



TOYOTA

ALWAYS A
BETTER WAY

Communiqué de presse

3 septembre 2013

Véhicules hybrides: récit d'un succès

Depuis plus de 40 ans, Toyota étudie et développe des solutions de mobilité respectueuses de l'environnement. Ce faisant, l'entreprise s'est acquis une avance considérable dans la conception et la fabrication de motorisations Full Hybrid (100 % hybrides).

Non contente de se maintenir, cette avance s'est encore accentuée: avec 23 modèles hybrides (16 Toyota et 7 Lexus) déjà commercialisés dans quelque 80 pays et régions du monde, Toyota Motor Corporation (TMC) propose à ce jour un choix quatre fois plus large que tout autre constructeur.

Offrant une consommation et des émissions remarquablement basses sans sacrifier pour autant l'habitabilité, la facilité de conduite ni le confort, les hybrides sont désormais très bien acceptées par les consommateurs et considérées comme des voitures courantes. À ce titre, elles jouent un rôle important dans la diffusion des éco-voitures.

Reflète de ce passage dans les mœurs, les ventes mondiales cumulées d'hybrides Toyota et Lexus depuis le lancement de la première Prius au Japon fin 1997 ont dorénavant franchi la barre des 5 millions de véhicules, avec 5,5 millions enregistrés à fin juillet 2013.

En Europe, tiré par le succès de la Yaris Hybride et de l'Auris Hybride, le Groupe Toyota a vendu environ 600 000 hybrides depuis les débuts de la Prius en 2000, soit plus de 10 % de ses ventes totales d'hybrides dans le monde.

Il aura fallu sept ans pour que les ventes européennes atteignent les 100 000 unités. Mais à partir d'un tournant franchi en 2010, les ventes d'hybrides de toutes marques s'accélérent rapidement, grimpant de 96 % pour la seule année passée.

Sur les quatre premiers mois 2013, les ventes européennes d'hybrides Toyota ont quant à elles effectué un bond remarquable de 245 % par rapport à la même période 2012 (pour la seule année 2012, Toyota et Lexus en ont vendu plus de 110 000 en Europe), la part du Groupe sur le marché européen des VH passant ainsi de 61 à 75 %.

Toyota Belgium
Leuvensesteenweg 369
1932 Zaventem
T +32 2 386 72 11
www.toyota.be

Media site : <http://newsroom.toyota.eu>
Blog : toyotabelgique.tumblr.com
Facebook : www.facebook.com/toyotabelgium
YouTube: www.youtube.com/toyotabelgium
Twitter: @ToyotaBelgium

Aujourd'hui, malgré l'accroissement du nombre de modèles hybrides concurrents et l'élargissement du marché européen, Toyota continue de conforter sa position. Au premier trimestre 2013, les ventes européennes d'hybrides TMC ont grimpé de 82 %. Conséquence : les modèles Full Hybrid Toyota et Lexus représentent désormais 21 % des ventes du Groupe en Europe.

La gamme européenne de TMC compte actuellement six Toyota Full Hybrid et autant de Lexus – les modèles Auris, Yaris, Prius (Prius Rechargeable incluse) et Prius+ s'inscrivant aux quatre premières places de ce marché et la Prius Rechargeable se vendant deux fois plus que sa plus proche concurrente.

Un début humble

Première voiture Full Hybrid de grande diffusion au monde, la Prius a atteint fin juillet les 3 millions d'exemplaires sur les 5,5 millions d'hybrides vendus par le Groupe Toyota dans le monde, ce qui en fait – et de très loin – la plus populaire des voitures hybrides.

À l'origine pourtant, ses prétentions commerciales étaient modestes, les prévisions tablant sur 300 exemplaires par mois, soit 3 600 par an. Toutefois, compte tenu de l'intérêt manifesté par la clientèle japonaise et internationale avant même l'arrivée de la Prius en concessions, ce chiffre a rapidement été porté à 1 000 unités d'abord, puis à 2 000 unités par mois.

