

L'arrivée du Véhicule Electrique

Où en sont nos *Utilities* ?



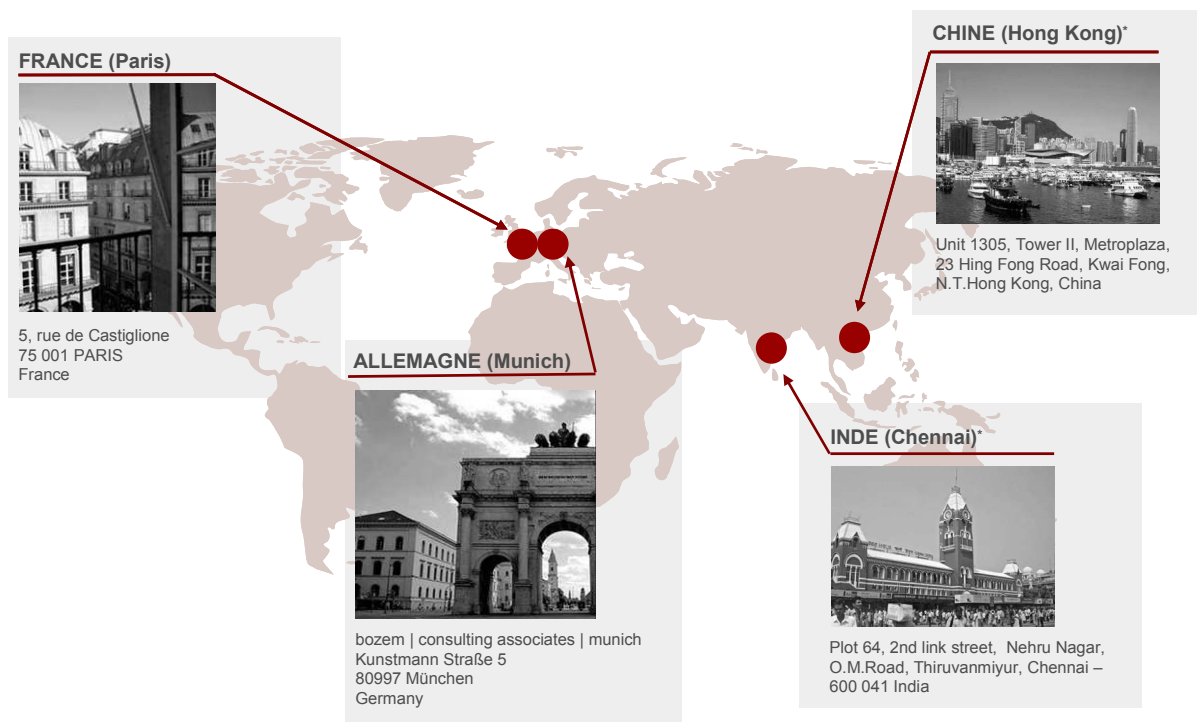
E-CUBE Strategy Consultants est un cabinet de conseil de Direction Générale exclusivement dédié aux enjeux énergétiques et environnementaux. Nous combinons les atouts de proximité, réactivité et flexibilité d'une petite équipe avec le plus haut niveau d'excellence et d'expérience d'une équipe internationale

Nos trois domaines d'expertise :

- **Energie** : accompagner les énergéticiens (électriciens et gaziers, compagnies pétrolières, acteurs des filières Energies Renouvelables) dans l'anticipation et la prise en compte de l'évolution de leur environnement marché, réglementaire, concurrentiel et technologique
- **Eco-stratégie** : accompagner les acteurs privés et publics dans la réévaluation de leur stratégie afin d'intégrer les enjeux et les opportunités d'une "nouvelle donne" environnementale
- **Eco-entreprises** : accompagner à chaque étape de leur développement les entreprises qui élaborent les technologies, les produits et les services contribuant à un monde plus respectueux de l'environnement

E-CUBE Strategy Consultants accompagne ses clients sur des problématiques globales à partir de ses bureaux à Paris (Siège) et Munich, et de ses bureaux de représentations à Chennai et Hong Kong.

Pour plus d'informations, veuillez visiter www.e-cube.com



* : bureau de représentation

L'arrivée du Véhicule Electrique : où en sont nos *Utilities* ?

Résumé

L'émergence de la mobilité électrique¹ a fait naître l'espoir auprès de nombreux acteurs d'une possible recomposition de la chaîne de valeur du transport voire d'une véritable rupture dans le secteur de l'énergie. Ainsi constructeurs automobiles, opérateurs de transport, équipementiers électro-techniciens, acteurs des télécoms, entreprises de services aux collectivités locales, start-ups se sont interrogés ou s'interrogent encore sur leur capacité à capter tout ou partie de la valeur liée à l'énergie : l'installation et la gestion des infrastructures de recharge, la gestion de la charge, les services batteries de type véhicule-grid (V2G) ou véhicule-to-home (V2H), etc.

