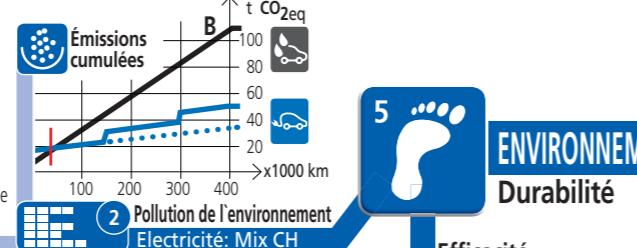
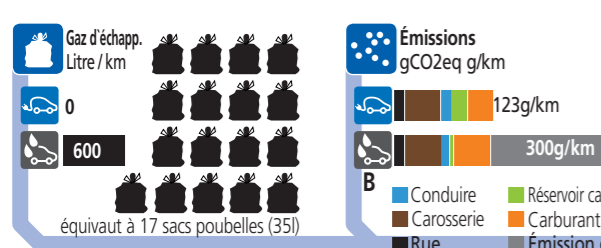
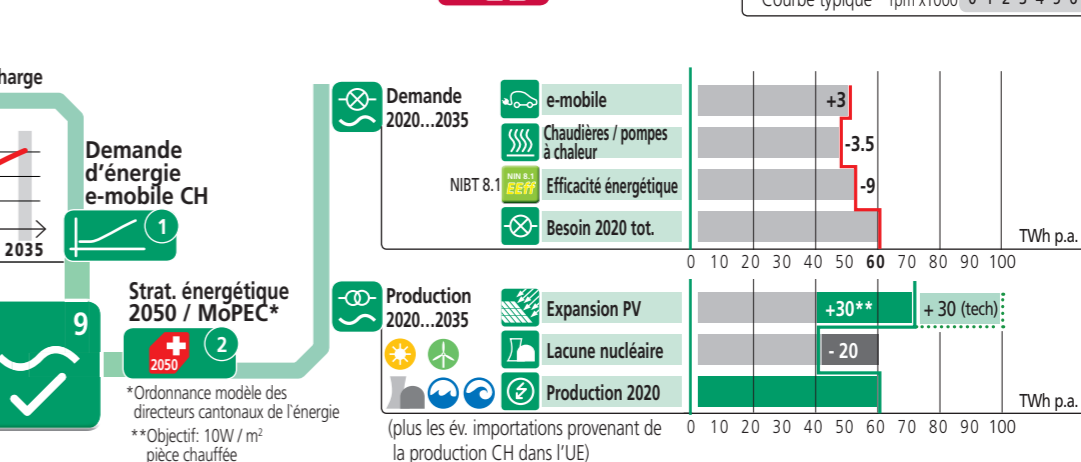
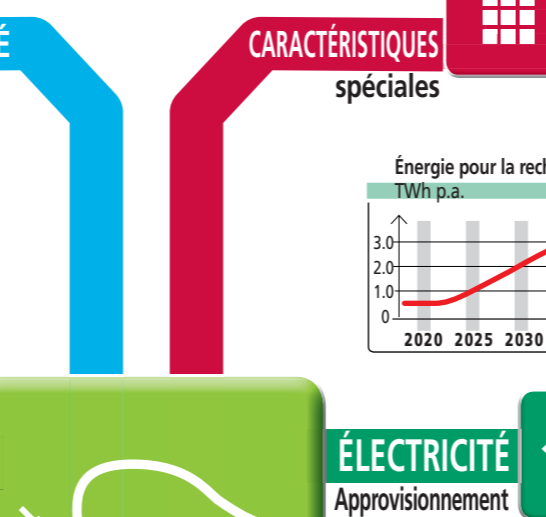
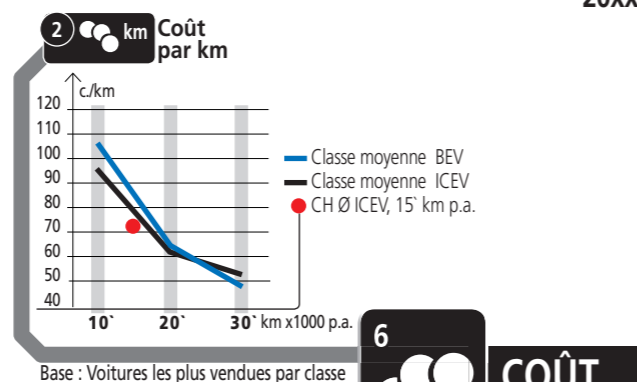
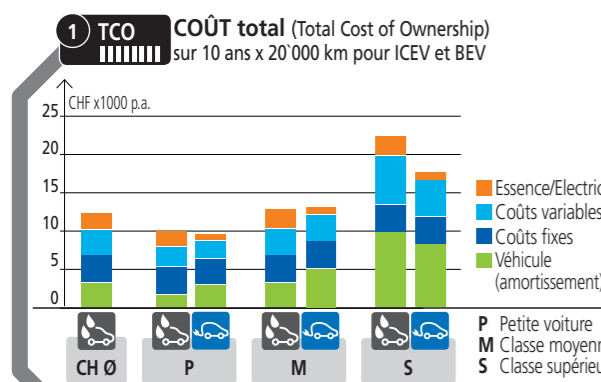


