autour de son axe longitudinal par comparaison avec sa position sur les autres séries de modèles Porsche. Quand les roues arrière ne doivent pas être entraînées, les deux moteurs peuvent être désolidarisés du reste de la chaîne cinématique par l'embrayage de découplage et les deux embrayages de la boîte PDK. La voiture poursuit alors sur son élan avec le moteur à combustion coupé, comme c'est le cas des autres hybrides de la marque.

### **Une transmission intégrale indépendante : un train avant mû par un moteur électrique**

Au niveau du train avant, on trouve un deuxième moteur électrique, autonome et développant environ 95 kW. Il entraîne les roues par l'intermédiaire d'une démultiplication fixe. Un embrayage de découplage permet de le désolidariser des roues à haute vitesse pour éviter tout surrégime. Le couple d'entraînement est géré indépendamment pour chacun des essieux. Cela permet une régulation très rapide de la transmission intégrale, synonyme d'un maximum de motricité et de dynamique de roulage.

### **Batterie lithium-ion avec dispositif de charge rapide**

L'énergie électrique destinée aux moteurs est stockée dans une batterie lithium-ion constituée de 312 cellules individuelles et qui affiche une capacité d'environ 7 kWh. Dans le cas de la 918 Spyder, la batterie est « orientée performances » aussi bien lorsqu'il s'agit de fournir que d'absorber une puissance électrique, afin de pouvoir répondre aux besoins en puissance des moteurs électriques. Le potentiel et la longévité des batteries de traction lithium-ion dépendent notamment de leur température. D'où la présence d'un circuit de refroidissement par liquide propre à la batterie de la 918 Spyder. La période de garantie mondiale des batteries de traction est de sept ans.

Pour charger la batterie, Porsche a développé un nouveau système avec, d'une part, une interface « plug-in » et, d'autre part, un dispositif de récupération au potentiel augmenté. L'interface « plug-in » montée dans le montant B, du côté passager, permet de se connecter au réseau ménager. Elle est standardisée et adaptée au pays où elle sera utilisée. Le chargeur se trouve à proximité de la batterie de traction. Il convertit le courant alternatif du réseau en courant continu et a une puissance de charge de maximum 3,6 kW. En Allemagne, par exemple, la batterie peut être rechargée en quatre heures sur le réseau de 230 V à une prise protégée par un fusible de 10 A au moyen du chargeur universel Porsche (courant alternatif) fourni. Ce dernier peut en outre être installé à demeure dans le garage avec une station de charge, rendant possible une recharge rapide et confortable en deux heures environ, indépendamment des caractéristiques du réseau local. Une station de charge rapide Porsche (courant continu) est disponible en option. Elle permet de recharger entièrement la batterie à haute tension de la 918 Spyder en un peu moins de 25 minutes.



**PORSCHE**

**Communiqué de presse**

**21 mai 2013**

### **Un concept de commande d'avenir : un poste de conduite à l'agencement clair**

Au centre de toutes les technologies des supersportives Porsche du futur se trouve encore et toujours le conducteur. Pour lui a été créé un poste de conduite typique de la marque et d'une clarté exemplaire. Il est divisé en deux zones principales : d'une part, les éléments de commande essentiels à la conduite sont regroupés autour du volant multifonction, combinés avec l'ordinateur de bord via trois grands instruments ronds ; d'autre part, le bloc d'infodivertissement est logé dans la console centrale (empruntée à la Carrera GT), qui suit un mouvement ascendant vers l'avant. Le pilotage de la climatisation automatique, du réglage de l'aileron, de l'éclairage ou du système d'infodivertissement « Porsche Communication Management » (PCM), qui comprend un système audio haut de gamme Burmester, s'opère de manière intuitive via le dispositif tactile multipoint de la nouvelle technologie d'instrumentation « Black Panel ».

### **Pour des performances encore plus élevées : le pack « Weissach »**

Porsche propose le pack « Weissach » aux acquéreurs de la 918 Spyder qui accordent une valeur toute particulière aux performances. Les voitures supersportives qui en bénéficient se reconnaissent d'emblée à leurs couleurs et à leur design, inspirés des voitures de course Porsche entrées dans la légende. Le toit, l'aileron arrière, les rétroviseurs extérieurs et le cadre du pare-brise sont réalisés dans un matériau qui présente l'aspect du carbone. Une partie des éléments de l'habitacle sont revêtus d'Alcantara au lieu de cuir et le même matériau d'aspect carbone remplace dans une grande mesure l'aluminium. Les mesures d'insonorisation sont revues à la baisse. L'accent mis sur les performances n'est pas seulement esthétique : des roues en magnésium particulièrement légères réduisent les masses non suspendues et le poids total baisse d'environ 35 kg, ce qui se traduit par une dynamique de roulage encore améliorée. Les ceintures à six points d'ancrage pour les deux occupants, l'application en option d'un film autocollant (selon la technique dite du « wrapping ») en lieu et place de la peinture et le montage d'éléments rapportés aérodynamiques supplémentaires à finition d'aspect carbone constituent d'autres références à la compétition.

