



Voici **Aptis**

ALSTOM
*Designing fluidity**

Relever les défis de la mobilité de demain,

DURABLEMENT

Alstom s'engage pour les villes en valorisant des solutions de transport urbain pour aujourd'hui et demain.

APTIS, TELEMENT PLUS QU'UN BUS ÉLECTRIQUE STANDARD

Aptis est le dernier-né des bus électriques de 12 mètres, conçu pour contourner les limites des bus classiques. APTIS, c'est : une accessibilité totale, une insertion parfaite dans les centres-villes et une durée de vie prolongée, devenant ainsi une nouvelle référence en matière d'électro-mobilité urbaine.

**UNE
EXPÉRIENCE
PASSAGERS
INÉGALÉE**

**UN COÛT
COMPLET
OPTIMISÉ**

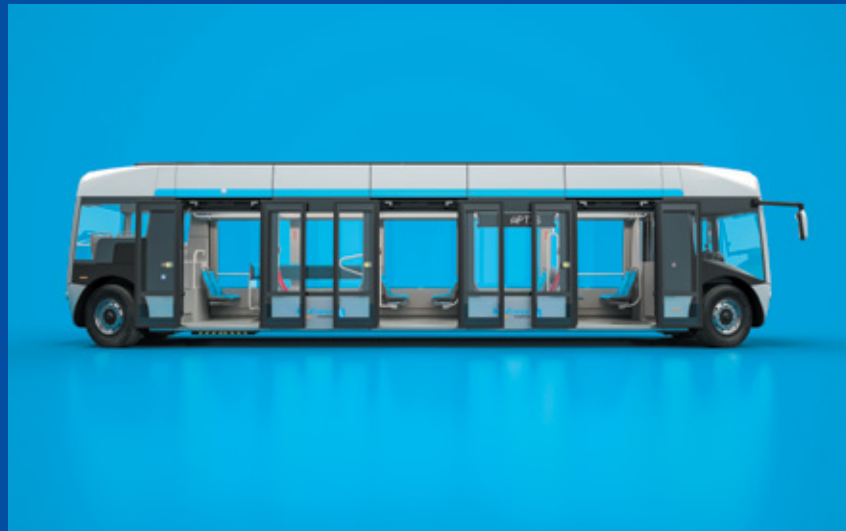
**UNE VILLE
AMÉLIORÉE**

UNE EXPÉRIENCE PASSAGERS INÉGALÉE



12M D'ACCESSIBILITÉ

L'architecture modulaire d'Aptis permet de l'équiper de 2 ou 3 portes doubles extra-larges de chaque côté. Avec ses 20m² de plancher intégralement bas et plat, et son système d'aide au stationnement offrant une précision unique d'accostage, Aptis est le seul bus totalement accessible à tous.



12M DE FLUIDITÉ INTÉRIEURE

La position unique des roues permet d'offrir un plancher totalement dépourvu d'obstacles, créant des allées et des zones debout très spacieuses, favorisant ainsi une fluidité des déplacements des voyageurs sur toute la longueur du bus, y compris pour les personnes en fauteuils roulants, avec des bagages, des poussettes ou des vélos.

La répartition des passagers à bord d'Aptis est toujours optimale, valorisant ainsi une grande qualité de confort tout au long du voyage.

12M DE BIEN-ÊTRE



La perception d'espace est instantanément perceptible dès la montée à bord, grâce aux fenêtres 20 % plus grandes que celles des autres bus, et à la vision panoramique 360° sur la ville. L'aménagement des différents espaces répartis à l'intérieur du bus – places assises, zones debout, zones PMR, salon unique surélevé avec 4 sièges – est pensé pour offrir une nouvelle expérience de voyage.



L'absence d'obstacles à l'intérieur d'Aptis procure un environnement rassurant, renforcé par le design du mobilier aux formes douces. La taille des fenêtres, associée à l'éclairage intérieur et aux caméras de vidéosurveillance, contribue au sentiment de sécurité.



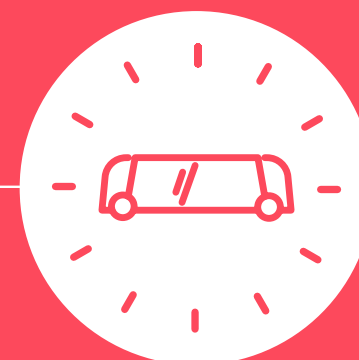
LA SÉCURITÉ, UNE PRIORITÉ

UNE VILLE AMÉLIORÉE



RESPECTUEUX DE L'ENVIRONNEMENT

Aptis est le premier bus pensé pour l'électro-mobilité. Le déplacement en bus devient une solution de transport responsable dans les villes où il opère, sans émission de gaz ou de particules, et à un niveau sonore très faible. Sa très grande capacité et sa vitesse commerciale contribuent à décongestionner la ville.



