



24/11/2020

# In Motion Charging

La transition énergétique des flottes de bus

Événement en ligne

24/11/2020

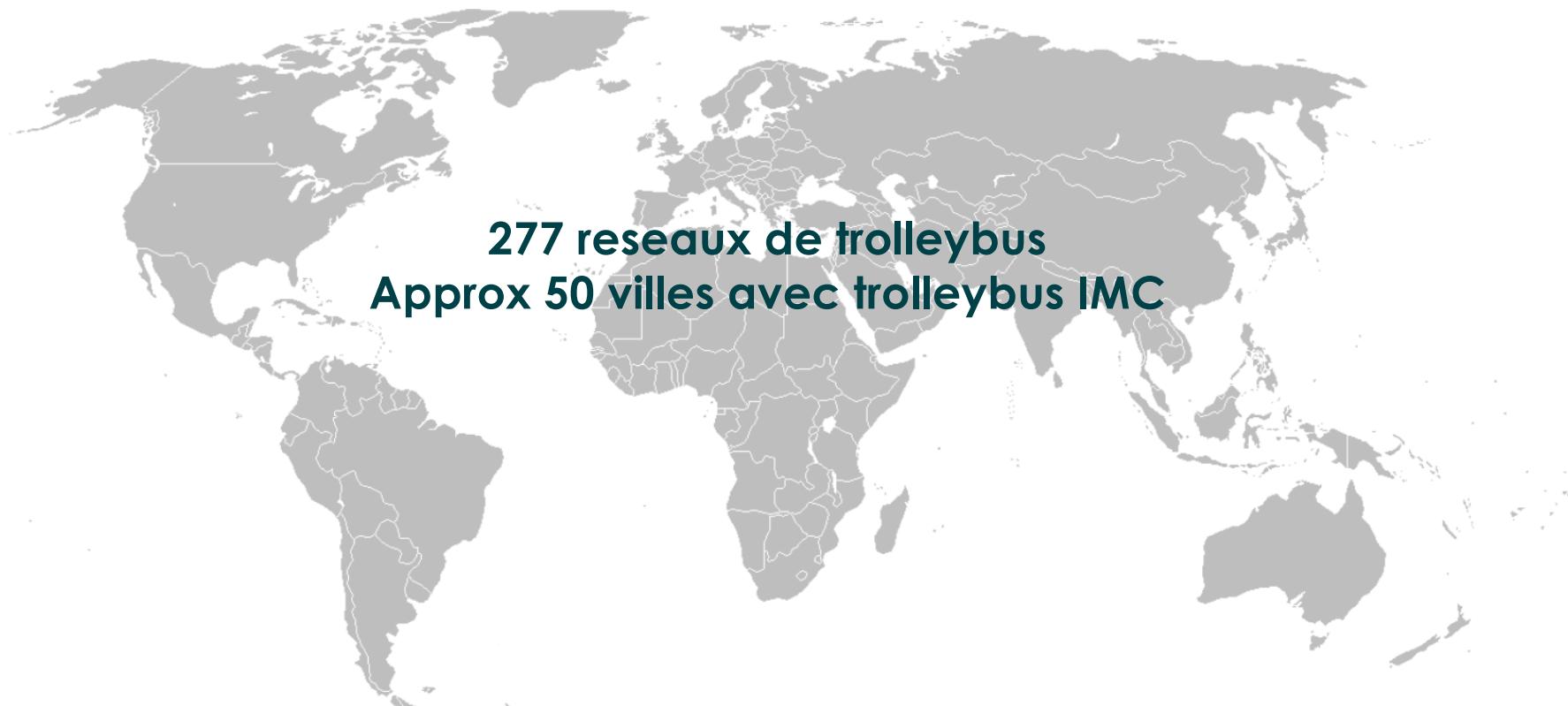
 @uitpnews



Khassiev Yussup  
Responsable du bureau de l'UITP à Moscou  
Responsable du comité Trolleybus de l'UITP



