

La « Ville Durable »

Utilities, acteurs des NTIC, grands opérateurs d'infrastructures : qui tirera les bénéfices de son développement ?



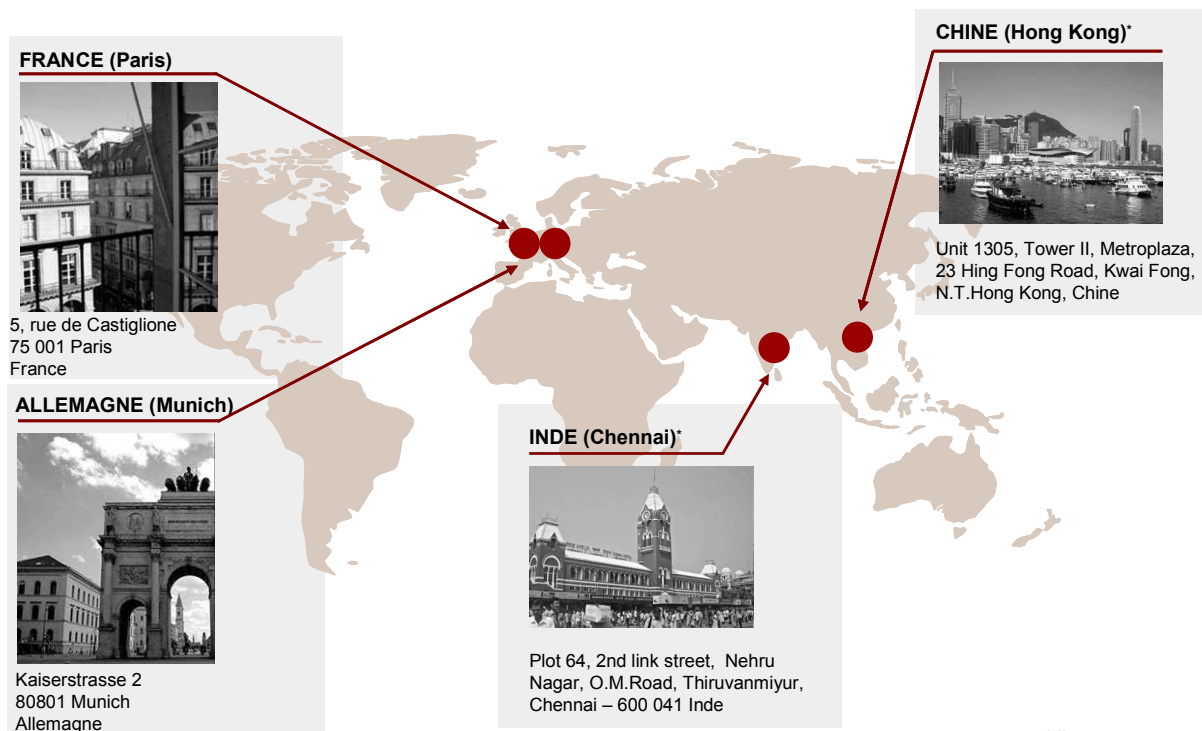
E-CUBE Strategy Consultants est un cabinet de conseil de Direction Générale exclusivement dédié aux enjeux énergétiques et environnementaux. Nous combinons les atouts de proximité, réactivité et flexibilité d'une petite équipe avec le plus haut niveau d'excellence et d'expérience d'une équipe internationale

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



* : Representative Office

La « Ville Durable »

Utilities, acteurs des NTIC, grands opérateurs d'infrastructures : qui tirera les bénéfices de son développement ?

Résumé

Le développement à court terme des concepts de « Ville Durable » paraît aujourd'hui acquis en dépit des incertitudes économiques. Des centaines d'initiatives visant à rendre la ville plus respectueuse de l'environnement sont d'ores et déjà engagées de part le monde ; avec le thème « Meilleure ville, Meilleure vie », l'exposition universelle 2010 de Shanghai pourrait bien servir de caisse de résonance à certaines d'entre elles.

Face à ce foisonnement de projets, les acteurs traditionnels des services aux collectivités, les acteurs de la distribution d'électricité et de gaz et plus généralement les grands gestionnaires d'infrastructures, sont bien souvent, et de façon paradoxale, en retrait. Certains, bien évidemment, participent à des projets : insertion d'énergies renouvelables, infrastructures de charge des véhicules électriques... L'utilisation des réseaux intelligents (les « smart grids ») et des compteurs communicants (les « smart meters ») en sont, en effet, une composante clé. Rares sont toutefois ceux de ces acteurs traditionnels qui pilotent de grands projets de rupture dans la gestion des villes. Or, ces projets sont la vitrine de la ville de demain et les métiers de ces acteurs traditionnels risquent d'en être fortement impactés. Ce sont les acteurs des NTIC¹⁾ qui ont pris l'initiative en termes médiatiques et le leadership sur les

projets R&D, voyant dans la possibilité d'apporter de l'intelligence aux infrastructures publiques (on parlera alors de « Smart Cities ») une opportunité de croissance significative. Les frontières « classiques » des industries engagées dans le fonctionnement de nos villes sont-elles en train de connaître une révolution provoquée par l'apport des nouvelles technologies de l'information et de la communication ?

En France, de premiers « signaux faibles » pourraient le laisser présager ; les attentes pressantes des collectivités locales — autorités concédantes des réseaux de distribution d'électricité — sur la performance technico-économique de ces réseaux, voire une possible évolution du régime de concession, pourraient conduire les concédants à instrumentaliser le concept de « Ville Durable » afin d'exercer une pression supplémentaire sur les concessionnaires. Acteurs de la distribution d'électricité, de gaz et d'eau, gestionnaires d'infrastructures publiques, partenaires classiques des collectivités locales ou bien encore opérateurs de télécommunication doivent dès à présent anticiper ces grandes manœuvres.

1) Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication

Partout dans le monde, les concepts de « Ville Durable » deviennent une réalité, en particulier dans le cadre de projets technologiques permettant de rendre la ville plus « intelligente »

Les acteurs des NTIC (IBM, Cisco, Google...) ont été parmi les premiers à prendre l'initiative autour du concept de ville intelligente (« Smart City ») en mettant en œuvre, notamment, les technologies relatives à l'« Internet des Machines » (ou M2M pour « Machine-to-Machine »). Leur ambition est de proposer une révolution de la gestion de nos vies dans les villes par la gestion d'informations clés (fonctionnement des usines de production d'électricité renouvelable, état en temps réel des réseaux de distribution public, trafic routier, niveaux de pollution...) ; ces informations permettent de rendre de nouveaux services à la collectivité (insertion des énergies renouvelables, gestion de bornes de recharge de véhicules électriques, éclairage public intelligent, vidéosurveillance, gestion des péages urbains, stationnement intelligent, alertes civiles, gestion intelligente des déchets...) et à ses habitants (réduction des consommations d'énergie et d'eau, facilitation des déplacements urbains, sécurité...).

Les technologies de l'information ne sont toutefois pas les seuls moteurs du développement des « Villes Durables » : d'autres ruptures technologiques (matériaux de construction...) et comportementales (prise de conscience citoyenne autour des enjeux urbains de pollution, de trafic et de sécurité...) ont également une importance primordiale dans certains projets.

Les centaines d'initiatives prises sur tous les continents démontrent par ailleurs la dimension universelle de ce concept, qui peut aller jusqu'à la création de villes nouvelles, pensées dès l'origine en « Villes Durables » comme Masdar City à Abou Dabi et KAEC en Arabie Saoudite.

Les concepts de « Ville Durable » se structurent autour de trois modèles, l'Eco-Cité, la « Smart Grid City », la « Cité connectée », recouvrant chacune des ambitions et une économie différentes

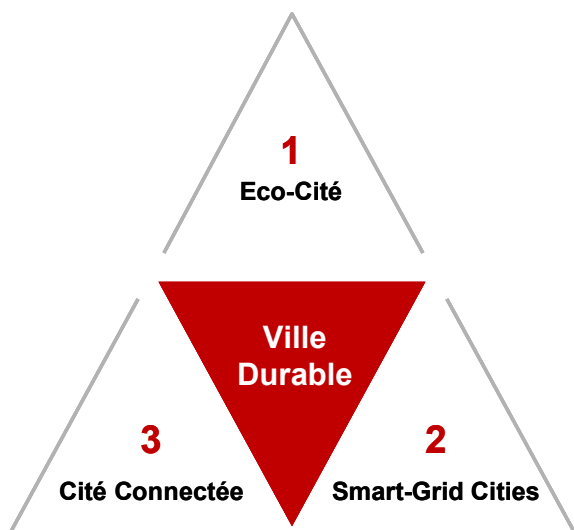
Le concept d'« Eco-Cité » recouvre l'ensemble

des villes construites selon une démarche écologique, intégrant des objectifs de développement durable et de réduction de l'empreinte carbone de façon globale. La démarche est multisectorielle — construction, énergie, transport — comme l'illustrent les différents projets menés par la municipalité de Stockholm¹ par exemple. Les leviers d'action sont pour l'essentiel passifs : choix des matériaux de construction, architectures bioclimatiques, ingénierie de conception urbaine... Ces projets sont généralement de nouvelles zones d'aménagement : en conséquence, ils sont souvent d'une extension limitée, tel BedZED² — 1,7 hectares au Sud de Londres — mais peuvent être beaucoup plus ambitieux, à l'image du projet chinois de Dongtan, au Nord de Shanghai, couvrant lui près de 90 km² pour une population cible de 500 000 habitants en 2050.

Se distinguent des « Eco-Cités », les villes visant avant tout à gérer de façon plus efficace et citoyenne leurs consommations d'énergie et celles de leurs administrés : les « **Smart Grid Cities** ». Ici, le levier d'action principal est la gestion active des réseaux électriques et des consommations : l'objectif est de faciliter l'insertion d'énergies renouvelables ou des véhicules électriques par une gestion plus intelligente des réseaux (concepts de « Smart Grids »). L'électricien américain Xcel Energy fait figure de pionnier dans le domaine, avec son projet pilote SmartGridCity™ lancé à Boulder (Colorado) en 2008.

Enfin, les « **Cités connectées** » (« Ubiquitous Cities » ou « U-Cities ») sont le terrain de prédilection des opérateurs et équipementiers télécoms. Elles sont pensées dans une logique de mutualisation des infrastructures de communication et de partage de l'information. C'est la Corée du Sud qui est la première à avoir expérimenté le concept avec la « Hwaseong-Dongtan Connected City » en 2007, proposant des nouveaux services liés au transport ou à la sécurité. La Corée du Sud ne compte d'ailleurs pas s'arrêter là. Elle a déjà prévu de construire une quinzaine d'autres

1) Projets à Stockholm et Hammarby Sjöstad, construits par la municipalité de Stockholm, intégrant gestion du trafic routier, Bâtiments Haute Qualité Environnementale et collecte des déchets.
2) Beddington Zero Energy Development, projet initié par la ville de Sutton en 1996, associant le cabinet d'architecte Bill Dunster. Lauréat du Prix de l'IRCA en 2000 (Institut Royal des Bâisseurs et des Architectes), BedZED est devenu un modèle pour le programme de logement «eco-homes» conduit par le gouvernement britannique.