Sous l'impulsion des gouvernements européens, le développement du véhicule électrique (VE) comme véhicule grand public dans nos villes paraît aujourd'hui acquis en dépit des incertitudes économiques persistantes dues au coût et à la durée de vie des batteries. Nous avons donc souhaité, au moment où ce marché se crée, faire un état des lieux de la stratégie des *Utilities* en termes de mobilité durable et interroger une vingtaine de managers de majors (électriciens-gaziers, distributeurs d'électricité, autres *Utilities*) et d'acteurs locaux présents en Allemagne et en France.

Si dans ces deux pays, la plupart des *Utilities* ont misé sur le développement du VE, leurs investissements restent encore limités et fortement dépendants des actions gouvernementales concernant le subventionnement de la filière. Des attentes fortes sont exprimées pour que les pouvoirs publics confirment leur soutien au développement de la filière industrielle et technologique, clarifient les questions de financement des infrastructures et d'une manière générale, renforcent leur rôle de chef de projet en matière de mobilité électrique. Ces éléments conditionneront la confiance des

Utilities dans le développement de la filière et contribueront à renforcer leur implication ainsi que les décisions d'investissement à venir.

Pour la plupart des *Utilities* interrogées, le développement du VE est encore perçu avant tout comme une opportunité de renforcer ou de développer leurs relations avec les collectivités locales en se positionnant en quasi assistance à maîtrise d'ouvrage sur le déploiement d'une « politique VE ». En revanche, peu d'entre elles perçoivent l'émergence du VE comme une possible rupture et ce notamment compte tenu de la taille estimée du marché de la fourniture d'énergie associé.

Pourtant, l'achat même d'un VE ou d'une flotte de VE devrait faire partie de ce petit nombre d'actes qui induisent un requestionnement de son contrat d'électricité et donc potentiellement de son fournisseur et qui imposeront aux fournisseurs de créer de nouveaux parcours clients. Par ailleurs, l'émergence des nouveaux usages liés à la mobilité électrique devrait constituer un vecteur d'innovation considérable en termes tarifaires. Une multiplicité d'offres devraient en toute vraisemblance voir le jour prochainement : forfait énergie seule, kilométrique, illimité, sous contrainte d'usage, prépayé, prix au kilomètre parcouru... Le VE pourrait ainsi constituer pour les *Utilities* la première expérience significative d'une facturation liée à l'économie d'usage, une nouvelle forme pour l'électricité généralisable à terme aux autres usages domestiques. Cela requiert pour les *Utilities* l'acquisition d'une connaissance approfondie des comportements ce dont, en France comme en Allemagne, elles ne disposent pas encore. Le VE pourrait donc leur servir à minima de test grandeur nature.

1. Si la mobilité électrique concerne une réalité multi-modale, dans la suite du document ce terme désignera le véhicule électrique



Grâce à l'impulsion des politiques publiques européennes, le développement du véhicule électrique comme véhicule grand public dans nos villes paraît aujourd'hui acquis pour les *Utilities*

L'Union Européenne a fait de sa politique du transport un levier majeur de la lutte contre le réchauffement climatique ; les transports représentent environ 30% des émissions de gaz à effet de serre du Continent. La mise en place de normes et de contraintes toujours plus exigeantes sur les émissions polluantes et les rejets de gaz à effet de serre des automobiles a été, et reste encore, un des instruments privilégiés par l'U.E. Les différentes législations ont contribué considérablement – et continueront à contribuer – à l'amélioration des performances des véhicules thermiques. Cet effort est d'autant plus justifié qu'il est accessible et qu'il est la condition pour assurer encore un grand avenir au moteur thermique¹⁾.

Favoriser l'essor des filières de mobilité durable est le second instrument promu par l'Union Européenne. L'Europe a privilégié jusqu'à présent une approche technologiquement ouverte – biocarburants, gaz naturel pour véhicule (GNV), véhicules électriques (VE) et hybrides rechargeables, hydrogène (pile à combustible) – ces différentes options présentant des bénéfices complémentaires en termes d'autonomie, de réponse à des mix énergétiques hétérogènes et d'horizon de temps.

Si l'Europe est restée « agnostique » en termes de technologies, les pays européens ont privilégié l'essor de l'électro-mobilité, même si quelques variantes peuvent être observées. L'Allemagne²⁾ s'est ainsi fixé des

