

OSCAR - Open Source Car

Une voiture de ville puissante et efficace

Notre objectif est de présenter un véhicule qui combine la véritable utilité pratique avec la consommation d'énergie minimale.

OSCAR (open source car) est le prototype d'un véhicule électrique léger qui consomme 6kWh sur 100km à partir du réseau.

Cette quantité d'énergie est l'équivalent à l'énergie produite par un litre de Diesel. De plus 10 m² de panneaux solaires sur un toit en Allemagne permettra une distance parcourue annuelle de 20.000km.

OSCAR est le fer de lance des technologies dernier cri développés par AKASOL:

Batteries avec gestion thermique de rendement élevé

Système de traction électrique utilisant un moteur asynchrone léger de grande vitesse avec densité de puissance élevée

L'électronique de puissance entièrement intégrée.



Données techniques

- 1 litre par 100 km consommation 6 KWh sur 100 km départ prise de courant
- 100 à 300 km autonomie sans recharge - suffisant pour un usage quotidien
- sièges conçus pour 2 grands adultes (basketteurs compris) ou un adulte et deux enfants
- 130 km/h vitesse maximale
- 2,5 m de long il est possible de se garer de coté, avant face au trottoir
- 1,55 m de haut vision panoramique du trafic
- 1,20 m de large étroite et habile



OSCAR @ Expo 2000

L'objectif du "parc à thème" mobilité de Jean Nouvel à Hannover était de présenter les causes et motifs de mobilité, aussi bien que les problèmes résultants et de préciser des possibilités de solutions.



Pas seulement pour des raisons scénographiques, mais aussi comme véhicule avec la plus faible consommation, Oscar a été présenté dans la position en première ligne.



Les statistiques montrent qu'en moyenne une voiture est occupée par 1,3 personne. Plus de 90% de tous les trajets sont plus courts que 9 km.

Jusqu'à ce jour aucun véhicule n'a été optimisé pour ce besoin.

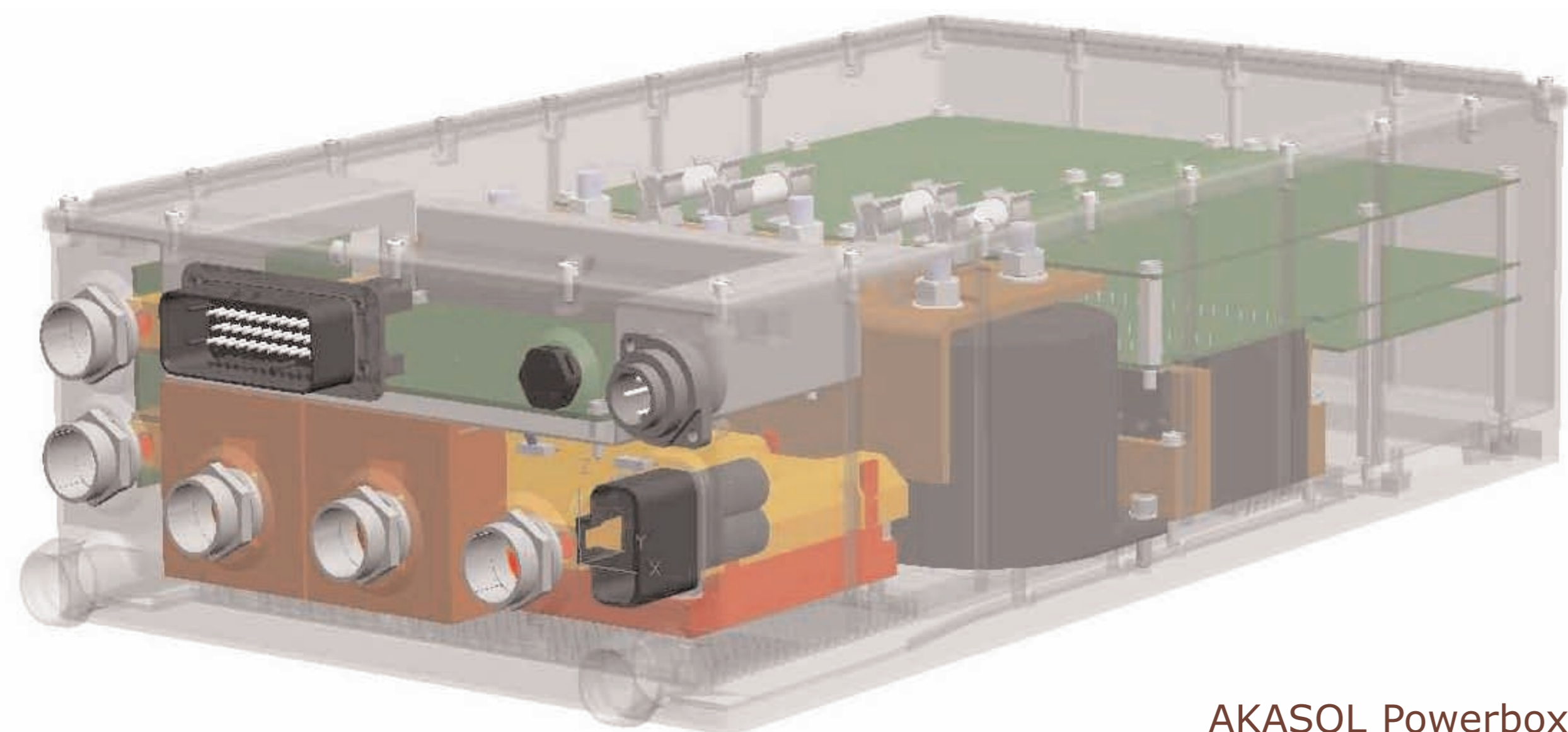
C'est ce que nous efforçons de faire.