VECTEUR D'IMAGE

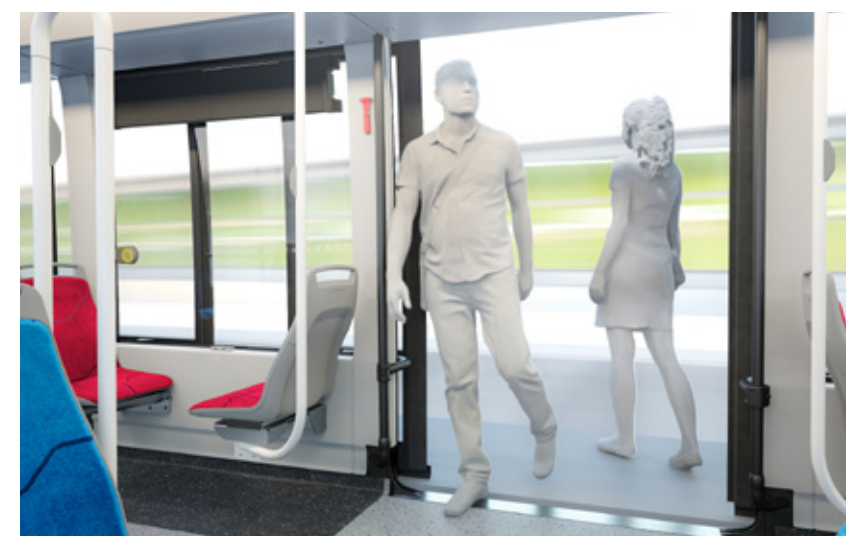
D'un point de vue esthétique et fonctionnel, Aptis a été conçu pour valoriser les villes qu'il dessert et renforcer les liens avec les passagers. Sa conception incite au respect du matériel en réduisant les actes de malveillance.



Les quatre roues directrices rendent possibles les virages très serrés, permettant ainsi de desservir des quartiers presque inaccessibles aux bus standards. Aptis s'insère aisément dans les rues étroites sans déborder sur les trottoirs, grâce à un porte-à-faux inexistant. C'est pourquoi il est idéal pour les personnes avec des besoins spécifiques, comme les plus âgées ou les moins valides.



12M D'AGILITÉ – POUR TOUTES LES VILLES



L'aide au stationnement d'Aptis réduit le gap horizontal avec l'arrêt de bus, favorisant un échange passagers rapide et sécurisé via ses portes extra-larges. Ceci permet un temps d'arrêt très court, augmentant ainsi considérablement la vitesse commerciale et contribuant à alléger la circulation dans les centres-villes.



VILLES FLUIDIFIÉES

UN COÛT COMPLET OPTIMISÉ

100



GRANDE CAPACITÉ

Aptis dédie la totalité de l'habitacle au transport des passagers, déplaçant les équipements techniques sur le toit. C'est pourquoi il peut transporter confortablement jusqu'à 100 passagers, soit 25 % de plus que les bus classiques.



+20
ANS

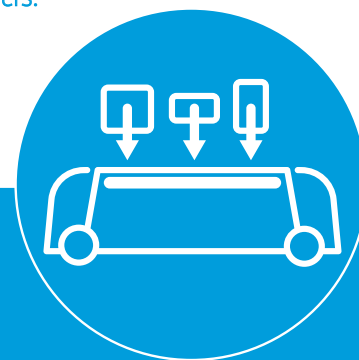
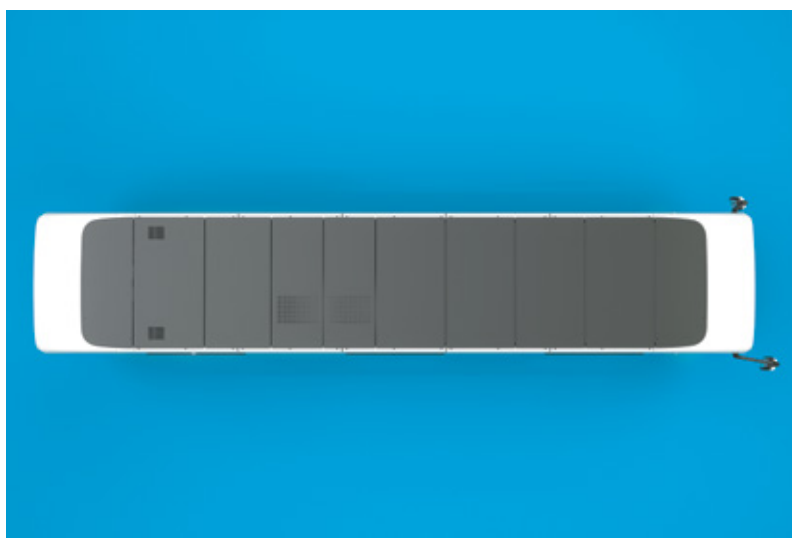


DURÉE DE VIE PROLONGÉE

Aptis est conçu pour opérer pendant plus de 20 ans, grâce à son architecture robuste. Une opération à mi-vie, pour remettre à niveau des équipements obsolètes, est réalisable, car tous les équipements sont facilement accessibles sur le toit, sans contraintes d'espace majeures.



Les besoins des passagers évoluent constamment. Pour anticiper les demandes futures, l'espace de stockage sur le toit, très largement dimensionné, facilite les modifications dues, à la fois, à l'évolution technologique, comme les batteries, et aux nouvelles réglementations. Le diagramme totalement libre, à l'intérieur d'Aptis, permet très facilement d'apporter des améliorations, afin de mieux s'adapter aux nouveaux comportements et attentes des passagers.