Figure 1 - Rappel des plans gouvernementaux sur le VE en France et en Allemagne

		
PLAN VE	<ul style="list-style-type: none"> Octobre 2009, annonce d'un plan national pour le développement des voitures électriques et hybrides rechargeables qui comprend 14 points, dont : <ul style="list-style-type: none"> Le lancement de démonstrateurs d'infrastructures de charge et le développement de nouvelles solutions de mobilité (transport de personnes et de marchandises) L'achat massif de véhicules par les entreprises et l'administration d'ici 2015 Une super-bonus de 5000€ à l'achat maintenu jusqu'en 2012 Mise en place d'une norme pour prise standard au domicile La participation de l'Etat au financement des infrastructures de charge publiques 	<ul style="list-style-type: none"> Août 2009 : annonce du plan national de développement du véhicule électrique <ul style="list-style-type: none"> Création d'une plateforme nationale pour l'électro-mobilité en mai 2010 Mise en place de groupes de travail sur la conception des moteurs électriques et les infrastructures de charge Objectif 2020: 1 million de VE Subvention pour la recherche et le développement à hauteur de 500M€ (batteries et infrastructures) sur la première phase de 2009 à 2011 Suppression de taxes automobiles pendant 5 ans pour l'achat de VE
ETAT DES LIEUX	<ul style="list-style-type: none"> 3 expérimentations VE lancées en agglomération (à Strasbourg, dans les Yvelines et à Grenoble) 1^{ère} commande groupée de 50 000 véhicules électriques lancée en avril 2010 pour une vingtaine d'acteurs publics et industriels Le livre vert qui doit préciser les modalités de déploiement des bornes de recharge n'a toujours pas été rendu public 	<ul style="list-style-type: none"> Mise en place d'expérimentations VE dans 8 régions Efforts des acteurs centrés sur les développements technologiques (batteries, infrastructures de charge) plutôt que sur la commercialisation de nouveaux modèles

Sources : information publique MEDTL et BMWi, analyses E-CUBE Strategy Consultants et bca-m

- Mission « Véhicule 2030 » du Centre d'Analyse Stratégique conduite par Jean Syrota, 2008 : « Les véhicules thermiques actuels peuvent réduire de moitié leur consommation moyennant une optimisation de leurs performances et la réalisation, grâce à des techniques disponibles, de progrès en matière de rendement, de propreté et de flexibilité, ce qui est de nature à leur assurer encore un grand avenir ».
- Le gouvernement fédéral a annoncé pour 2020, les objectifs de 1 million de VE, 500 000 véhicules pile à combustible et une part du GNV représentant 2 à 4% de la consommation totale (versus 0,5%-1% en 2010) et a mis en place un plateforme nationale pour l'E-mobilité, un programme d'innovation national pour la pile à combustible, un programme ambitieux de production de biogaz.

objectifs VE mais aussi GNV et Pile à combustible pour 2020 et a mis en place des systèmes de soutien au développement de ces trois filières technologiques. Les politiques françaises³⁾ se sont, quant-à elles, focalisées sur le développement de l'électro-mobilité depuis 2009 (Plan national pour le véhicule électrique présenté par Jean-Louis Borloo). En dépit des incertitudes qui continuent de peser sur le développement de la filière VE – coût des batteries, autonomie des véhicules, technologies et déploiement des infrastructures

de recharge – les plans de soutien mis en place par les grands pays européens (Cf. figure 1) font que le développement du véhicule électrique dans nos villes est aujourd'hui acté. C'est en tous cas la vision partagée par les *Utilities*, notamment des électriciens-gaziers et des distributeurs d'électricité en Allemagne et en France, même si leurs estimations de la percée du VE restent prudentes par rapport à celles des Etats ou des constructeurs automobiles (Cf. figure 5).

En Allemagne comme en France, les *Utilities* ont misé sur le développement du VE, mais les niveaux d'investissement restent limités compte tenu des incertitudes sur les engagements des pouvoirs publics

En Allemagne comme en France, les stratégies « mobilité durable » des *Utilities* portent avant tout sur le développement du VE (Cf. figure 2a).

Les incitations fortes des pouvoirs publics, le rôle moteur des collectivités et les ambitions grandissantes des grands constructeurs automobiles européens les ont convaincus d'investir dans cette technologie. Des nuances sont toutefois à apporter sur ce choix privilégié de l'électromobilité par les *Utilities*. En Allemagne, beaucoup – les pures gazières notamment et bien évidemment – restent sur une stratégie GNV ou mixte - VE et GNV en parallèle - (Cf. figure 2b) incitée par leurs

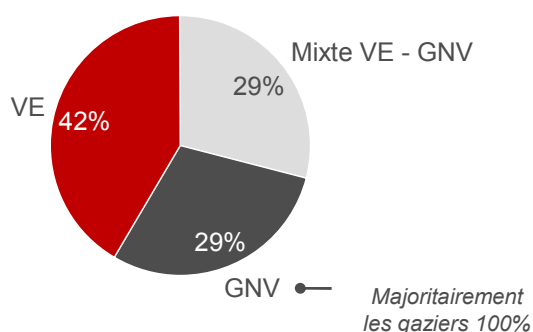
pouvoirs publics.

Toutes les grandes *Utilities* mais également bon nombre d'acteurs locaux participent à des expérimentations autour du VE (Cf. annexe 1). Toutefois les niveaux d'investissements envisagés restent limités. Si les investissements en matière d'infrastructure apparaissent évidents (de l'ordre du milliard d'euros en France), les investissements liés au développement de nouvelles activités – en particulier sur les services de mobilité – leur paraissent encore incertains et conditionnés d'une part par les

Figure 2a : Choix technologiques de mobilité durable privilégiés par les *Utilities* interrogées

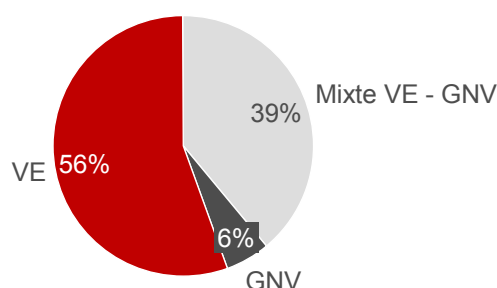
Toutes *Utilities*

[% du nombre de *Utilities*]



