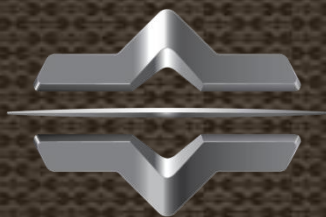


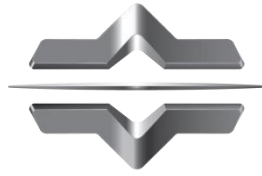
# PAL-V

## DOSSIER DE PRESSE

---



a joy to drive, a joy to fly



# La modèle de présérie de première **voiture volante** au monde voit le jour

31 Janvier 2018

Les 6 et 7 mars (journées réservées à la presse) et du 8 au 18 mars (journées ouvertes au public), PAL-V présentera, sur le stand 1210 du Salon de l'automobile de Genève, le modèle de présérie de première voiture volante au monde - PAL-V Liberty. C'est non seulement une étape décisive pour PAL-V, mais aussi une percée historique dans l'évolution des voitures volantes en général.

# Le modèle de présérie de première voiture volante au monde voit le jour

30 janvier 2018

S'exprimant sur l'importance de cette étape, Robert Dingemans, PDG de PAL-V, a déclaré : « Le modèle de série représente le moment de la vérité. Le moment où s'effondre le mur qui séparait la fiction de la réalité. Un modèle de série constitue la dernière étape du processus de R & D, avant le commencement de la production à plein régime et la livraison. Toutes les certifications requises pour la commercialisation seront accordées sur la base de ce modèle de série. C'est le tournant décisif qui écarte les pionniers des rêveurs ».

Non seulement la certification garantit la sécurité de la voiture volante, mais elle sert aussi d'approbation pour que le véhicule puisse circuler sur les routes et voler dans les airs. M. Dingemans a ajouté : « Une fois que la certification complète aura été accordée en 2019, nous remettrons les clés du PAL-V Liberty à nos premiers clients ».

Au cours des dernières années, PAL-V s'est efforcée sans relâche de perfectionner sa conception et la mise en place du processus de production et de la chaîne logistique. M. Dingemans est maintenant heureux d'annoncer que grâce au modèle PAL-V Liberty, son équipe et

lui ont réussi à ramener les Pays-Bas dans la ligue des constructeurs aériens.

Tout de suite après le Salon de l'automobile de Genève, le PAL-V Liberty franchira la dernière étape du processus de certification : la démonstration de conformité. « De nombreux tests sont nécessaires pour prouver que le PAL-V Liberty est conforme aux réglementations », a déclaré Mike Stekelenburg, ingénieur en chef chez PAL-V. Il a ajouté : « Notre philosophie de conception basée sur le respect des réglementations routières et aériennes en vigueur nous a fait gagner de nombreuses années en termes de mise sur le marché. Au lieu d'opter pour un concept de voiture volante s'appuyant sur des technologies qui n'existent pas encore ou qui ne sont pas encore au point, et demandant de nouvelles réglementations, nous avons délibérément choisi de concevoir, développer et fabriquer une voiture volante dotée de technologies éprouvées. Cette approche va nous permettre de livrer les premiers produits dans des délais réalistes et imminents ».

En attendant, les clients précurseurs de PAL-V se forment une expérience dans les écoles de pilotage du monde entier, en vue des livraisons qui commenceront en 2019. Ils n'ont jamais été aussi proches de la « conduite volante » de porte à porte.

Plus d'informations et des images haute résolution sont disponibles sur <http://www.PAL-V.com>

Contact : Robert Dingemanse

[Pressinfo@PAL-V.com](mailto:Pressinfo@PAL-V.com)

Tél : +31-162580-560

## Au sujet de PAL-V

PAL-V International B.V., société qui a initié le développement du PAL-V, est située à Raamsdonksveer, aux Pays Bas. L'entreprise fut créée en 2007 pour commercialiser le concept développé depuis 1999. Le management est composé d'entrepreneurs néerlandais qui ont une expertise en aviation, dans l'automobile, en recherche et marketing. PAL-V Europe a réussi à rassembler les meilleurs talents disponibles. En testant son véhicule prototype en 2011/2012, PAL-V a démontré faisabilité technique et certificabilité au sein d'un cadre de régulations existantes. La société est composée d'un groupe informel d'investisseurs et a également reçu un financement de la part du Ministère des Affaires Economiques néerlandais. Trois ministres néerlandais soutiennent le projet fondé sur l'innovation technique et son potentiel économique



# Questions



# Answers

---

Pouvez-vous nous en dire plus au sujet de la motorisation?