ANTICIPATION DES BESOINS FUTURS



AVANT

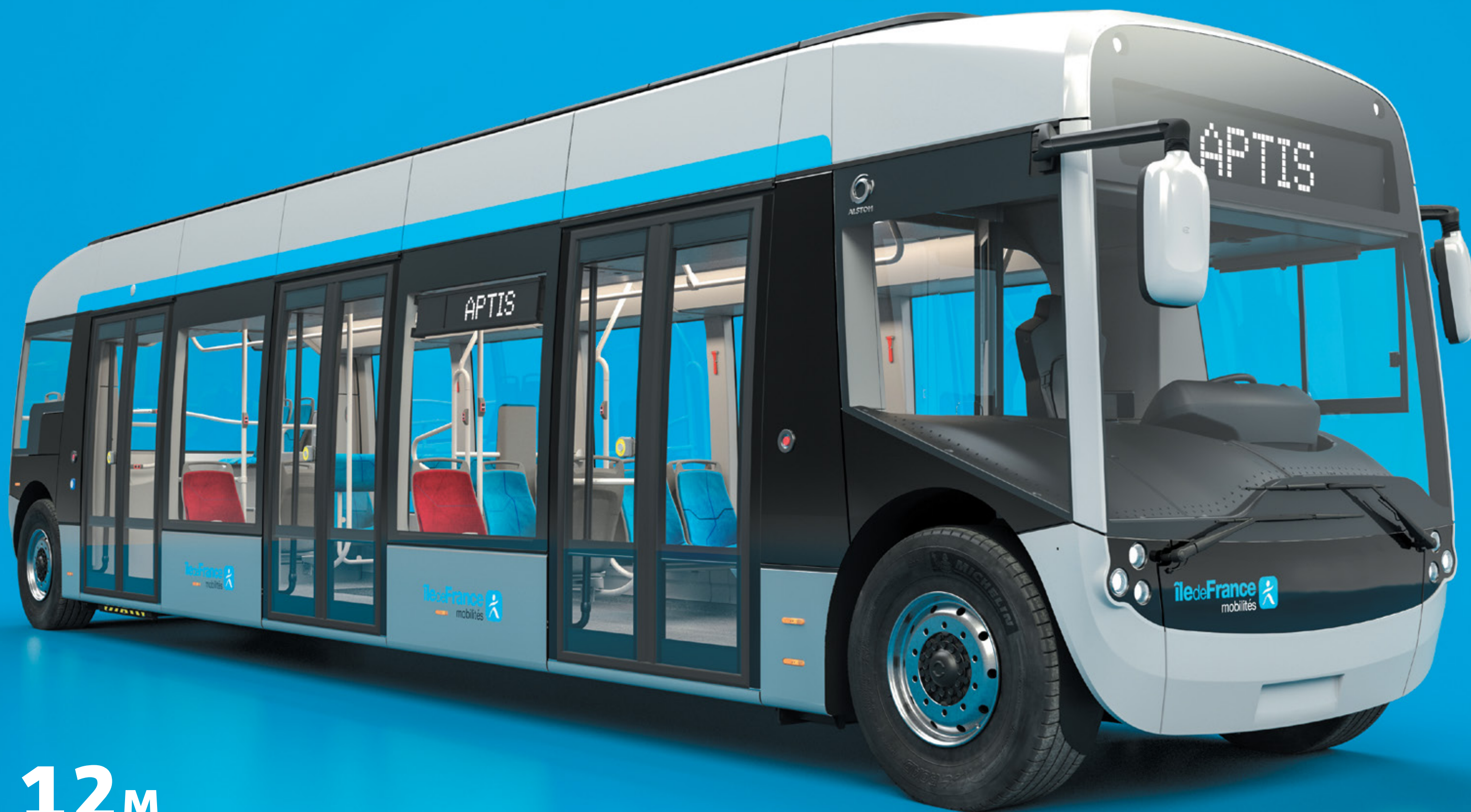


ARRIÈRE

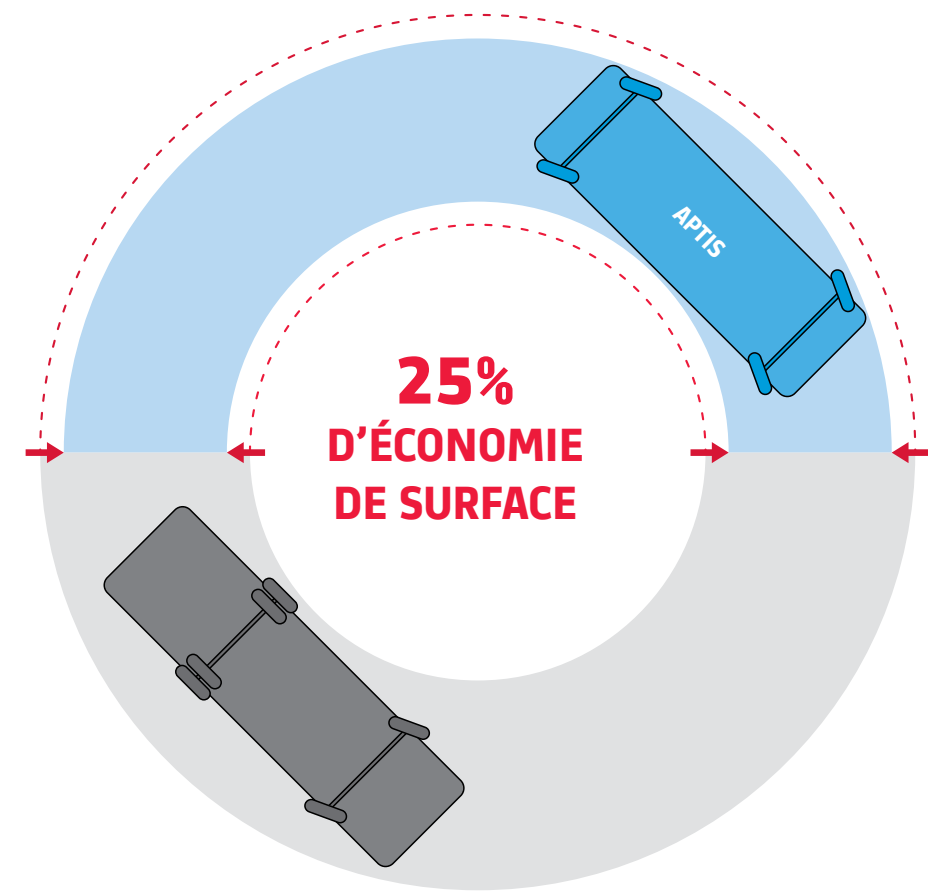
Aptis est élaboré avec des pièces semblables et accessibles, permettant ainsi une diminution du nombre de références et un remplacement rapide des éléments soumis à forte accidentologie. Les équipements techniques, quant à eux, ont été dessinés pour durer 20 ans, afin de ne pas être soumis à la moindre opération de maintenance pendant toute la durée de vie du véhicule.