- ### Autonomie avec 1kWh (1kWh = 0.12l d'essence)
- 1kWh = 1.5 km
 - 5.1 km
- ### Efficacité
- Moins de pièces mobiles - plus facile! Réduction de l'usure et des besoins d'entretien
 - Sur site TOUJOURS sans émissions (SANS bruit / gaz d'échappement / consomm. d'air)
 - Conduire avec CH-Energy Ma contribution! 2050
 - Une valeur ajoutée sur place!
- ### Stratégie énergétique CH 2050
- SILENCE! Pas de bruit de moteur / réducteur
 - Manipulation simplifiée «Conduite à 1 pédale» >> conduite anticipative
 - Chauffage/refroidissement sans moteur
 - Avant même de partir... partout! P✓
- ### Confort de conduite
- ### Sécurité

- Protection++ contre les collisions
- Risque d'incendie: 5 x moins important!
- Centre de gravité bas
- Contrôle du patinage très précis
- Accélération++ Dépassement encore plus sûr!
- Couple Courbe typique rpm x1000



e-mobile

CHARGE

Gestion de la charge

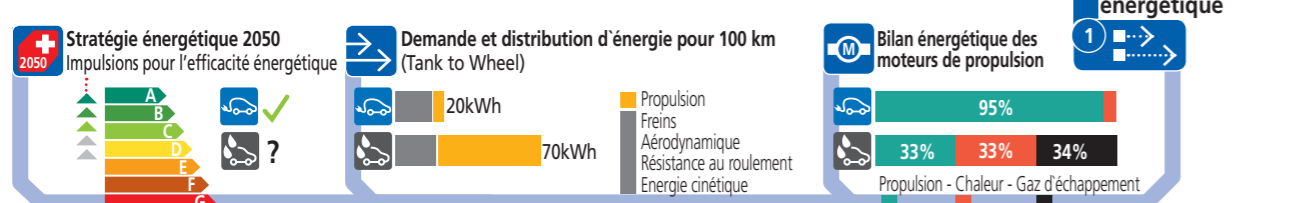
Connexion

Type	Typ 13/23	CEE 16/3	CEE 16/5	Typ 2	CCS
P _{kW}	1.8	3.7	11	22	≥ 50
Tuyaux vides Ø mm	25 (1x16A)	25 (3x16A)	40 (3x32A)	50 (3x80A)	
photo des contacts					
t _{charge} pour 100km	6h	2h	1h	~15Min	

Stations de recharge CH

- Stations de recharge AC: 2450
- Stations de recharge rapide DC: 300
- Promotion (Confédération, cantons, gestionnaires de réseaux de distrib.)
- 35 aires de service autoroutières / 100 aires de repos