Hors gaziers 100%

[% du nombre de *Utilities*]



Sources : entretiens E-CUBE Strategy Consultants et bca-m

3. Les pouvoirs publics français se sont fixé un objectif à 2 millions de VE et Véhicules Hybrides Rechargeables (VHR) à horizon 2020.

retours d'expérience que tireront les *Utilities* des expérimentations auxquelles elles participent et d'autre part par les positions gouvernementales (investissements envisagés actuellement par les *Utilities* de l'ordre de la dizaine de millions d'euros sur 5 à 10 ans hors réseaux).

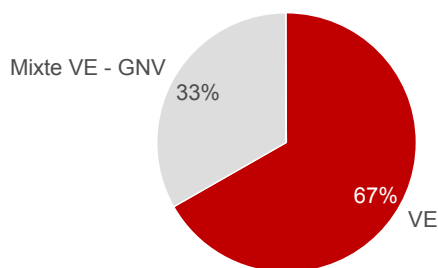
Pour la plupart des *Utilities* interrogées, leur implication dépend en effet fortement des incitations et du rôle moteur des gouvernements. Et il existe aujourd'hui des attentes fortes dans les pays étudiés pour que les pouvoirs publics confirment leur soutien au

développement de la filière industrielle et technologique, clarifient les questions de financement des infrastructures – condition *sine qua non*, selon ces mêmes *Utilities*, au réel décollage du marché - et d'une manière générale, renforcent leur rôle de chef de projet en matière de mobilité électrique (Cf. figure 3). Ces éléments conditionneront la confiance des *Utilities* dans le développement de la filière et contribueront à renforcer leur implication ainsi que les décisions d'investissement à venir.

Figure 2b : Choix technologiques de mobilité durable privilégiés par les *Utilities* interrogées selon leur origine géographique

Utilities françaises

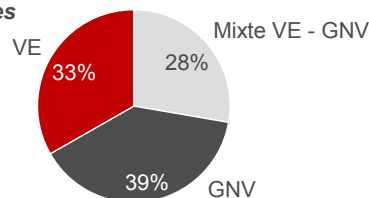
[% du nombre de *Utilities* françaises]



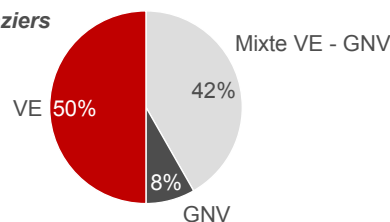
Utilities allemandes

[% du nombre de *Utilities* allemandes]

• Toutes *Utilities*



• Hors purs gaziers



Sources : entretiens E-CUBE Strategy Consultants et bca-m

Figure 3 : Attentes des *Utilities* vis-à-vis des pouvoirs publics – extraits d'entretien



- « Les pouvoirs publics devraient jouer le rôle de chef de projet qu'ils ont affiché et organiser la conduite du plan au-delà des simples questions de financement »
- « L'Etat doit continuer à afficher son volontarisme en matière de mobilité électrique et confirmer son soutien à la filière industrielle et technologique »
- « Les pouvoirs publics doivent accompagner les collectivités locales notamment dans le dimensionnement des infrastructures publiques »
- « Les pouvoirs publics doivent amplifier leurs aides à la R&D batteries et s'attacher à la question de la standardisation des connexions réseau »
- « Les pouvoirs publics doivent clarifier leur posture en matière de financement des infrastructures publics »
- « Ils doivent consolider dans la durée la politique de subvention et clarifier la politique fiscale à mettre en place »



- « Pour promouvoir la mobilité électrique les pouvoirs publics devront amplifier la politique de subvention afin de rendre compétitive cette technologie »
- « A long terme les pouvoirs politiques devront focaliser leurs actions sur la technologie jugée la plus prometteuse »
- « Les primes accordées à l'achat d'un VE ont le potentiel de stimuler le décollage du marché mais elles ne déterminent pas si la mobilité électrique sera un succès ou un échec. »
- « Les pouvoirs publics devraient mettre en place des stimulants efficaces [pour le développement de la demande] : il pourrait s'agir d'une prime à l'achat, mais également de subventions pour le développement de flottes municipales et celui de l'infrastructure »

Sources : entretiens E-CUBE Strategy Consultants et bca-m

Le développement du VE est encore perçu par les *Utilities* comme une opportunité de renforcer ou de développer leurs relations avec les collectivités locales

Le VE sera un enjeu clé de la mobilité urbaine. Certaines collectivités locales se sont donc mobilisées pour s'emparer de la question des infrastructures de charge. En France, treize communes se sont ainsi portées candidates pour être sites pilotes du développement du VE. Toujours en France, les villes tendent également à favoriser l'essor d'éco-quartiers intégrant l'électro-mobilité. Elles mettent en place des plateformes de VE en libre service (projet Autolib' à Paris, Auto Bleue à Nice) et réfléchissent au devenir de leur propre flotte de véhicules communaux.