Chaine de traction d'efficacité élevée

Objectifs

- Développement et évaluation d'une chaîne de traction complète adaptée aux véhicules légers et sans émission. (ZEVs - Zero Emission Vehicles).
- Comparaison et évaluation énergétique du concept de commande avec des moteurs thermiques et systèmes de pile à combustible dans les scénarios régénératifs.
- Intégration de la chaîne de traction dans un véhicule léger.
- Formation des ingénieurs et des scientifiques dans le secteur de commandes alternatives pour véhicules (diffusion durable des résultats).
- Entremise des connaissances et optimisation des résultats par la participation précoce des contractants au processus de construction.

L'Électronique de puissance



AKASOL Powerbox

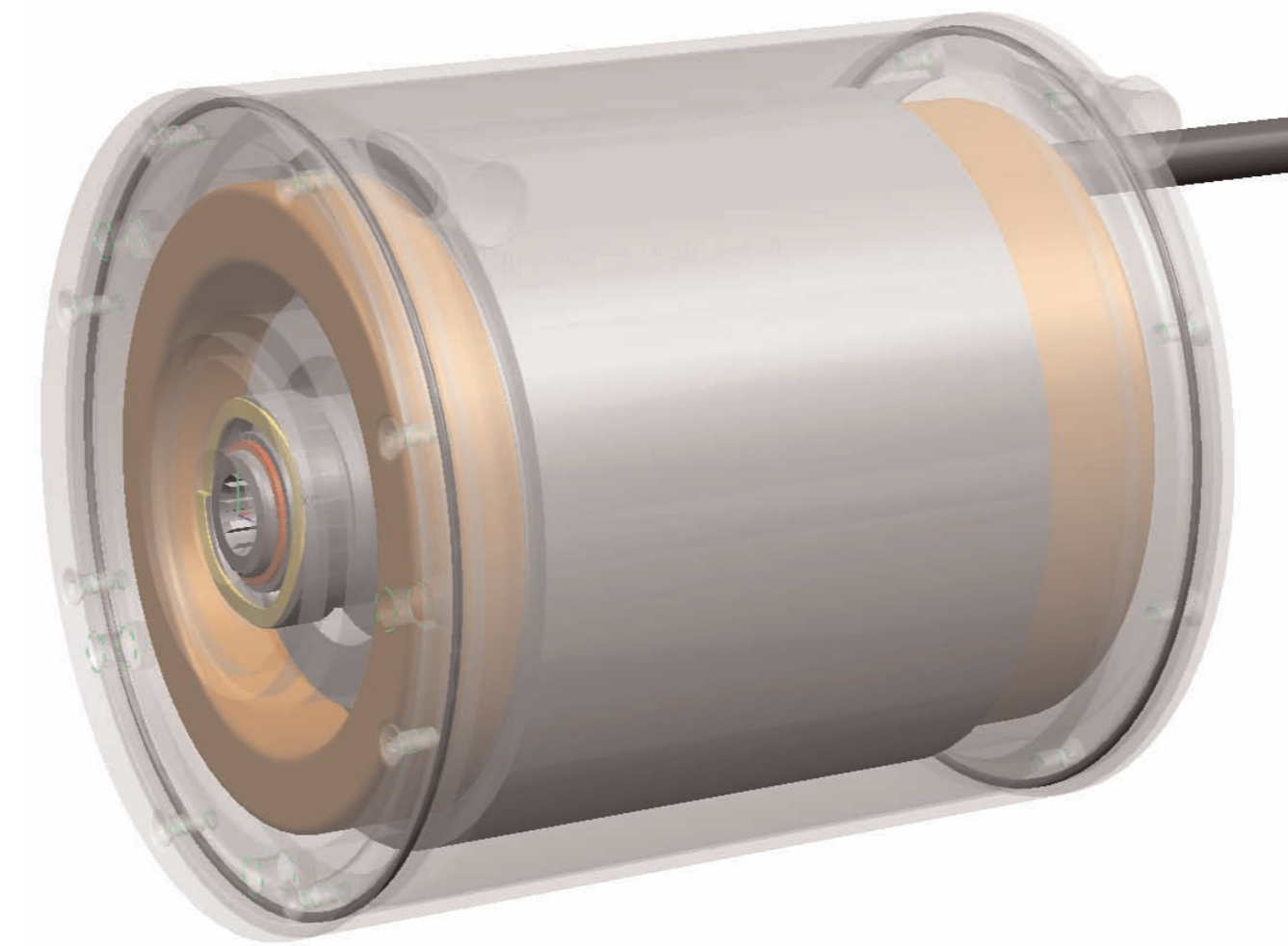
Progrès par l'intégration fonctionnelle:

