

COLLECTIVITES TERRITORIALES et HAUT DEBIT

ESPAGNE
Projet Courants porteurs en ligne

*Etude réalisée par le Cabinet Analysys
pour le compte de l'Autorité de régulation des télécommunications
et la Caisse des Dépôts et Consignations*



AVERTISSEMENT

L'Autorité de régulation des télécommunications et la Caisse des Dépôts et Consignations ont confié au cabinet Analysys une étude sur les Projets Courants porteurs en ligne en Espagne.

Dans un souci de transparence et d'information, il a été décidé de rendre publique cette étude.

Les conclusions de cette étude sont de la seule responsabilité du cabinet et n'engagent ni l'ART ni la CDC.

Projet Courants porteurs en ligne

Les fournisseurs d'électricité comme Iberdrola en Espagne ont promu le développement du CPL comme une alternative à la technologie haut débit. Iberdrola¹ a été impliqué dans certains projets pilotes avec des organisations gouvernementales pour tester la faisabilité du CPL dans différents types d'habitats dont rural, en plus du développement de leur propre proposition commerciale. Cette section traite de la situation actuelle pour la technologie CPL et décrit certains projets dans lesquels Iberdrola a travaillé avec le secteur privé en Espagne.

Contexte

► Raisonnement stratégique

Le CPL peut potentiellement être utilisé pour fournir du haut débit dans les zones rurales et lointaines grâce aux propriétés d'ubiquité du réseau électrique. Cependant le coût des équipements reste très élevé parce qu'il n'existe pas encore d'effets d'économie d'échelle pour cette technologie.

Le déploiement en zones rurales n'est pas rentable. Par contre dans les zones métropolitaines, le CPL peut être aussi compétitive que la technologie ADSL, lorsqu'il est déployé suivant des taux de pénétration liés à un plan d'affaires.

► Objectifs stratégiques

Iberdrola considère le développement de la technologie CPL uniquement comme un projet commercial.

► Structure du projet

Iberdrola a travaillé sur le développement de la technologie CPL en tant qu'entreprise commerciale indépendante par rapport au gouvernement.

Description de la solution choisie

► Rôle du secteur privé

Il s'agit d'un projet pour le secteur privé uniquement.

► Modèle économique

Iberdrola s'attend à avoir le même retour sur investissement sur le CPL que pour n'importe quel autre projet d'investissement (ce devrait être de l'ordre de 5-6%). La fonctionnalité supplémentaire que le CPL peut apporter pour l'automatisation de l'industrie électrique (comme la lecture des compteurs lointains) est prise en considération comme une donnée

¹ Compagnie privée de fourniture d'électricité (9 millions de clients en Espagne)

qualitative pour le modèle économique. L'équipement a en général une durée de vie de sept à huit ans.

Par contre la technologie devrait encore atteindre un niveau de maturité du point de vue commercial. L'investissement devrait être profitable, mais vu les prix des équipements le retour sur investissement ne se fera qu'après approximativement 30 à 40 mois. Du fait de la compétition avec l'ADSL, les prix des équipements vont devoir diminuer afin de pouvoir justifier un déploiement massif en accord avec le plan d'affaires.

► *Besoins financiers*

Iberdrola n'a pas décidé si elle allait généraliser le déploiement de la technologie CPL sur tout son réseau. Son offre commerciale est néanmoins aujourd'hui la plus large au monde (avec 90 000 foyers connectables et 4000 clients).

► *Spécifications économiques et techniques*

Les différentes sociétés impliquées dans la fourniture des services sont Iberdrola Distribución Eléctrica, qui possède le réseau électrique, Iberdrola SA qui possède l'équipement électronique et qui vend le service aux utilisateurs finaux et Neo-Sky qui fournit l'accès Internet.

Iberdrola opère aussi un cœur de réseau de fibres optiques qui a été construit au temps de la libéralisation des marchés des télécoms en Espagne, en 1999. Iberdrola estime qu'elle a le second plus grand réseau en Espagne après Telefónica de España. La longueur de son réseau est de 10 000 km avec au moins 48 fibres installées sur les routes principales. Le réseau a été construit en même temps que les lignes électriques. Dans certains cas même si certaines parties du réseau électrique ont été transférées au REE, le fournisseur d'électricité a maintenu le réseau télécoms.