Les *Utilities* interrogées, notamment les distributeurs d'électricité, ont bien compris que cet intérêt pour le VE de la part des collectivités locales pouvait constituer une véritable opportunité pour développer des activités et renforcer leurs positions. Et ce d'autant plus que ces initiatives nouvelles sont de nature à brouiller les frontières entre le périmètre régulé – la distribution d'électricité – et le périmètre dérégulé. Toutes peuvent aspirer à se positionner comme « architectes » des solutions à mettre en œuvre dans le cadre du déploiement d'une politique VE voire au-delà, pour apporter une brique structurante à la construction de la « smart city ».

En effet, le VE n'étant pas seulement un consommateur mais un producteur potentiel d'énergie, il pourrait s'intégrer au travers de ce type d'usage dans l'écosystème plus vaste de l'éco-quartier, voire de la ville intelligente. Son potentiel de stockage pourrait ainsi servir à gérer l'insertion et la production d'énergies renouvelables intermittentes dans des micro-réseaux, à lisser les pointes locales et enfin à optimiser les factures d'électricité des différents acteurs d'une collectivité (quelle soit de l'habitat collectif ou bien le tertiaire communal). Ces diverses fonctionnalités des véhicules électriques impactent directement le réseau, de même que la mise en place des infrastructures de recharge. **Les *Utilities* peuvent donc capitaliser sur leur cœur de métier pour accompagner les collectivités dans la mise en place de solutions globales et renforcer ainsi leurs relations avec ces acteurs clés.** Les acteurs locaux intégrés (nombreuses

Stadtwerke en Allemagne, quelques ELD en France), bénéficiant de fait d'un ancrage local fort, ont là un avantage sur lequel ils comptent capitaliser afin d'appuyer le développement de la mobilité durable au niveau d'un territoire, que celle-ci soit électrique ou GNV. Un autre intérêt du renforcement des relations avec les collectivités vu des DSO réside dans leur rôle de coordinateur et d'animateur des réseaux d'acteurs locaux. En favorisant la contribution des constructeurs automobiles, des gestionnaires de flottes, des agences de transports, des gestionnaires d'infrastructures de stationnement, etc. aux projets de mobilité électrique, les collectivités permettent en effet aux DSO d'évaluer sur un large échantillon les nouveaux usages de l'électricité et ainsi d'en prévoir plus finement le développement et de planifier en conséquence l'évolution des réseaux.

Au-delà de la conception et de la gestion des infrastructures et dans cette logique d'offre globale aux collectivités, certaines *Utilities* françaises envisagent également de se développer sur les services de mobilité, au premier rang desquels on trouve l'autopartage. Leur participation actuelle à différentes expérimentations est d'ailleurs l'occasion pour elles de tester différents *business models* et de valider la synergie des différents types de services avec leur cœur de métier et le positionnement visé sur la chaîne de valeur de la mobilité électrique.

Le VE n'est pas considéré comme une véritable rupture par les *Utilities*, pourtant il pourrait être leur première expérience « massive » d'une facturation liée à l'économie d'usage

L'émergence du VE a fait naître l'espoir chez bon nombre d'acteurs d'une véritable rupture dans le secteur de l'électricité. Constructeurs automobiles, opérateurs de transport, équipementiers électro-techniciens, acteurs des télécoms, entreprises de services aux collectivités locales, start-ups se sont interrogés ou s'interrogent encore sur leur capacité à capter tout ou partie de la valeur liée à l'énergie : l'installation et la gestion des infrastructures de recharge, la gestion de la charge – optimisation des coûts de charge voire commercialisation de charges « sans carbone » - et la gestion des usages des batteries en particulier comme moyens de stockage de l'électricité pour subvenir au besoin des services systèmes (*vehicle-to-grid*, *V2G*) ou pour optimiser la facture énergétique d'un bâtiment (*vehicle-to-home*, *V2H*). A différents niveaux, le véhicule électrique est perçu par de nombreux acteurs comme un moyen d'entrer

sur les problématiques énergétiques (cheval de Troie), et de là, une passerelle éventuelle vers la fourniture d'autres services à l'habitat intelligent par exemple. Cela ne semble pas être considéré comme un risque majeur, pour le moment, par la plupart des *Utilities* interrogées compte tenu de leur perception de la taille réelle du marché (Cf. figures 4 et 5).

