



expertise • solutions



# Consultation publique

Projet de décision proposant les modalités d'attribution  
de la bande 3490 - 3800 MHz en France métropolitaine

Réponse de la société LD

Edition : 1

Date : 19/08/2019

**Siège social**

Bâtiment B  
65 rue Hénou  
69004 Lyon

**Bureau de Paris**

26 rue Feydeau  
75002 Paris

# 1 Avant-propos

LD souhaite tout d'abord remercier l'Arcep pour l'opportunité qui lui est donnée, grâce à cette consultation publique, de partager sa vision stratégique sur les modalités d'attribution de la bande 3490 – 3800 MHz.

LD, créée en 2002, est une société d'ingénierie-conseil et d'intégration de solutions de réseaux mobiles. LD intervient sur deux segments de marchés majeurs :

- + LD accompagne les **acteurs des « verticales » de l'économie**, pour la mise en œuvre de réseaux mobiles privés, capables de répondre aux exigences métiers spécifiques, dans des environnements parfois contraints (emprises des transports, industries, etc.) ;
- + LD accompagne les **acteurs de l'immobilier et du secteur tertiaire**, pour la mise en œuvre de solutions de connectivité mobile dans des environnements intérieurs.

LD intervient auprès de ses clients sur toutes les phases de leurs projets :

Conseil et stratégie	Ingénierie et suivi de projet	Intégration clé en main
+ Veille technologique et réglementaire	+ Conception de réseaux	+ Recueil des besoins fonctionnels
+ Orientations stratégiques	+ Mesures de qualification et réception	+ Fourniture, installation et mise en service de solutions de réseaux
+ Conseil sur les choix technologiques et la conception des réseaux	+ Diagnostic sur le terrain et analyse des performances	+ Exploitation avec engagement de maintien de service
+ Conseil sur les stratégies d'acquisition des solutions de réseaux	+ Suivi opérationnel de projet	

LD intervient aussi bien pour des études théoriques, via par exemple l'utilisation de moyens logiciels de cartographie et simulation radio, que pour des mesures réalisées sur le terrain. LD dispose ainsi d'une **maîtrise approfondie des architectures, paramètres de dimensionnement et configuration des réseaux mobiles**, selon une **multitude de technologies couramment mises en œuvre** (notamment Tetra, GSM-R, WiFi, 2G, 3G, 4G, IoT, etc.). D'ores et déjà, LD étend son expertise en vue de se positionner en tant qu'acteur clé dans le cadre des **futurs déploiements 5G**.

En outre, LD est présent en France et aux Pays-Bas, et réalise des projets au niveau international. Cette envergure permet à LD de disposer d'une **large visibilité sur les spécificités et innovations, technologiques et réglementaires, promues dans différents pays**. LD dispose ainsi de l'opportunité de valoriser et d'élargir toutes les bonnes pratiques locales et retours d'expériences réussies.

Enfin, LD exerce ses prestations en **interaction avec l'ensemble des parties concernées, incluant fournisseurs d'équipements, intégrateurs et opérateurs grand public**.

La présente contribution constitue la réponse de LD. Elle porte exclusivement sur la partie I.5.3 du document I de la consultation de l'Arcep. Elle rentre dans le périmètre de la question n°9.

LD a fait le choix de ne pas s'exprimer sur les enjeux liés à la fourniture de services aux verticaux et la mise en œuvre de réseaux mobiles privés ; LD considère en effet que tous ces enjeux sont clairement et suffisamment développés dans la réponse prévue par l'AGURRE.

## 2 Commentaires de LD sur la partie I.5.3

Les commentaires de LD portent sur la partie I.5.3, qui détaille les engagements relatifs à la couverture à l'intérieur des bâtiments pour les entreprises et personnes publiques.

### 2.1 Entreprises et personnes publiques concernées

En amont des engagements tels que rédigés par l'Arcep, LD souhaiterait que soit précisés, à titre d'illustration et de manière non exhaustive, les types d'entreprises et personnes publiques qui nécessitent classiquement un renforcement de couverture à l'intérieur de leurs bâtiments :

- + Les bâtiments tertiaires ;
- + Les sites industriels ;
- + Les transports, gares et terminaux, les tunnels ;
- + Les établissements de santé ;
- + Les espaces de sports ou loisirs ;
- + Les commerces ;
- + Les établissements pénitentiaires ;
- + Les résidences de séjours ;
- + Les locaux de l'administration publique ou d'enseignements.

Ces types d'entreprises et personnes publiques font donc partie de celles susceptibles de formuler des demandes de raccordement à des systèmes DAS, ou et/ou de disposer d'une couverture multi-opérateurs.