### **Redéfinition d'une Porsche : une nouvelle supersportive pour une nouvelle décennie**

La 918 Spyder s'inscrit dans la lignée des supersportives Porsche. La Carrera GTS, la première Porsche Turbo, la 959, la 911 GT1 et la Carrera GT, autant de bijoux technologiques qui ont véhiculé l'émotion et forcé l'évolution, furent les voitures superlatives de leur décennie. Plus encore que n'importe laquelle de ses devancières, la 918 Spyder influencera de manière décisive la poursuite des développements technologiques à la base des concepts automobiles du futur. Elle offre un concentré inédit de tout ce qui caractérise l'ADN de Porsche.



PORSCHE

Communiqué de presse

21 mai 2013

### Caractéristiques techniques de la Porsche 918 Spyder\*

Carrosserie	spyder biplace ; monocoque en plastique renforcé de fibres de carbone (PRFC) avec support moteur intégré en PRFC ; toit Targa en deux parties ; arceau fixe
Propulsion	hybride intégrale parallèle ; moteur V8 de 4,6 l à implantation centrale avec lubrification par carter sec, combiné à un module hybride avec moteur électrique et embrayage de découplage ; moteur électrique avant avec embrayage de découplage et démultiplication fixe ; choix de cinq modes de fonctionnement ; fonction « Stop-Start » automatique ; récupération d'énergie ; quatre circuits de refroidissement (pour les moteurs, la boîte de vitesses et la batterie) ; gestion thermique ;
Puissance	447 kW / 608 ch à 8.600 tr/min (moteur V8) 115 kW (module hybride sur le train arrière) 95 kW (moteur électrique sur le train avant) 887 ch (puissance cumulée)
Couple maximum	530 Nm à 6.600 tr/min (moteur V8) 1.275 Nm (couple combiné mesuré au vilebrequin en 7 <sup>e</sup> vitesse) 1.068 Nm (couple combiné mesuré en 3 <sup>e</sup> vitesse) > 800 Nm (de 800 tr/min à 5.000 tr/min)
Régime maximum	9.150 tr/min
Puissance spécifique	132 ch/l (moteur V8)
Transmission	aux roues arrière par l'intermédiaire de la boîte de vitesses PDK à 7 rapports et double embrayage formant un tout avec le moteur à combustion et le module hybride ; aux roues avant par l'intermédiaire de la démultiplication fixe du moteur électrique avant (découplé à partir de 235 km/h) ;
Étageage des vitesses (PDK)	1 <sup>re</sup> : 3,91 2 <sup>e</sup> : 2,29 3 <sup>e</sup> : 1,58 4 <sup>e</sup> : 1,19 5 <sup>e</sup> : 0,97 6 <sup>e</sup> : 0,83 7 <sup>e</sup> : 0,67 Marche arrière : 3,55 Démultiplication finale : 3,09 Diamètre des disques d'embrayage : 220 mm / 164 mm





PORSCHE

Communiqué de presse

21 mai 2013

Châssis	suspension avant à doubles bras transversaux ; système de levage électropneumatique en option à l'avant ; direction assistée électromécanique ; suspension arrière multibras ; braquage individuel adaptatif des roues arrière par variateur électromécanique ; doubles amortisseurs à gaz à régulation électronique à l'avant et à l'arrière avec « Porsche Active Suspension Management » (PASM)
Système de freinage	système hybride ultra-performant avec récupération d'énergie adaptative ; disques de frein perforés et ventilés de l'intérieur en céramique (PCCB) présentant un diamètre de 410 mm et une épaisseur de 36 mm à l'avant et de 390 mm et 32 mm à l'arrière
Roues et pneus	Roues spécifiques à la 918 Spyder (pack « Weissach » : roues 918 Spyder forgées en magnésium) à l'avant : 9,5 J x 20 chaussées de pneus 265/35 ZR 20 à l'arrière : 12,5 J x 21 chaussées de pneus 325/30 ZR 21
Poids à vide (DIN)	1.640 kg
Dimensions	
Longueur	4.643 mm
Largeur	1.940 mm
Hauteur	1.167 mm
Empattement	2.730 mm
Voie avant / arrière	1.664 mm / 1.612 mm
Volume du coffre (mesure VDA)	+/- 110 l
Capacité du réservoir	70 l
Alimentation électrique	batterie lithium-ion d'une capacité nominale de 6,8 kWh (en début du cycle de vie), puissance maximale de 220 kW, chargeur « plug-in » compatible avec le réseau
Performances	
Vitesse de pointe	> 340 km/h (150 km/h en mode purement électrique)
Accélération	
0-100 km/h	2,8 s
0-200 km/h	7,9 s
0-300 km/h	23 s
Consommation moyenne (NCCE)	+/- 3,3 l/100 km
Émissions moyennes de CO <sub>2</sub>	+/- 79 g/km



PORSCHE

**Communiqué de presse**

**21 mai 2013**

Autonomie en mode purement électrique	+/- 30 km
Garantie sur le véhicule	4 ans
Garantie sur la batterie	7 ans