Lancée au Japon en 1997 puis en Europe et aux États-Unis en 2000, la Prius de première génération ne s'est vendue qu'à 120 000 exemplaires dans le monde. Néanmoins, le marché l'a rapidement adoptée et le modèle de deuxième génération lancé en 2003 a atteint 1,2 million d'exemplaires. Quant à la Prius de troisième génération lancée en 2009 et actuellement à mi-vie, elle s'est déjà vendue à plus de 1 680 000 exemplaires.

Ces chiffres portent le nombre total de Prius livrées en 16 ans à plus de 3 millions d'unités.

Au fil de ces trois générations, Toyota a réduit le coût de la motorisation Full Hybrid de 2/3, augmenté sa puissance d'environ 30 %, abaissé sa consommation de carburant de 25 % et enfin ramené ses émissions de CO₂ de 114 g/km à 89 g/km seulement en cycle mixte.

Qui plus est, justifiant parfaitement le nom du modèle dérivé d'un mot latin qui signifie *précéder*, Toyota a déposé à ce jour non moins de 1 261 brevets pour la Prius III.

Full Hybride – le futur immédiat de la voiture

Sachant que l'évolution à venir des carburants de synthèse et des biocarburants, de la diversification énergétique et des technologies de batteries permettra la coexistence future de plusieurs types d'éco-voitures, Toyota pense qu'il est important d'avoir plusieurs fers au feu pour parvenir à la mobilité durable.

Cependant, tant que les carburants fossiles resteront la première source d'énergie automobile, Toyota est convaincu que la motorisation Hybrid Synergy Drive constitue dans l'immédiat la réponse technologique la plus adaptée aux problèmes de réserves énergétiques et d'environnement.

Multi-primé, le système Hybrid Synergy Drive est une motorisation 100 % hybride série/parallèle, capable de fonctionner en seul mode électrique, en mode thermique ou en combinant les deux. À l'accélération plus performante de l'hybride parallèle, il associe donc les atouts de l'hybride série en matière de sobriété et de propreté, sans connaître aucun de leurs inconvénients respectifs.

Contrairement à l'hybride série, où les roues sont uniquement entraînées par un moteur électrique alimenté par un moteur thermique, le système HSD est capable d'exploiter la force motrice de ces deux moteurs. En outre, à la différence de l'hybride parallèle qui met la puissance des deux moteurs au service des roues, il est capable de produire de l'électricité lorsque la voiture roule en mode électrique.

TMC estime que ses véhicules hybrides ont permis d'économiser à ce jour quelque 13 milliards de litres de carburant sur la consommation de véhicules à essence de taille similaire.

Chaque modèle Toyota à moteur HSD n'émet que très peu de dioxyde de carbone. Toyota Motor Europe (TME) compte dans sa gamme le plus fort pourcentage de modèles à moins de 100 g/km de CO₂ : huit en Europe, dont six à moins de 95 g/km. Ainsi, il arrive en tête des constructeurs avec le taux moyen de parc roulant le plus faible d'Europe : 103,6 g/km seulement selon les chiffres publiés en 2012 par la Commission Européenne et l'Agence Européenne de l'Environnement. Ce sont 5,5 g/km de moins qu'en 2011 et 24 g/km de mieux que l'objectif qui lui avait été assigné par la Commission Européenne pour 2012.

Les classements du rapport 2012 se basent sur les 65 % les moins émetteurs des véhicules de chaque constructeur. À partir de 2015, les calculs prendront en compte les 100 % de chaque flotte. Avec 126,5 g/km de CO₂ pour l'intégralité de sa flotte en 2012 Toyota dépasse donc avec trois ans d'avance son objectif 2015, fixé à 128,2 g/km par la Commission Européenne.

