



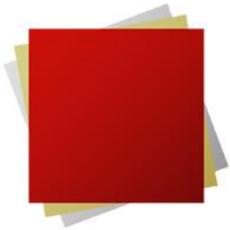
Schwartz and Co  
Strategy Consulting

# Développement de la mobilité électrique en Europe et au Luxembourg

Présentation à Link2Fleet Network – 7 mars 2017

Version 1.0



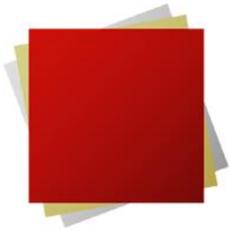


# Drivers de la mobilité électrique

## *Vue d'ensemble*

Le véhicule électrique est amené à fortement se développer dans toute l'Europe et en particulier au Luxembourg grâce à la conjonction de facteurs particulièrement favorables

| Drivers                   | Union Européenne   | Luxembourg   |
|---------------------------|---|---|
| Réglementation            | Une directive sur les carburants alternatifs de 2014 incitant les états membres à déployer des infrastructures de charge pour les véhicules électriques et fixant des normes                | Une réglementation initiée en 2012 qui impose le déploiement d'une infrastructure de charge publique nationale d'ici 2020   |
| Infrastructures de charge | Des déploiements de bornes de charge significatifs dans de nombreux pays européens et l'émergence de plateformes d'itinérance (Gireve, Hubject etc.)  | Une infrastructure de charge nationale publique (Chargy) déployée et opérée par les GRD électricité, et mise à disposition des Utilisateurs via des Fournisseurs de Service de Charge |
| Fiscalité                 | Des mesures fiscales d'incitation à l'achat et à l'utilisation de véhicules électriques dans la majorité des pays européens   | Une fiscalité à partir du 1 <sup>er</sup> janvier 2017 favorisant l'achat de véhicules électriques et le leasing de voitures de fonction électriques                                  |
| Produits                  | Une offre de véhicules électriques de plus en plus large avec une autonomie en forte augmentation<br>De forts investissements de la plupart des constructeurs et des fabricants de batterie |   |



# Drivers de la mobilité électrique

## Zoom sur la réglementation

La réglementation luxembourgeoise, initiée en 2012, impose le déploiement d'une infrastructure de charge nationale de 800 bornes publiques (1600 points de charge) d'ici 2020

| Drivers                   | Union Européenne   | Luxembourg   |
|---------------------------|---|---|
| Réglementation            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Directive 2009/28/CE :</b><br/>Fixe un objectif de part de marché pour les <b>énergies renouvelables dans les transports de 10% d'ici 2020.</b></li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Loi du 07/08/12 sur l'organisation du marché de l'électricité :</b><br/>GRD* chargés du déploiement, de l'exploitation et de la maintenance d'une infrastructure de charge nationale commune de bornes de charges publiques avec système central de gestion commun, permettant le libre choix par les utilisateurs d'un fournisseur de service de charge</li> </ul> |
| Infrastructures de charge | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Livre blanc Commission du 28/03/2011 :</b><br/>Objectif de développement de transports compétitifs, économes en ressources et propres pour atteindre un <b>objectif de réduction de 60% des émissions de gaz à effet de serre provenant des transports d'ici à 2050</b>, par rapport aux niveaux mesurés en 1990.</li> </ul>              | <p>Infrastructure financée par le tarif d'utilisation des réseaux BT</p>  |
| Fiscalité                 |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Règlement grand-ducal du 03/12/15</b><br/>Précise les tâches des GRD et les fonctionnalités des bornes</li> </ul>   |
| Produits                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Directive 2014/94/UE :</b><br/>Impose un cadre d'action national aux états membres pour qu'un « <b>nombre approprié</b> » de <b>points de charge ouverts au public soient en place d'ici fin 2020</b> (1 pour 10 VE)<br/><br/>Impose les <b>prises type 2</b> pour la recharge AC et <b>Combo 2</b> pour la recharge rapide DC</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Règlement ministériel du 05/02/2016</b><br/>Fixe le nombre de bornes à déployer d'ici 2020 à 800, soit 1600 points de charge</li> <li>• <b>Règlement ministériel du 05/02/2016</b><br/>Fixe le nombre de bornes à déployer par commune sur les parcs relais, les parkings publics et la voirie</li> </ul>   |