Figure 4 : Vision des Utilities de l'évolution du marché VE et de ses principaux freins

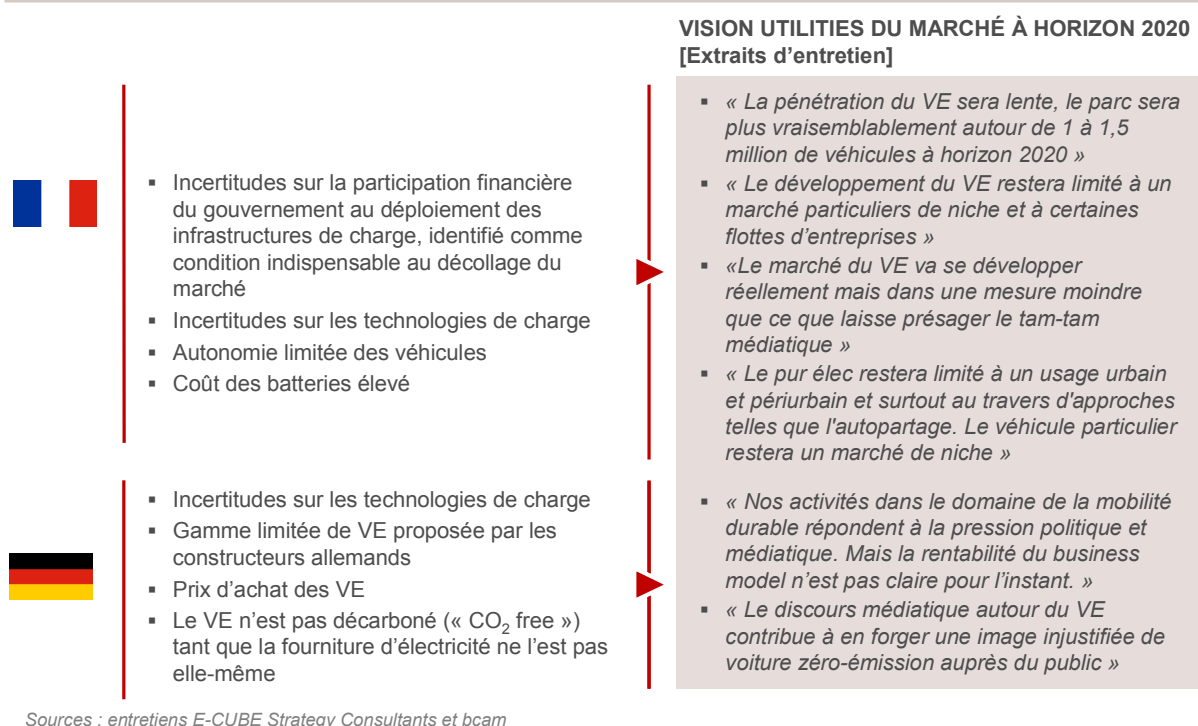
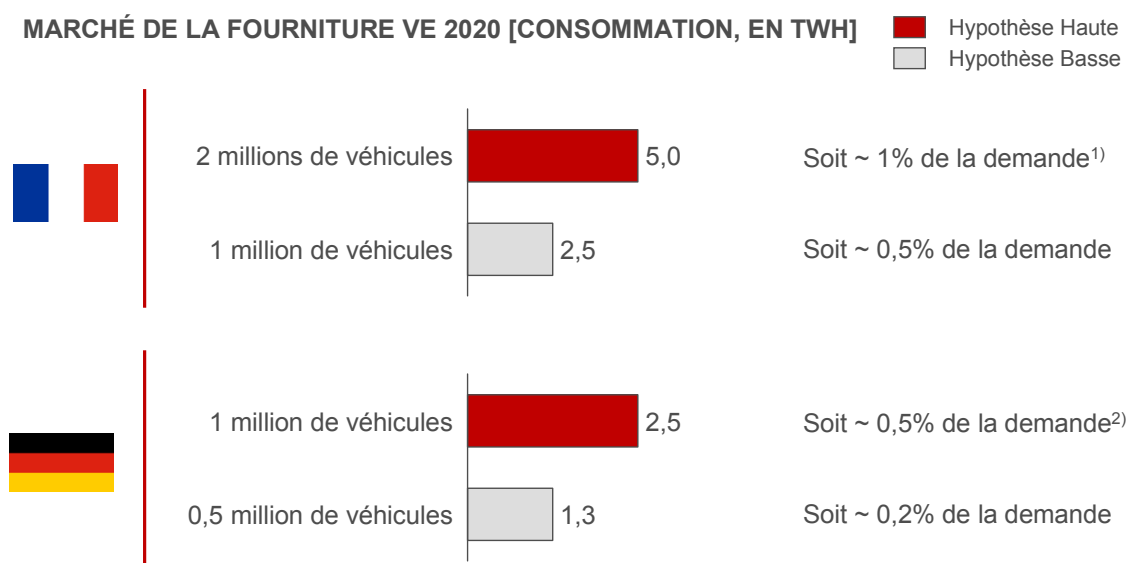


Figure 5 : Estimations du marché « énergie » lié au VE



Sources : IEA, RTE, EDF – DTVE : consommation moyenne d'un VE de 2500kWh/an

1) Estimée à 535 TWh par RTE - Analyse prévisionnelle à long terme de l'équilibre entre l'offre et la demande d'ici 2025

2) Estimée à 590 TWh – demande 2008 (536TWh) + 10% (croissance estimée de la demande France sur la même période)