Le chargeur, le convertisseur d'entraînement (fréquence), convertisseur de 12 V et des parties centrales de la gestion du système de conduite sont intégrés dans un seul châssis.

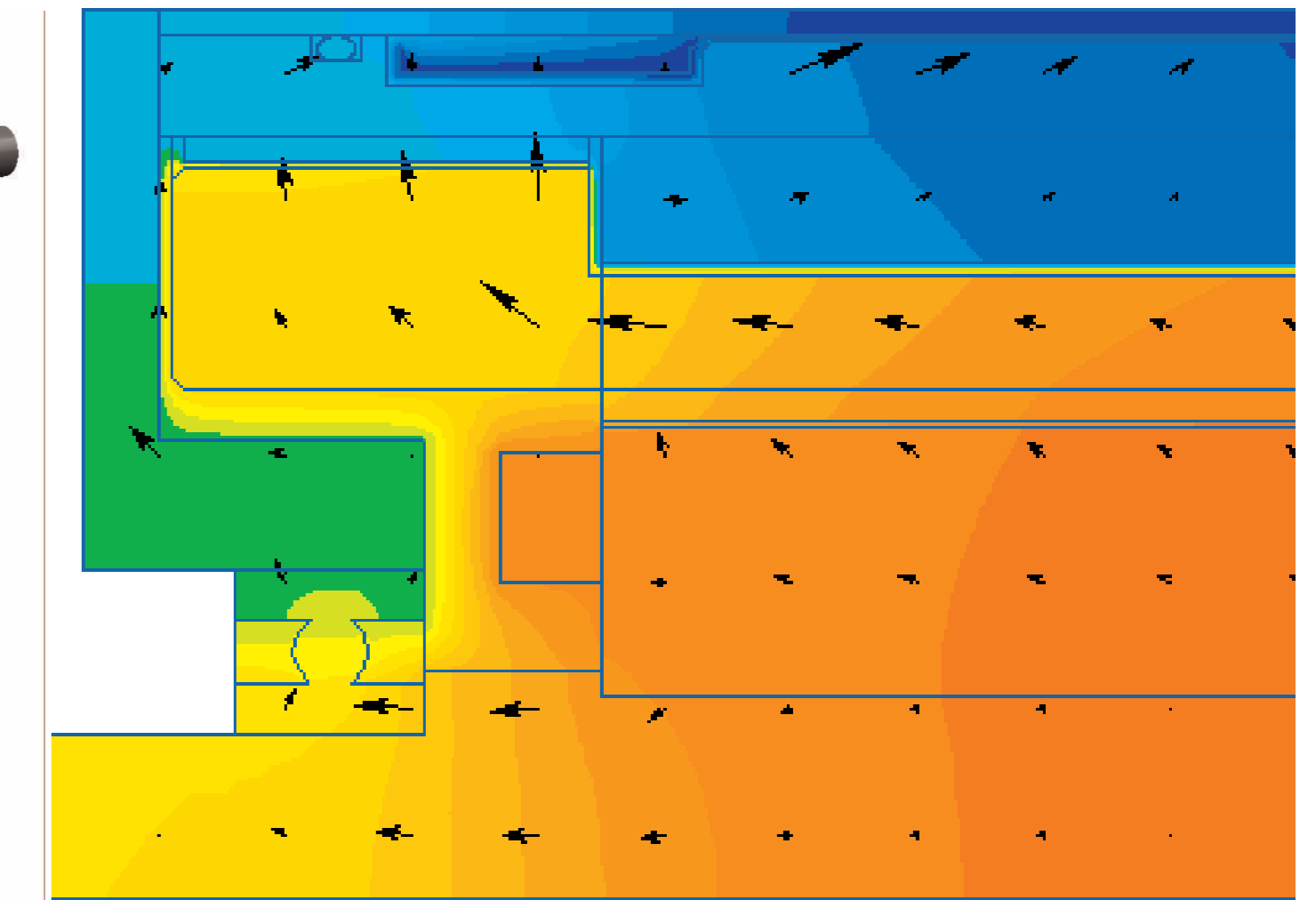
Spécifications techniques (version à grande vitesse)