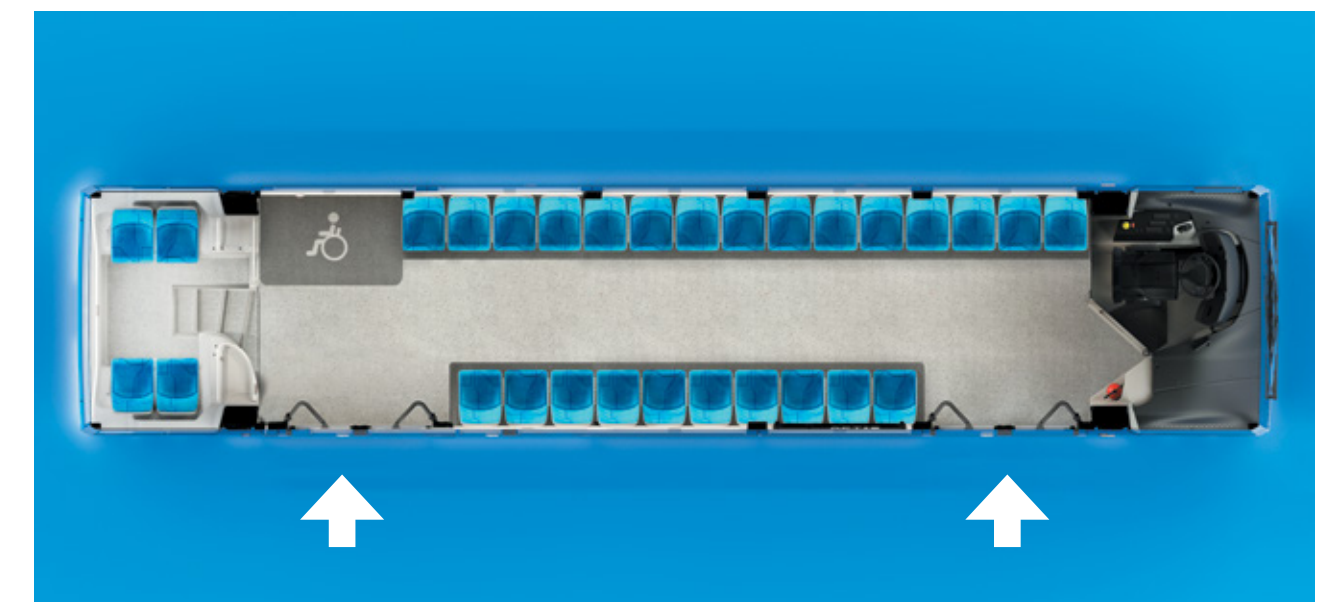
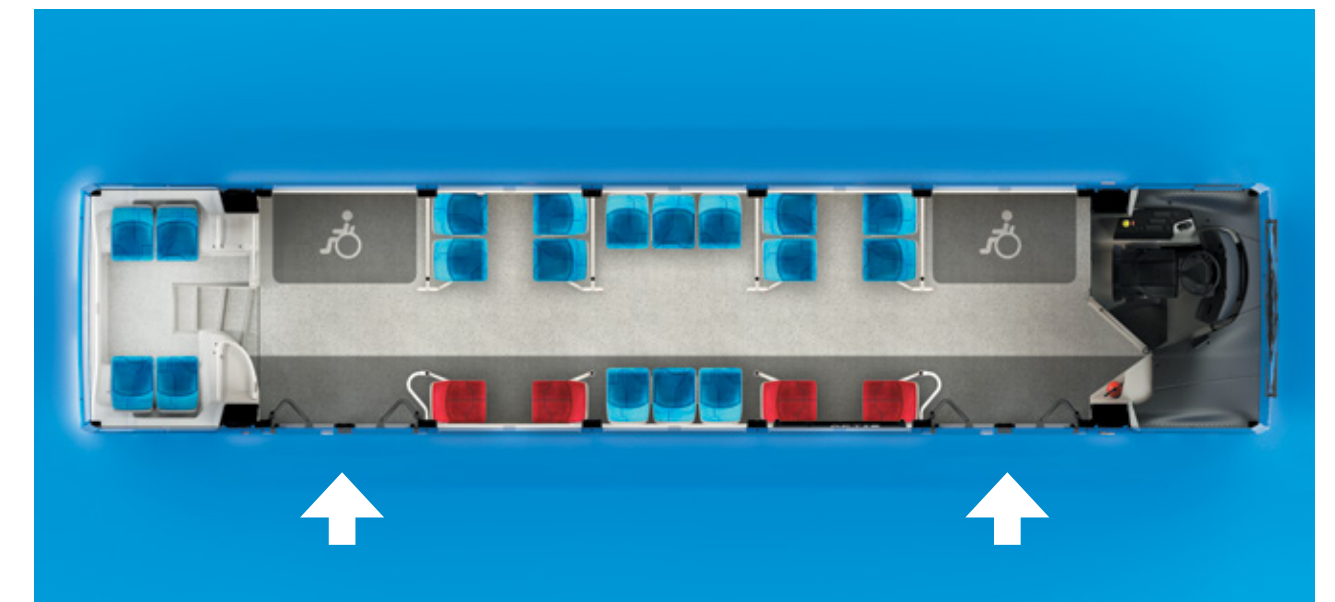
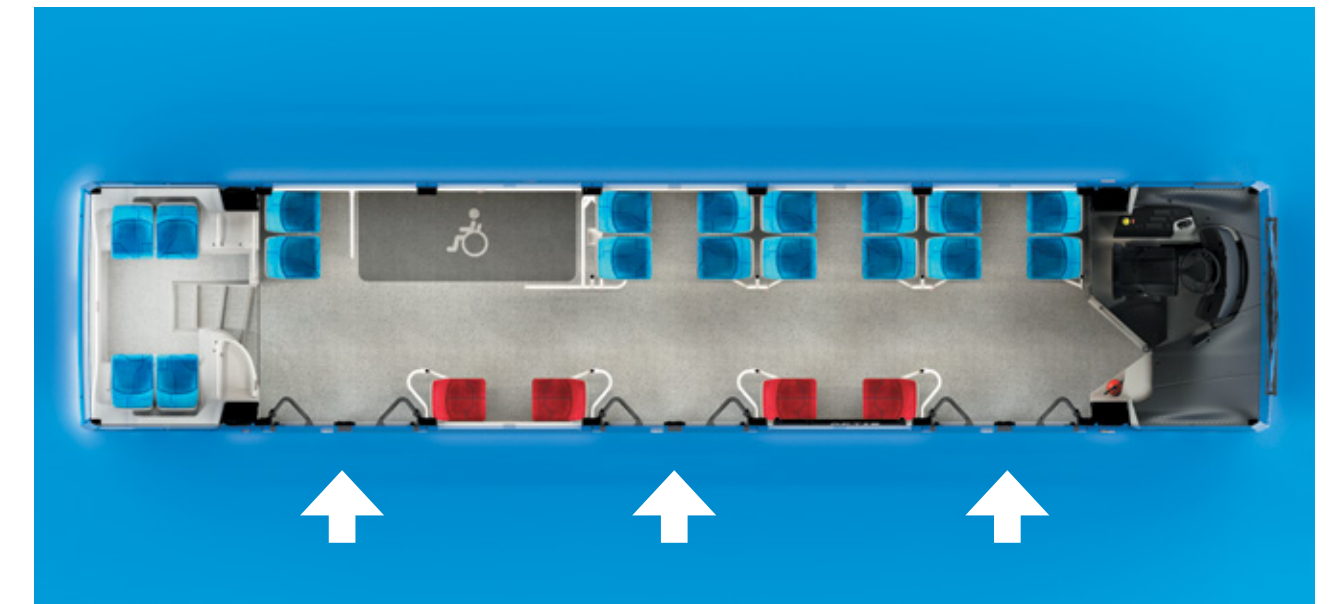