Modes de charge



BATTERIE

Normes/spécifications

- SN EN 61851
- NIBT 7.22

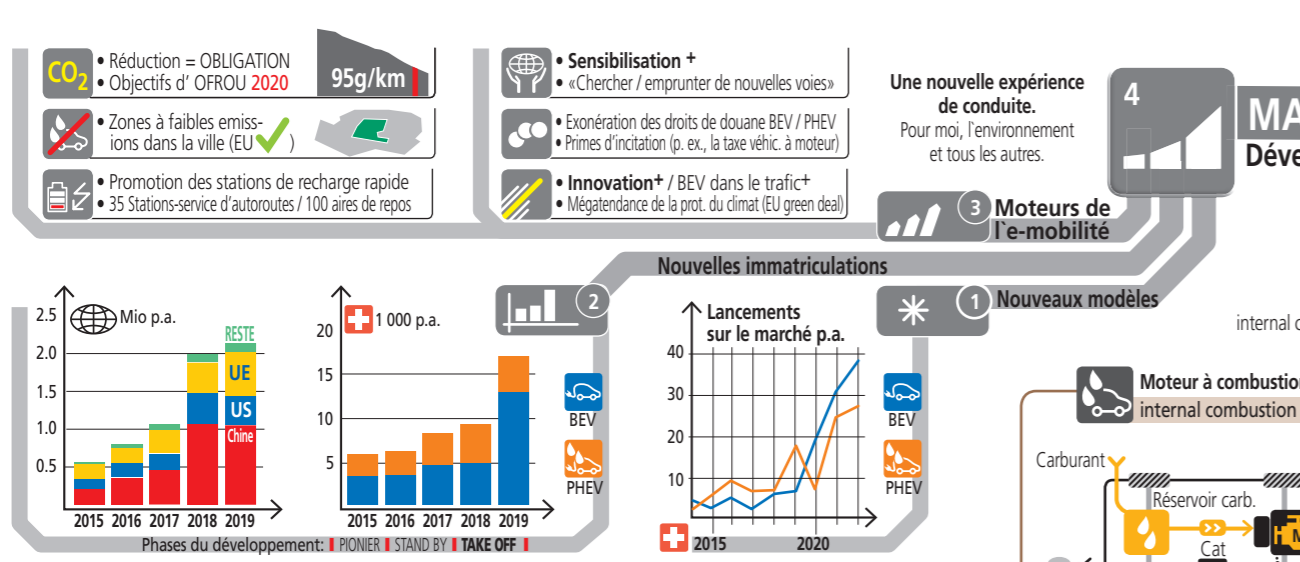
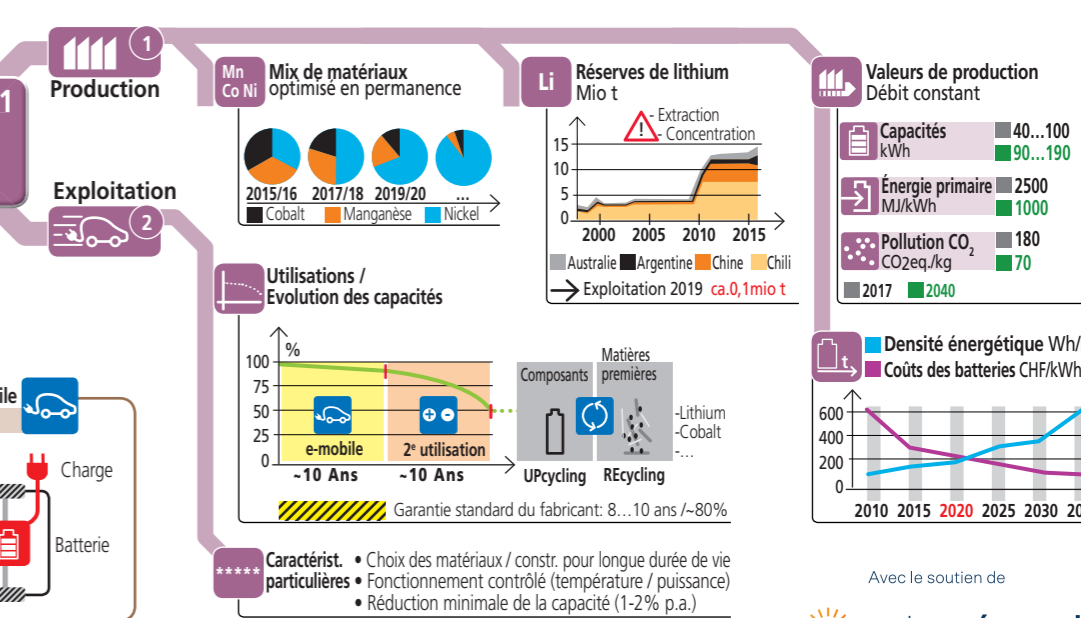
Types de véhicule