- 50V à 400V C.C; 280A C.C
- 100 KVA maximum
- Volume < 7.4 l
- poids < 12 kg
- IP 66, tout plugable
- condensateurs de clinquant
- 500A IGBTs

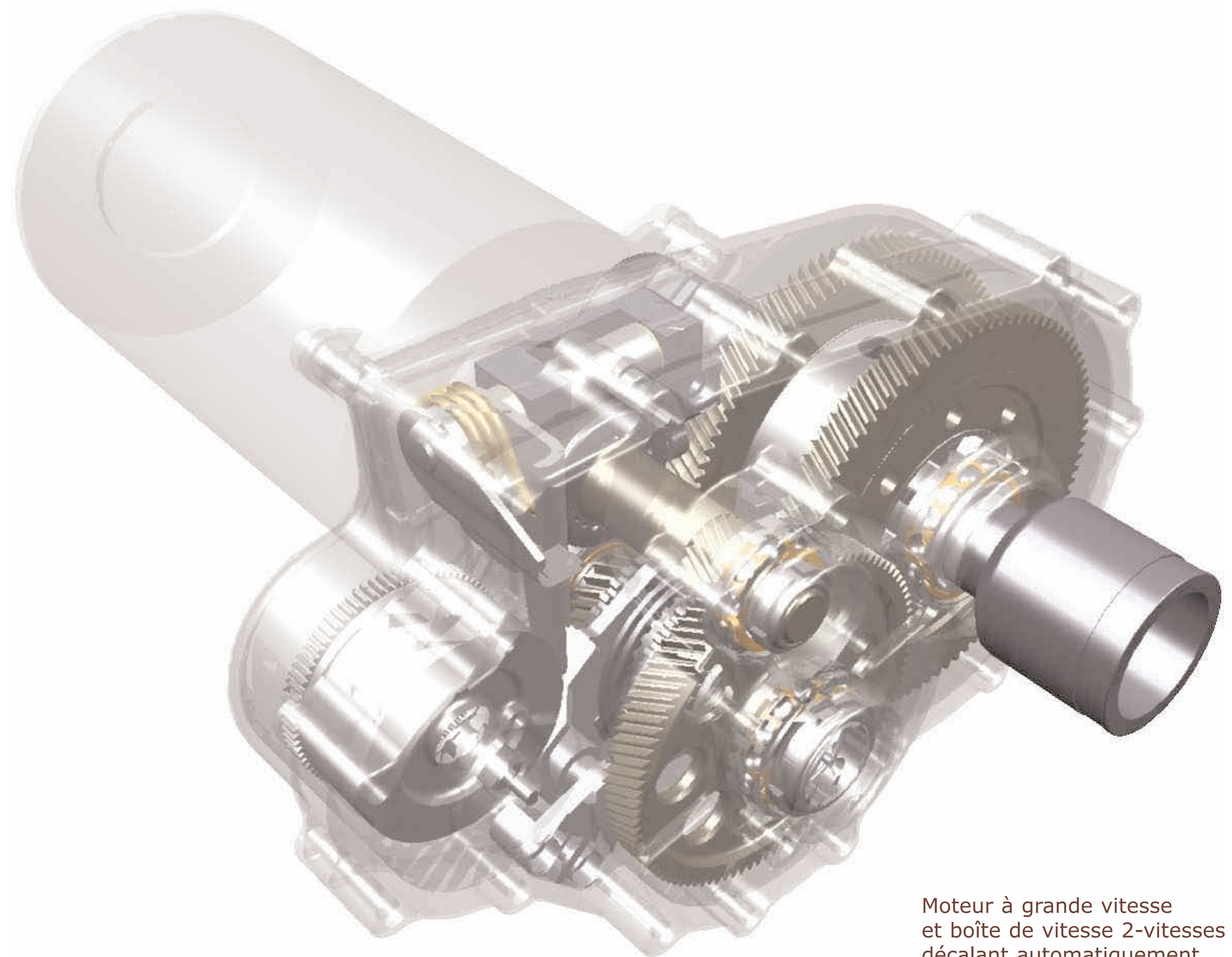
Moteur électrique de rendement élevé



Moteur asynchrone avec une densité de puissance élevée



Simulation thermique



Moteur à grande vitesse et boîte de vitesse 2-vitesses décalant automatiquement

Caractéristiques techniques:

- poids 21 kg
- jusqu'à 25.000 t/mn
- 20 kW de puissance continue, > 40,5 kW puissance maximale
- 25 Nm couple nominal, > 49.5 Nm couple maximale
- jusqu'à 94.9 % (sinus) efficacité maximale