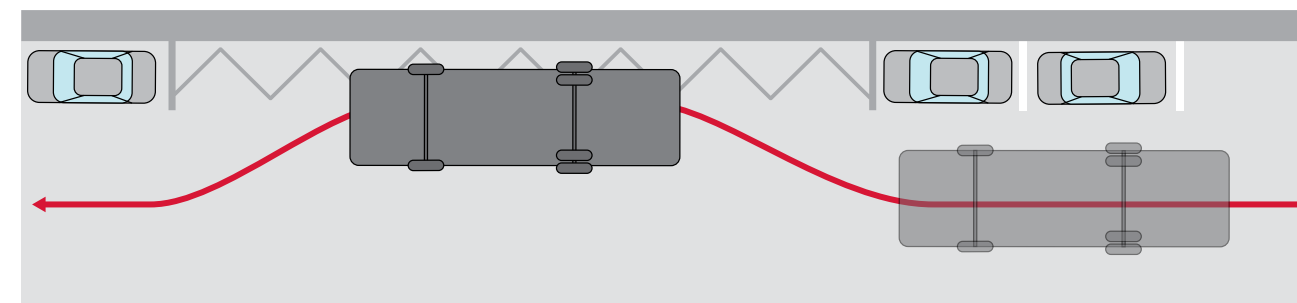
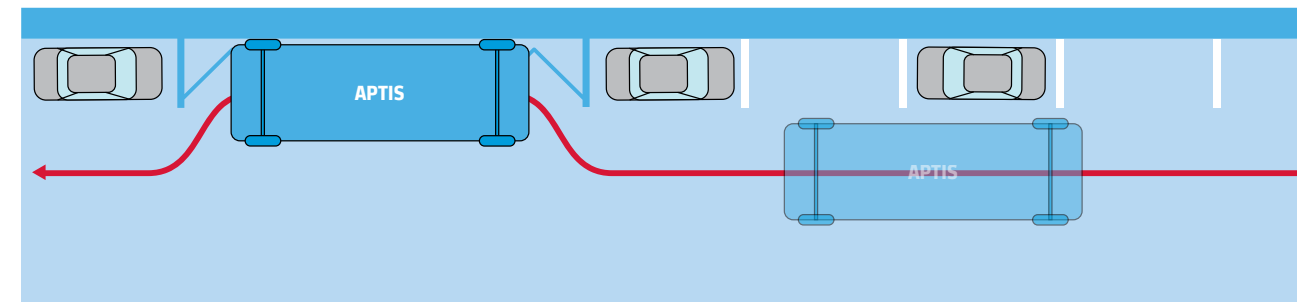
MAINTENANCE FACILITÉE