- 1 | Eco-Cité**
 - Réduire la consommation d'énergie et le recours aux énergies fossiles
 - Diminuer la consommation d'eau, le volume de déchets et l'utilisation de matériaux non recyclables
 - Favoriser la mixité sociale
- 2 | Smart-Grid Cities**
 - Améliorer la qualité de service des réseaux
 - Faciliter l'insertion de sources de production renouvelables
 - Donner aux administrés les moyens (outils et informations) leur permettant de maîtriser leurs consommations d'énergie
- 3 | Cité Connectée**
 - Mutualiser l'ensembles des systèmes et infrastructures de communications
 - Proposer des services intelligents interconnectés

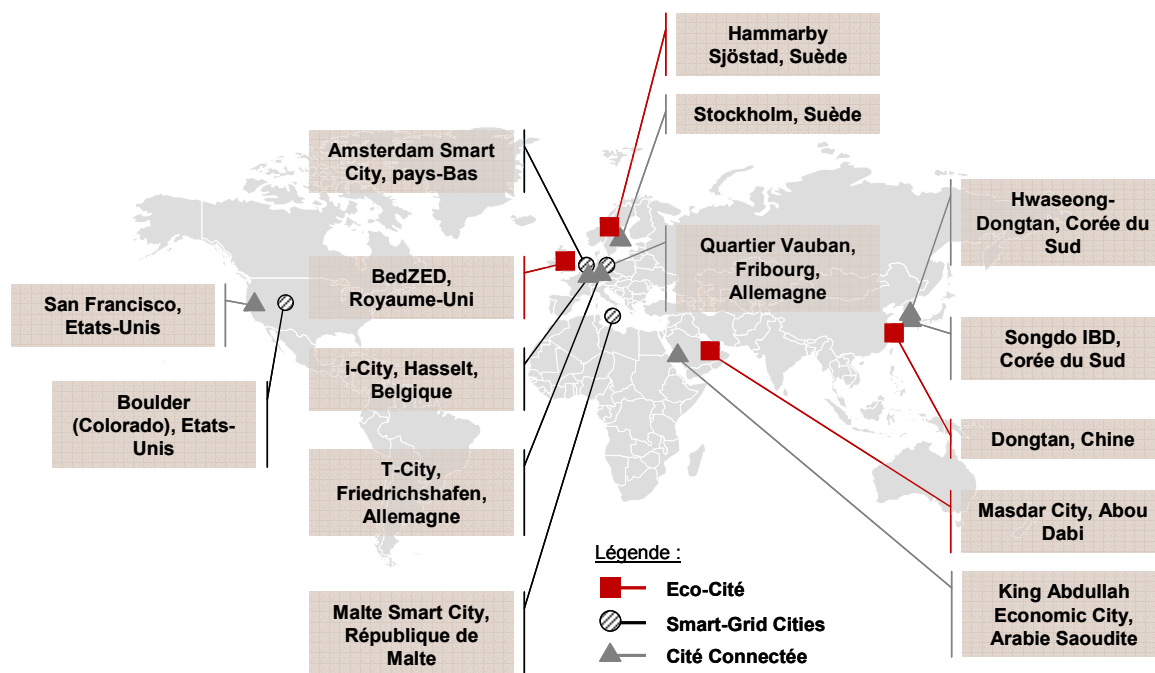
Source : Analyse E-CUBE Strategy Consultants

« Cités connectées », dont la plus grande et la plus célèbre, Songdo, coûtera à elle seule plus de 30 milliards d'euros.

Les ressorts économiques de ces projets diffèrent : pour les « Cités connectées », il s'agit notamment de mutualiser les infrastructures télécoms ; pour les « Smart-Grid Cities », de réaliser des économies dans les coûts de gestion des réseaux et, en particulier, de permettre l'insertion des renouvelables en évitant une partie des coûts de renforcement

des réseaux ou la construction de moyens de production carbonés supplémentaires pour palier à l'intermittence des productions renouvelables ; l'économie des « Eco-Cités » repose, elle, en partie sur la valorisation d'externalités (coûts des émissions de CO2 évitées ou de l'inefficacité des transports). Il reste cependant de nombreuses incertitudes sur la viabilité économique de ces projets, qui ne trouvent, en tout état de cause, leur justification que sur des horizons de long terme.

Illustration 2 : Panorama des principales initiatives « Ville Durable »



Source : Analyse E-CUBE Strategy Consultants

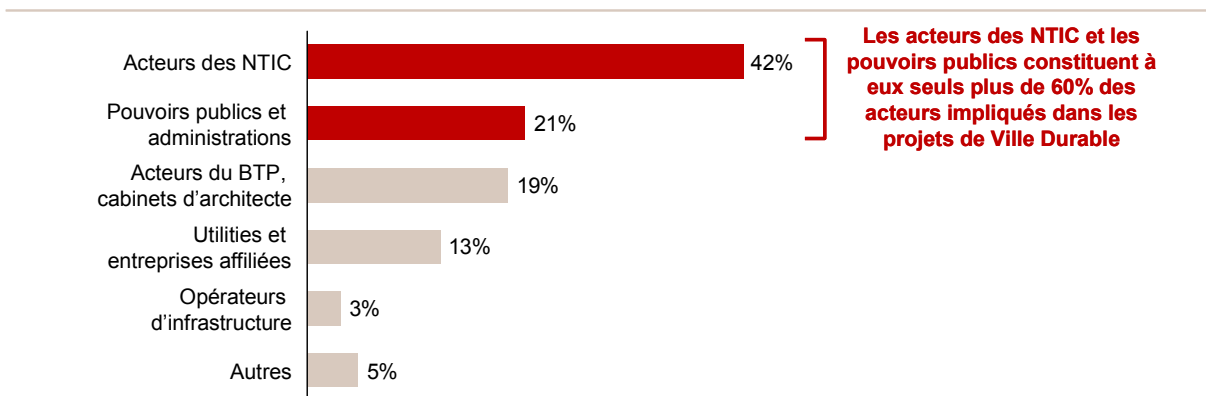
Les grands projets de Ville Durable sont actuellement portés principalement par les acteurs publics et par les champions des NTIC ; les acteurs de l'énergie et de l'environnement sont en retrait

Compte tenu de l'économie incertaine des projets « Ville Durable », il n'est pas très surprenant de retrouver les pouvoirs publics à l'origine de nombre de ces initiatives. En revanche, le relatif retrait des acteurs de l'énergie, de l'environnement et, plus généralement, des grands gestionnaires d'infrastructures est plus étonnant. Les activités impactées par l'émergence des différents types de « Ville Durable » les concernent en premier lieu : efficacité énergétique (d'une gestion passive –isolation, efficacité des équipements– à une gestion active des consommations), production d'électricité (d'un modèle de production décentralisée à un modèle centralisé), relève des consommations, maintenance des réseaux d'eau, gestion du

trafic routier urbain...