En Allemagne, la flotte hybride Toyota et Lexus a déjà atteint le taux de CO₂ de 95 g/km fixé par l'Union Européenne pour les voitures particulières à l'horizon 2020. Une étude publiée récemment par l'Office fédéral allemand pour la circulation des véhicules à moteur (Kraftfahrt-Bundesamt-KBA) enregistre pour le parc des hybrides TMC un taux de CO₂ moyen de 91,1 g/km seulement.

À ce jour, les 5,5 millions de véhicules hybrides vendus par le Groupe dans le monde ont évité le rejet dans l'atmosphère d'environ 37 millions de tonnes de CO₂, comparativement à des véhicules à essence de taille et de performances comparables.

Le futur des hybrides Toyota

Toyota est actuellement engagé dans un cycle de trois ans initié en 2012, qui aura vu le lancement de 23 nouveaux modèles hybrides ou évolutions de modèles existants d'ici à fin 2015, dont un véhicule hybride à pile à combustible hydrogène (FCHV). Quinze de ces lancements sont encore à venir.

Si les performances et l'efficacité énergétique du système HSD ont considérablement progressé au fil des trois générations de Prius, Toyota reconnaît bien volontiers que sa technologie hybride est encore jeune – 16 ans seulement – et qu'elle est encore appelée à évoluer fortement.

Toyota a fait de cette motorisation la technologie pivot indispensable à la création de différents types d'éco-voitures. D'une conception volontairement modulaire, elle s'adapte facilement aux véhicules hybrides rechargeables (VHR), aux véhicules électriques (VE) et aux véhicules à pile à combustible hydrogène (FCHV).

Pour ce faire, l'entreprise a donné la priorité au développement et à la production d'organes essentiels tels que les moteurs électriques, les onduleurs, les batteries et les modules électroniques (ECU).

Aujourd'hui, les hybrides sont déjà largement passées dans les mœurs car elles procurent d'importantes économies de carburant et d'émissions, sans que l'automobiliste n'ait besoin de changer ses habitudes de conduite ou d'utilisation de sa voiture.

Selon Toyota, grâce au gain escompté de performances et de fonctionnalité mais aussi à la réduction de taille et de coût du système, la commercialisation des hybrides sera de plus en plus facile dans un proche avenir.

Une façon différente de conduire

Chaque modèle hybride TMC offre une conduite particulièrement douce, raffinée et détendue – ceci grâce aux qualités d'usage, au confort routier et au silence remarquable de cette motorisation Toyota maintes fois récompensée.

La technologie 100 % hybride procure une puissance instantanée, une accélération étonnamment progressive et le silence de fonctionnement de la conduite électrique, ainsi que des niveaux exemplaires de consommation et d'émissions.

La transmission variable en continu électrique (E-CVT) sur train épicycloïdal permet une sélection souple et entièrement automatique.

Alimenté par la batterie du système hybride, le moteur électrique travaille en tandem avec le moteur thermique pour doper l'accélération en conduite normale. De plus, en mode EV, seul le moteur électrique entraîne les roues motrices : les rejets de CO₂, NO_x et particules sont alors nuls.

En mode normal, la voiture peut rouler sur la seule puissance du moteur électrique jusqu'à 70 km/h (Prius+ par exemple), vitesse à partir de laquelle le moteur thermique entre en jeu lorsque sa puissance est requise.

Le groupe motopropulseur est spécialement conçu pour s'affranchir du moteur à essence le plus souvent possible en ville. Les essais en conditions réelles du système Toyota HSD démontrent que les trajets quotidiens peuvent s'effectuer jusqu'à 60 % moteur thermique coupé.

Résultat: zéro émission bien sûr, mais aussi le silence incomparable de la propulsion électrique. En outre, le moteur électrique pouvant fournir un couple maximum dès zéro tr/min, les avantages sont considérables en ville.

Chez chaque modèle hybride du Groupe Toyota, cette expérience étonnante se double d'un choix de modes à la demande, qui améliorent encore l'efficacité énergétique de la conduite, les performances et les économies de carburant.