- FCEV fuel cell electric vehicle
- PHEV, HEV (plug in) hybrid electric vehicle

Configuration typique

Production

Exploitation

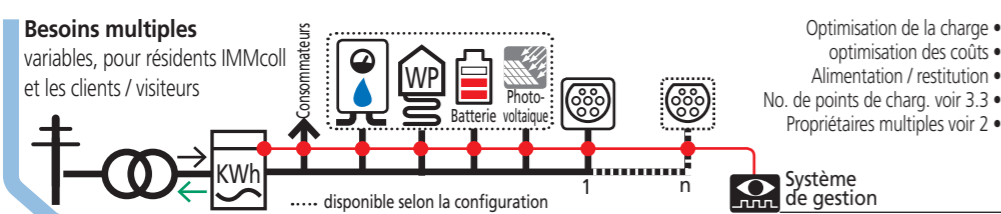
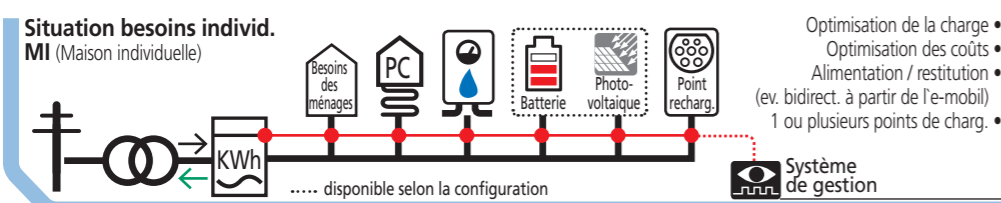


24h 1. Kilométrage: 50 km / jour
15 000 km / an

2. Demande d'énergie: 9...15 kWh / jour
pour 100 km 15...20 kWh

3. t charge - 20...40 min. cap. charge 22 kW
- 50...80 min. cap. charge 11 kW

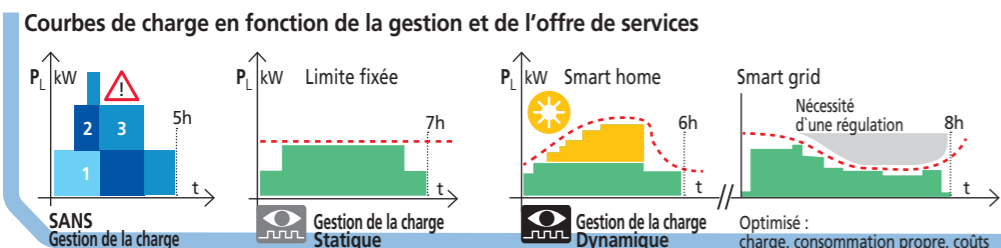
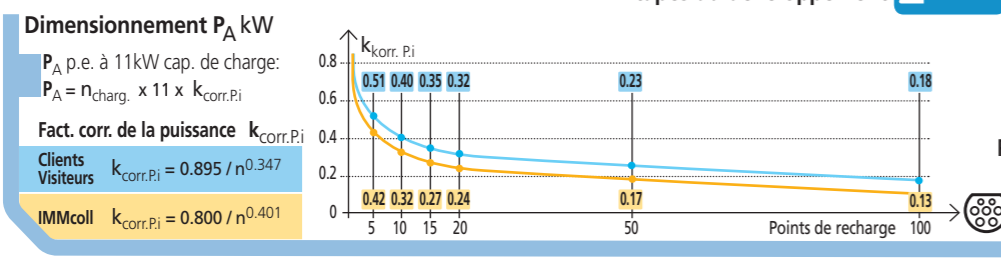
P 4. Temps d'arrêt typique (à la maison) ~ 12h