Pourtant elles ont bien conscience que l'achat même d'un VE ou d'une flotte de VE devrait faire partie de ce petit nombre d'actes – le déménagement en est un – qui induisent un requestionnement de son contrat d'électricité et donc potentiellement de son fournisseur. Ce requestionnement pourrait se faire en outre dans une zone incontrôlable pour un fournisseur d'électricité, c'est-à-dire au moment de l'achat d'un véhicule, ce qui nécessitera de penser des parcours clients très spécifiques. Par ailleurs l'émergence des nouveaux usages liés à la mobilité électrique devrait constituer un vecteur d'innovation tout autant qu'un enjeu pour les *Utilities* sur leur *core business* de fourniture d'énergie. Il n'existe pas encore à ce jour d'offres grand public de services de mobilité électrique, en dehors des quelques expérimentations en cours. Les offres pour flottes d'entreprises restent également limitées à quelques grands accords entre énergéticiens et constructeurs automobiles. Or, une multiplicité d'offres devraient en toute logique voir le jour prochainement : forfait énergie seule, kilométrique, illimité, sous contrainte d'usage, prépayé, prix au kilomètre parcouru, etc.

Le VE pourrait être ainsi pour les *Utilities* la première expérience massive d'une facturation adaptée à l'usage. Ce modèle est celui adopté par la téléphonie mobile depuis de nombreuses années. Il a conduit au développement d'une connaissance toujours plus fine des profils utilisateurs et à la mise en place de bouquets d'offres sophistiqués capables d'adresser une large variété de besoins appréhendés au travers d'une segmentation très fine du marché (Cf. Annexe 2).

Cette nouvelle forme de facturation pour la fourniture d'électricité pourrait être généralisée à terme à d'autres usages, notamment domestiques. Cela requiert pour les *Utilities* l'acquisition d'une connaissance approfondie des comportements ce dont, en France comme en Allemagne, elles ne disposent pas encore. Le VE, dans un premier temps au travers des expérimentations en cours, pourrait donc leur servir de test grandeur nature d'une facturation adaptée à l'usage.

A propos des auteurs

Julie Pinel (consultante) et **Alexandre Bouchet** (directeur associé) au sein du bureau parisien d'E-CUBE Strategy Consultants, **Dr. Verena Rath** (consultante) et **Karlheinz Bozem** (directeur associé) du bureau munichoïse bca-m

Pour plus d'information sur l'étude, vous pouvez les contacter par e-mail à e3@e-cube.com

Annexe 1 : Expérimentations / projets E-mobilité auxquels participent les Utilities en France et en Allemagne

Utilities	Principaux partenaires	Projet e-mobilité
 		Projet KLEBER (Strasbourg) <ul style="list-style-type: none"> 300 Prius hybrides rechargeables Toyota dont une centaine louées aux partenaires du projet (entreprises, collectivités, organismes publics) dont ES 150 bornes de recharges (voie publique et parkings privés) gérées par Sodetrel qui vont permettre à EDF de tester les différentes solutions opérationnelles de charge
	  	Projet S.A.V.E (Seine Aval Véhicule Electrique) dans les Yvelines <ul style="list-style-type: none"> Mise à disposition d'~100 VE Renault Nissan pour des clients particuliers et professionnels Tests de 3 solutions de recharge sur 300 bornes installées sur la voie publique, en station Total ou chez les particuliers (standard, semi-rapide et rapide) EDF participera au déploiement de l'infrastructure de charge, à l'analyse des comportements des utilisateurs vis-à-vis de la charge, ainsi qu'à l'expérimentation des modèles économiques
 		Projet GreenCar'E (Grenoble) <ul style="list-style-type: none"> Le projet a été validé début février 2011 Mise à disposition de VE Renault Nissan pour des clients particuliers et professionnels Déploiement d'une première infrastructure de charge d'environ 100 bornes pour 2011
		Mopeasy à Neuilly <ul style="list-style-type: none"> VE en libre services (Mopeasy) GDF Suez propose les solutions techniques d'avitaillement adaptées
	 	Expérimentation à Stuttgart <ul style="list-style-type: none"> Originellement, e-scooters (Elmoto), puis VE (Daimler) mis à dispositions d'un panel de clients pour analyser leur comportement (conduite du véhicule, charge) Etude sur la connexion des VE au système de pilotage énergétique du domicile ("smart home")
	  	Expérimentation à Munich <ul style="list-style-type: none"> Mise à disposition auprès de particuliers de 15 BMW Mini Déploiement d'infrastructures (dont stations de recharge sur la voie publique) et développement de modèles d'affaires d'opérateurs de services Distribution de stations de recharge électriques (coopération avec "TÜV Süd" – autorité d'inspection technique)
	 	Développement de stations de recharge à l'échelle nationale <ul style="list-style-type: none"> Objectif : 1000 bornes à fin 2010 Les clients des distributeurs d'électricité auront accès aux bornes RWE (accord de compensation) Test de bornes de charge intelligente et de leur impact sur le réseau
		Projet pilote BMW Mini à Berlin <ul style="list-style-type: none"> Mise à disposition de 50 BMW Mini auprès de particuliers Déploiement de l'infrastructure Analyse des caractéristiques de stockage de VE
		Projet CologneE-mobil <ul style="list-style-type: none"> Déploiement de l'infrastructure de charge par RheinEnergie Ford fournit 25 VE pour la première étape du projet
		Projet dans la région d'Aix-la-Chapelle <ul style="list-style-type: none"> Déploiement d'infrastructures et de services de mobilité électrique avec des scooters, des véhicules particuliers, des véhicules de transports publics
	 	Projet de mobilité pour la région de Munich <ul style="list-style-type: none"> Déploiement de l'infrastructure de charge (100 bornes publiques et privées en 2010) Ajout de VE à la flotte de SWM
		Réseau de mobilité « E-Nemo » <ul style="list-style-type: none"> 20 partenaires Objectif : partage de la connaissance et réalisation d'économies d'échelle sur la fourniture de VE et de bornes de charge