Toutefois, les initiatives « Ville Durable » les plus spectaculaires sont avant tout les vitrines du savoir-faire d'acteurs des NTIC. D'abord centrées sur les réseaux intelligents (les « smart grids ») et ciblant principalement l'électricité, leurs offres se sont progressivement étendues à l'ensemble des services de la ville : gestion du trafic urbain, gestion de l'eau et des déchets, éclairage public intelligent, information des habitants... Quant aux équipementiers des réseaux énergie, les spécialistes de l'électrotechnique, s'ils se sont rapidement saisis de l'opportunité, leur développement sera dépendant de la dynamique de leurs grands donneurs d'ordre historiques : en effet, là où les acteurs des NTIC peuvent accéder directement aux décideurs publics, les équipementiers réseaux sont plus dépendants de leurs clients opérateurs de réseaux électriques.

Illustration 3 : Provenance des acteurs impliqués dans les initiatives « Ville Durable »¹⁾



Source : Analyse E-CUBE Strategy Consultants

Le développement des concepts de « Ville Durable » conduit à brouiller les frontières entre les acteurs impliqués dans les services urbains

Le développement des concepts de « Ville Durable » conduit à brouiller les frontières entre les différents services aux collectivités et à repenser les modèles d'affaires : demain, l'électricité sera également produite par des clients consommateurs²⁾, les infrastructures de communication pilotant les réseaux d'eau, de chaleur, d'électricité seront mutualisées, les infrastructures d'éclairage urbain serviront à la

gestion du trafic urbain ou à la sécurité, l'offre de transport multi-modal sera plus intégrée, elle permettra de connaître l'empreinte environnementale de ses déplacements, s'appuiera sur la géolocalisation et les données de trafic et de disponibilité des moyens de transport en temps réel...

Ces mutations obligeront les acteurs concernés à initier de nouveaux partenariats et à développer de nouvelles compétences.

1) Analyse réalisée sur près de 70 acteurs impliqués dans des projets significatifs de Smart City dans le monde
 2) Production décentralisée via panneaux photovoltaïques, voire, à terme, ré-injection d'électricité à partir des batteries de véhicules électriques

A court terme, la distribution locale d'électricité pourrait être le laboratoire de la disparition progressive de ces frontières sectorielles

Le développement des « réseaux intelligents » (« smart grids ») impacte les activités des distributeurs locaux et des commercialisateurs d'électricité : fin des tournées de relève des compteurs, pilotage des réseaux permettant d'insérer des moyens de production diffus, d'insérer des bornes de charges pour les véhicules électriques, développement de parcs éoliens ou solaires... Les opérateurs en place doivent développer des services au-delà du périmètre actuel de leurs responsabilités « traditionnelles » et imaginer des partenariats avec d'autres opérateurs pour optimiser certaines de leurs infrastructures (infrastructures de communication notamment). L'intégration de ces nouveaux services (« smart services ») même les plus élémentaires, tels que l'éclairage public intelligent ou la gestion optimisée de la charge des véhicules électriques sur le réseau électrique, dépassera rapidement le champ de compétences des autorités administratives (ou du concédant dans le cas de la France) et pourrait les amener à mettre en concurrence des acteurs d'horizons variés.

Les compétiteurs « énergéticiens », auront tout intérêt à concevoir des offres en rupture par rapport aux opérateurs en place et ce, en s'appuyant notamment sur les acteurs des NTIC. A l'image, des partenariats entre Cisco, IBM et PGE à San José (Californie)¹ ou entre Google et General Electric à Washington², un modèle de coopération entre acteurs de l'énergie et de l'eau et acteurs technologiques, permettrait d'enrichir substantiellement le portefeuille d'offres proposées.

Mais ces compétiteurs classiques pourraient être, à court terme, débordés par ces mêmes acteurs NTIC, équipementiers et fournisseurs de services informatiques ou opérateurs télécoms. IBM se positionne déjà sur de multiples projets en empiétant sur la chaîne de valeur de la distribution d'électricité. Ainsi à Malte, IBM s'occupe de la mise en place de réseaux d'électricité (et d'eau) intelligents, c'est-à-dire de l'installation de plus de 250.000 compteurs et capteurs ainsi que de la collecte des données, permettant de proposer une

tarification variable et de mieux contrôler les consommations. Les opérateurs télécoms, quant à eux, pourraient intervenir directement à différents niveaux : proposer une infrastructure ouverte sur laquelle se grefferaient des applications intelligentes (« smart services »), vendre ces applications aux opérateurs de réseaux voire les commercialiser directement aux clients finaux.

D'autres acteurs pourraient trouver une légitimité sur ces marchés, soit en partageant l'utilisation de ces infrastructures, soit en devenant les exploitants : les acteurs de la distribution d'eau, les acteurs du BTP entrant via la mise en place et la gestion d'infrastructure d'éclairage public ou de charges de véhicules électriques (à l'exemple de l'espagnol Acciona) et plus généralement tout acteur des services aux collectivités (par exemple, des gestionnaires de mobilier urbain tels que JCDecaux).