Degré d'expans. pour les étapes d'expans. 1,2 en %
pour résidents d'immeubles collectifs et clients / visiteurs

Niveau	Type	Objectifs d'expansion		
		Minimum	Val. cible	2035
1	IMMcoll	60%	80%	80%
	Clients Visiteurs	60%	80%	80%
2	IMMcoll	2 P	20%	100%
	Clients Visiteurs	2 P bis	100%	20%

Étapes du développement: 1. Power to building, 2. Ready to charge



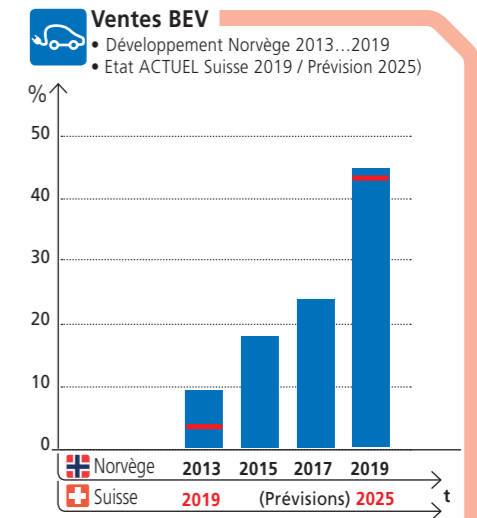
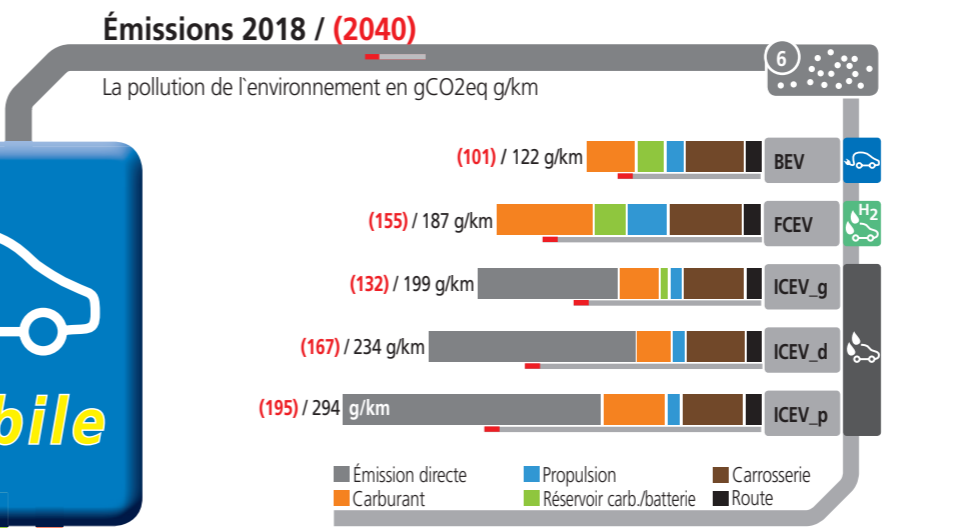
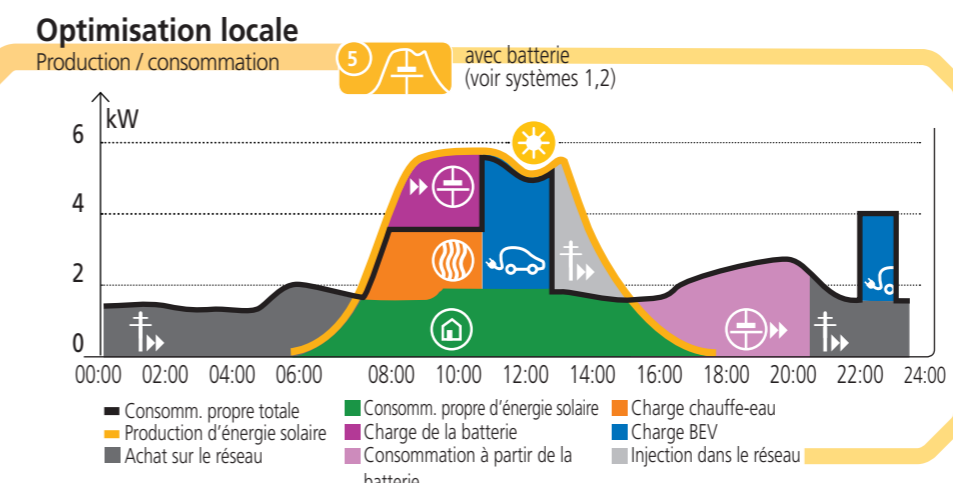
- Commande des centrales électriques
- Puissance 11 ou 22 kW
- Factur.: compteur par raccordement
- Gestion de la charge sans - statique - dynamique
- Compensation de la phase dynamique
- Propriétés des stations de recharge
- Coûts supplément. (LAN, DL, ABO...)
- ...