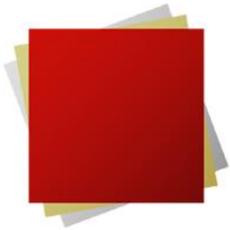


# Drivers de la mobilité électrique

## *Zoom sur la fiscalité au Luxembourg*

Une nouvelle fiscalité au Luxembourg favorisant l'achat de véhicules électriques et le leasing de voitures de fonction électriques

| Drivers                   | Luxembourg    |
|---------------------------|--|
| Réglementation            | A partir du 1 <sup>er</sup> janvier 2017 :   |
| Infrastructures de charge | <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Incitation à l'achat de véhicules zéro émission :</b><br/><b>Abattement fiscal de 5000 € pour l'achat d'un véhicule particulier électrique ou hydrogène</b></li></ul>   |
| <b>Fiscalité</b>          | <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Incitation au leasing de voitures de fonction zéro émission :</b><br/>Réévaluation de l'avantage en nature forfaitaire pour les voitures de fonction (% de la valeur du véhicule neuf TVA comprise, véhicules de la catégorie M1)</li></ul>   |
| Produits                  | <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Véhicules 100% électriques ou hydrogène (0 gCO<sub>2</sub>/km) : 0,5% au lieu de 1,5%</b></li><li>• Véhicules émettant &gt;0 et &lt;50 gCO<sub>2</sub>/km :<ul style="list-style-type: none"><li>• Essence (y inclus hybride) ou GNC : 0,8% au lieu de 1,5%</li><li>• Diesel (y inclus hybride) : 1,0% au lieu de 1,5%</li></ul></li><li>• ....</li><li>• <b>Véhicules émettant &gt;150 gCO<sub>2</sub>/km :</b><ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Essence (y inclus hybride) ou GNC : 1,7% au lieu de 1,5%</b></li><li>• <b>Diesel (y inclus hybride) : 1,8% au lieu de 1,5%</b></li></ul></li></ul> |



# Drivers de la mobilité électrique

## *Zoom sur les produits*

Une offre de véhicules électriques de plus en plus large avec une autonomie en forte augmentation, et de forts investissements de la plupart des constructeurs et des fabricants de batterie

- La majorité des grands constructeurs proposent désormais des véhicules 100% électriques et/ou hybrides rechargeables, et la plupart considèrent qu'il s'agit d'un marché stratégique
- L'autonomie double avec les modèles introduits en 2017 (e.g. 300 km en utilisation réelle pour la nouvelle Zoe, plus de 400 km pour la nouvelle Opel Ampera-e) grâce à des batteries de plus grande capacité (40 à 60 kWh)
- Cette évolution est rendue possible par la baisse continue du coût des batteries, qui permet d'envisager des autonomies en utilisation réelle de 500 à 600 km d'ici 2020-2025 sur tous les véhicules 100% électriques
- Evolution du coût des batteries Li-ion
  - 2010 : ~ 1000 \$/kWh
  - 2015 : ~ 300 \$/kWh
  - Cible 2025 : ~ 170 \$/kWh
- L'augmentation progressive de la taille des batteries nécessitera à terme l'introduction de nouveaux standards de charge (ultra)rapide, avec des puissances beaucoup plus élevées qu'aujourd'hui (350 kW, contre 43-50 kW aujourd'hui pour les bornes rapides standards AC-DC, et 120 kW pour les superchargeurs de Tesla)

# Développement des ventes de VE en Europe

Les ventes de véhicules électriques sont en progression régulière en Europe, avec des parts de marché très variables selon les pays : 15,6% en Norvège (29% en y intégrant les VHR) contre 1,1% en France en 2016, ces deux pays ayant les plus grands parcs de véhicules électriques en Europe

Ventes de véhicules 100% électriques dans l'UE+Norvège+Suisse+Islande+Lichtenstein+Turquie

