



7 avril 2016, Swiss Mobility Days, Stefan Aufderreggen

Infrastructure de charge Tendances & développements futurs

ABB Product Group Electric Vehicle Charging Infrastructure

“Press release” des deniers jours

04.04.2016 - 09:36, Pascal Landolt/sda

Eine Viertelmillion Vorbestellungen Hype um neuen Tesla hält an

Grossauftrag aus Genf: Bellacher Elektrobus deckt Linie in Rhonestadt ab

von Franz Schaible — az Solothurner Zeitung • Zuletzt aktualisiert am 29.3.2016 um 08:52 Uhr



Quartalszahlen

05. April 2016

Tesla verfehlt eigene Ziele

Der Elektrowagen-Hersteller Tesla hat im ersten Quartal zwar mehr Fahrzeuge ausgeliefert, seine eigenen Absatzziele jedoch nicht erreicht

VOLVO WILL EINHEITLICHE LADE-INFRASTRUKTUR FÜR ELEKTROAUTOS

Schlange stehen für ein Auto



ABB

Différents modèles pour l'infrastructure de charge

Chaque modèle évoluera d'ici 2016-2020

**Charge au domicile
et au bureau**



**Infrastructure
urbaine**



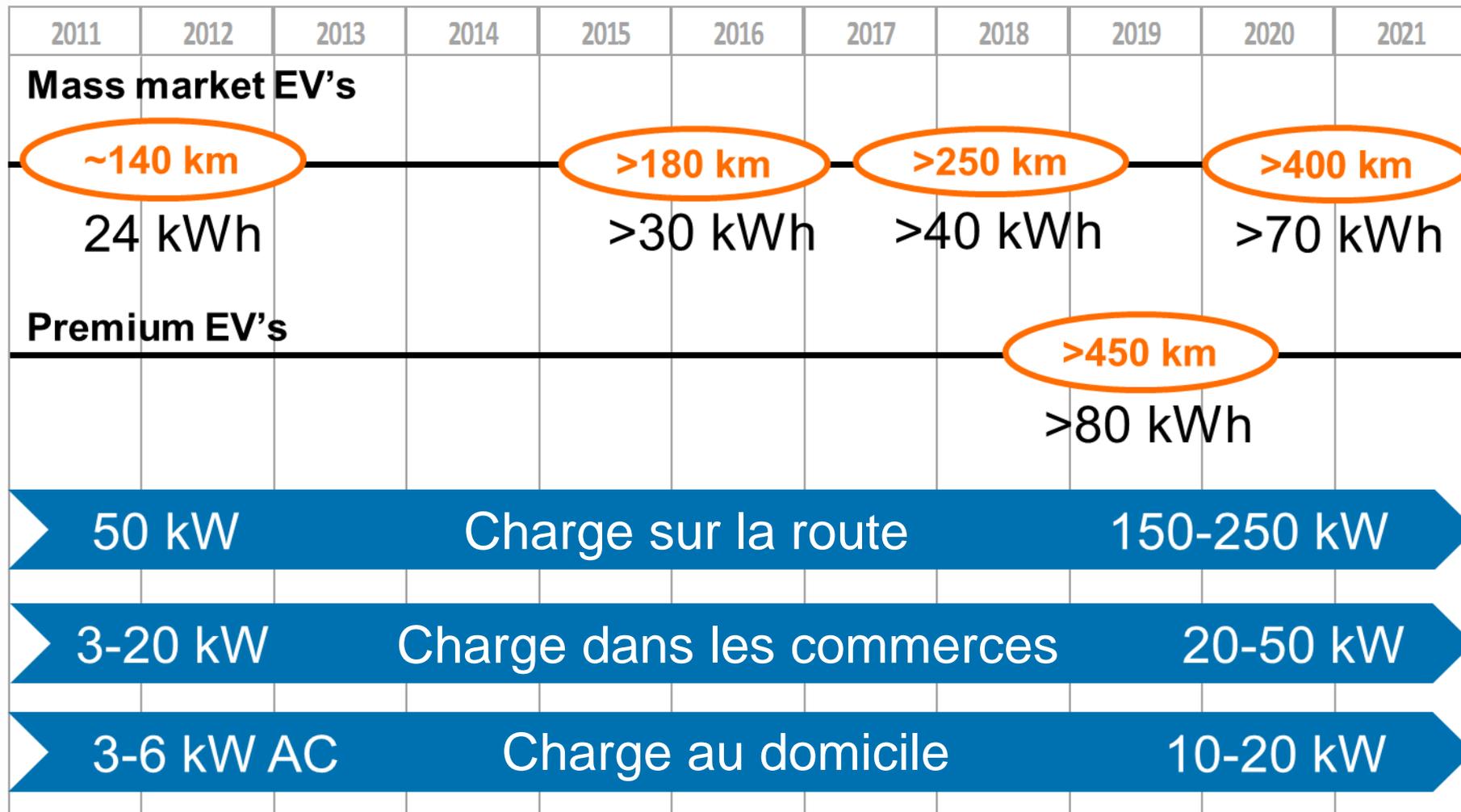
**Infrastructure
d'autoroute**



**Infrastructure
bus électriques**

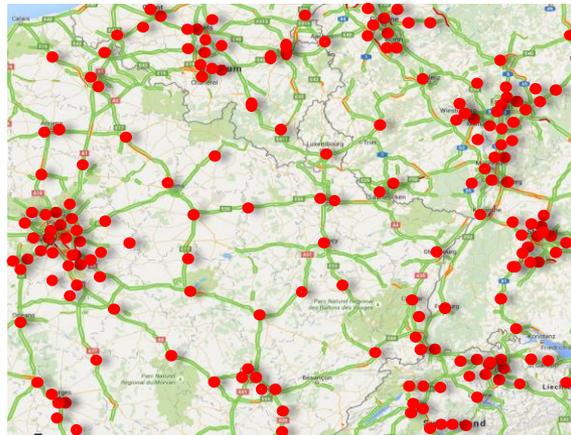


Tendance de marché: 3 cas de charge DC



Charge rapide: La course aux emplacements a commencé “Location, location, location”

2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Infrastructure publique										
<p>Course aux emplacements dans les marchés émergents</p> <p>> 2'500 chargeurs DC publics en Europe</p>				<p>Course aux emplacements sur tous les marchés</p> <p>> 10'000 chargeurs DC publics en Europe</p>				<p>La plupart des emplacements A&B sont pris</p> <p>> Chargeurs DC public partout</p>		



Véhicules en Europe: quelles voitures, quand?

Quelles sont les infrastructures requises? Où?



DC charge rapide
CCS puissance élevée (≥150 kW)

DC charge rapide
CCS (50 kW)