Sources : entretiens E-CUBE Strategy Consultants et bca-m, revue de presse

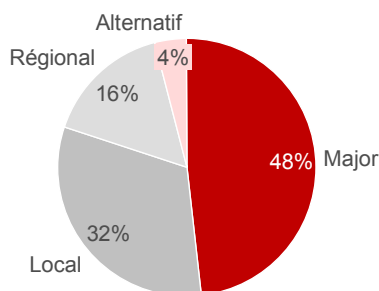
Annexe 2 : Quelques recommandations pour les Utilities issues des bonnes pratiques relevées dans le cadre de nos entretiens

- Clarifier la stratégie « mobilité durable » en adressant l'ensemble des enjeux suivants :
 - Stratégie mixte (VE / VNG) vs. stratégie unique VE
 - Sélection des marchés clés (usages/types d'utilisateurs)
 - Définition des horizons de temps, de la montée en charge et du volume d'investissement
 - Choix de la / des position(s) sur la chaîne de valeur / Identification du *core business* et des activités non stratégiques
 - Construction d'offre unique (fourniture) / d'offre *bundlée* (fourniture, système de charge, autres services)
 - Sélection des partenaires technologiques, services, etc.
- Multiplier les expérimentations par usage / type d'utilisateurs (collectivité locale, libre service, entreprise avec flotte captive, entreprise avec flotte non captive, usage professionnel et privé, particulier habitation collective, particulier habitation individuelle, etc.) afin :
 - d'identifier les maillons à forte valeur
 - de comprendre de façon approfondie les différents comportements clients et donc de faciliter la construction d'offres
- Développer avec les constructeurs automobiles des parcours clients spécifiques selon les types d'utilisateurs

Annexe 3 : Typologie des 20 Utilities interrogées

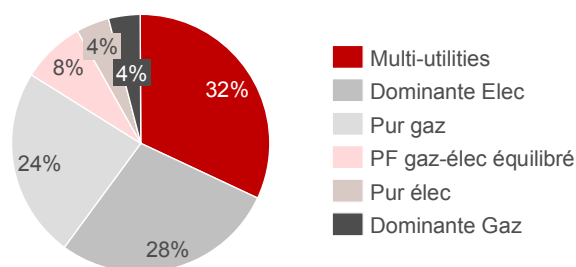
Taille des Utilities interviewées

[en % des Utilities contactées pour l'étude]



Mix énergétique des Utilities interviewées

[en % des Utilities contactées pour l'étude]



Annexe 4 : Guide d'entretiens utilisé pour l'étude

1. La mobilité électrique focalise l'attention du grand public. Quels sont les risques et opportunités liés au développement de la mobilité électrique pour votre entreprise ?
2. Quelle est votre vision du marché de l'e-mobilité à horizon 2020 ?
3. L'UE privilégie une approche « agnostique » en matière de technologie pour la mobilité durable. Quelle est votre opinion sur cette approche ?
4. Quelles sont les technologies que vous jugez les plus prometteuses ?
5. Quels sont les choix technologiques privilégiés par votre entreprise en matière de mobilité durable ?
6. Sur ces technologies, quel est le positionnement envisagé sur la chaîne de valeur de la mobilité ?
7. Quels sont les partenariats envisagés dans le cadre de cette stratégie ?
8. Quelles sont les expérimentations en cours auxquelles votre entreprise participe et les objectifs poursuivis dans le cadre de ces expérimentations ?
9. Quels sont les niveaux d'investissement envisagés à court et moyen terme ?
10. Quelles sont les principales attentes de votre entreprise vis-à-vis des pouvoirs publics pour encourager le développement de la mobilité alternative ?

PARIS - MUNICH - CHENNAI - HONG KONG



www.e-cube.com

350 rue Saint-Honoré,
75001 Paris
FRANCE
+33 (0)1 83 95 46 80

b | c a | m
Kunstmann Straße 5
80997 München
Germany

Plot 64, 2nd link street,
Nehru Nagar, O.M.Road,
Thiruvanniyur,
Chennai – 600 041 INDE
+91 (0) 98 4033 1364

Unit 1305, Tower II, Metroplaza,
23 Hing Fong Road, Kwai Fong,
N.T.Hong Kong, CHINE
+85 2 8127 7577 (HK)
+86 1521 8869 869 (CN)

© Copyright 2011 E-CUBE Strategy Consultants
Toute reproduction, sans l'autorisation de l'auteur, est interdite