12M
D'ACCESSIBILITÉ



**AIDE AU STATIONNEMENT :
POUR UN ACCOSTAGE PRÉCIS ET RÉDUIT**



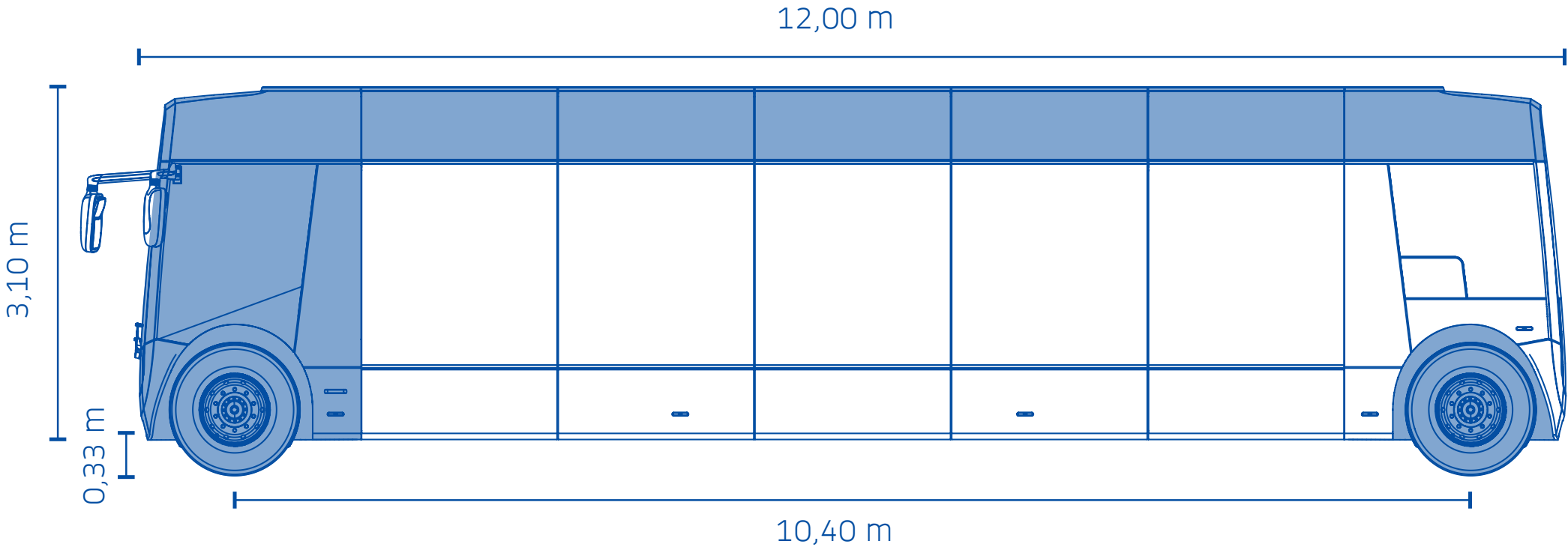


UNE ARCHITECTURE UNIQUE

L'architecture d'Aptis est le résultat d'une combinaison ingénieuse entre équipements techniques et espace voyageurs. Toutes les fonctionnalités sont concentrées sur le toit et au niveau des essieux, libérant ainsi l'espace intérieur du bus pour l'usage exclusif des passagers.