A moyen terme, une concurrence pourrait émerger entre les acteurs supposés détenir le leadership sur chacun des trois modèles de « Ville Durable »

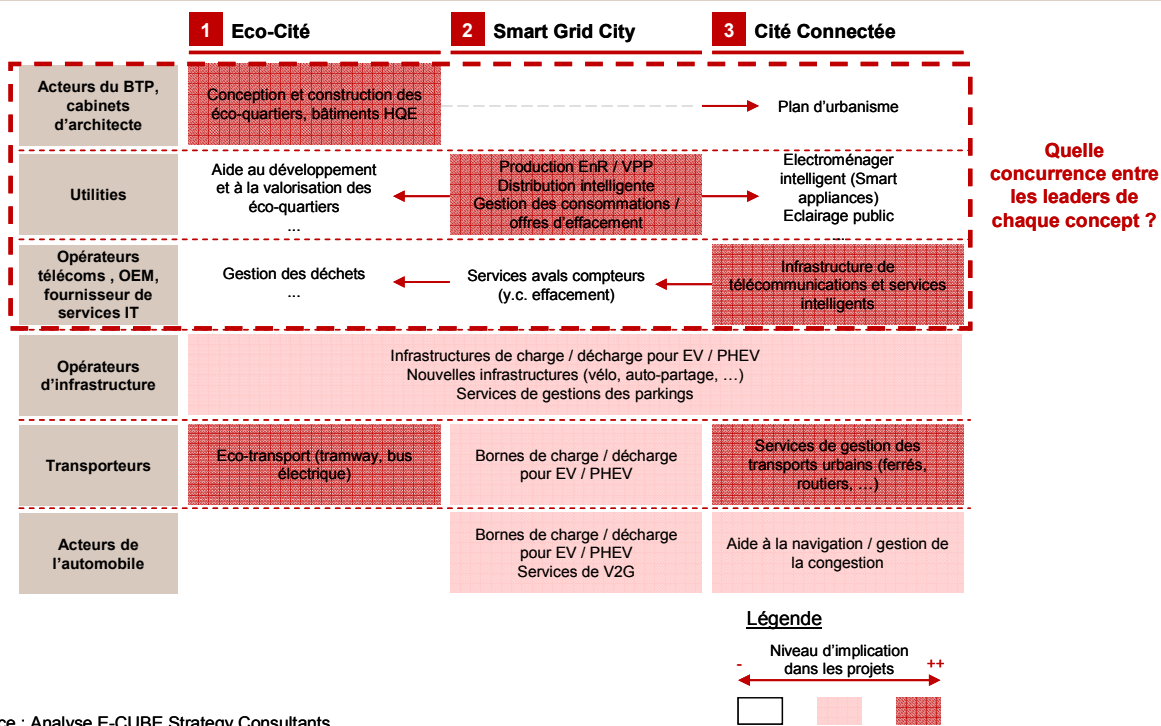
Chaque modèle de « Ville Durable » est pour l'instant dominé et poussé par les leaders « légitimes » du secteur concerné. Plus précisément, les « Eco-Cités », « Smart-Grid Cities » et « Cités connectées » sont respectivement initiées par des acteurs du BTP / Urbanisme, des acteurs de l'énergie et des NTIC. Avec le développement conjoint de chacun des concepts, les frontières entre acteurs risquent de s'estomper, laissant apparaître des opportunités de croissance. Ainsi les opérateurs télécoms, fournisseur d'équipements et de services IT, initialement positionnés sur la mise en place d'infrastructures et services « urbains » dans les « Cités connectées », étendent leur champ d'actions sur le terrain de prédilection des énergéticiens : les réseaux et compteurs intelligents ou la gestion dynamique de la demande d'électricité. Les acteurs des NTIC sont déjà en ordre de marche comme le démontrent l'expérience maltaise menée par IBM, TechConnect à San Francisco avec Google et Microsoft ou encore le projet Urban EcoMap initié par Cisco à Amsterdam. En effet, tout en faisant de la capitale néerlandaise la vitrine de son savoir-faire, Cisco se positionne

- 1) Projet visant à équiper 75 000 entreprises et logements de San José en compteurs intelligents. Le projet vise notamment à renforcer la production d'énergie renouvelable et l'optimisation de la flexibilité du réseau électrique en améliorant la performance énergétique des bâtiments.
- 2) Partenariat entre Google et General Electric à Washington, visant à expérimenter la géothermie comme moyen de stockage des énergies renouvelables ainsi que des solutions logicielles facilitant l'intégration des véhicules électriques sur le réseau (V2G).

progressivement sur le système électrique en proposant ses systèmes de SCADA¹⁾, lui permettant de traiter en temps réel les mesures électriques et de piloter les consommations. Pour l'instant, seuls 500 compteurs intelligents sont déployés mais d'ici 2012, c'est plus d'un

milliard d'euros qui aura été investi par des acteurs privés et publics pour rendre plus intelligent le réseau électrique de la ville d'Amsterdam²⁾.

Illustration 4 : Panorama des acteurs impliqués dans les initiatives « Ville Durable » et évolution pressentie



Source : Analyse E-CUBE Strategy Consultants

En France, si le cloisonnement réglementaire des activités constitue a priori un frein au développement de concepts de « Ville Durable » intégrés, l'évolution du cadre de renouvellement des concessions est susceptible de changer la donne

Amsterdam³⁾, Friedrichshafen⁴⁾ ou encore Hasselt⁵⁾ sont des projets souvent présentés comme les futures « Villes Durables » européennes de référence. A date, peu de projets d'envergure ont été initiés en France ; même si les pouvoirs publics sont en

mesure de donner une impulsion décisive dans le cadre de financements via l'ADEME ou issus du Grand Emprunt, le développement de projets transversaux pourrait être handicapé par la structuration actuelle du marché.

1) Supervisory Control and Data Acquisition
 2) « Amsterdam as Smart City », Der Spiegel, 16 mars 2009. Investissement prévu de de 1,5 Mds\$ dans les smart grids à Amsterdam d'ici 2012.
 3) Projet Urban EcoMap, développé en partenariat avec la ville d'Amsterdam, IBM et Cisco. Via une carte de la ville d'Amsterdam visualisable sur Internet, Urban EcoMap a pour objectif de sensibiliser les citoyens à l'impact de leur activité (émissions de carbone dues aux transports et aux usage domestiques, déchets produits... et ce dans les différents quartiers de la ville), et leur proposer des conseils pour réduire leur empreinte environnementale.
 4) Projet concours initialement lancé par Deutsche Telekom en 2006. Remportant le concours, la ville de Friedrichshafen mettra en place de nouveaux services intelligents en partenariat avec Alcatel Lucent et Samsung.
 5) Projet i-City, regroupant de nombreuses expérimentations sur de nouveaux services mobiles dans la zone de Hasselt / Louvain (Flandres).