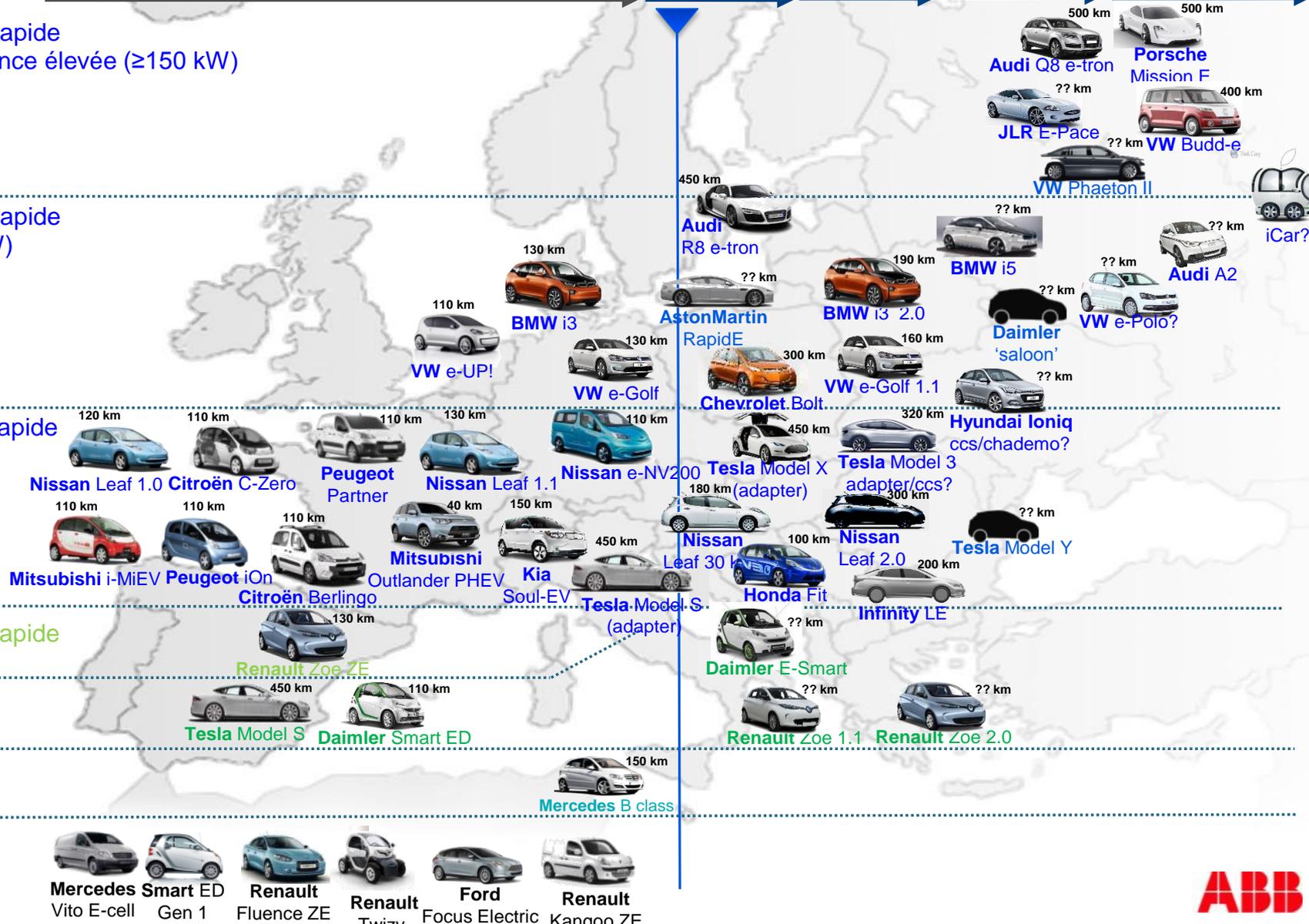
DC charge rapide
CHAdeMO
(50 kW)

AC charge rapide
(43 kW)

Charge AC
(22 kW)

Charge AC
(11 kW)

AC lent
(3.6-7.2 kW)



Développements clés des véhicules en Europe

Amélioration de gamme progressive

Segment tout public



Nouvelle Leaf disponible en Europe dès décembre 2015

- Nouvelle Nissan Leaf avec batterie de 30 kWh (dès 24 kWh)
- 170-200 km d'autonomie réelle
- Capacité de charge de 50 kW



Prévision 2016-2017: + de petits véhicules 30-45 kWh

- + de petits véhicules tout public avec batterie de 30-45 kWh
- 170-250 km d'autonomie réelle
- Capacité de charge principalement de 50 kW



Véhicules haut de gamme dès 2018-2019

- Véhicules premium Audi & Porsche
- > 450 km d'autonomie réelle
- Charge de 150-250 kW (aussi 800 V)

