

LEXUS LS 500h



FR

DÉCEMBRE 2017

 LEXUS
EXPERIENCE AMAZING





LEXUS LS 500h

TABLE OF CONTENTS

4
INTRODUCTION

8
DESIGN AUDACIEUX

14
ARTISANAT TAKUMI

18
OMOTENASHI

24
TECHNOLOGIES
AVANT-GARDISTES

30
PERFORMANCES EXALTANTES

38
VERSION F SPORT

40
CARACTÉRISTIQUES
TECHNIQUES

INTRODUCTION

LA NOUVELLE LEXUS LS : CINQUIÈME GÉNÉRATION DE NOTRE BERLINE DE LUXE, FLEURON DE LA MARQUE

La toute première Lexus LS était l'aboutissement de six années de travail, où 1 400 ingénieurs avaient cherché à créer une voiture de luxe digne des meilleures du segment. Ce « Projet F1 » a donné naissance à la LS 400 en 1989, qui allait lancer la marque Lexus et initier la mutation du marché des limousines.

Toshio Asahi, ingénieur en chef de la nouvelle LS, se souvient du choc causé dans le monde de l'automobile par l'arrivée de ce modèle : « Ses excellentes

performances routières et son silence hors pair prouvaient bien que nous n'avions toléré aucun compromis. »

Et ce n'est pas tout : elle amorçait une révolution en matière de service client et de satisfaction puisque Lexus, à peine née, se posait régulièrement en modèle à suivre pour les constructeurs bien établis.

Près de trente ans plus tard, la berline LS de cinquième génération voit le jour. Si elle se revendique fièrement de ses devancières, elle revisite radicalement le design, les technologies et les performances tout en repoussant les frontières du luxe automobile.

Pour Lexus désormais, le défi ne consiste pas simplement à se surpasser, mais à réinventer la nature même d'une limousine qui se veut le porte-drapeau planétaire de la marque. Cette mission a été suivie de très près par Akio Toyoda, président de Toyota Motor Corporation, qui tient à insuffler plus de passion aux Lexus et qui s'est personnellement investi dans le développement de la nouvelle LS, à titre de pilote expert.

« La LS ne se contentera pas de symboliser la marque Lexus. Elle est destinée à incarner le summum du luxe automobile de tradition et de culture japonaises », déclare son ingénieur en chef Toshio Asahi. « Par conséquent, ce fleuron international devait aller bien au-delà de ce que l'on attend d'une voiture de luxe. »





LEXUS, UNE MARQUE EN ÉVOLUTION

Au lancement de la première LS, la clientèle percevait très différemment la notion de « luxe », qui s'évaluait à l'époque en termes de qualités objectives et mesurables. Aujourd'hui, le paysage a changé : les réponses subjectives et qualitatives entrent davantage en ligne de compte dans la conception d'un nouveau modèle.



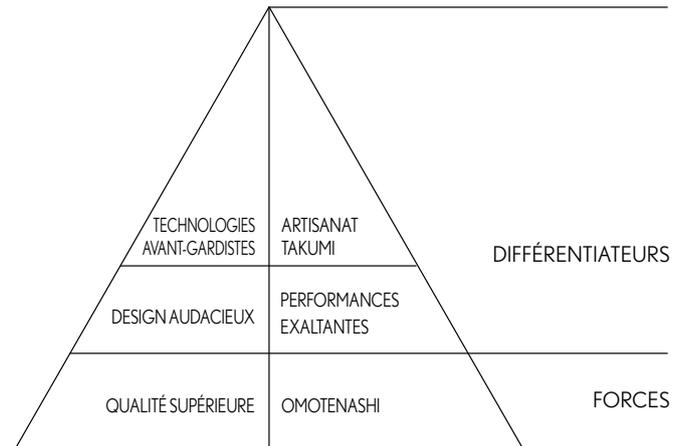
Comme l'explique l'ingénieur en chef Toshio Asahi : « Aujourd'hui, le luxe repose sur l'expérience, les sensations, plutôt que sur les possessions. C'est pourquoi Lexus est passée d'une marque automobile de luxe à une marque plus orientée lifestyle, capable d'offrir des expériences exceptionnelles. »

Cette perspective plus large s'exprime à travers les multiples soutiens de Lexus à l'innovation et aux talents émergents, dans différents domaines créatifs. À titre d'exemple, le concours annuel Lexus Design Award recherche à travers le monde

de jeunes designers prometteurs, en leur offrant la chance d'exposer leurs idées à la Semaine du design de Milan et de poursuivre leurs travaux sous la houlette de professionnels reconnus. En outre, Lexus coopère régulièrement avec des pionniers réputés du monde de la mode, de l'art et de la musique, afin de créer des expériences surprenantes qui restituent l'essence même de la marque.

Sous les traits de la nouvelle LS, la renaissance de la berline fleuron de la gamme synthétise cette nouvelle philosophie d'un luxe aux multiples facettes.

DIFFÉRENTIATEURS DE LA MARQUE LEXUS





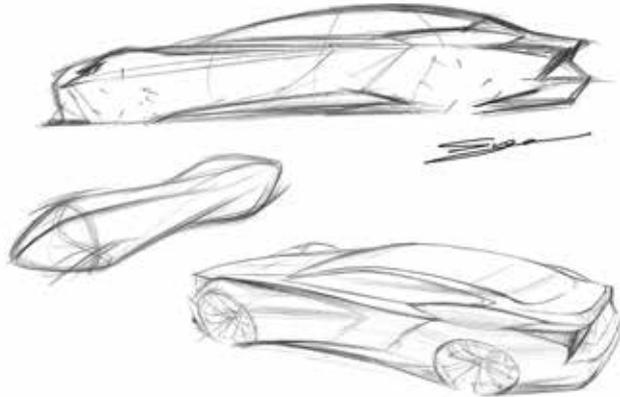
DESIGN AUDACIEUX

- Une nouvelle berline de luxe, incarnation de la marque Lexus
- Un design radical inédit associant une silhouette de coupé à l'espace intérieur d'une limousine
- Un habitacle où la modernité se conjugue à l'esthétique japonaise traditionnelle
- Une nouvelle plateforme qui rehausse l'agilité et le confort de la LS



CRÉER UNE IDENTITÉ UNIQUE

Dès le début, le designer en chef de la nouvelle LS Koichi Suga était bien conscient du rôle crucial du modèle vis-à-vis de la marque, dont il incarne l'histoire, l'image et les valeurs.



« Je savais que c'était l'occasion unique de créer pour Lexus un modèle phare destiné au marché international, » confie-t-il. « Avec mon équipe, nous voulions produire quelque chose de complètement inédit, aux proportions bien particulières. Une voiture à la fois plus longue, plus large, plus basse et dont la présence s'impose davantage. »

La tâche des designers a été simplifiée par la nouvelle plateforme issue de l'architecture GA-L (Global Architecture - Luxury), socle de la nouvelle LS. Ses dimensions ont permis d'allonger l'empattement, de créer un habitacle

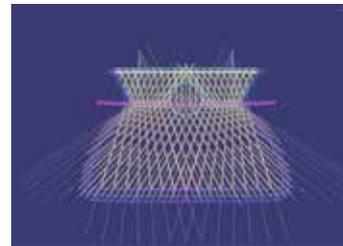
spacieux et d'abaisser la silhouette en lui donnant l'allure d'un coupé collé à la route.

Koichi Suga a dessiné des esquisses sur des dizaines de Post-it avant de se cristalliser sur une ligne sportive, qui donnerait à Lexus une image plus empreinte d'émotion.

« Les volumes devaient paraître "forgés par la passion" - tel était le mot d'ordre -, et cette passion devait jaillir de l'intérieur vers les quatre roues, » explique-t-il. « Nos croquis mettaient l'accent sur la fluidité de la silhouette et la taille des roues. Pour autant, nous devons aussi intégrer deux points capitaux : l'aisance des passagers arrière et la facilité d'accès à bord. »

La définition des lignes extérieures a nécessité pas moins de sept maquettes, contre trois ou quatre d'habitude pour le développement d'un nouveau modèle - preuve du souci du détail et de l'importance de la nouvelle LS pour la marque Lexus.

UN DESIGN INSPIRÉ DE LA CALANDRE TRAPÉZOÏDALE



La calandre trapézoïdale est devenue un élément identitaire du design Lexus, mais ce n'est pas sa seule raison d'être. Sur la nouvelle LS, elle constitue le point de départ de la thématique stylistique, d'où émergent les lignes qui courent le long de la carrosserie et convergent à l'arrière.

LEXUS LS

La grille elle-même présente un maillage complexe de 5 000 facettes (plus de 7 000 sur la version F SPORT). Il a demandé trois mois et demi de travail à des spécialistes de la modélisation par CAO (cinq mois pour la F SPORT), suivi d'ajustements minutieux à la main. Le motif sophistiqué épouse la forme de la calandre lorsqu'elle s'incurve vers l'arrière, en créant un effet de tension et un aspect qui varie selon la lumière.