L'organisation de la régulation et des concessions locales apparaît a priori comme un frein au développement des « Villes Durables » en France

Le développement d'un projet « Ville Durable » transversal requiert intégration stratégique et mutualisation des infrastructures entre les différents services, qu'il s'agisse de l'électricité, du gaz, des déchets ou de l'eau. En France, la réglementation qui structure les marchés par nature (électricité, gaz, eau ...) et l'organisation même des concessions locales qui délimite chacun des services, pourraient freiner le développement d'un tel projet.

Actuellement, les projets « Smart-Grid City » sont principalement tirés par les pilotes initiés par l'ADEME¹⁾. Cette dernière finance en effet les projets de « réseaux et systèmes électriques intelligents intégrant les énergies renouvelables » à hauteur de plusieurs dizaines de millions d'euros sur un total de 445 millions d'euros prévus pour l'ensemble des fonds démonstrateurs de recherche sur la période 2009 – 2012.

Les projets de « Cité connectée » ou d'« Eco-Cité » d'envergure restent limités : Cagnes-sur-Mer expérimente avec Orange des services tels que la mesure du bruit, le contrôle de l'éclairage public, la mesure de la qualité de l'air, la supervision des crues, la télé-relève, ou encore le pilotage de l'arrosage automatique. Ces projets restent, pour l'instant, encore loin de la taille et des montants investis par la Corée du Sud par exemple. Du côté des « Eco-Cités » françaises, même si de nombreux projets d'« éco-quartiers » ont vu le jour sur le modèle du quartier Vauban à Fribourg en Allemagne, ces pilotes n'englobent encore qu'un nombre restreint d'applications. Soutenues notamment par le MEEDDM²⁾ et l'ANRU³⁾ via des appels à projets ou des programmes de financement,

des villes comme Douai⁴⁾, Saint-Etienne⁵⁾, ou Lille⁶⁾ transforment progressivement leurs quartiers en zones mêlant préoccupations sociales et écologiques.

L'analyse de quelques signaux faibles suggère que le développement des concepts de « Villes Durables » pourrait être accéléré dans le cadre du renouvellement des concessions électricité

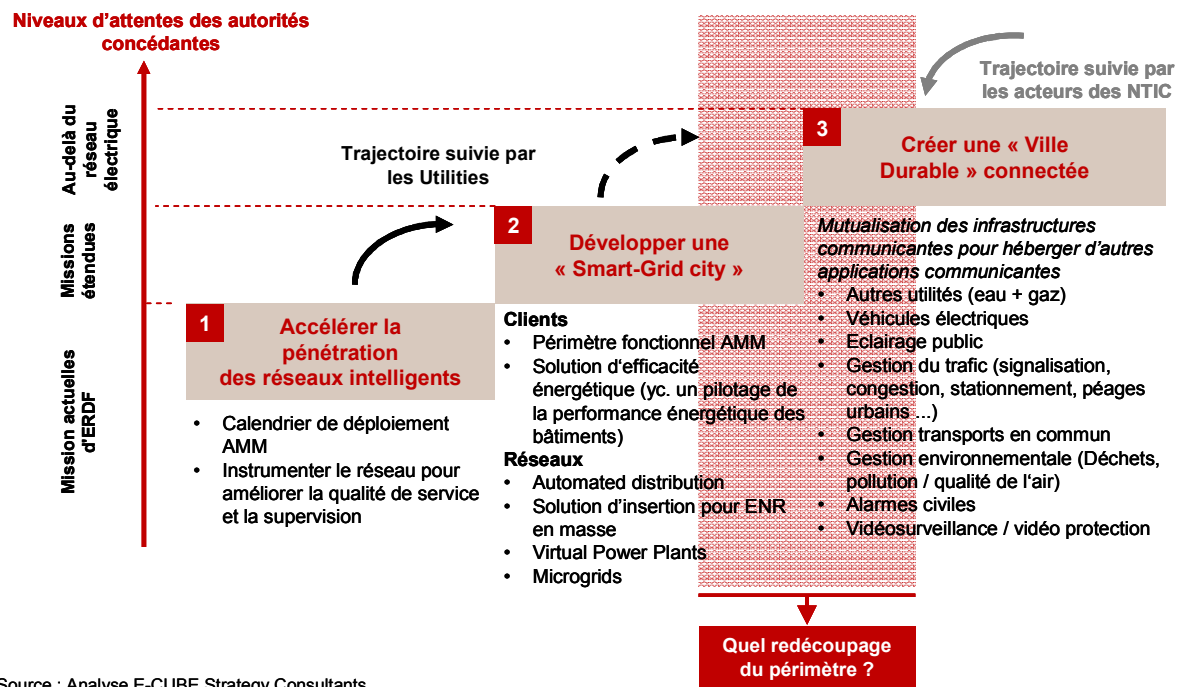
La complexité du cadre juridique et réglementaire qui définit le régime de concession électrique ainsi que l'évolution de l'organisation du marché de l'électricité ont contribué à multiplier les sujets de contentieux entre autorités concédantes et concessionnaires : niveaux des redevances, partage des charges d'aménagement, niveau de qualité... Les prises de positions de la FNCCR⁷⁾ sur les performances des distributeurs non nationalisés⁸⁾ sont des révélateurs de la dégradation de leurs relations.