- BEV** Battery Electric Vehicle
FCEV Fuel Cell Electric Vehicle
ICEV Internal Combustion Engine Vehicle (petrol / diesel / gas)
PHEV Plug in Hybrid Electric Vehicle
HEV Hybrid Electric Vehicle
CO₂eq Équivalent en dioxyde de carbone
MoPEC 2014 Modèle de prescriptions énergétiques des cantons
NIBT 7.22 Alimentation électrique pour les véhicules électriques
POI Point of interest (destination)
SIA 2060 Infrastructure pour véhicules électriques dans les bâtiments
SNEN 61851 Équipement électrique des véhicules routiers électriques
PDIE-CH 2018 Prescriptions des distributeurs d'électricité

- Organisation**
- Auto Suisse
 - OFROU Office fédéral des routes
 - OFEN Office fédéral de l'énergie
 - OFS Office fédéral de la statistique
 - BFH Berner Fachhochschule
 - ETH Eidg. Tech. Hochschule ZH
 - Electrosuisse
 - e-mobile Suisse
 - AIE Agence internationale de l'énergie
 - ISI Fraunhoferinstitut
 - NFPA National Fire Protection Association
 - PSI Paul Scherrer Institut
 - SIA Société suisse des ingénieurs et des architectes
 - TCS Touring Club Suisse

Sources ABC 1
Glossaire

Valeurs de PLANIFICATION
CH • Demande d'énergie
• Charge



Développement typique

effet protecteur	tenu au courant de choc	retard court	symboles	gamme de fréquence	application / utilisation
70W	3kA	avec	[Symbol]	0...20 kHz	comme B, avec prot. contre les incendies augmenté à des freq. élevées
≤ 30 mA	200A	sans	[Symbol]	0...1 kHz	convertisseur de fréquence onduleur
≤ 300 mA	200A	sans	[Symbol]	50 Hz + 10 - 500 Hz	app. ménager
	200A	sans	[Symbol]	50 Hz + 10 - 1000 Hz	installation de recharge
	200A	sans	[Symbol]	50 Hz	applications générales

RCD type AC+ A EV F B B+

Aperçu RCD

immunité DC
sensitif 10 mA
sensibilité
courant univers. 10 mA
courant plus élevés 6 mA