Le motif du trapèze se retrouve également dans le design de la poupe, et jusque dans les surpiqûres de sellerie de la version F SPORT.

DESIGN EXTÉRIEUR

Lexus révolutionne les principes stylistiques de la LS, en abandonnant la berline classique tri-corps au profit d'une silhouette radicalement différente, aux allures de coupé. Pour séduire les automobilistes d'aujourd'hui, elle



affiche des lignes abaissées et fluidifiées, sans altérer pour autant l'habitabilité et le confort indissociables de ce modèle phare.

Elle est la première limousine Lexus à recevoir trois vitres latérales, gage d'une excellente visibilité, et un vitrage affleurant qui se fond dans les montants latéraux.

Sur toute la longueur, la ligne d'épaule met en valeur la faible hauteur du centre de gravité et la posture basse de la voiture, tout en soulignant l'axe horizontal. En s'inclinant vers l'avant, les lignes des boucliers avant et arrière créent une impression de dynamisme qui évoque les performances de la voiture.

L'allure bien campée au sol n'a rien d'une illusion : la plateforme GA-L a permis d'abaisser la LS de 15,2 mm, mieux encore pour les capots avant et arrière qui descendent respectivement de 30,5 et 40,6 mm.

Le design de la face avant est particulièrement audacieux, avec la projection spectaculaire de la calandre et la ligne basse de capot autorisée par la position des tourelles de suspension - l'un des bénéfices de la plateforme GA-L. La jonction très sculptée entre le capot et le bouclier accentue le contraste des surfaces.



L'impact stylistique de la proue est renforcé par des projecteurs à LED (à triples lentilles). Ils s'encastrent dans d'étroits blocs optiques qui rejoignent les feux de jour à LED, en dessinant un L autour du bouclier. Parallèles aux feux de jour, les clignotants séquentiels contiennent seize LED qui s'allument successivement en 0,08 seconde.

À l'arrière, la ligne d'épaule rejoint le bloc feux puis, dans un mouvement de retour, vient se fondre dans le diffuseur arrière en rappelant la géométrie de la calandre. Également dotés de LED, les feux arrière épurés se distinguent par une suite de "L" bien marqués, qui identifient instantanément le modèle.

La LS bénéficie de série d'un toit ouvrant qui s'ouvre vers l'extérieur. Cette solution a permis de l'affiner de 30 mm, afin de préserver le dégagement à la tête malgré l'abaissement de la ligne de toit.

De nouveaux modèles de jantes sont proposés avec la LS : 19 ou 20 pouces en alliage réduisant le bruit de roulement, 20 pouces en alliage forgé en option sur la version EXECUTIVE et en exclusivité sur la F SPORT, 20 pouces en alliage à dix branches.

Treize couleurs de carrosserie sont disponibles en Europe, dont deux nouvelles nuances Gris Manganèse et Bordeaux Agate - le Blanc Nova et

le Bleu Saphir étant réservés à la version F SPORT.

DESIGN INTÉRIEUR

L'habitacle de la nouvelle LS marie esthétique traditionnelle japonaise et techniques de fabrication sophistiquées. En témoignent l'éclairage d'ambiance tamisé, qui semble faire flotter les accoudoirs devant les contre-portes, ou encore les nouvelles techniques de travail du bois qui confèrent aux inserts un grain plus fin et plus profond.

« J'espère qu'en ouvrant la porte, vous percevrez aussitôt que cet habitacle ne ressemble à celui d'aucune autre voiture de luxe, » reprend Koichi Suga.



Le poste de conduite est résolument dédié au conducteur et le passager avant se sent enveloppé d'un cocon de luxe. Le cuir fin, la netteté des surpiquûres, les touches de métal et de bois accentuent la chaleur de l'atmosphère par un ensemble de textures et de surfaces aussi agréables à l'œil qu'au toucher.

Les sièges de la version EXECUTIVE peuvent être habillés d'un nouveau cuir L-Aniline d'une douceur et d'une souplesse remarquables : jusqu'à 30 % plus souple que le cuir haut de gamme Semi-Aniline. Seules les peaux les plus fines - soit 1 % des lots - sont retenues pour le tannage du cuir L-Aniline.

Tout au long de la planche de bord courent des bandes horizontales en magnésium. Les écrans d'information sont tous placés à même hauteur, dans le respect d'une ergonomie centrée sur le siège du conducteur et lui

permettant d'accéder facilement à tous les systèmes.

Juste en face de lui, le combiné d'instruments s'insère dans un écrin de cuir piqué, l'affichage Optitron imitant le cerclage métallique d'un cadran. À l'entrée et à la sortie du conducteur, une élégante animation plein écran apparaît sur l'écran multi-informations 8 pouces. Un affichage tête haute en couleur et haute définition est proposé, le plus grand du segment. Les images semblent projetées à trois mètres devant le conducteur, pour minimiser l'accommodation de l'œil entre la route et l'affichage.

Le nouveau volant compte trois branches et son diamètre est réduit de 10 mm comparativement à la LS précédente. Son profil varie au long du pourtour afin d'optimiser la prise en main. Il se décline en trois versions : gainage cuir, cuir avec inserts en bois véritable ainsi qu'un volant F SPORT en cuir perforé.

L'intérieur offre une large palette d'ambiances : Noir, Crème, Ivoire, Marron, Topaze, Brun, Camel, Marron & Noir avec des surpiquûres Bordeaux. La version F SPORT propose pour sa part les coloris Noir, Blanc ou Rouge Rubis.

Le choix des inserts est également riche : verre Kiriko, Métal & Bois, Shimamoku, Bois Précieux Organique, Herringbone ou Noyer mat & Métal. En exclusivité, la version F SPORT reçoit des inserts en Aluminium Naguri.





ARTISANAT TAKUMI

- Le savoir-faire des maîtres-artisans Takumi : les meilleures traditions de l'esthétique et de la culture japonaise, mariées au design et aux technologies modernes
- L'artisanat d'art au service du luxe intérieur : travail du verre Kiriko pour l'ornementation et Origami pour le plissé des contre-portes
- Des techniques spéciales au service de nouveaux habillages en bois précieux





À LA CROISÉE DE LA TRADITION ET DE LA TECHNOLOGIE

Par leurs talents, les maîtres-artisans Takumi contribuent déjà à la remarquable qualité de chaque Lexus. Mais, pour la nouvelle LS, la marque va plus loin encore en réunissant culture et esthétique traditionnelles japonaises, design contemporain et technologies de pointe.

L'idée est venue du designer en chef Koichi Suga, qui a souhaité s'inspirer de l'artisanat d'art japonais - le verre Kiriko et l'Origami notamment. « Nous sommes une marque de luxe japonaise, » dit-il « et, en tant que telle, nous voulions reprendre des éléments de la culture japonaise et rappeler la séduction intemporelle de son artisanat pour exprimer le caractère artistique de la marque Lexus. »



TAKUMI, LES MAÎTRES-ARTISANS DE LEXUS

Les Takumi sont les artisans d'art les plus qualifiés de Lexus. Ils sont garants de l'excellence de la qualité exigée à chaque étape du processus de fabrication des voitures.

En se fiant à un toucher, une vision et une ouïe aiguisés par des années d'expérience, ils sont capables de déceler la moindre imperfection et d'apporter les infimes corrections requises pour optimiser les performances ou l'esthétique.

Ils participent aussi à la réalisation des pièces artisanales du véhicule, telles que les surpiqûres précisément dessinées de la sellerie cuir. Les Takumi reçoivent une formation intensive, passant des lignes droites au piqué rapide de coutures courbes. Une fois cette technique maîtrisée, ils travaillent sur un vrai tableau de bord en répétant le travail de couture des centaines de fois

sur une période de trois mois. Sur l'île de Kyushu, la gigantesque usine Lexus ne compte que douze Takumi responsables de l'exécution rigoureuse de chaque surpiqûre.

Les maîtres-artisans Takumi sont également chargés de former et conseiller les autres techniciens, pour les aider à acquérir les talents qui feront d'eux les Takumi de demain.

Pour prétendre au titre de Takumi, les artisans de Lexus doivent passer un certain nombre d'épreuves difficiles, dont le pliage quotidien d'un chat en Origami. Pour prouver leur dextérité et leur minutie, ils doivent obtenir un résultat parfait en 90 secondes en utilisant de surcroît leur main non directrice.

ORNEMENTATION EN VERRE KIRIKO

L'art traditionnel japonais du travail du verre Kiriko a été mis à contribution



pour créer une ornementation unique sur les contre-portes de la nouvelle LS. En coopération avec Lexus, les maîtres-verriers ont reproduit l'aspect du verre taillé à la main, qui rehausse le plaisir visuel et tactile par le jeu de lumière des multiples facettes. Malgré son apparente fragilité, ce verre est en fait très robuste grâce à une technique moderne de renforcement.