# RÉSEAUX DE TROLLEYBUS DANS LE MONDE

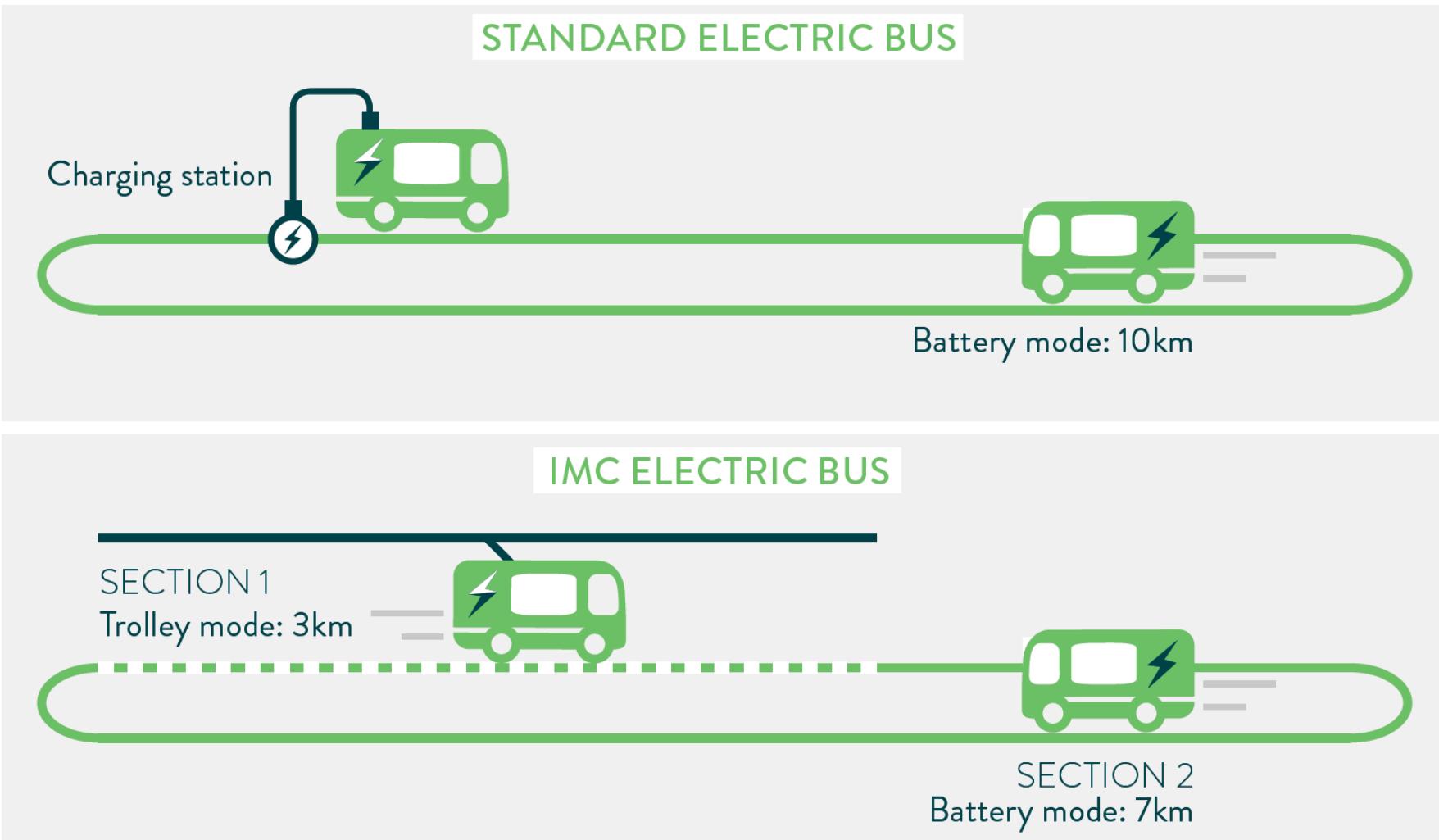


# ➤ AVANTAGES

- couvre 20 à 40% du parcours par câbles caténaires
  - Conduite autonome jusqu'à 80%
  - pas besoin de s'arrêter pour charger
  - efficacité et flexibilité
  - pas de véhicules supplémentaires requis
  - moins de capacité de batterie et plus de passagers
- 
- investissement dans l'infrastructure moins cher que dans le cas d'un trolleybus standard et beaucoup moins cher par rapport au tramway



# AVANTAGES

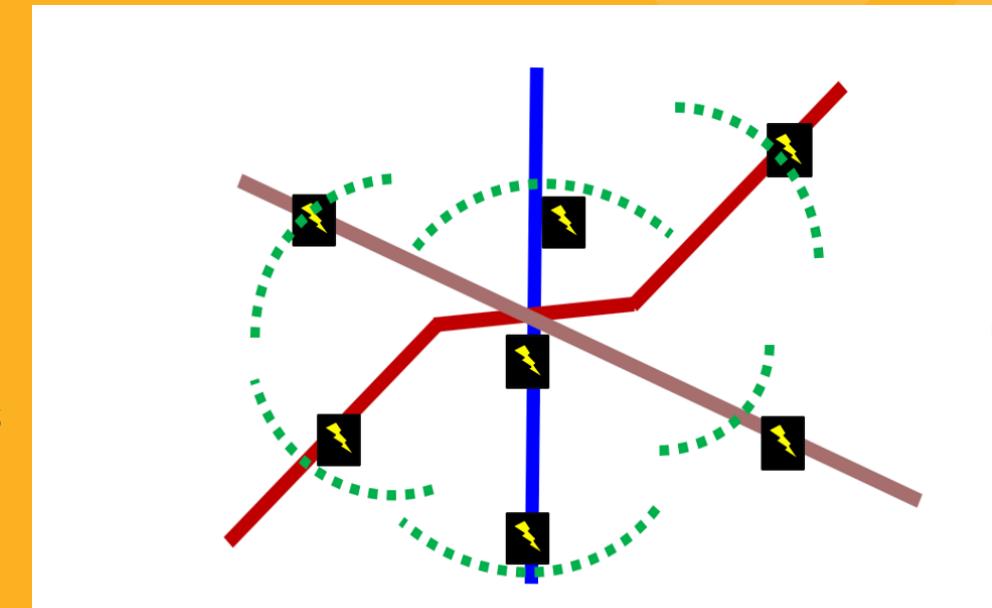




## Synergies avec d'autres modes du Transport Public

Combinaison de trolleybus In Motion Charging (IMC) avec des sous-stations de tramway ou de métro