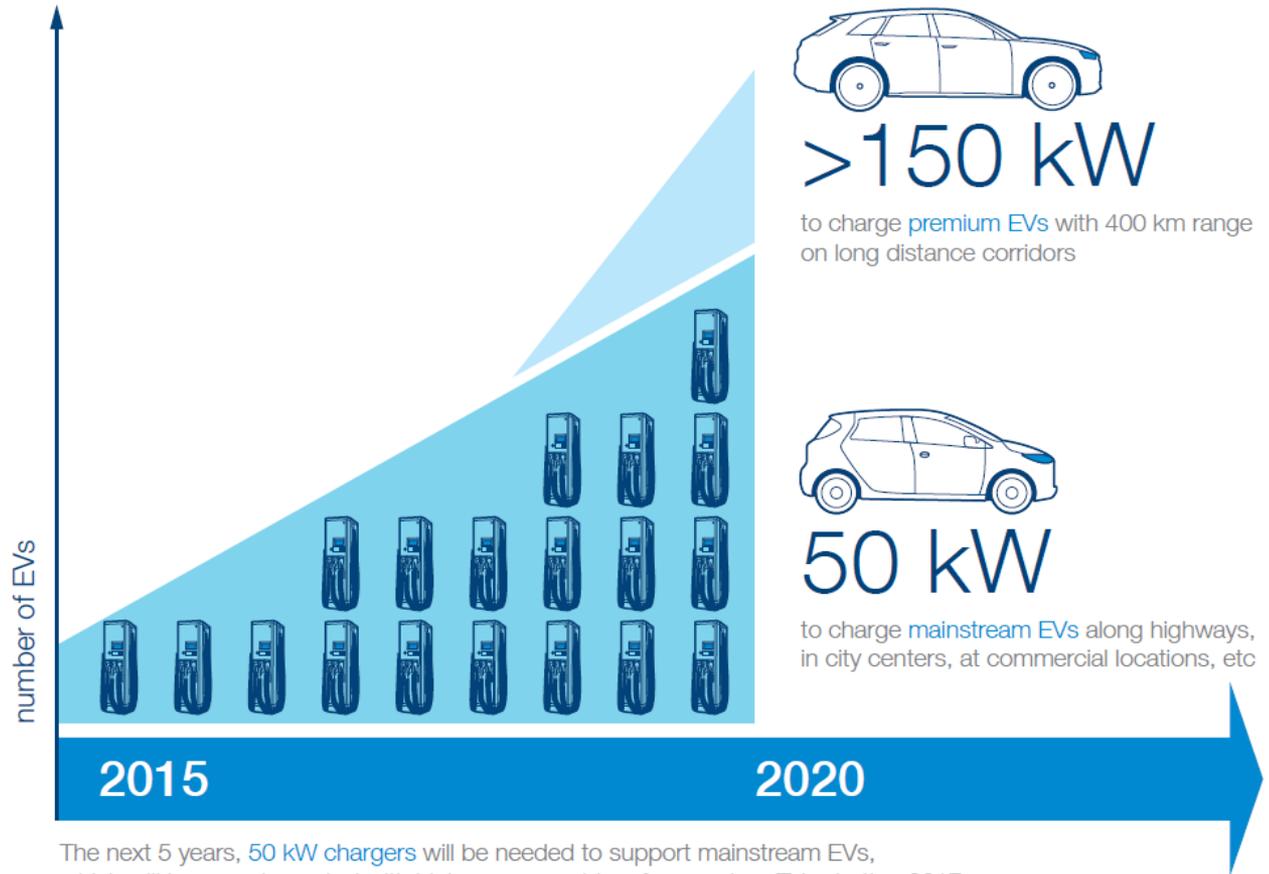
Premium

Population cumulative de véhicules électriques, est. En 2020, la plupart des véhicules auront une capacité < 50 kW

2015

Global trend

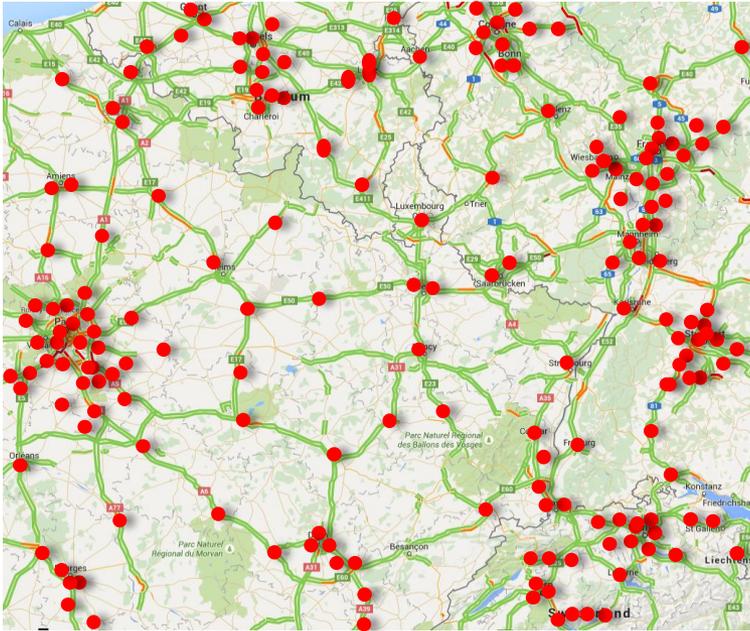
The year to secure the best locations
for your charging network