Ces modes comportent aussi une aide très complète à l'éco-conduite, à l'intention des automobilistes qui souhaitent adopter une technique de conduite encore plus éco-responsable.

Coût d'utilisation réduit

La technologie TMC 100 % hybride offre une somme sans équivalent d'avantages : faibles frais d'entretien, d'assurance et d'utilisation, doublés d'une fiabilité et d'une valeur résiduelle élevées – soit au final un exceptionnel rapport qualité/prix.

Selon une enquête britannique récente sur la nouvelle Toyota Auris Hybrid Touring Sports, l'automobiliste peut gagner jusqu'à 20 % sur le coût d'utilisation quotidien, mensuel et annuel, comparativement à des diesels concurrents.

Cette même étude fait état d'une consommation d'essence extrêmement basse en cycle mixte, permettant 18 % environ d'économie. En outre, le taux de CO₂ record ouvre droit à d'importants avantages fiscaux dans de nombreux pays européens et à l'exemption des péages urbains dans les métropoles où ce système est appliqué.

Par leur conception même, les motorisations Full Hybrid TMC se contentent d'un entretien minime tout en offrant une exceptionnelle longévité. Elles se passent des classiques démarreur, alternateur, embrayage et de leur maintenance, font appel à une chaîne de distribution sans entretien et sont dépourvues de courroie d'accessoires.

Grâce à l'efficacité du freinage à gestion électronique et récupération d'énergie (ECB-R), les plaquettes peuvent durer plus de 100 000 km.

Les pneus de dimensions standard sont non seulement moins onéreux, mais la répartition des masses inhérente aux hybrides du Groupe réduit nettement l'usure et leur permet de rouler plus de 50 000 km.

Comme le prouvent les quelque 60 milliards de kilomètres parcourus dans le monde – un record de fiabilité –, la batterie hybride de haute qualité est conçue pour durer aussi longtemps que la voiture. Ses performances et sa longévité ayant été rigoureusement attestées, elle est couverte par une garantie de cinq ans ou 100 000 km.

La haute teneur en inox de l'échappement lui assure une longévité de plus de cinq ans, tandis que les ampoules des phares à diodes ont une durée de vie de vingt ans.

Longévité exceptionnelle des composants, prix modique des pièces détachées et moindre coût de la main-d'œuvre dû aux temps d'entretien réduits : chacun des modèles Full Hybrid TMC permet de substantielles économies sur les frais d'entretien et de réparation (25 % pour l'Auris Hybrid Touring Sports selon l'enquête britannique).

Autres preuves de la qualité de fabrication Toyota et de la fiabilité de l'Hybrid Synergy Drive : d'une part, les enquêtes JD Power où la Prius se classe régulièrement aux meilleures places des "Voitures ayant le moins de problèmes" ; d'autre part, un coût de garantie constructeur remarquablement bas. C'est pourquoi les hybrides TMC bénéficient non seulement de primes d'assurance extrêmement compétitives, mais aussi d'une valeur résiduelle généralement supérieure à celles de leurs concurrentes essence et diesel : 15 % environ dans le cas de l'Auris Hybrid Touring Sports.

L'expérience de Strasbourg

Le lancement commercial de la Prius Rechargeable a suivi un programme de location longue durée mené ces cinq dernières années à travers la planète.

Le volet européen de ces essais a débuté à Strasbourg fin avril 2010, par une démonstration à grande échelle de trois ans impliquant 33 partenaires, 70 véhicules hybrides rechargeables, 112 bornes et 145 points de recharge.

Toyota a équipé toutes les Prius rechargeables d'un appareil de suivi et un tiers d'entre elles d'un boîtier d'enregistrement, afin de mesurer précisément les performances des véhicules ainsi que les habitudes de conduite et de recharge des utilisateurs.

EDF et Toyota se sont chargés des enquêtes utilisateurs, EDF et sa filiale SODETREL assurant le suivi, la vérification et la maintenance des bornes en stationnement privé ou public.