| Rang                           | Marque  | Modèle         | YTD 2017 | Part marché BEV* | YTD 2016 | 2016 Total | Part marché BEV* | 2015 Total | 2014 Total | 2013 Total | 2012 Total | 2011 Total |
|--------------------------------|---------|----------------|----------|------------------|----------|------------|------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 1                              | Renault | Zoe            | 2602     | 14,2%            | 1479     | 21338      | 10,2%            | 18566      | 11029      | 8833       | 68         | 0          |
| 2                              | BMW     | i3             | 1411     | 7,7%             | 545      | 9739       | 4,6%             | 6216       | 5458       | 998        | 0          | 0          |
| 3                              | Nissan  | Leaf           | 1391     | 7,6%             | 1552     | 18614      | 8,9%             | 15345      | 14681      | 10894      | 5383       | 1740       |
| 4                              | Tesla   | Model S        | 824      | 4,5%             | 783      | 12358      | 5,9%             | 16643      | 9550       | 3975       | 0          | 0          |
| 5                              | Tesla   | Model X        | 581      | 3,2%             | 1        | 3708       | 1,8%             | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          |
| 6                              | Hyundai | Ioniq Electric | 487      | 2,7%             | 0        | 1113       | 0,5%             | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          |
| 7                              | Kia     | Soul EV        | 422      | 2,3%             | 195      | 4440       | 2,1%             | 5812       | 598        | 0          | 0          | 0          |
| 8                              | VW      | e-Golf         | 273      | 1,5%             | 741      | 6678       | 3,2%             | 11170      | 2931       | 0          | 48         | 0          |
| 9                              | VW      | e-Up!          | 229      | 1,2%             | 208      | 2576       | 1,2%             | 2976       | 5838       | 940        | 0          | 0          |
| 10                             | Peugeot | iOn            | 201      | 1,1%             | 240      | 1893       | 0,9%             | 1477       | 577        | 695        | 3125       | 1849       |
| Autres                         | /       | /              | 490      | 2,7%             | 649      | 8952       | 4,3%             | 9504       | 6577       | 6392       | 9138       | 6751       |
| Total                          |         |                | 8911     |                  | 6393     | 91409      |                  | 87709      | 57239      | 32727      | 17762      | 10340      |
| Croissance vs année précédente |         |                | +39,4%   |                  |          | +4,2%      |                  | +53,2%     | +74,9%     | +84,3%     | +71,8%     |            |

\* BEV : Battery Electric Vehicle (100% électrique)

Source : European Alternative Fuels Observatory

# Développement des ventes de VE au Luxembourg

Les ventes de véhicules électriques sont encore très limitées au Luxembourg (moins de 0,3% du marché en 2016, moins de 0,6% en incluant les VHR), mais un fort rebond est observé depuis début 2017

