

## Segway™ Human Transporter Caractéristiques

Segway propose trois produits :



### > Autonomie

17 à 28 km

17 à 28 km

14 à 22 km

L'autonomie maximale (28 km) est obtenue dans des conditions idéales (vent, qualité du revêtement, absence de pente). Dans des conditions courantes d'utilisation, l'autonomie est de 17 Km. C'est beaucoup plus que ce qu'un utilisateur moyen parcourra en une journée.



### > Charge utile

Conducteur:

113 kg

113 kg

113 kg

Charge:

34 kg

Pour répondre à tous les besoins, sur des distances courtes, le Segway devait avoir des capacités d'emport de fret et de bagages.



### > Encombrement

Hauteur de plate-forme

21 cm

21 cm

14 cm

Repose-pied

48 x 64 cm

48 x 64 cm

41 x 55 cm

Le Segway a été conçu pour ne pas prendre plus de place qu'une personne de taille moyenne. Sa largeur ne dépasse donc pas celle des épaules de son utilisateur et sa plate-forme n'est qu'à 21 cm du sol.



### > Rayon de giration : zéro

Le Segway est le seul véhicule à pouvoir tourner sur lui-même, comme un piéton, grâce à ses roues capables de tourner en sens contraire l'une de l'autre.



### > Poids

43 kg

38 kg

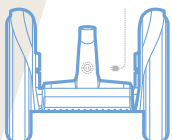
31 kg

La portabilité était l'un des défis majeurs qu'ont voulu relever les concepteurs du Segway. C'est pourquoi, il est assez léger pour être manipulé, assez petit pour que 2 machines tiennent dans le coffre d'une voiture moyenne. Son manche rétractable permet de le ranger dans un espace restreint.



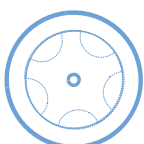
### > Mode de fonctionnement

Chaque Segway possède trois clés "intelligentes" permettant aux utilisateurs d'adapter leur mode de conduite à leur expérience et aux conditions d'utilisation. Le mode "apprentissage" (vitesse maximale de 8 km/h et virages lents) permet de prendre de l'assurance et de se familiariser avec le véhicule. Le mode "Piéton" (vitesse maximale de 14 km/h et virages à vitesse moyenne) est adapté à un environnement piétonnier. Le mode "Espace Ouvert" (vitesse maximale de 20 km/h et virages prononcés) permet de circuler dans un espace dégagé.



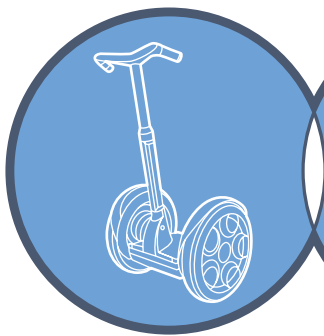
### > Batteries

Les batteries NiMH à chargement intelligent ne nécessitent aucun chargeur externe et sont fabriquées par Saft, une division d'Alcatel.



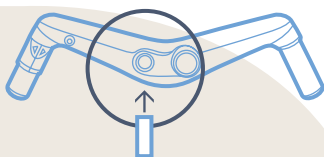
### > Pneus

Michelin North America a mis au point le pneu "Balance" spécialement pour le Segway. La suspension est assurée par l'ensemble roue - pneu développé par Michelin. Le pneu Michelin, très résistant, ne marque pas les surfaces intérieures. Son excellente capacité de roulement assure un rendement maximal. La faible pression de gonflage des pneus donne au Segway un roulement doux et confortable.



## Segway™ Human Transporter Les secrets d'une révolution technologique...

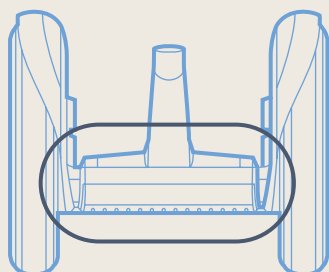
Le Segway Human Transporter est le résultat de longues années de recherche et développement. Son inventeur, Dean Kamen, a mobilisé avec succès les ressources scientifiques de nombreux partenaires industriels américains pour donner vie à un mode de transport inédit, souple et rapide sur de courtes distances, et rendre accessible ce concentré de très haute technologie.



### > La clé intelligente

Le Segway est fourni avec un jeu de clés électroniques et ne peut démarrer qu'avec l'une d'entre elles. Intelligente, chaque clé est codée sur 64 bits et enregistre les réglages des différents utilisateurs : vitesse maximale, sensibilité de la direction...

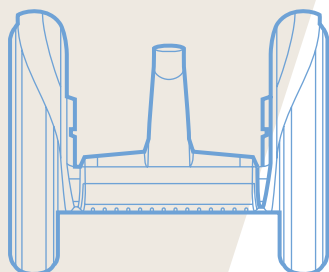
En outre, l'opérateur a la possibilité d'appliquer des réglages particuliers à tout ou partie de sa flotte.



### > Le châssis

Moulé en aluminium, le châssis sert à la fois de plate-forme pour l'utilisateur et d'enveloppe protectrice pour les moteurs, les batteries, les transmissions et l'électronique. L'aluminium assure la dissipation de la chaleur produite par les moteurs et les éléments mécaniques.

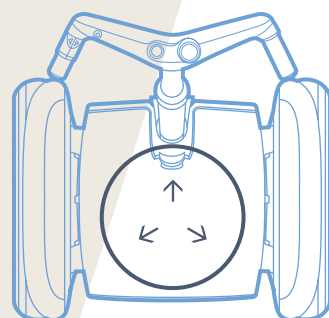
Le Segway n'a donc pas besoin de ventilateurs lourds, complexes et coûteux...



### > Les moteurs

Les roues du Segway sont individuellement actionnées par deux moteurs électriques à haute vitesse de rotation. Ils n'émettent aucun rejet et développent une puissance maximale de 2 CV chacun. Bien que fonctionnant comme un seul ensemble mécanique, chaque moteur possède ses propres circuits électriques et peut donc agir séparément. Ils ont été conçus par Pacific Scientific, un fabricant de moteurs et de mécanismes électroniques pour applications médicales, rééducation physique, robotique et automatismes de précision. Leur conception dite « brushless » supprime toute maintenance et leur assure une grande fiabilité.

Pour freiner, le Segway inverse le couple de ses moteurs au lieu d'utiliser un système de friction classique. Outre la grande efficacité qu'elle confère au freinage, cette astuce permet de convertir l'énergie des mouvements du Segway en énergie électrique qui vient recharger les batteries.



### > Le système de contrôle d'équilibre

Le système de contrôle d'équilibre est au cœur de la technologie Segway. Il a été conçu avec Silicon Sensing Systems, spécialiste d'envergure mondiale en matière de systèmes de guidage et de navigation aériens, terrestres et maritimes, dont les clients sont aussi bien commerciaux que militaires.

Cinq gyroscopes et deux capteurs travaillent ensemble pour déterminer la position du Segway par rapport à son axe de gravité. Les deux ordinateurs embarqués analysent leurs mesures et compensent en temps réel les irrégularités du sol pour piloter le mouvement et assurer la stabilité de l'utilisateur.

Par mesure de sécurité, les cinq gyroscopes sont orientés afin que tout mouvement angulaire soit mesuré par au moins deux d'entre eux. La fiabilité du Segway a été ainsi éprouvée avec succès au cours de tests dans des conditions extrêmes de température, d'humidité et de choc.

## Pour tous renseignements

Keolis - Sylvain Pernin : 06 07 64 86 69  
spernin@keolis.com