Le double motopropulseur est fixé sur des moteurs d'avion certifiés conçus par un fabricant leader en la matière.

Quels spécifications a-t-il?

Merci de visiter la page: <http://www.pal-v.com/>

Qu'en est-il de la sécurité?

Le PAL-V LIBERTY est développé avec des technologies de pointe issues des industries aérospatiales et automobiles. Dans les airs, la technologie du gyrocoptère garantit une plateforme de vol stable qui permet un atterrissage en toute sécurité même en cas d'avarie moteur, situation très peu probable grâce à la solution du double ensemble motopropulseur.

Un gyrocoptère est déjà en soi un moyen très sûr de voler. Cependant, de par son exigence sur la question de la sécurité en vol, le PAL-V LIBERTY a franchi un nouveau palier. En faisant quelques concessions mineures sur des spécifications on a réussi à créer le gyrocoptère le plus stable jamais fabriqué.

Contrairement à de nombreux petits avions et hélicoptères, le PAL-V LIBERTY est certifié par les plus strictes instances de sécurité européennes (EASA) et américaines (FAA). De nombreux pays suivent les mêmes réglementations. Sur la route, le PAL-V respecte les réglementations de sécurité routière. Un aspect inhérent à la sécurité réside dans le fait que, par mauvais temps, il est possible d'effectuer une partie du trajet en roulant. Ce point vous permet de réaliser avec beaucoup plus de certitude et de sécurité la totalité de votre programme de voyage.

Les réglementations permettront-elles l'utilisation du PAL-V LIBERTY?

Le PAL-V LIBERTY est conçu pour être en accord avec les certifications et les réglementations actuellement en vigueur dans une grande majorité de pays dans le monde. Aucune règle ni réglementation ne nécessite d'être changée pour permettre l'utilisation du véhicule. PAL-V offre la possibilité de souscrire une option d'achat dans les pays où il a été vérifié qu'on peut suivre les réglementations.

Pourquoi le principe du gyrocoptère a-t-il été choisi?

La sécurité avant tout : en cas d'avarie moteur, le gyrocoptère peut atterrir normalement presque sur un timbre poste. Atterrir sans moteur peut être effectué à une vitesse au sol de +/- 30KM/h sur une



très courte distance (30 mètres). Ceci, ajouté aux performances du double motopropulseur du PAL-V, rend l'atterrissage d'urgence beaucoup plus sûr qu'en avion ou en hélicoptère.

#### *Les avantages par rapport à un avion classique:*

Encore une question de sécurité : contrairement à un avion aux ailes fixes, il ne peut pas décrocher et les atterrissages par vents travers sont plus faciles et plus sûrs.

Côté pratique et confort : même dans les turbulences il continue à voler de manière régulière avec une excellente stabilité grâce à la grande vitesse du rotor. Seulement 20% des turbulences ressenties dans un avion classique seront perçues en PAL-V.

Versatilité : parce qu'un gyrocoptère peut voler très lentement, il a besoin de peu de surface au sol pour atterrir. La distance de décollage se situe entre 90m et 200m. Et comme la gestion des turbulences et des vents travers est meilleure, il est possible de voler en toute sécurité avec le PAL-V LIBERTY alors que les avions dotés d'ailes fixes, quant à eux, peuvent rester cloués au sol.

Plaisir et efficacité: une large gamme de vitesses avec une très faible vitesse minimum horizontale (de 50KM/h jusqu'à 180 km/h). On peut également planer à petite vitesse et atterrir verticalement en sécurité.

#### *Les avantages par rapport à un hélicoptère:*

Sécurité et facilité de pilotage: un gyrocoptère est très facile et sûr à piloter car il s'agit d'un système mécanique stable. A l'inverse, du fait de son système instable, l'hélicoptère, est maintenu dans les airs grâce aux aptitudes du pilote qui utilise ses deux mains et ses deux pieds. Un hélicoptère est plus compliqué à piloter et de ce fait plus risqué et plus exigeant en compétences.