Dans ce contexte, les concepts de « Smart-Grid Cities » pourraient être instrumentalisés par les autorités concédantes pour mettre les concessionnaires en tension lors des renouvellements de concessions de distribution d'électricité : les réseaux intelligents sont en effet au cœur de l'économie de la gestion du réseau de distribution, vecteurs d'amélioration de la qualité de service. Le « Retour sur l'expérience parisienne »⁹⁾, rédigé par Denis Baupin et Hélène Gassin, témoigne de cette tentation.

Sur la liste des concessions majeures prochainement renégociées figurent des villes telles que Lyon (2013), les communautés urbaines du Grand Nancy (2014) et du Grand-Toulouse (2018), Nîmes (2018), Bordeaux (2019) ainsi que Paris et sa périphérie (2020). Ce calendrier pourrait toutefois être remis en

- 1) Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie. Deux Appels à Manifestation d'Intérêt (AMI) « Réseaux et systèmes électriques intelligents intégrant les énergies renouvelables » lancés en 2009 et 2010
- 2) Ministère français de l'Ecologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de la Mer. Appel à projets lancé en 2009 auquel 160 quartiers ou villes ont répondu.
- 3) Agence Nationale pour la Rénovation Urbaine, allouant une partie de ses 12 milliards d'euros de financements à quelques éco-quartiers.
- 4) Eco-quartier du Raquet, plus grand éco-quartier de France, regroupant près de 4 000 logements pour 12 000 habitants
- 5) Eco-quartier Desjoyaux, regroupant près de 110 logements. Il a reçu le Prix de l'Aménagement lors de la Biennale de l'Habitat Durable de Grenoble-Alpexpo en mars 2010, récompensant les réalisations architecturales, les opérations urbaines et plus largement toutes les initiatives innovantes favorisant la qualité environnementale dans l'habitat
- 6) Eco-quartier de la Zone de l'Union, couvrant une superficie de 73 hectares.
- 7) Fédération Nationale des Collectivités Concédantes et Régies.
- 8) M. Pascal Sokoloff, directeur de la FNCCR, indique qu'une étude montrait que « les performances des distributeurs non nationalisés semblaient souvent supérieures à celles d'ERDF ».
- 9) « Concessions de distribution électrique à ERDF : Retours sur l'expérience parisienne », par Denis Baupin et Hélène Gassin, évoquant « la bataille des compteurs » et mettant en doute la pertinence pour Paris des options prises par ERDF autour de Linky.

Illustration 5 : Développement des attentes des autorités concédantes et réponse apportées par les différents acteurs



Source : Analyse E-CUBE Strategy Consultants

cause et accéléré. Comme l'attestent les récentes déclarations des syndicats d'électrification¹⁾, la pression sur le concessionnaire historique ne cesse de s'intensifier. Du côté des concessionnaires, ces signaux ont été perçus. Henri Proglio l'a fait savoir : « Les clients ne sont pas satisfaits du service, les collaborateurs ne sont pas satisfaits de l'organisation actuelle [...] Nous allons vers des appels d'offre de mise en concurrence des réseaux de gaz et d'électricité »²⁾. Dans ce contexte, que ce soit dans le strict

périmètre réglementaire de la concession ou en dehors, le dialogue entre autorités concédantes et concessionnaires sera probablement amené à évoluer pour embarquer d'autres services urbains, dans le cadre d'une réflexion plus globale sur la ville connectée. Reste à savoir de quelle manière et à quel rythme les cartes seront re-distribuées et quels sont les acteurs qui en tireront les bénéfices.

1) Déclarations du Syndicat départemental d'énergie du Cher (SDE 18), du Syndicat départemental d'énergies d'Eure-et-Loir (SDE 28), du Syndicat départemental d'Énergie du Calvados (SDEC Énergie), du Syndicat Énergies de l'Isère (SE38) et du Syndicat départemental d'énergie de l'Aube (SDEA) parues courant mai 2010.

2) Déclaration d'Henri Proglio du 25 janvier 2010, Mont-de-Marsan

A propos des auteurs

Vianney Leconte (consultant) et **Alexandre Bouchet** (directeur associé) au sein du bureau parisien d'E-CUBE Strategy Consultants.