GARNITURES DE CONTRE-PORTES ORIGAMI PLIÉES À LA MAIN

Le pliage des garnitures de contre-portes a été obtenu en appliquant l'art ancestral de l'Origami. Un coloriste et un artisan du textile ont mis au point une nouvelle technique de pliage de tissus baptisée « Hand Pleats », pour créer un motif tridimensionnel aussi agréable à l'œil qu'au toucher. Il a fallu quatre ans pour développer le procédé, réalisable exclusivement à la main. Ce travail relève du niveau des meilleurs artisans de l'Origami, puisque chaque coupon d'Alcantara doit être plié avec précision comme une feuille de papier. Une



fois terminé, le panneau change d'aspect selon le moment de la journée et l'éclairage, en accentuant l'élégance et l'ambiance feutrée de l'habitacle.

BOIS PRÉCIEUX

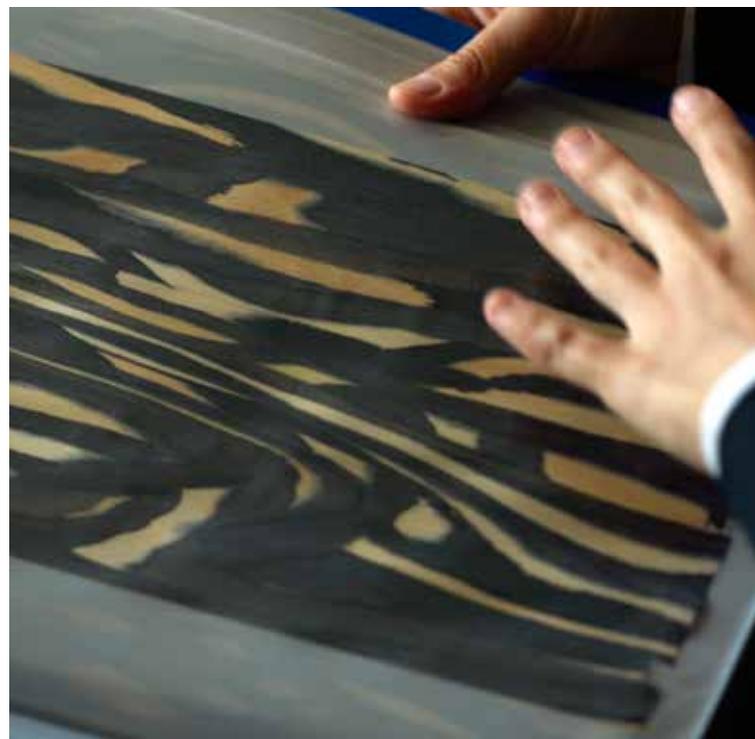
Lexus a utilisé de nouvelles méthodes de travail des bois de placage pour réaliser des décors et des effets uniques qui démarquent la LS des modèles concurrents.

Le savoir-faire des maîtres-artisans Takumi a permis de créer des inserts en Bois Précieux qui synthétisent la beauté naturelle du bois et le design audacieux de Lexus. Pour les inserts Bois Précieux Organique par exemple, la superposition des feuilles de placage et l'application d'un vernis naturel créent un motif de flammèches. Quant à la finition Bois précieux Herringbone, elle emprunte aux facteurs d'instruments de musique les



techniques d'incrustation de petits morceaux de bois, afin de créer d'élégants motifs symétriques.

L'insert en bois précieux Noyer mat & Métal découpe le placage au laser pour mettre à nu la sous-couche métallique. Le motif ainsi obtenu rappelle la représentation du L de Lexus dans la grille de calandre.



OMOTENASHI

おもてなし

- La tradition japonaise de l'hospitalité Omotenashi : veiller au bien-être des occupants de la nouvelle LS et anticiper leurs besoins
- Nouvelle conception des sièges avant et arrière, dotés de multiples possibilités de réglage et d'un raffinement inédit avec une fonction massante
- Contrôle de température précis à chaque place grâce à la dernière version du système Climate Concierge
- Système audio sur mesure Mark Levinson Reference 3D Surround à 23 haut-parleurs et nouvel égaliseur Quantum Logic Immersion très performant, afin de créer un son ambiophonique de grande qualité



LE SENS DE L'OMOTENASHI

Pour Lexus, il ne suffit pas d'ajouter des fonctions et des équipements techniques pour redéfinir la notion de luxe chez le fer de lance d'une gamme. La sensation de luxe doit plutôt se manifester progressivement par l'accueil des passagers, le souci de leur bien-être, l'anticipation de leurs besoins et, pour le conducteur, le sentiment de faire corps avec la voiture. Ce mode de pensée s'inspire de l'Omotenashi, les principes raffinés de l'hospitalité japonaise traditionnelle.

Son influence s'exprime dès la phase d'accueil, lorsque le conducteur s'approche de la voiture. À bord, le moindre détail a été soigneusement étudié pour offrir à tous les occupants - conducteur et passagers - le cadre le plus confortable, le plus sûr et le plus reposant.

ACCÈS FACILITÉ

Pour faciliter la montée et la descente du véhicule, les modèles équipés de suspensions pneumatiques disposent d'une fonction d'accès facilité. Au déverrouillage des portes, elle relève automatiquement de 40 mm le châssis bas pour amener en quatre secondes les hanches au niveau idéal de 555 mm. Une fois les occupants installés et le moteur démarré, la hauteur d'assiette revient à la normale. Lorsque la voiture s'arrête et qu'une porte s'ouvre, l'opération recommence pour faciliter la descente.

L'impression d'un accueil exceptionnel est particulièrement appréciable pour le conducteur et le passager avant car, à l'ouverture des portes avant, le support de ceinture de sécurité s'abaisse de 50 mm, prêt à l'utilisation. De plus, côté conducteur, il remonte aussi à la coupure du moteur pour



permettre de détacher plus facilement la ceinture. Mais les petites attentions ne s'arrêtent pas là : au déverrouillage de la voiture, le soutien latéral extérieur du siège s'abaisse, puis revient automatiquement à la normale une fois le conducteur assis. À la sortie, le siège conducteur se relève et coulisse vers l'arrière automatiquement pour éviter toute gêne ; inversement, il revient à la position de conduite précédente une fois le conducteur installé au volant.

L'éclairage d'ambiance participe à la chaleur de l'accueil en évoquant la douce lueur des *Andon*, les lanternes japonaises traditionnelles. Placées derrière l'accoudoir et les habillages des contre-portes, les sources lumineuses produisent un éclairage indirect vers le bas qui accentue l'impression d'espace intérieur.

CONCEPTION DES SIÈGES

Sujet d'attention primordial, la conception des sièges était indissociable des qualités d'accueil Omotenashi de la voiture.

Lexus les a donc adaptés à deux types d'occupants : le conducteur d'une part, les passagers de l'autre. Les besoins des passagers arrière ont été

LEXUS LS

traités avec les mêmes égards que ceux du conducteur, afin que chacun profite d'un confort absolu quelle que soit la durée du trajet.

SIÈGES AVANT À 28 POSITIONS DE RÉGLAGE ET FONCTION MASSANTE

Un nouveau fauteuil conducteur est disponible en option : ses 28 positions à réglage pneumatique et électrique permettent désormais d'ajuster le soutien du dos, du bassin et des hanches - un niveau d'adaptation sans équivalent sur le segment. Grâce à l'excellent maintien des côtés, des épaules et du bassin, les conducteurs de tout gabarit trouveront la position idéale pour faire corps avec la voiture.

Basés sur une nouvelle armature munie de sections latérales en acier à haute limite d'élasticité, les sièges avant sont plus solides et plus rigides mais ne pèsent qu'environ 6 kg.

SIÈGES ARRIÈRE AVEC ACCÈS FACILITÉ

L'écran tactile multifonction de l'accoudoir central arrière permet de régler précisément la position des sièges arrière, mais aussi de commander le système audio, la climatisation, le store et l'éclairage intérieur. De plus, le siège passager avant et les écrans arrière s'adaptent automatiquement à la configuration choisie.

Le siège arrière droit dispose de trois positions prédéfinies : Business, la position par défaut ; Entertain, qui incline le siège pour permettre de regarder confortablement l'écran arrière ; et Relax, qui déploie l'ottomane, incline largement le dossier (48°) et avance le plus loin possible le siège du



passager avant pour allonger au maximum le dégagement aux jambes (soit 1 022 mm, 86 mm de plus que sur la LS antérieure). Une fois le passager arrivé à destination, le siège revient automatiquement à sa position par défaut dès l'ouverture de la porte arrière pour lui permettre de descendre en toute aisance.

Des sièges arrière à 22 positions de réglage - record du segment - sont disponibles, avec soutien du dos, du bassin, des hanches et une position de relaxation. Ils affichent en outre un angle d'inclinaison hors pair de 48°, grâce à leur conception générale et au mécanisme d'inclinaison repensé.