Versatilité: à l'inverse de l'hélicoptère, un gyrocoptère ne peut pas décoller ni atterrir à la verticale. Cette caractéristique peut sembler en limiter considérablement l'intérêt mais il n'en est rien car le PAL-V a la capacité de rouler. Dans la mesure où vous pouvez piloter le PAL-V LIBERTY vers votre destination finale, il est encore plus utile et souple d'utilisation qu'un hélicoptère : le décollage en proximité est un avantage appréciable et il n'y a pas besoin de solution de gardiennage au point d'atterrissage. D'ailleurs, l'atterrissage d'un hélicoptère sur les zones souhaitées n'est pas forcément possible ni autorisé, ce qui rend l'hélicoptère relativement encombrant à l'usage. On voit ainsi que les hélicoptères ne sont pas aussi pratiques et utiles que le PAL-V LIBERTY.

Economique à l'acquisition et à l'usage: un gyrocoptère PAL-V est beaucoup moins onéreux qu'un hélicoptère, il peut faire la plupart des missions de l'hélicoptère et d'autres en plus..De plus, le PAL-V pouvant se garer dans votre garage, vous économisez un coût de parking.





Que se passe-t-il lorsque plusieurs PAL-V sont dans l'air ?

Le point-clé à connaître c'est que PAL-V a été conçu pour suivre les règles de navigation en vigueur. Tous les systèmes sont en place pour assurer la sécurité en vol, y compris la 2<sup>e</sup> génération du contrôle aérien. Les règlements autres que ceux actuellement en vigueur sous l'autorité de l'ICAO (International Civil Aviation Organization) ne gêneront pas les premiers PAL-V.

Est-il possible de décoller et atterrir n'importe où ?

Non. En dehors du fait que ceci n'est pas autorisé par la loi, le PAL-V a besoin d'une surface de décollage qui mesure entre 90 et 200 mètres sur 20 mètres sans obstacles environnants. En pratique toutes les petites pistes, les aérodromes, sites pour planeurs et petits terrains d'aviation peuvent suffire. Le PAL-V peut évoluer sur une piste dure ou sur l'herbe. Dans la mesure où la popularité du PAL-V s'accroît, on prévoit que davantage de pistes informelles seront créées. De nombreux pays donnent aussi des permis spéciaux sur des terrains privés.

A-t-on besoin d'un permis pour piloter le PAL-V?

Oui, il est absolument nécessaire d'en posséder un. Il est possible de l'obtenir dans des écoles d'aviation partout à travers le monde. Pour piloter tout aéronef il est nécessaire de connaître les bases de la navigation, les instruments, la météorologie, l'aérodynamique et les performances de vol. Tout pilote d'aéronef a besoin d'un entraînement et le PAL-V LIBERTY, en ce qui concerne sa partie aviation, ne déroge pas à la règle. Pour obtenir le permis, le candidat doit passer un examen théorique et effectuer un nombre suffisant d'heures de pratique, d'abord accompagné d'un instructeur puis seul pour apprendre à piloter un gyrocoptère. Le permis pour le gyrocoptère peut être obtenu dans la plupart des cas après 30 à 40 h d'entraînement, selon les aptitudes et le talent du candidat.

Ces « voitures volantes » vont-elles recevoir des certifications pour la route et les airs?

Le PAL-V LIBERTY est conçu pour répondre aux exigences des réglementations existantes tant sur la route que dans les airs. Pour l'aérien : CS-27 (Europe) et le FAR27 (Etats Unis) sont les références de certification. Pour la route, ce sont les directives concernant la législation du domaine routier de la NHTSA (European Commission and National Highway Transportation Safety Administration). Le prototype du PAL-V a confirmé que le PAL-V LIBERTY



pourrait être totalement en accord avec ces directives.

### Où sera t-il produit?

Le PAL-V sera assemblé aux Pays-Bas. Certaines pièces et systèmes seront produits par de grandes sociétés leader sur le marché et proviendront de différents pays.

### Qu'en est-il du bruit?

Le bruit produit sera comparable à celui d'un petit avion mais bien moins fort que celui d'un hélicoptère.

### Combien de temps met-on pour changer de mode?

Pour passer du mode conduite sur route au mode vol ou vice-versa il faudra compter 5 à 10 minutes.







Press Relations

T: +31-162-580 560  
[Pressinfo@PAL-V.com](mailto:Pressinfo@PAL-V.com)