The next 5 years, 50 kW chargers will be needed to support mainstream EVs, which will be complemented with high power corridors for premium EVs starting 2017

Création de réseaux de charge rapide

Infrastructure initiale basée sur les véhicules actuels



● = 50 kW charge rapide

Actuellement

- Petits véhicules pour courts trajets
- 100-150 km d'autonomie
- Réseau de charge de 50 kW croissant

Autoroutes

Emplacements
commerciaux

Restaurants

Commerces

Population cumulative de véhicules électriques, est. En 2020, véhicules principalement <50 kW de capacité

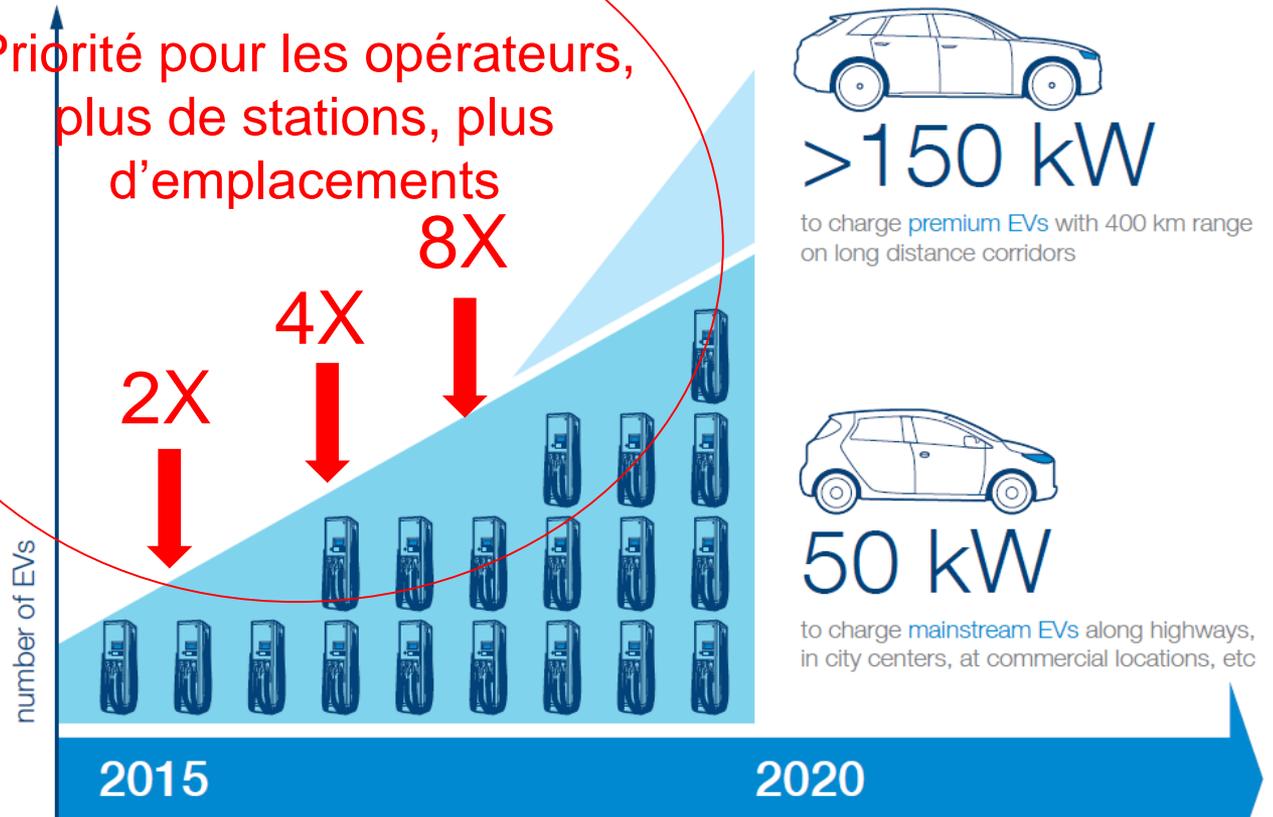
2015

Global trend

The year to secure the best locations
for your charging network



Priorité pour les opérateurs,
plus de stations, plus
d'emplacements



The next 5 years, 50 kW chargers will be needed to support mainstream EVs,
which will be complemented with high power corridors for premium EVs starting 2017