FONCTION MASSANTE SHIATSU

Pour les sièges avant et arrière, Lexus a consulté des spécialistes japonais du Shiatsu afin de concevoir des systèmes de massage capables d'appliquer la pression idéale (comparable à la digitopuncture) au bon endroit, pour une détente optimale.

Les sièges avant offrent cinq séances de massage distinctes à choisir sur l'écran central. Elles opèrent par action centripète ou centrifuge en insistant sur la région lombaire, le haut ou le bas du corps. Pour le conducteur, ce massage favorise la relaxation sans gêner la conduite.

Pour les passagers arrière, la fonction évolue également puisqu'en plus du dos, elle agit désormais sur les cuisses. En première mondiale, le système se dote de deux zones de chauffage aux épaules et aux reins, dont la stimulation ciblée renforce les bienfaits du massage Shiatsu.

Les multiples choix permettent à chacun de s'offrir une séance de massage sur l'ensemble du corps, ou ciblée sur le haut, le bas du corps, les épaules ou la région lombaire.

CLIMATISATION

Lexus a réussi à concevoir un dispositif de climatisation plus compact mais tout aussi efficace, capable d'offrir le summum du confort. Sa petite taille a favorisé l'abaissement de la ligne de capot et du centre de gravité. Réduite également, la taille de l'unité de climatisation arrière permet d'augmenter le volume utile du coffre.



La configuration des ouïes de ventilation arrière a permis d'abaisser le toit, tandis que leur changement de place optimise les performances.

CONTRÔLE THERMIQUE DE L'HABITACLE CLIMATE CONCIERGE

Le Climate Concierge assure la coordination et la gestion de la climatisation, de la ventilation, du chauffage des sièges et du volant, afin que chacun profite à bord d'un confort personnalisé.

Via un capteur matriciel infrarouge repensé, le système surveille la température corporelle de tous les occupants sur seize zones au total - contre six auparavant -, afin de couvrir l'ensemble de l'habitacle. Ceci permet d'affiner la régulation du chauffage et du rafraîchissement, en tenant compte de facteurs tel qu'un soleil ras sur l'horizon, qui chauffe différemment les deux côtés de la voiture. Les commandes sont accessibles par l'écran central. Avec la climatisation quatre zones, la console arrière reçoit des commandes supplémentaires.

SILENCE QUASI ABSOLU OU BELLE MUSIQUE

L'habitacle de la nouvelle LS 500h offre une ambiance encore plus feutrée que celle des LS précédentes grâce à de nouvelles méthodes d'insonorisation. Le contrôle acoustique actif (Active Noise Control) détecte les bruits provenant du moteur et en neutralise certaines fréquences par opposition de phase, grâce à un son émis par les haut-parleurs.



Summum de la qualité, les systèmes audio Mark Levinson Reference équipent les versions les plus luxueuses des Lexus. Conçus en partenariat avec des ingénieurs Lexus, ils adaptent la qualité sonore à l'architecture intérieure de chaque modèle.

La LS peut recevoir une nouvelle sonorisation Mark Levinson QLI Reference, dont le son ambiophonique 3D Surround est diffusé par 23 haut-parleurs basse consommation répartis en 16 points de l'habitacle, après passage par un amplificateur Mark Levinson Reference seize canaux. L'égaliseur QLI (Quantum Logic Immersion) et la technologie ClariFi contribuent à l'exceptionnelle restitution sonore, d'une qualité inédite à ce jour chez Lexus.



La technologie QLI sépare les sources audio en flux distincts - voix, instruments et distribution spatiale du son -, identiques à la configuration d'origine. Ceux-ci sont ensuite mixés pour recréer un environnement sonore complet en trois dimensions. C'est actuellement LE système de référence en

la matière, et il devrait rester l'étalon dans les dix ans à venir.

Le système audio de série est un Pioneer premium à 12 haut-parleurs, spécialement étudié pour la LS.

La quête du silence à bord est telle que Lexus a même développé des roues limitant le bruit de roulement. Disponibles en 19 et 20 pouces, elles se caractérisent par une jante à section creuse percée d'un résonateur qui atténue la résonance de l'air. Celle-ci est induite par la déformation du pneu sur la chaussée : en modifiant la pression d'air interne, elle génère à l'intérieur du pneu une vibration, source d'ondes sonores. Dans une roue antibruit, ces ondes sont canalisées vers le trou du résonateur : elles résonnent alors dans l'air, à l'intérieur de la chambre creuse de la jante. La friction de l'air ainsi produite convertit l'onde sonore en chaleur, ce qui absorbe la résonance et réduit la pression sonore. En outre, cette forme des jantes les rend à la fois plus légères et plus rigides.

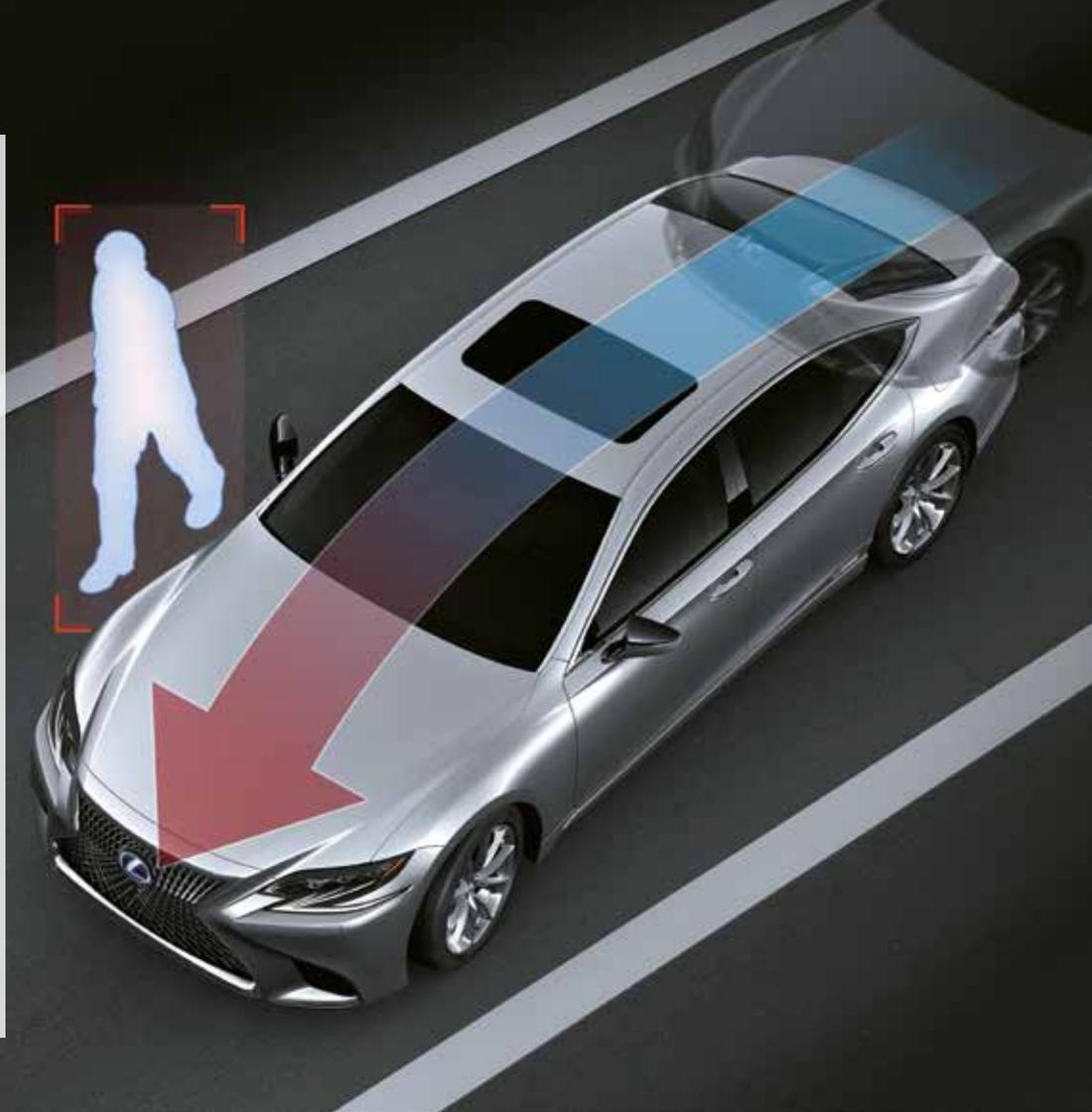
COFFRE À COMMANDE ÉLECTRIQUE MAINS LIBRES

La malle s'ouvre et se ferme sans les mains, grâce à un capteur de pied placé sous le bouclier arrière qui actionne la commande électrique. Bras chargés ou pour éviter simplement de toucher la carrosserie, il suffit de se tenir dans son champ de détection (en ayant la clé du véhicule sur soi) pour déclencher l'ouverture ou la fermeture, en passant le pied sous le bord du bouclier.