En avril 2013, à l'issue de ce programme d'essais de trois ans, les Toyota Prius Rechargeables avaient parcouru globalement plus de 4 millions de km, pour un kilométrage moyen observé de plus de 19 000 km par an.

Avec une fréquence moyenne de recharge de 1,1 fois par jour et une durée moyenne de charge de 75 minutes, les automobilistes ont roulé un tiers du temps en mode électrique et réalisé une économie d'essence de 46 % par rapport à un véhicule conventionnel de même catégorie.

La recharge est vite devenue un geste habituel, effectué majoritairement au travail (60 %) ainsi qu'au domicile (37 %). Les dispositifs intégrés aux coffrets de charge décalaient automatiquement la charge pour qu'elle s'effectue de nuit, en bénéficiant ainsi d'un tarif d'électricité préférentiel.

EDF a créé un site internet dédié à l'affichage de la consommation électrique, qui a permis de vérifier qu'une recharge ne coûtait en moyenne que 0,30 € TTC. Les utilisateurs rechargeaient plus régulièrement et plus facilement dès qu'ils en connaissaient le coût.

Bilan de ces essais : les VHR qui sont rechargés le plus fréquemment roulent plus souvent en mode tout électrique et consomment donc moins d'essence. Comparativement à un véhicule essence de catégorie comparable, la baisse de consommation de carburant du VHR observée au cours de l'expérimentation a été :

- d'environ 69 % lorsque le conducteur rechargeait 1,6 fois par jour et roulait 60 % du temps en mode électrique
- d'environ 52 % lorsque le conducteur rechargeait 1 fois par jour et roulait 23 % du temps en mode électrique
- et de l'ordre de 33 % lorsque le conducteur rechargeait rarement (1 fois tous les 5 jours) et ne roulait quasiment qu'en mode hybride.

Par ailleurs, le coût kilométrique d'usage du VHR est d'autant moins élevé que la recharge est régulière. Par rapport à un véhicule essence aux performances similaires et pour un kilométrage annuel moyen d'environ 20 000 km durant l'expérimentation :

- le conducteur rechargeant 1,6 fois par jour a économisé jusqu'à 1 400 € par an
- le conducteur rechargeant 1 fois par jour a économisé jusqu'à 1 200 € par an
- et le conducteur rechargeant 1 fois tous les 5 jours a bénéficié d'une économie allant jusqu'à 800 € par an.

Naturellement, plus le VHR roulait en mode électrique, plus la baisse des émissions de CO₂ mesurée était importante. Comparées aux émissions de CO₂ d'un véhicule essence de taille comparable, celles d'un VHR peuvent baisser de :

- 61 % pour une recharge moyenne de 1,6 fois par jour
- 49 % pour une recharge moyenne de 1 fois par jour
- Et 32 % lorsque le VHR roule presque toujours en mode hybride.

Les émissions de CO₂ du VHR sont inférieures de 20 % à 54 % à celles d'un véhicule diesel ayant des performances similaires.

Grâce aux données exhaustives et aux nombreux retours des utilisateurs de Strasbourg, Toyota a pu mettre au point la version série de la Prius Rechargeable et porter son autonomie électrique à 25 km.

Ce choix représente non seulement le meilleur équilibre entre kilométrage, performances, encombrement, poids et prix de la voiture, mais il couvre également les besoins de transports quotidiens de 80 % des Européens.

En février 2013, la Prius Rechargeable sortie en 2012 s'était déjà vendue à plus de 36 000 exemplaires dans le monde, soit une fois et demie les ventes annuelles de la première Prius en 2000.

Toyota poursuit le développement des véhicules hybrides rechargeables afin de les démocratiser par un prix abordable et une recharge encore plus aisée.

Pour de plus amples informations, n'hésitez pas à contacter:

Koen Dekoning Tél: +32 2 386 73 39 Mob :+32 473 55 55 49 koen.dekoning@toyota.be