Tendances principales pour les années à venir

Plus d'emplacements et multiples chargeurs par site



Fastned aux Pays-Bas
2-3 chargeurs/site



Guanzhou
>4 chargeurs/site



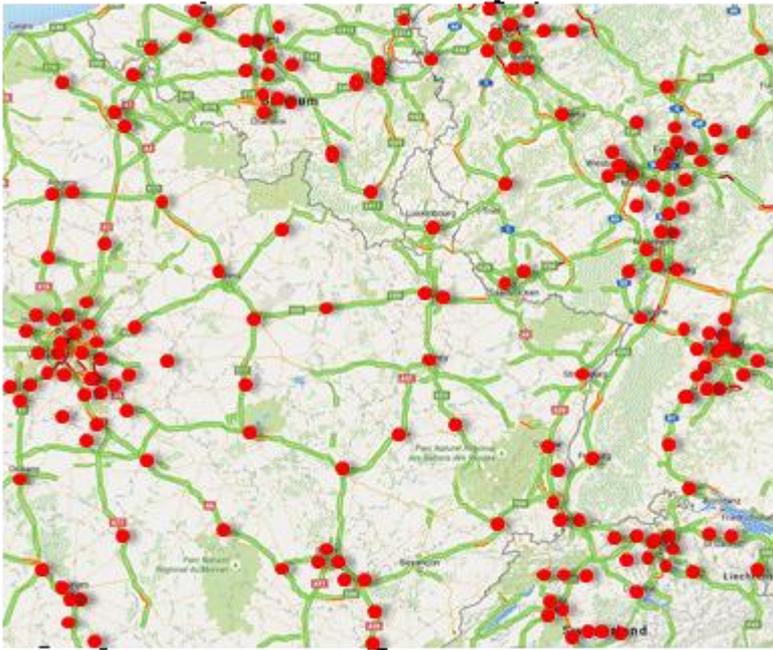
NRG-EVGO aux USA
2-3 chargeurs/site



Station de charge
périphérique en
Norvège: 10 (!)
chargeurs rapides DC
sur un seul site

Différents modèles pour l'infrastructure de charge

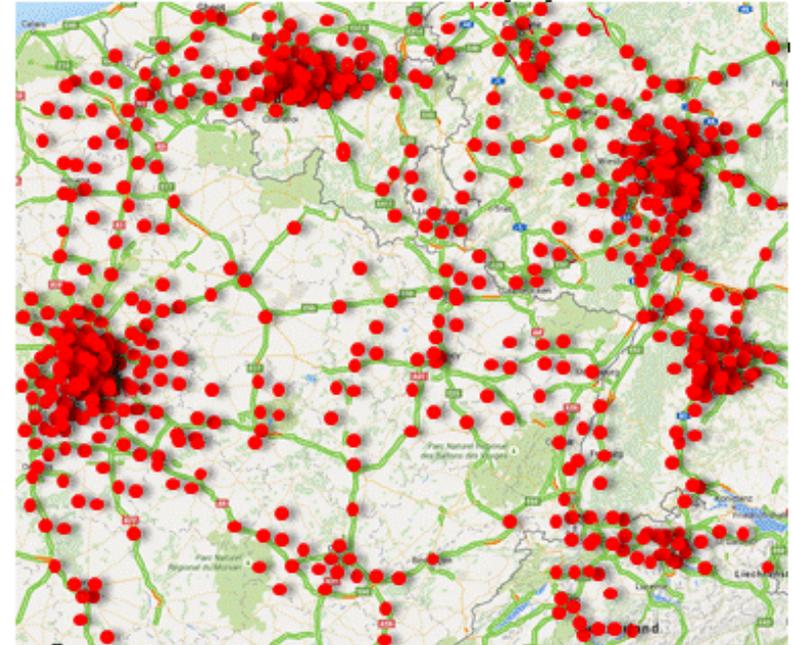
Expansion rapide des réseaux pour véhicules courte distance



● = 50 kW fast charger

Actuellement

- Petits véhicules courte distance
- 100-150 km d'autonomie
- Réseau de charge de 50 kW croissant