TECHNOLOGIES AVANT-GARDISTES

- Nouvelles technologies améliorant la sécurité active, et fonctions d'aide à la conduite qui témoignent des progrès de Lexus en direction des futurs systèmes de conduite autonome
- Nouveau pack sécurité Lexus Safety System + A comprenant la sécurité pré-collision avec alerte piéton et direction active, Lexus CoDrive (régulateur de vitesse adaptatif + fonction d'aide à la prévision de trajectoire LTA) et l'avertisseur de circulation avant FCTA
- Système d'aide au stationnement avec freinage (PKSB) et moniteur de vision panoramique avancé



NOUVELLES AVANCÉES EN SÉCURITÉ ACTIVE ET DISPOSITIFS D'AIDE À LA CONDUITE

La nouvelle LS inaugure différents équipements qui assurent un niveau inédit de sécurité et d'assistance – autant d'évolutions qui traduisent les progrès de Lexus en direction des futurs systèmes de conduite autonome.

La marque encourage le développement des technologies de conduite autonome depuis 1990, fidèle à ses objectifs : l'élimination des accidents de la route et la mobilité pour tous ceux qui en sont actuellement privés.

De fait, la LS marque un grand pas dans ce domaine. Outre le pack de sécurité active Lexus Safety System + déjà déployé sur l'ensemble de la gamme, elle est le premier modèle à bénéficier du Lexus Safety System + A, encore plus évolué. Livré de série sur la LS 500h, il ajoute aux fonctions de sécurité active (donc préventives) des aides à la conduite plus sophistiquées qui annoncent la transition vers une certaine forme de conduite autonome.

Dénoté Lexus CoDrive, ce dispositif complète le régulateur de vitesse adaptatif par système de maintien dans la file de circulation avancé (LTA) pour offrir un degré partiel de conduite autonome, équivalent au niveau 2 de la norme internationale SAE.

TECHNOLOGIES PLUS ÉVOLUÉES DE SÉCURITÉ ACTIVE

Système de sécurité précollision avec alerte piéton et direction active (première mondiale)

La sécurité précollision (PCS) est une fonction classique du pack Lexus Safety System + mais, sur la nouvelle LS, elle se dote de l'alerte piéton et, en

première mondiale, de la direction active.

Le PCS utilise un radar à ondes millimétriques et une caméra stéréo pour détecter les piétons et les véhicules devant la voiture. Après avoir alerté le conducteur, il assure une aide au freinage, voire un freinage d'urgence afin d'éviter le choc ou d'en limiter les conséquences. Cette nouvelle version détecte désormais les cyclistes, les piétons de nuit, et son freinage automatique est plus puissant. En présence d'un piéton par exemple, la décélération peut atteindre 60 km/h, ce qui augmente les chances d'éviter l'accident.

Si l'avant de la voiture risque de heurter un piéton, l'alerte piéton (Pedestrian Alert) indique sa présence et sa position sous forme d'animation sur l'affichage tête haute. Ainsi, le conducteur identifie plus vite la situation.

Pour sa part, la direction active (Active Steering) intervient lors d'une probabilité élevée de collision avec un piéton sur la voie de circulation, ou avec une structure continue telle qu'une barrière de sécurité. Si, d'après ses calculs, le freinage seul risque d'être insuffisant pour éviter le choc mais un coup de volant le permettrait, ce système d'assistance braque automatiquement tout en déclenchant une alerte et en freinant.

Feux de route adaptatifs à deux niveaux (AHS)

Dotés de deux rangées de diodes électroluminescentes (LED) - huit en haut et seize en bas dans chaque phare -, les feux de route adaptatifs à deux niveaux (AHS) assurent un éclairage optimal grâce à l'allumage et l'extinction indépendants de chaque rangée. Le contrôle de la puissance et de la distance d'éclairage est ainsi plus précis qu'avec la version actuelle du système AHS. Il devient donc possible de rouler plus souvent en feux de

route sans éblouir les véhicules précédents ou venants de face, au bénéfice de la visibilité nocturne.

Avertisseur de circulation avant (FCTA)

Le système FCTA a pour fonction d'éviter les collisions aux intersections en détectant les véhicules à l'approche. Basé sur un radar directionnel frontal, c'est le tout premier système du genre à préciser au conducteur si le véhicule



arrive de la droite ou de la gauche. L'alerte apparaît alors dans l'affichage tête haute. Si le conducteur s'engage dans l'intersection malgré l'avertissement d'une approche sur la voie transversale, une alarme sonore retentit doublée d'une alerte sur l'écran multi-informations.

Système de maintien dans la file de circulation avancé (LTA)

Le système LTA assure une aide au maintien dans la file de circulation. Outre la



lecture des repères de voies par la caméra, ses capacités de reconnaissance lui permettent maintenant d'identifier la frontière entre l'asphalte et d'autres surfaces - herbe, terre, pavés... Ainsi, même en l'absence totale de marquage, le LTA reste capable de prévenir le conducteur et de corriger la direction.

Lecture des panneaux de signalisation (RSA)

En s'aidant d'une caméra et des cartes de navigation, le système RSA « lit » les panneaux de signalisation routière et relaie l'information au conducteur via l'affichage tête haute et l'écran multi-informations. En réduisant les risques d'inattention à la signalisation, il favorise la sécurité au volant.

SYSTÈMES D'AIDE À LA CONDUITE

Technologie sophistiquée d'aide à la conduite Lexus CoDrive

Le Lexus CoDrive ajoute le système de maintien dans la file de circulation avancé (LTA) aux fonctions déjà incluses dans le régulateur de vitesse



adaptatif, pour fournir une assistance directionnelle conforme aux intentions du conducteur. En assurant une aide discrète sur route sinueuse ou dans les embouteillages, le Lexus CoDrive allège considérablement la tâche du conducteur. Relié à l'affichage tête haute et à l'écran multi-informations, il indique clairement l'aide fournie en temps réel.

Régulateur de vitesse adaptatif

Le régulateur de vitesse adaptatif doit ses exceptionnelles capacités de reconnaissance à la détection grand angle, qui utilise un nouveau radar à ondes millimétriques et une caméra au faisceau de reconnaissance élargi vers l'avant. Le système rend en outre la conduite plus confortable en assurant une accélération progressive au démarrage et dans toutes les phases de suivi et de décélération/accélération, ou en adaptant la vitesse aux panneaux de limitation reconnus par le RSA.



Système de maintien dans la file de circulation avancé (LTA)

Lorsque le régulateur de vitesse adaptatif est en fonction, le système LTA (Lane Tracing Assist) aide à maintenir le véhicule dans la file de circulation

grâce au contrôle de la direction. Outre le repérage des lignes de démarcation par la caméra, la prévision de trajectoire permet de conserver l'assistance à la conduite lorsque le marquage au sol n'est pas reconnu, par exemple dans la circulation dense où la distance entre les véhicules est très courte.



AUTRES TECHNOLOGIES DE SÉCURITÉ

Assistance au freinage pendant le stationnement

La nouvelle LS regroupe en un seul pack les systèmes d'assistance au freinage à faible vitesse, afin de limiter les risques d'accrochage lors des manœuvres de stationnement où véhicules et piétons en mouvement, murs et obstacles statiques peuvent poser problème. Outre le détecteur d'obstacles ICS (Intelligent Clearance Sonar) et le freinage automatique en marche arrière RCTAB (Rear Cross Traffic Alert and Braking), le pack intègre le premier système au monde d'assistance en présence de piétons derrière le véhicule. Une caméra arrière permet de les identifier et, en cas de risque d'impact, le système émet une alerte et actionne les freins.

Moniteur de vision panoramique (avec vision de dégagement latéral et vision d'angle)

La vision du dégagement latéral et la vision d'angle s'ajoutent désormais au moniteur de vision panoramique pour faciliter l'identification du périmètre de sécurité autour du véhicule. Affichée sur l'écran de la LS, la vision du dégagement latéral montre la zone située à l'avant de la voiture, vue en plongée depuis l'arrière ; ainsi, le conducteur perçoit mieux sa marge latérale quand il croise un autre véhicule sur route étroite. Lorsque ce premier dispositif est actif, la vision d'angle affiche automatiquement l'image de la voiture vue de l'arrière, selon un angle cohérent avec sa trajectoire en virage ou dans une intersection. Ces deux fonctions permettent de s'assurer que le véhicule peut tourner sans risque à gauche ou à droite sur des routes étroites et évite d'accrocher une bordure de trottoir.



Système multimédia et commande Lexus Remote Touch

Le système multimédia dernière génération de la nouvelle LS commande intégralement la navigation, le système audio et médias, le téléphone, les applications, la climatisation ainsi que les principaux réglages personnalisés du véhicule. Son écran haute résolution de 12,3 pouces affiche instantanément et clairement les informations et graphismes.

Basée sur un traitement embarqué et non embarqué de la parole, la reconnaissance vocale dynamique comprend mieux les ordres. Les commandes manuelles s'effectuent au moyen du pavé tactile Lexus Remote, agrandi et dépourvu de cadre, qui permet des gestes identiques à ceux des smartphones (pincement, défilement, glissement, double pression), tout en acceptant la saisie manuscrite.