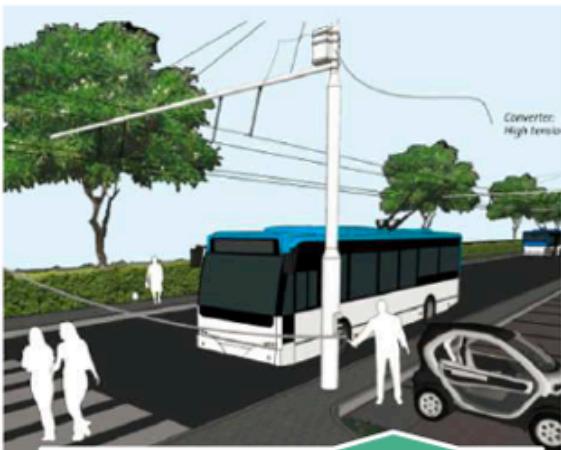
- lignes existantes de trolleybus et de metro
- avec sous-stations
- réutilisation des sous-stations
- avec des câbles caténaires supplémentaires
- lignes perpendiculaires ou radiales



Nouveau système In Motion Charging (IMC) en complément du trolleybus et du réseau de métro existants



# INFRASTRUCTURE DE RECHARGE POLYVALENTE



Eberswalde, GER



Szeged, HU



Arnhem, NL

# ➤ RÉSEAUX DE TROLLEYBUS IMC DANS LE MONDE

## Systèmes In Motion Charging (IMC) existants:

Eberswalde, Esslingen, Solingen, Cagliari, Zurich, Genève, Berne, Biel, Gdynia, Lublin, Budapest, Arnhem, Szeged, Tula, Nalchik, Saint-Pétersbourg, Landskrona, Rosario, Castellion, Marrakech, Dayton, Seattle, San Francisco et d'autres...



## Nouvelles lignes ou l'extension de lignes existantes

Sofia, Vitebsk, Dayton, Samsun, Kharkiv, Bergen, Prague, Zhengzhou.

## Systèmes à venir: Berlin





# DEPOT DE SOLINGEN





# AMÉRIQUE LATINE ET USA

## New or extended trolley/ IMC systems



Seattle 95 (+60)  
vehicles



SF 240 (+90) vehicles  
& new BRT line



New vehicles and  
lines



Fleet Replacement  
262 vehicles



Constant renovation  
of grid and vehicles

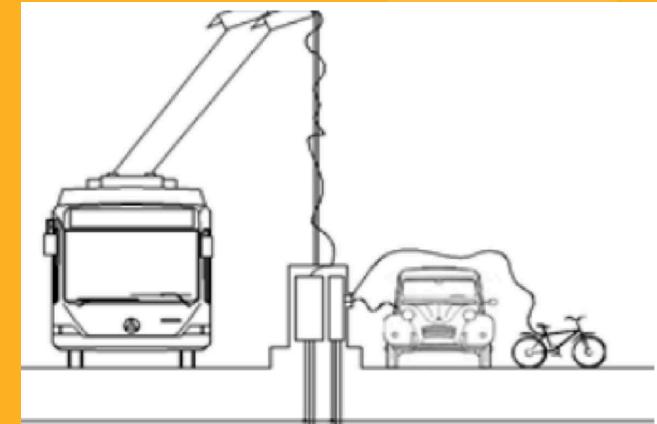


First low-entry trolley,  
new lines planned



## Conclusion et recommandations

- solution la moins chère et durable
- transfert efficace d'énergie de l'infrastructure vers le véhicule
- coût d'exploitation le plus bas
- Trolleybus IMC articulés ou même double-articulés - bus électriques pour lignes très fréquentées
- Coûtent moins cher que les nouveaux systèmes de rail sous certaines conditions
- maniabilité - non interrompue par des travaux routiers, des accidents ou des voitures en stationnement illégalement



**Chaque analyse de référence pour l'introduction d'un système de bus électrique doit inclure le concept In Motion Charging (IMC)**



# Merci !

Khassiev Yussup  
E-mail: [Yussup.khassiev@uitp.org](mailto:Yussup.khassiev@uitp.org)  
Tel: +7 926 88 00 616



@uitpnews



[www.uitp.org](http://www.uitp.org)



**MyNetwork – Bus § Trolleybus**