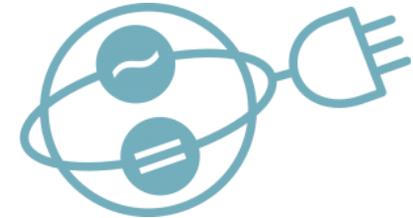
● = 50 kW fast charger

Horizon 2017

- Croissance rapide de petits véhicules courte/moyenne distance (150-300 km)
- Plus grande densité réseau 50 kW

ABB leader pour les nouveaux standards CCS

Membre de CharIN depuis le début



HOME

CharIN e. V. welcomes member ABB

CharIN e. V. is happy to announce that ABB B.V. has been granted core membership in the association on 12th of November 2015. ABB B.V., which is based in the Netherlands, has joined CharIN e. V. as the first non-German member.



ABB is leading with Internet-based charging infrastructure, supporting all EV charging standards. ABB offers a total solution: specific charging solutions for any location type and connected services to enhance your business. The chargers easily connect to any service or payment application.

ABB's Internet connected chargers enable fast global service and pro-active maintenance. ABB has years of experience in creating, installing and maintaining charging infrastructure, including several nationwide charger networks.

ABB markets several charging stations which support the CCS standards.

We offer a warm welcome to our Dutch colleagues and look forward to shape the future of CCS together.

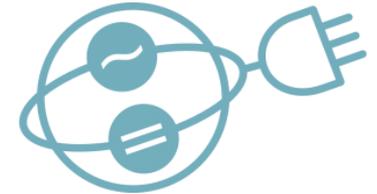
- CharIN est l'organisation qui développe le high power CCS (150-300 kW)
- Large coalition de constructeurs automobiles (BMW, VW, Audi, Porsche, Ford, Opel/GM, Daimler)
- ABB a été membre de l'organisation dès le début



ABB leader des nouveaux standards haute capacité

Changement des standards CSS pour charge >150 kW

Standard	Specification (actuellement)	Capacité de charge max. pour véhicules électriques
CHAdeMO	50-500V, 125A	~50 kW
CCS	200-500V, 200A	~95 kW



CCS actuellement
Connecteur CCS
200 – 500 V _{DC}
200 A _{DC}
Jusqu'à ~95kW de charge



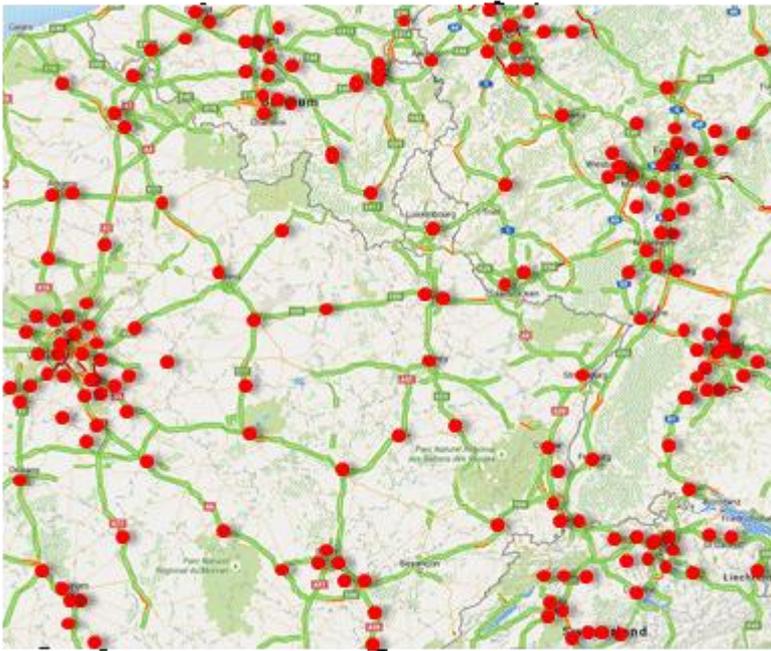
Certification de chargeur basée sur la norme CE/UL actuelle