PERFORMANCES EXALTANTES

- Plateforme conçue à partir de l'architecture globale GA-L, qui favorise l'abaissement du centre de gravité et la répartition avant/arrière du poids
- Le nouveau groupe Lexus Multi Stage Hybrid System au service de la LS 500h
- Configuration sophistiquée des suspensions, dont la suspension variable adaptative en continu (AVS) et une nouvelle suspension pneumatique



NOUVELLE PLATEFORME ISSUE DE L'ARCHITECTURE GA-L

La plateforme de la LS 500h repose sur l'architecture GA-L (Global Architecture - Luxury), un élément fondamental de sa qualité. Conçue à partir d'une feuille blanche, cette nouvelle structure innove radicalement en termes de conception, de réalisation et de matériaux. Elle a été inaugurée par le coupé LC, mais l'empattement a été rallongé pour la LS afin d'obtenir l'habitabilité souhaitée.

Concrètement, il gagne 35 mm par rapport à l'actuelle version longue de la LS pour atteindre 3 125 mm. Pour autant, la position du conducteur est toujours au centre de l'empattement et le point de référence de la hanche se trouve proche du centre de gravité de la voiture (543 mm, le meilleur du segment).



Ensemble, le centre de gravité bas, le châssis très rigide et la répartition du poids très favorable assurent une tenue de route sereine et rassurante. Conducteur et passagers apprécieront la progressivité de l'accélération, du freinage et du braquage, ainsi que le confort permanent des suspensions.

Par rapport à l'actuelle LS, le nouveau modèle s'abaisse globalement de 15 mm, les capots moteur et arrière descendant respectivement de 30 mm et 40 mm, d'où une meilleure impression d'accroche au sol.

La plateforme a aussi permis de rapprocher du centre du véhicule les organes les plus lourds : le moteur passe au milieu du compartiment avant, la position de conduite se décale vers l'arrière et la batterie hybride (une version lithium-ion, plus légère et plus compacte) s'avance un peu.

Bénéfice de ces différentes mesures : un centre de gravité plus bas et une répartition idéale des masses entre l'avant et l'arrière (51/49), ce qui minimise le roulis et avive la réponse directionnelle, donc l'agrément de conduite.

MATÉRIAUX ALLÉGÉS ET STRUCTURE DE CAISSE ULTRA-RIGIDE

L'introduction de nouveaux matériaux allégés dans la structure a favorisé la répartition du poids, à commencer par les nouvelles tourelles de suspension avant et arrière en aluminium coulé. Comme il est impossible de souder l'aluminium à l'acier, elles sont fixées à la caisse par des rivets autopoinçonneurs et de la colle ultraforte. Comparativement à leurs homologues en acier, ces tourelles gagnent en rigidité et en légèreté, respectivement d'un facteur deux et 42 % à l'avant, d'un facteur 1,5 et 50 % à l'arrière.



En certains points critiques, d'autres métaux légers procurent résistance et rigidité, comme les alliages d'acier, l'aluminium et l'acier à haute limite d'élasticité. D'ailleurs, ce dernier représente près de 30 % de la masse du véhicule, deux fois plus que chez l'actuelle LS. Les principaux panneaux - portes, ailes, capot et coffre notamment - sont en aluminium. S'agissant des portes, l'intérêt ne se limite pas au gain de poids : ce matériau permet aussi d'affiner la structure tout en conservant sa résistance, pour profiter d'un espace intérieur maximal.

De plus, les colles spéciales et le soudage au laser sont beaucoup plus présents dans la carrosserie, afin de renforcer la jonction des panneaux. Par exemple, le soubassement reçoit 33 mètres de colle, contre 5 mètres seulement auparavant.

SUSPENSIONS

Les générations successives de LS se sont distinguées par la qualité de leurs suspensions, gage d'un confort et d'un comportement dynamique exemplaires. Pour affiner encore ces performances, les trains avant et arrière reçoivent un système multibras à ancrage haut, de conception nouvelle.

Ainsi, la suspension avant adopte des doubles rotules sur les bras inférieurs et supérieurs, pour contrôler les moindres mouvements engendrés par les sollicitations du conducteur ou le revêtement de la chaussée. Cette configuration originale optimise la géométrie de la suspension et la précision de guidage, avec une meilleure courbe d'effort initial. Là encore, les suspensions recourent amplement à l'aluminium par souci de gain de poids.

L'arrière fait appel à une nouvelle solution multibras compacte, offrant une grande stabilité. Comme à l'avant, elle est basée sur la suspension développée pour le coupé LC, à quelques modifications près des bagues en vue d'améliorer la stabilité et le confort.

SUSPENSION VARIABLE ADAPTATIVE

La nouvelle LS peut recevoir la toute dernière déclinaison de la suspension variable adaptative (AVS), qui ajuste en continu l'amortissement aux quatre roues en fonction du style de conduite et du type de revêtement. De fait, le nombre de niveaux de modulation passe de 9 à 650 par rapport au système précédent ! Résultat : un fonctionnement plus rapide, plus transparent et plus doux.

Sur une chaussée irrégulière par exemple, l'AVS peut améliorer le confort des suspensions sans trop augmenter la force d'amortissement. Lors d'un

virage en revanche, cette force augmente automatiquement pour contrer le transfert de poids du véhicule et maintenir une assiette horizontale.

SUSPENSIONS PNEUMATIQUES

En option également, la nouvelle LS propose une suspension pneumatique à commande électrique, qui rehausse encore le confort de roulage. Elle est raccordée à un circuit fermé où l'air comprimé est stocké dans un réservoir et amené aux suspensions en temps voulu, afin de remonter le châssis.

Ce dispositif pneumatique assure le fonctionnement de l'accès facilité, décrit plus haut au chapitre Omotenashi.



SYSTÈME DE FREINAGE

La LS 500h est équipée d'un freinage à commande électronique (ECB) dernier cri : pour renforcer la décélération, il augmente progressivement la pression du circuit des freins, même si le conducteur n'enfonçe pas davantage la pédale de frein. La sensation de freinage procurée est cohérente avec la réalité.

Le système s'appuie sur des disques à rainurage en spirale de 357 x 34 mm à l'avant et de 335 x 25 mm à l'arrière, pincés respectivement par des étriers à quatre et deux pistons. La version F SPORT dispose de freins de plus grand diamètre, détaillés ci-dessous au chapitre qui lui est dédié.



GESTION DYNAMIQUE INTÉGRÉE DU VÉHICULE (VDIM)

Pour optimiser les performances dynamiques globales de la nouvelle LS, le système de gestion dynamique intégrée du véhicule (VDIM) orchestre la coopération entre différents organes de comportement et de sécurité active : antiblocage des roues (ABS), antipatinage (TRC), contrôle de stabilité du véhicule (VSC) et direction assistée électrique (EPS), direction à démultiplication variable et roues arrière directrices.

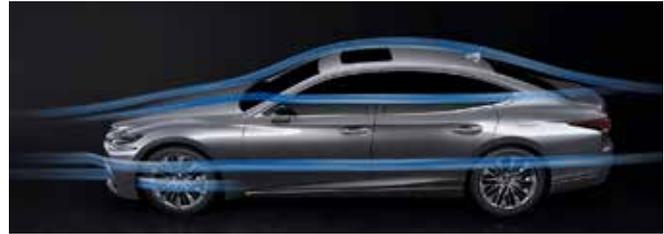
AÉRODYNAMISME

La silhouette fluide de la LS 500h se montre aussi belle qu'aérodynamique, une qualité qu'elle doit notamment à la forme du haut de la carrosserie et à certaines améliorations de détail qui éliminent les turbulences. Elle lisse aussi le flux à la poupe, où il fusionne avec l'air émergeant du soubassement. À l'avant, les flancs du bouclier dirigent l'écoulement d'air le long des passages de roue. Petites mais efficaces, des ailettes aérostabilisatrices ménagées sur l'encadrement des portes et les feux arrière rabattent le flux d'air contre la carrosserie afin d'améliorer la stabilité. Les feux arrière eux-mêmes possèdent des angles courbes et lisses qui évacuent l'air vers l'arrière.

Sur les fenêtres latérales, le vitrage affleurant évite les turbulences habituellement produites lorsque l'air rencontre une surface irrégulière.

Le soubassement est presque entièrement caréné pour réduire la traînée, des ailettes étant positionnées pour fluidifier l'air vers l'arrière. Enfin, juste derrière les roues arrière, des ailettes verticales favorisent aussi la réduction des turbulences et de la traînée.

Grâce à l'ensemble de ces mesures, la LS 500h peut se targuer d'un Cx de 0,26 (0,28 avec la transmission intégrale).