Ce réseau permet à Iberdrola d'opérer en temps qu'opérateur d'opérateurs, louant des espaces sur ses tours et fournissant des services de fibre noire. Le réseau est utilisé pour le moment par plus de 30 opérateurs. Il s'interconnecte avec les réseaux EDP au Portugal et LDcom en France. A Madrid, Iberdrola a un contrat exclusif pour 25 ans pour gérer le réseau métropolitain du métro de Madrid. Elle a aussi un réseau métropolitain à Valence mais il n'est pas aussi étendu que celui de Madrid. Ceci fournit une bonne situation à la société pour atteindre les centraux CPL à Madrid. L'existence de ce réseau est un atout important pour la société en terme de modèle économique du CPL. Neo-Sky commercialise elle-même son réseau de fibres, à l'exception du MAN de Madrid, qui est commercialisé directement par Iberdrola SA.

L'offre CPL d'Iberdrola à Madrid et à Valence consiste en deux produits (pour lesquels les débits ont été récemment augmentés). 300 kbit/s (autrefois 100 kbit/s) au prix de 29 €/mois; et 1 Mbit/s (autrefois 600 kbit/s) au prix de 39 €/mois. La société ne fait pas payer pour le moment l'équipement terminal client nécessaire.

Iberdrola n'offre pas pour le moment de VoIP parce qu'elle pense que la qualité de cette technologie n'est pas encore suffisante (sa philosophie est de fournir seulement les meilleurs services).

► *Structure du projet*

Au niveau du client final, celui-ci doit avoir un modem CPL dans n'importe quelle prise électrique. Un répartiteur est installé au niveau du compteur. Il y a une tête de réseau dans le centre de transformation (lieu où un groupe de clients de l'ordre de 350 à 400 -à Madrid- est alimenté en électricité. Il en existe 7 000 dans la ville et 70 000 dans toute l'Espagne au niveau d'Iberdrola seulement). Iberdrola établit ensuite un réseau virtuel de communications haut débit dans le réseau électrique de moyenne tension qui relie les centres de transformation (entre 10 et 15). De là, le réseau virtuel se connecte au réseau télécoms de fibre. Pour le moment Iberdrola connecte un des 15 centres de transformation avec la fibre, ce qui lui permet d'avoir un bon fonctionnement du réseau.

Ceci est l'architecture usuelle dans les régions urbaines. Par contre la démographie des régions rurales est telle qu'un centre de transformation peut ne servir qu'à un seul client. Ceci soulève un problème économique (et non pas technologique).

► *Problèmes légaux et réglementaires*

La réglementation du CPL est en deux parties du fait de l'implication des régulateurs des télécoms et de l'électricité. Il est possible que du point de vue télécoms Iberdrola aura à ouvrir son réseau CPL aux autres opérateurs, pour ne pas opérer sur le marché en position de monopole.

Iberdrola fait aussi en sorte d'éviter les financements croisés entre ses services et ses filiales.

► *Rôle des agences gouvernementales*

Iberdrola a travaillé sur quelques projets avec des organisations publiques pour fournir des services sur le CPL, généralement gratuits pendant la première année (avec comme objectif de faire payer le service après la première année).

Des exemples sont décrits ci dessous :

- Dans la province de Toledo (La Puebla de Montalbán), Iberdrola fournit une connectivité à 30 ordinateurs (PC) d'un lycée connecté grâce au CPL (le réseau de desserte est une liaison satellite jusqu'au centre de transformation).
- A Valence, Iberdrola a trouvé un arrangement avec la Comunidad Valenciana pour démontrer le potentiel de la technologie en fournissant provisoirement gratuitement ses services haut débit dans trois villes et trois zones rurales.
- A Murcie, le gouvernement régional a fourni des fonds dans le cadre du projet Digital Cities programme (à Molina de Segura). Le CPL est utilisé en complément d'autres technologies. Iberdrola a utilisé le CPL dans les réseaux à moyenne tension pour atteindre les centres de transformation, et la distribution aux utilisateurs finaux a été réalisée en Wi-Fi.

Pour le moment il n'existe pas un niveau suffisant de fonds publics pour rendre le CPL viable dans les régions rurales. L'avis d'Iberdrola est que pour pouvoir augmenter l'utilisation des nouvelles technologies dans les zones rurales on aurait besoin de l'appui de la Commission européenne car c'est la seule organisation capable d'avoir un impact réel sur cette technologie.

► *Impacts et retour d'expérience suite à la mise en place du projet*

Iberdrola confirme que la technologie fonctionne bien. Iberdrola délivre pour le moment ses services à 90 000 foyers à Madrid et Valence avec presque 4000 clients et un objectif d'atteindre un taux de pénétration de 10%.

En revanche, Endesa, un autre important fournisseur de service espagnol, ne poursuit plus le développement du CPL parce que ceci engendrera un conflit avec ses intérêts dans l'industrie des télécoms par l'intermédiaire de sa filiale Auna.