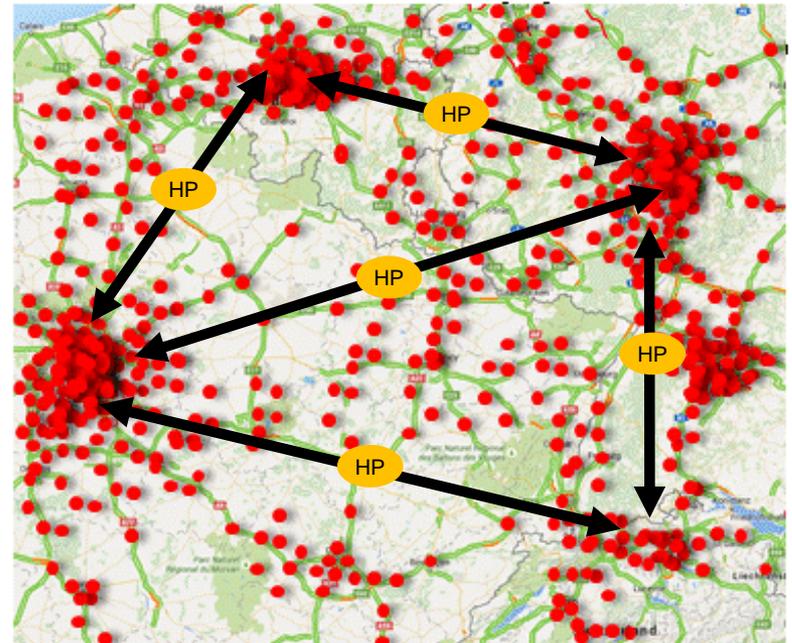
Nouvelle proposition de CCS haute capacité
Connecteur CSS spécial, rétro-compatible avec les voitures actuelles
Jusqu'à ~800 V _{DC}
En discussion (>>300 A _{DC})
Capacité de charge 150kW – 300 kW
<ul style="list-style-type: none"> - Courant - Voltage - Concept de sécurité - Concept d'isolation - Compatibilité électromagnétique <ul style="list-style-type: none"> - Qualité du courant - Précision
Les changements de standards prendront ~2 ans (estimé 2017)

Différents modèles pour l'infrastructure de charge

Expansion rapide des réseaux pour véhicules courte distance



● = 50 kW fast charger



● HP = High power fast charger (>150 kW)

● = 50 kW fast charger

Actuellement

- Petits véhicules courte distance
- 100-150 km d'autonomie
- Réseau de charge de 50 kW croissant

>2017

- Croissance rapide de petits véhicules courte/moyenne distance (150-300 km)
- Plus grande densité réseau 50 kW
- Introduction de véhicules premium longue distance (>400 km autonomie)
- Couloirs d'alimentation élevée entre les villes

Différents modèles pour différents emplacements en 2020

L'emplacement détermine la configuration de charge

%

Véhicules
grande
autonomie

Véhicules
courte
autonomie

Emplacements urbains
Villes & agglomérations



VS.

**Emplacements
autoroutes**

Couloirs longue distance



%

Véhicules
grande
autonomie

Véhicules
courte
autonomie

Charge principalement 50 kW

50 - 150 kW de charge

Recommandations pour les opérateurs

Préparer l'avenir et offrir des solutions 50 kW aujourd'hui

- La majorité des véhicules chargeront à ~50 kW d'ici 2020
- Charge haute puissance principalement pour les autoroutes, 50 kW pour les autoroutes + zones urbaines
- Charges haute puissance de 150-300 kW se développeront en 2017-2018. Les premiers véhicules avec >150 kW de charge apparaîtront début 2018, le voltage peut évoluer vers 800V DC
- Les standards CSS pour les charges haute puissance seront modifiés vers 2017
- La charge standard doit obtenir la certification de sécurité CE
- Le business plan pour la charge haute puissance est différente et destiné aux véhicules à grande autonomie

Recommandations:

- Les emplacements d'autoroute pour les tronçons de longue distance sont les plus opportuns pour la charge haute puissance
- Ces emplacements pourraient être préparés pour de futures stations de charge haute puissance avec des transformateurs/câbles/conduits >150 kW et aujourd'hui uniquement un chargeur 50 kW
- Des stations de charge à haute puissance peuvent être facilement installées avant même la mise sur le marché des véhicules. Lorsque les normes CE seront claires, ces stations constitueront un investissement sûr

Power and productivity
for a better world™