UNE SOUPLESSE ET DES PERFORMANCES REDÉFINIES

La LS 500h est animée par une motorisation hybride-électrique qui fait appel au nouveau système Multi-Stage Hybrid Lexus, une technologie révolutionnaire introduite sur le coupé LC 500h. Le groupe comprend un V6 atmosphérique de 3,5 litres à cycle Atkinson, deux moteurs électriques/générateurs et une batterie lithium-ion compacte et légère. Doté de composants de distribution allégés, le moteur thermique dispose de l'injection directe D-4S et de la distribution variable intelligente VVT-i à l'admission (en version étendue VVT-iW) comme à l'échappement. Le couple est abondant sur toute la plage de régimes, jusqu'à la zone rouge fixée à 6 600 tr/min.

À 264 kW / 359 ch, la puissance combinée du système autorise avec roues avant motrices une accélération de 0 à 100 km/h en 5,4 secondes (5,5 secondes pour les versions avec transmission intégrale).

SYSTÈME MULTI STAGE HYBRID LEXUS

Ce système Multi-Stage Lexus ajoute une boîte de vitesse à quatre rapports au Lexus Hybrid Drive, la transmission électrique à variation continue. Cette combinaison élargit la plage de démultiplication, permet une réponse plus directe aux sollicitations du conducteur et une sensation de meilleure réactivité, tout en préservant la souplesse et le raffinement indispensables à ce fleuron.

Dans un véhicule Full Hybrid conventionnel, la puissance du moteur thermique est renforcée par le moteur électrique via un démultiplicateur. Mais avec le nouveau système Multi Stage Hybrid, la puissance du V6 est



celle du moteur électrique peuvent être amplifiées par la boîte de vitesse automatique. Départ arrêté, l'accélération est beaucoup plus vive.

Le régime moteur maximal a pu être porté de 6 000 à 6 600 tr/min. Et grâce à ce système, la plage exploitable s'élargit sur les premier, deuxième et troisième rapports, le régime maximal étant atteint à 50 km/h environ.

Comparativement aux Lexus hybrides antérieures, la nouvelle LS 500h peut en outre continuer de rouler en mode tout électrique à des vitesses plus élevées, jusqu'à 140 km/h. Enfin, le V6 offre désormais de meilleures reprises.

LES SENSATIONS D'UNE BOÎTE À DIX VITESSES

Dans cette nouvelle conception, la boîte Multi-Stage est placée directement derrière le répartiteur de puissance, dans l'alignement du vilebrequin. Malgré ses quatre rapports seulement, le mode D simule une grille de sélection qui offre les sensations de conduite d'une boîte à dix rapports. Lorsque la vitesse du véhicule s'accroît, le régime moteur augmente et répond par une accélération linéaire, franche et continue, dénuée de la sensation de "patinage" de certaines transmissions à variation continue. Sur le 10^{ème} rapport, la gestion de la variation continue autorise une vitesse de croisière à des régimes moteur inférieurs, pour un fonctionnement silencieux, souple et économe en carburant.

La transmission bénéficie également de l'optimisation de la commande AI Shift disponible sur les boîtes automatiques conventionnelles. Elle permet une sélection des rapports intelligente et optimale, en phase avec

les conditions de conduite et les sollicitations du conducteur, en particulier dans les montées ou les descentes. Le système intègre aussi un contrôle automatique du changement de mode. En clair, il adapte le passage des rapports au style et au comportement du conducteur, sans que ce dernier ait besoin de changer de mode de conduite pour moduler la réponse de la transmission.

MODE M À SÉLECTION MANUELLE

Le système Multi-Stage Hybrid Lexus permet au conducteur de disposer d'un mode "M" pour sélectionner et maintenir manuellement les rapports à l'aide de palettes au volant. Grâce à la coordination entre le répartiteur de puissance et le mécanisme de changement de rapport, le passage s'effectue instantanément dès que l'électronique reçoit le signal envoyé via les palettes, gage d'une réactivité exceptionnelle.



PNEUS À ROULAGE À PLAT RUNFLAT

De série, la LS est désormais chaussée de nouveaux pneus à roulage à plat Runflat, conçus pour offrir un niveau de confort digne du modèle. Ils contribuent en outre à la répartition optimale des masses et à la dynamique routière. Les flancs à gomme renforcée autorisent un roulage à plat sur 160 km, à une vitesse maximale de 80 km/h.

SÉLECTEUR DE MODE DE CONDUITE

Avec le sélecteur de mode de conduite (Drive Mode Select), le conducteur adapte le comportement de la voiture à ses goûts et aux conditions de roulage. En complément des modes Eco et Normal, la nouvelle LS propose les modes Comfort et Custom complétés de Sport S et Sport S+. Le mode sélectionné ajuste automatiquement les paramètres du groupe motopropulseur, de la suspension variable adaptative, de la direction assistée électrique, de la direction à démultiplication variable et de la climatisation.



		SUSPENSIONS & DIRECTION		
MODE CONDUITE	MOTORISATION	AVS/EPS/VGRS/LDH	CLIMATISATION	SONORITÉ MOTEUR
ECO	ECO	NORMAL	ECO	NORMAL
NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL
COMFORT	NORMAL	COMFORT	NORMAL	NORMAL
CUSTOM	ECO NORMAL DPORT	COMFORT NORMAL DPORT	ECO NORMAL	NORMAL
SPORT S	SPORT	NORMAL	NORMAL	SPORT
SPORT S+	SPORT+	SPORT	NORMAL	SPORT

LS 500h F SPORT

- Un style et des réglages plus sportifs
- Jantes spécifiques F SPORT 20 pouces à dix branches, moulures de bas de caisse particulières et freins plus puissants
- Éléments intérieurs exclusifs F SPORT : sièges, volant, pédalier aluminium, tableau de bord et ciel de pavillon en Ultrasuede





La nouvelle LS 500h se décline aussi en version F SPORT, aux lignes et à l'esprit dynamique encore plus radicaux. Outre certaines spécificités stylistiques intérieures et extérieures, elle profite d'ajustements méthodiques des réglages du châssis et d'autres évolutions, tout en conservant un exceptionnel niveau de confort.

Pour cette variante, Lexus a mis à profit l'agilité inhérente de la nouvelle plateforme GA-L. La gestion dynamique intégrée du véhicule (VDIM) de dernière génération optimise le contrôle de la dynamique du châssis par un unique système de coordination, au profit de la motricité, de la sécurité et de la maniabilité.

Le comportement tire également parti des jantes à dix branches F SPORT 20 pouces en alliage coulé, chaussées de pneus 245/45RF20 à l'avant et 275/40RF20 à l'arrière. Les freins sont aussi plus généreusement dimensionnés : disques ventilés de 400 x 36 mm avec étriers monoblocs six pistons en aluminium à l'avant et disques ventilés de 359 x 30 mm avec étriers quatre pistons à l'arrière, tous équipés de plaquettes à coefficient de frottement élevé.

À divers égards, la LS 500h F SPORT "gonfle" encore le design de la LS, tout en restant fidèle à ses codes stylistiques. Elle s'en distingue notamment par sa réinterprétation très personnelle de la calandre trapézoïdale, dont le maillage encore plus élaboré témoigne à nouveau de l'attention portée par Lexus au moindre détail. Il a fallu des mois à une équipe de spécialistes de la CAO pour obtenir exactement la texture et les jeux de lumière recherchés en ajustant plus de 7 100 facettes (contre 5 000 sur la calandre du modèle conventionnel).

Avec ses jantes et ses moulures de bas de caisse particulières, la F SPORT magnifie le profil élancé de la LS. La thématique sportive se retrouve à l'intérieur, à commencer par le motif de la calandre reproduit dans les microperforations de la sellerie cuir. Typés F SPORT également, les sièges sont disponibles avec 28 positions de réglage électrique/pneumatique et extension d'assise, qui renforcent le maintien en virage et procurent un confort irréprochable, quelle que soit la durée du trajet.

Au tableau de bord, le cadran circulaire du compteur et du compte-tours spécifiques à la F SPORT s'effacent pour dévoiler le double affichage d'informations, une solution directement empruntée à la technique d'affichage inaugurée par la supercar Lexus LFA.