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

Annexe : Détails des projets cités en exemple

Ville	Pays	Partenaires	Date de démarrage	Principaux attributs	Description du projet
▪ BedZED (Sutton)	▪ Royaume-Uni	▪ Bill Dunster, Bioregional Development Group, Fondation Peabody	▪ 1996	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Quartier résidentiel de 100 logements ▪ Réduction de l'empreinte écologique (énergie, eau et déchet) ▪ Promotion de la mixité sociale 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Eco-Cité ou éco-quartier située au Sud de Londres, dans la ville de Sutton ▪ Construit sur 1,7 hectare, le quartier résidentiel de BedZED fait figure de modèle pour le gouvernement britannique
▪ Dongtan	▪ Chine	▪ Shanghai Industrial Investment Corporation (SIIC), ARUP	▪ 2005	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Autonomie énergétique et économie d'énergie ▪ Recyclage ▪ Haute qualité de vie (Limitation des immeubles à 8 étages, grandes zones piétonnes) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Eco-Cité située au nord de Shanghai ▪ Construite sur près de 90 km², la ville devrait compter initialement entre 50 000 et 80 000 habitants ▪ Une cible de 500 000 personnes est visée pour 2050
▪ Boulder	▪ Etats-Unis (Colorado)	▪ Xcel Energy, Current Group, GridPoint Inc., Ventyx, SmartSynch, Schweitzer Engineering Laboratories (SEL)	▪ 2008	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Réseau électrique intelligent, fiabilité accrue ▪ Gestion de l'offre / demande ▪ Mesure et contrôle des consommations 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vitrine et test pour les acteurs américains. ▪ Le réseau de Boulder comprend 300 km de fibres optiques, connectant 4.600 logements et PME, avec près de 20 000 compteurs intelligents raccordés à ce réseau.
▪ Malte	▪ République de Malte	▪ Enemalta Corporation, Water Services Corporation, IBM	▪ 2009	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Détection des fuites ▪ Tarification variable ▪ Contrôle des consommations 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Projet de plus de 90 M€ comprenant le déploiement de 250 000 compteurs et capteurs
▪ Hwaseong-Dongtan	▪ Corée du Sud	▪ Non communiqué	▪ 2007	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Réseaux de communication et systèmes d'information totalement interconnectés ▪ U-Services : Media board, parking, transport et sécurité 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Première des quinze «Cité connectée» prévues en Corée du Sud
▪ Songdo	▪ Corée du Sud	▪ Cisco, 3M, Posco E&C, United Technologies, Microsoft, LG, ARUP	▪ 2015	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Quartier d'affaires ▪ Transports intelligents ▪ Gestion des bâtiments ▪ Gestion de l'eau et de l'énergie ▪ Gestion des déchets 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Plus grande des quinze «Cité connectée» prévues en Corée du Sud (investissement > 30 Mds€)
▪ King Abdullah Economic City (KAEC)	▪ Arabie Saoudite	▪ EMAAR, Saudi Arabian General Investment Authority (SAGIA), Parsons International Ltd, WATG, Skidmore, Owings & Merrill, RSP	▪ 2010 (première partie, totalement terminée en 2020)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Quartier d'affaires ▪ Réseau télécom ultra-performants ▪ Maison et bâtiments intelligents ▪ Dématérialisation des services administratifs 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ville de plus de 170 km² pour un coût estimé à près de 60 Mds€ ▪ KAEC est l'une des 5 villes du programme "10 x 10" visant à améliorer l'attractivité de l'Arabie Saoudite pour les investisseurs
▪ Masdar City	▪ Abou Dabi	▪ Masdar Venture Capital, Foster and Partners, Laboratory for Visionary Architecture (LAVA), Schneider	▪ 2020	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Approche bioclimatique (ville compacte et en partie souterraine) ▪ Transports propres et intelligents ▪ Gestion des déchets ▪ Production d'énergie solaire 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ville de 6,5 km² pour un coût estimé à 10 Mds€ ▪ Objectif de 50 000 habitants, 1 500 entreprises et 90 000 travailleurs en 2020 ▪ Construction d'une université spécialisée dans les énergies renouvelables
▪ Amsterdam Smart City / Urban EcoMap	▪ Pays-Bas	▪ Ville d'Amsterdam, Cisco, IBM, Rabobank, JCDecaux, FarWest, Philips, Nuon	▪ 2009	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sensibilisation des citoyens à l'impact des émissions de carbone dues aux transports, à l'énergie et aux déchets ▪ Proposition de conseils pour réduire leur empreinte énergétique 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Installation de 500 compteurs intelligents chez les particuliers ▪ Objectif de réduction des gaz à effet de serre de 40% d'ici à 2025 (base 1990)
▪ T-City, Friedrichshafen	▪ Allemagne	▪ Municipalité de Friedrichshafen, Deutsche Telekom, Alcatel Lucent, Samsung	▪ 2008	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Services intelligents : éducation, mobilité / transport, tourisme, centres d'affaires, santé ▪ Comptage intelligent électricité / gaz ▪ Maîtrise des consommations 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Projet concours initialement lancé par Deutsche Telekom en 2006 remporté par la ville de Friedrichshafen
▪ i-City, Hasselt / Louvain (Flandres).	▪ Belgique	▪ Pouvoirs publics flamands, Microsoft, Cisco, Telenet, NSN, Siemens	▪ 2004	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Services intelligent : transport, centres d'affaires, solutions de mobilité 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zone d'expérimentation sur la manière dont les applications mobiles et bande large peuvent renforcer la vie sociale en Flandre ▪ Réseau de 600 hotspots, 4 000 utilisateurs-cobayes équipés de PDA / Smartphones / Ordinateurs portables
▪ TechConnect et Free-the-Net, San Francisco	▪ Etats-Unis	▪ Municipalité de San Francisco, Meraki, Earthlink, Google, Intel, Dell, Microsoft	▪ 2006	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Services d'accès gratuit à internet via un réseau méché ▪ Promotion des services numériques auprès des plus démunis (offres internet + hardware aux personnes à faibles revenus) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reprise du projet de Meraki, "Free the net" par MonkeyBrains en 2010
▪ Stockholm	▪ Suède	▪ Municipalité de Stockholm, IBM	▪ 2005	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tarification routière dynamique en fonction de la densité du trafic, de la météo, du type de véhicule ▪ Gestion intelligente des trajets (proposition d'itinéraires alternatifs en fonction des bouchons / accidents etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Expérimentations similaires menées à Londres, Singapour, et Brisbane
▪ Quartier Vauban, Fribourg	▪ Allemagne	▪ Municipalité de Fribourg	▪ 1996	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Constitution de groupes de citoyens (Baugruppen) prenant en charge la construction de leur logement ▪ Réduction au maximum de la circulation automobile et promotion des déplacements pédestres 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Réaménagement d'un ancien terrain militaire construit en 1936 ▪ Superficie actuelle de 41 hectares, avec une population de près de 5000 habitants
▪ Hammarby Sjöstad, Stockholm	▪ Suède	▪ Municipalité de Stockholm	▪ 2004	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bâtiments Haute Qualité Environnementale (HQE) ▪ Respect des normes environnementales les plus strictes ▪ Collecte souterraine des déchets 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A l'origine, plan de reconversion de la zone industrielle de Hammarby Sjöstad lancé dans le cadre de la Candidature pour l'organisation des Jeux Olympiques de 2004

PARIS - MUNICH - CHENNAI - HONG KONG



www.e-cube.com

5 rue de Castiglione,
75001 Paris
FRANCE
+33 (0)1 53 45 27 61

Kaiserstrasse 2
80801 Munich
ALLEMAGNE
+44 (0) 1716547012

Plot 64, 2nd link street,
Nehru Nagar, O.M.Road,
Thiruvanmiyur,
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 2010 E-CUBE Strategy Consultants
Toute reproduction, sans l'autorisation de l'auteur, est interdite