L'identité unique d'Aptis repose sur :

- **UNE ARCHITECTURE SYMÉTRIQUE**
- **UN DÉBORDEMENT MINIMUM SUR LE TROTTOIR**
- **2 OU 3 DOUBLES PORTES DE CHAQUE COTÉ**
- **20 % DE SURFACES VITRÉES EN PLUS**
- **DES PIÈCES COMMUNES AV-AR-LATÉRALE GRÂCE À LA SYMÉTRIE DU VÉHICULE**



SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

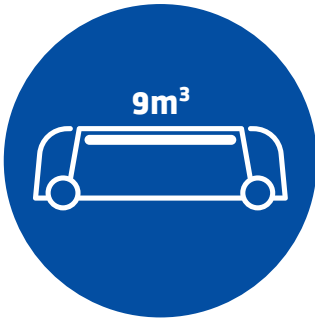
Dimensions	12 m (l) x 2,55 m (L) x 3,1 m (h)
Hauteur du plancher	330 mm
Vitesse maximum	90 km/h
Accélération maximum	1,2 m/s ²
Pente maximale	13 % en charge maximum, 20 % à vide
Capacité	100 passagers, dont 4 PMR + 2 zones pour fauteuils roulants
Nombre de portes	2 ou 3 portes doubles
Puissance maximale du moteur	180 kW (moteur à refroidissement à air et récupération d'énergie au freinage)
Suspension	Suspension hydraulique
Autonomie	Jusqu'à 250 km
Système de recharge	Connection type Combo 2 (CCS)
Confort climatique	Climatisation et chauffage électrique pour les passagers et le conducteur
Aide au stationnement	Ecart de 40 mm entre le bus et le trottoir
Autres caractéristiques	Eco-conduite, prises USB, Wifi

UNE INGÉNIERIE AU SERVICE DE L'EXPLOITATION

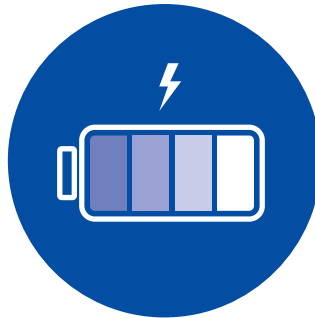
Aptis présente également des innovations uniques pour permettre une exploitation efficace.



MOTEUR À AIMANT
PERMANENT SANS
ENTRETIEN ET
REFROIDI PAR AIR



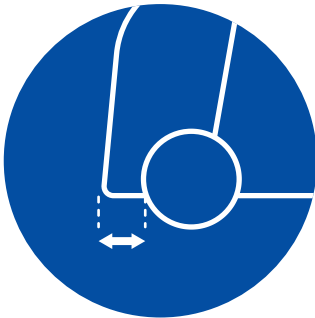
24 M² ET 9 M³ POUR
LES ÉQUIPEMENTS
SUR LE TOIT



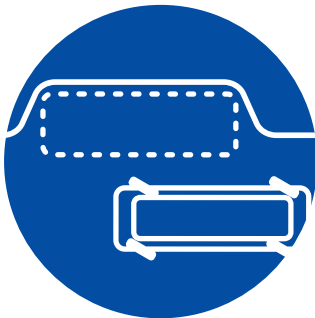
BATTERIES
LI-ION NMC



CONFORT THERMIQUE
POUR CONDUCTEUR ET
PASSAGERS



SUPPRESSION
DU BALAYAGE
AU-DESSUS DES
TROTTOIRS POUR
LA SÉCURITÉ DES
PIÉTONS, PAS DE
STRESS POUR LES
CONDUCTEURS



AIDE AU
STATIONNEMENT :
ACCOSTAGE
PRÉCIS ET RÉDUIT



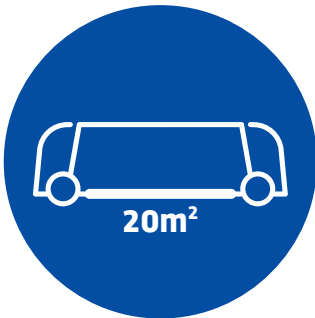
25 % DE
RÉDUCTION
DE L'EMPRISE
AU SOL : RAYON
DE COURBURE
EXTERNE



RÉPARTITION DE
MASSE IDÉALE
AVEC 50 %
PAR ESSIEU



DOUBLE PORTE
EXTRA LARGE :
1,3 M



20 M² DE PLANCHER
BAS INTÉGRAL POUR
LES PASSAGERS



+20 ANS
DE SERVICE
COMMERCIAL



PRISE DE RECHARGE
COMBO 2 (CCS)
INTEROPÉRABLE

OFFRE GLOBALE D'E-MOBILITÉ

Alstom conçoit et fabrique non seulement des bus électriques, mais peut également aider à dimensionner, concevoir et fournir le système global nécessaire au bon fonctionnement d'un service de transport de bus électriques.