Le volant exclusif permet au conducteur de mieux percevoir les réactions du châssis dynamisé. Son profil de prise en main - identique à celui du coupé LC - a été déterminé par des mesures de la répartition de pression de la paume et des essais routiers effectués par un maître-artisan Takumi. La pédale d'accélérateur, le repose-pied et le levier de sélection sont également spécifiques à la F SPORT. Et pour couronner la touche sportive, le ciel de toit est en Ultrasuede®, un tissu particulièrement doux au toucher.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DE LA NOUVELLE LS 500h

EXTERIOR DIMENSIONS		
Empattement		3 125 mm
Longueur hors tout		5 235 mm
Largeur hors tout		1 900 mm
Hauteur hors tout	2WD	1 450 mm - Suspension pneumatique 1 460 mm - Suspension à ressorts
	AWD	1 460 mm - Suspension pneumatique 1 470 mm - Suspension à ressorts
Largeur de voie - Avant	2WD	1,630 mm
	AWD	1,630 mm - Coil suspension /F SPORT 1,635 mm - Air suspension
Largeur de voie - Arrière	2WD	1,635 mm 1,615 mm - F SPORT
	AWD	1,635 mm 1,615 mm - F SPORT
Garde au sol	2WD	147 mm - Suspension pneumatique 169 mm - Suspension à ressorts
	AWD	147 mm - Suspension pneumatique 160 mm - Suspension à ressorts

DIMENSIONS INTÉRIEURES		
Places		5
Garde au toit Avec toit ouvrant	- Avant	947,8 mm
	- Arrière	946,3 mm
Espace aux jambes Avec toit ouvrant	- Avant	1 041,3 mm
	- Arrière	989,2 mm
Largeur aux épaules	- Avant	1 493,2 mm
	- Arrière	1 433,7 mm
Largeur aux hanches	- Avant	1 410,2 mm
	- Arrière	
Volume du coffre (VDA)		0,43 m ³ / 430L

POIDS ET CAPACITÉS

2 WD (selon les versions)	2 185-2 225 kg – Suspension pneumatique 2 175-2 215 kg – Suspension pneumatique
AWD (selon les versions)	2 250-2 290 kg
Selon les versions	
2 WD	2 300 – 2 345 kg
AWD	2 380 – 2 425 kg
PNBV (en kg)	
2 WD	2 725 kg
AWD	2 800 kg
Répartition du poids (avant/arrière)	51/49
Réservoir	82 l

SYSTÈME HYBRIDE

Type	Système série/parallèle avec moteur à essence et moteurs électriques
Puissance totale du système	264 kW / 359 ch

MOTEUR THERMIQUE

Type	V6, bloc et culasses en aluminium
Désignation	8GR-FXS
Distribution	2 ACT, 24 soupapes Admission : VVT-i (distribution variable intelligente étendue) Échappement : VVT-i (distribution variable intelligente)
Cylindrée	3,5 litres / 3 456 cm ³
Alésage x course	94,0 mm x 83,0 mm
Compression	13,0 : 1
Puissance (SAE)	220 kW à 6 600 tr/min / 295 ch à 6 600 tr/min / 299ps@6,600rpm
Couple	350 Nm à 5 100 tr/min / 35,7 kg-m à 5 100 tr/min
Alimentation	EFI (injection électronique), D-4S (injection directe)
Carburant	Indice d'octane minimum RON 95 / AKI 91
Normes de dépollution	LEV III-SULEV30 SULEV avec OBD, Tier3 avec OBD

MOTEURS ÉLECTRIQUES

Fonction du moteur électrique/ générateur MG1	Générateur primaire, démarrage du moteur thermique, contrôle du régime
Type	Moteur à aimant permanent
Refroidissement	Liquide
Fonction du moteur électrique/ générateur MG2	Entraînement des roues arrière, récupération d'énergie au freinage
Type	Moteur à aimant permanent
Refroidissement	Liquide

BLOC-BATTERIE HYBRIDE

Type	Lithium-ion
Nombre d'éléments	84
Tension nominale	310,8 V
Tension du système	650 V

CHAÎNE CINÉMATIQUE

Configuration	Moteur avant, propulsion arrière ou transmission intégrale
Type de transmission	Système Multi Stage Hybrid
Désignation	L310 (2 WD) / L310F (AWD)
Démultiplication : 1 ^{ère}	3,538
2 nd e	1,888
3 ^e	1,000
4 ^e	0,650
M.A.	NC
Rapport de pont (avant/arrière)	2 WD : (- /3,615) AWD : (3,916 / 3,916)

CHÂSSIS ET CARROSSERIE

Châssis/cadre	Structure monocoque en acier
Suspensions - Avant et arrière	Multibras à ancrage haut
Direction	Direction à assistance électrique (EPS) asservie à la vitesse, à crémaillère
- Tours de volant, butée à butée	2 WD : 2,9, AWD : 2,8
- Rayon de braquage (entre trottoirs)	4 WD : 5,7 m, AWD : 6,0 m
Freins	Freinage antiblocage (ABS) avec répartiteur électronique de freinage (EBD) et aide au freinage d'urgence (BA)
- Avant	Disques ventilés (357 mm) avec étriers en aluminium à quatre pistons opposés, plaquettes de frein normales
- Avant F SPORT	Disques ventilés (400 mm) avec étriers en aluminium à six pistons opposés, plaquettes de frein à coefficient de frottement élevé
- Arrière	Disques ventilés (335 mm) avec étriers en aluminium à deux pistons opposés, plaquettes de frein normales
- Arrière F SPORT	Disques ventilés (359 mm) avec étriers en aluminium à quatre pistons opposés, plaquettes de frein à coefficient de frottement élevé

Jantes	1. 19" (aluminium de série) 2. 20" (aluminium, antibruit / aluminium forgé - en option) 3. 20" (aluminium sur la version F SPORT)
Jantes	1. 245/50RF19 2. 245/45RF20 3. Avant : 245/45RF20, Arrière : 275/40RF20 (F SPORT)
Des pneumatiques	Bridgestone, Dunlop, Michelin

PERFORMANCES	
Accélération 0-100 km/h (évaluation constructeur)	5,4 secondes (2 WD) 5,5 secondes (AWD)
Vitesse maxi sur circuit (bridée électroniquement)	250 km/h
Consommation Roues arrière motrices (l/100 km)	Cycle Urbain 7,5 ¹ / 7,9 ² Cycle Extra-urbain 5,9 ¹ / 6,1 ² Cycle Mixte 6,2 ¹ / 6,5 ²
AWD (l/100 km)	Cycle Urbain 8,2 ¹ / 8,3 ² Cycle Extra-urbain 6,6 ¹ / 6,7 ² Cycle Mixte 7,0 ¹ / 7,1 ²
Coefficient de pénétration dans l'air (Cx)	Europe 0,26 (2WD) / 0,28 (AWD)

¹WVTA (avec pneus 19")

²WVTA (avec pneus 20")

JANTES



19" alliage coulé



19" alliage coulé



20" alliage coulé

Noise-Reduced Wheels



20" alliage forgé



**20" alliage
Spécifiques
F-SPORT**

CUIR SOUPLE



Noir

CUIR F SPORT



Noir



Rouge Rubis



Blanc

CUIR SEMI-ANILINE



Noir



Ivoire



Marron Topaze



Brun



Crème



Noir avec surpiqûres
Bordeaux

CUIR L-ANILINE



Camel



Marron

INSERTS



Métal & Bois
brillant



Shimamoku



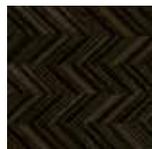
Noyer brillant



Noyer mat



Bois précieux
Organique



Bois précieux
Herringbone

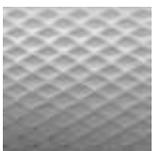


Verre Kiriko



Noyer mat & Métal

INSERTS F SPORT



Naguri Aluminium

BLANC NOVA | 083



BORDEAUX AGATE | 3U3



GRIS PLATINE | 1J2



BLEU SAPHIR | 8X1



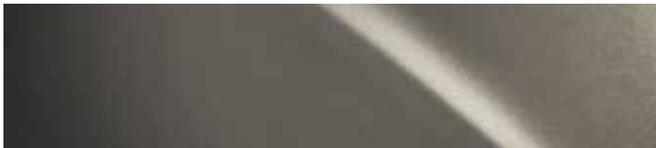
NOIR | 212'



CUIVRE | 4X2



GRIS MANGANÈSE | 1K2



BLANC ARCTIQUE | 085



ÉCRU | 4U7



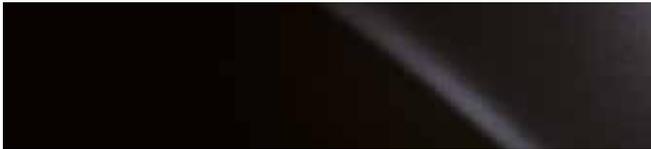
GRIS TITANE | 1J7



BLEU NUIT | 8X5



NOIR GRAPHITE | 223



ROUGE RADIANT | 3R1



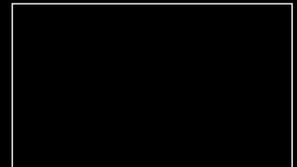


PRESS MATERIALS

**Réservé à un usage éditorial
exclusivement**

L'utilisation de cette clé USB est strictement limitée à votre usage professionnel. Cette clé USB ne pourra être utilisée pour aucun autre usage, ni rendue accessible à tout tiers, sans le consentement préalable écrit de Toyota Motor Europe NV/SA, Avenue du Bourget 60, B-1140 Bruxelles, Belgique.

CONTENU DE LA CLÉ USB :
Dossier de presse LS, photos LS, vidéos LS





LS500h

Lexus newsroom address: <http://media.lexus.fr>
Twitter: @PresseLexusFr | #LexusLS

 LEXUS
EXPERIENCE AMAZING