Ventes de véhicules 100% électriques au Luxembourg

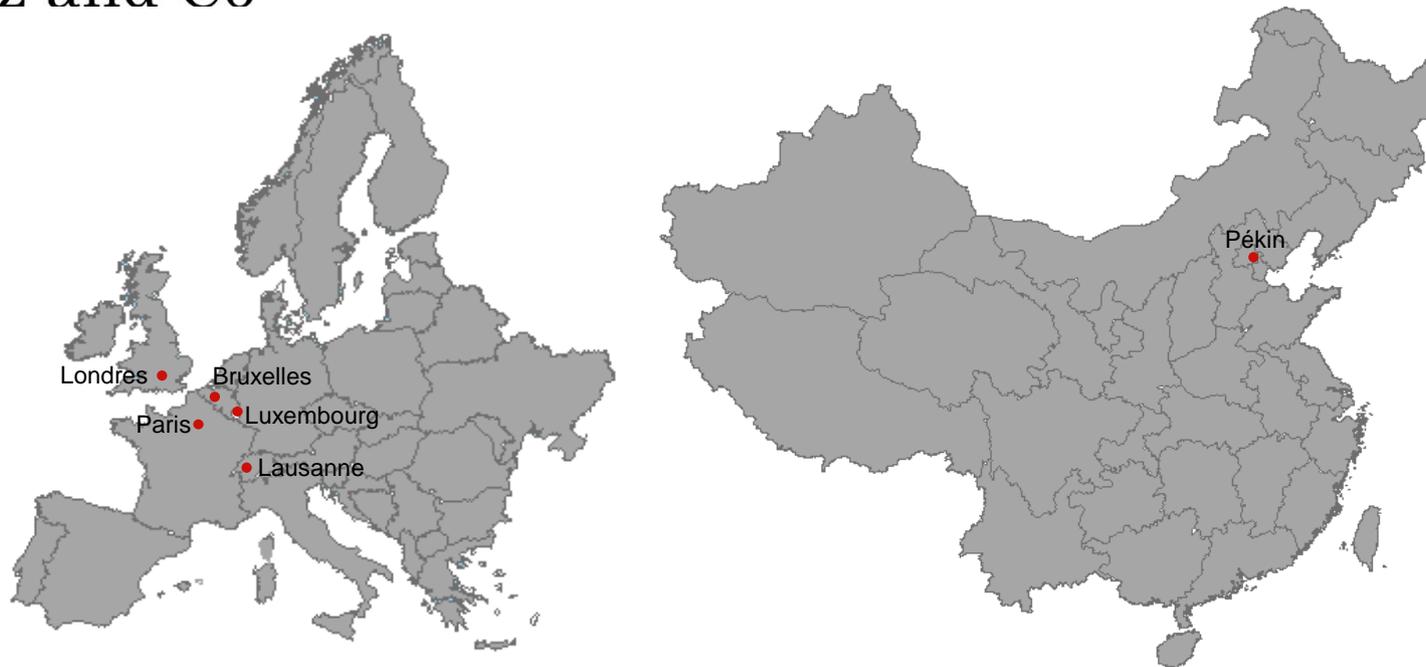
| Rang                           | Marque     | Modèle         | YTD 2017 | Part marché BEV* | YTD 2016 | 2016 Total | Part marché BEV* | 2015 Total | 2014 Total | 2013 Total | 2012 Total | 2011 Total |
|--------------------------------|------------|----------------|----------|------------------|----------|------------|------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 1                              | Tesla      | Model S        | 7        | 9,60%            | 2        | 50         | 16,30%           | 33         | 35         | 5          | 0          | 0          |
| 2                              | Tesla      | Model X        | 5        | 6,80%            | 0        | 13         | 4,20%            | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          |
| 3                              | Nissan     | Leaf           | 4        | 5,50%            | 0        | 15         | 4,90%            | 2          | 27         | 16         | 14         | 2          |
| 4                              | BMW        | i3             | 2        | 2,70%            | 0        | 4          | 1,30%            | 3          | 41         | 1          | 0          | 0          |
| 5                              | Hyundai    | Ioniq Electric | 2        | 2,70%            | 0        | 0          | 0,00%            | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          |
| 6                              | Renault    | Zoe            | 2        | 2,70%            | 1        | 29         | 9,50%            | 5          | 97         | 66         | 0          | 0          |
| 7                              | Nissan     | e-NV200 Evalia | 1        | 1,40%            | 0        | 1          | 0,30%            | 0          | 1          | 0          | 0          | 0          |
| 8                              | Volkswagen | e-Up!          | 1        | 1,40%            | 1        | 14         | 4,60%            | 4          | 19         | 1          | 0          | 0          |
| 9                              | Kia        | Soul EV        | N/A      | N/A              | 0        | 1          | 0,30%            | 0          | 2          | 0          | 0          | 0          |
| 10                             | Mercedes   | B250e          | N/A      | N/A              | 2        | 5          | 1,60%            | 9          | 0          | 0          | 0          | 0          |
| Others                         | /          | /              | N/A      | 0,00%            | 0        | 4          | 1,30%            | 8          | 22         | 0          | 0          | 0          |
|                                |            |                | 24       |                  | 6        | 136        |                  | 64         | 244        | 89         | 14         | 2          |
| Croissance vs année précédente |            |                | +300%    |                  |          | +112%      |                  | -74%       | +174%      | +536%      | +71,8%     |            |

\* BEV : Battery Electric Vehicle (100% électrique)

Source : European Alternative Fuels Observatory



# Schwartz and Co



Schwartz and Co Paris  
78 avenue Raymond Poincaré  
F-75116 Paris  
Tel : +33 (0)1 75 43 53 40  
Fax : +33 (0)1 75 43 53 49

Schwartz and Co Bruxelles  
Avenue Louise, 523  
B-1050 Bruxelles  
Tel : +32 2 669 07 13  
Fax : +32 2 627 47 37

[info@schwartz-and-co.com](mailto:info@schwartz-and-co.com)

Schwartz and Co Luxembourg  
3 Place d'Armes  
L-1136 Luxembourg  
Tel : +352 278 60 400  
Fax : +352 278 61 237

Schwartz and Co Londres  
Formations House, 29 Harley Street  
London W1G9QR  
Tel : +44 (0)20 761 24 231  
Fax : +44 (0)20 792 73 046

[www.schwartz-and-co.com](http://www.schwartz-and-co.com)

Schwartz and Co Lausanne  
Rue de Bourg 30  
CH-1003 Lausanne  
Tel : +41 (0)215 881 524

Schwartz and Co Pékin  
10/F, IFC East Tower,  
8 Jianguomenwai Avenue Chaoyang District  
Beijing 100022  
Tel : +86 10 5634 1602  
Fax : +86 10 5634 1501