DÉFINITION DES BESOINS EN ÉNERGIE

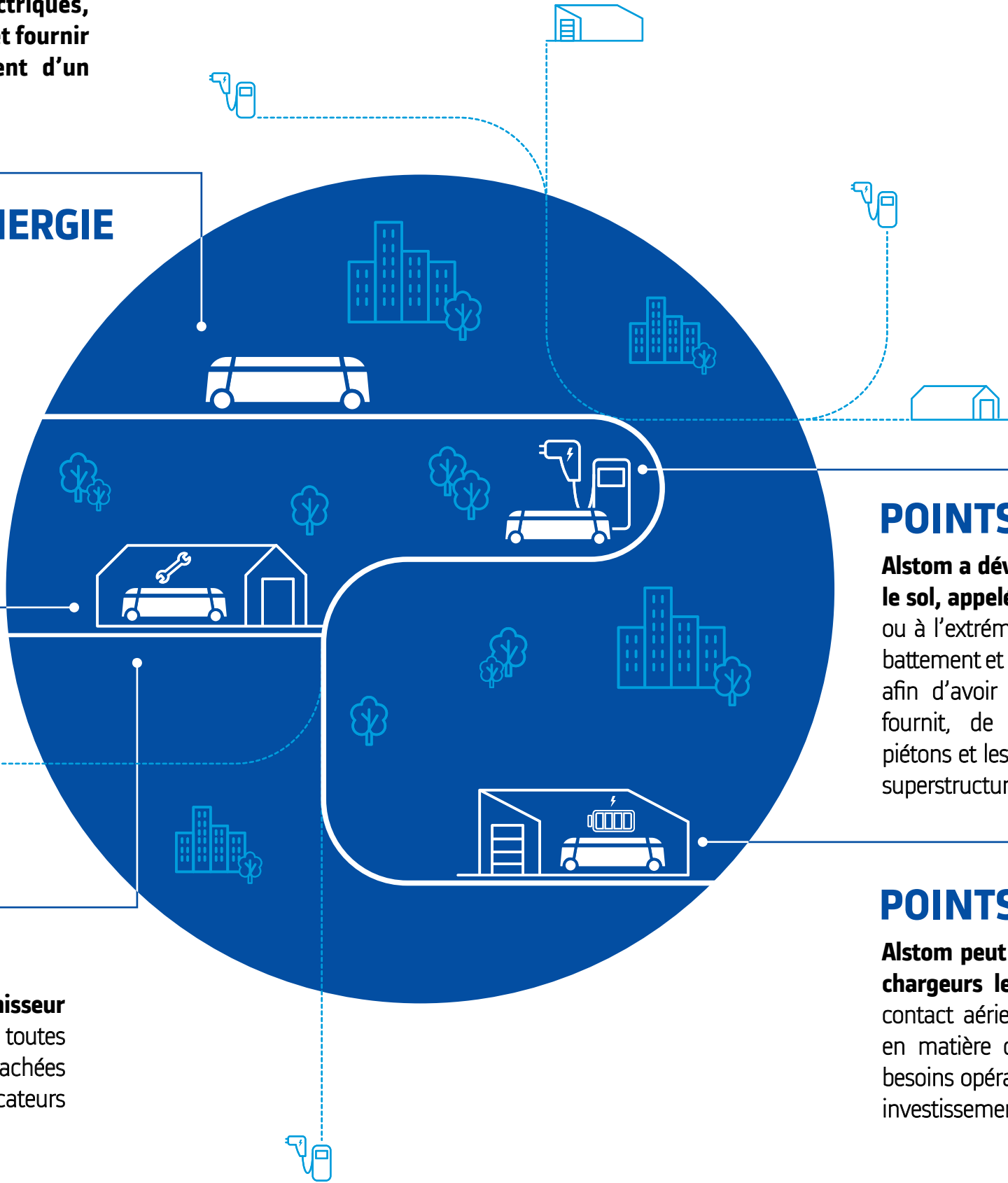
Sur la base des différentes configurations des lignes à électrifier (longueur, distance entre les arrêts, profil, conditions climatiques, trafic, nombre de passagers) et du service d'exploitation à mettre en place (kilométrage journalier, confort thermique, temps d'arrêt en bout de ligne), **Alstom développe en interne des modèles de simulation énergétique permettant de conseiller les opérateurs sur la technologie de batterie optimale, la stratégie de recharge et la localisation des points de recharge, pour une exploitation optimale.**

CONCEPTION DU DÉPÔT

Les points de recharge, la technologie utilisée et l'aménagement du dépôt doivent être soigneusement étudiés **afin de maximiser sa capacité en véhicules et minimiser les manœuvres à l'intérieur.**

MAINTENANCE

Alstom possède une grande expérience en tant que fournisseur de services et est prêt à accompagner les opérateurs dans toutes les activités de maintenance et de fourniture de pièces détachées jusqu'aux révisions majeures, en s'engageant par des indicateurs clés de performance.



POINTS DE RECHARGE RAPIDE

Alstom a développé une solution d'alimentation par le sol, appelée SRS. Elle est envisagée dans les dépôts ou à l'extrémité de la ligne, pour profiter du temps de battement et recharger la batterie, en quelques minutes, afin d'avoir une autonomie illimitée. Cette solution fournit, de façon totalement sécurisée, pour les piétons et les véhicules, des points de charge avec une superstructure et un impact visuel minimisés.

POINTS DE CHARGE DE NUIT

Alstom peut dimensionner, acquérir et installer des chargeurs lents à l'aide d'un câble, d'une ligne de contact aérienne ou terrestre, et donner des conseils en matière de puissance de sortie, en fonction des besoins opérationnels des clients, afin de minimiser les investissements globaux.

ALSTOM
48, rue Albert Dhalenne
93482 Saint-Ouen Cedex
France
Telephone : +33 1 57 06 90 00
www.alstom.com

The ALSTOM logo is displayed in white capital letters on a blue background. The letter 'O' is stylized as a circle with a horizontal line through its center.