### 2.2 Processus de rédaction et délai de publication d'un cahier des charges commun

LD souhaiterait que soit complété l'engagement relatif à la publication d'un cahier des charges commun des spécifications techniques et des procédures à respecter pour l'installation de systèmes DAS. Les commentaires de LD portent sur le paragraphe suivant du document de consultation de l'Arcep :

*La société [nom de la société] s'engage à publier, conjointement avec l'ensemble des titulaires d'autorisation d'utilisation de fréquences attribuée dans le cadre de la présente procédure ayant pris le même engagement et au plus tard 6 mois à compter de la délivrance de son autorisation d'utilisation de fréquences attribuée dans le cadre de la présente procédure, un cahier des charges commun des spécifications techniques et des procédures à respecter pour l'installation de systèmes d'antennes distribuées (DAS, Distributed Antenna System) de nature à garantir notamment le respect des normes d'exposition aux ondes électromagnétiques et de qualité de service souhaitée par la société.*

#### 2.2.1 Concertation élargie avec l'ensemble des parties prenantes

LD considère essentiel qu'un tel cahier des charges soit élaboré dans le cadre d'un processus de concertation incluant, en plus des titulaires d'autorisation d'utilisation de fréquences, l'ensemble des parties prenantes, qui contribuent à la mise en œuvre des solutions de couverture à l'intérieur des bâtiments. LD estime qu'une telle concertation élargie constitue la clé de la construction d'un cahier des charges applicable et pertinent, au-delà du court terme. Les parties prenantes concernées sont :

- + Les acteurs de l'immobilier, incluant les bailleurs, preneurs, aménageurs, architectes, entreprises d'assistance à maîtrise d'œuvre et maîtrise d'ouvrage ;
- + Les opérateurs alternatifs, de réseaux WiFi ou IoT, et/ou d'infrastructures (points hauts, toits terrasses, infrastructures antennaires) ;  
Certains se positionnent comme opérateurs neutres louant des installations aux opérateurs mobiles nationaux ;
- + Les constructeurs et fournisseurs d'équipements ;
- + Les intégrateurs ou installateurs de solutions ;  
Ils réalisent des travaux d'installation en tant que sous-traitants des opérateurs mobiles nationaux ou des opérateurs d'infrastructures ;
- + Les certificateurs ;  
Ceux-ci se sont donné pour mission d'évaluer les niveaux de connectivité à l'intérieur des bâtiments, et de délivrer une certification (par exemple, label WiredScore ou label R2S de la *Smart Buildings Alliance*).

Enfin, pour tenir compte d'une période nécessaire à la conduite d'un processus de concertation, LD ne serait pas défavorable à ce que le délai de publication d'un cahier des charges, fixé à 6 mois, soit étendu, par exemple de 6 mois supplémentaires.

#### 2.2.2 Offre déclinée selon différents niveaux de service, en adéquation avec les besoins clients

LD est réservée par rapport à la formulation « *de nature à garantir notamment le respect des normes d'exposition aux ondes électromagnétiques et de qualité de service souhaitée par la société* », pour les deux motifs suivants :

- + D'une part, LD considère que la garantie du respect de qualité de service souhaitée par la société ne s'inscrit pas en adéquation avec le caractère spécifique et hétérogène des demandes de couverture à l'intérieur des bâtiments. En alternative, LD préconise que le cahier des charges commun soit construit de manière à ouvrir la voie à la fourniture d'une offre technique et commerciale détaillée, avec différents niveaux de connectivité (standard ou très haute connectivité), incluant différents niveaux de services (voix, données, vidéo). Une telle offre devrait permettre de répondre aux besoins spécifiques des entreprises et personnes publiques.
- + D'autre part, le respect des normes d'exposition aux ondes électromagnétiques ne pourra pas être considéré comme un engagement particulier de la société. Il s'agit d'un élément de contexte juridique. Ces normes, d'application obligatoire, doivent donc systématiquement être respectées.

#### 2.2.3 Rédaction proposée

Sur la base des commentaires détaillés dans les sections 2.2.1 et 2.2.2, et en remplacement du texte cité dans l'encadré *supra*, LD propose la rédaction suivante :

*La société [nom de la société] s'engage à publier, conjointement avec l'ensemble des titulaires d'autorisation d'utilisation de fréquences attribuée dans le cadre de la présente procédure ayant pris le même engagement et à la suite d'un processus de concertation avec l'ensemble des parties prenantes, un cahier des charges commun des spécifications techniques et des procédures à respecter pour l'installation de systèmes d'antennes distribuées (DAS, Distributed Antenna System).*

*La société sollicitera, dans le cadre de ce processus de concertation pour la rédaction de ce cahier des charges, des représentants des acteurs suivants :*

- + *Les acteurs de l'immobilier, incluant les bailleurs, preneurs, aménageurs, architectes, entreprises d'assistance à maîtrise d'œuvre et maîtrise d'ouvrage ;*
- + *Les opérateurs alternatifs et/ou d'infrastructures ;*
- + *Les constructeurs et fournisseurs d'équipements ;*
- + *Les intégrateurs ou installateurs de solutions ;*
- + *Les certificateurs.*

*La société s'engage à publier le cahier des charges précité au plus tard 6 mois [ou 1 an] à compter de la délivrance de son autorisation d'utilisation de fréquences attribuée dans le cadre de la présente procédure.*

*Ce cahier des charges devra permettre de garantir une offre technique et commerciale détaillée, avec différents niveaux de connectivité (standard ou très haute connectivité), incluant différents niveaux de services (voix, données, vidéo). Une telle offre devra permettre de répondre aux besoins spécifiques des entreprises et personnes publiques.*

*Enfin, ce cahier des charges devra garantir le respect des normes d'exposition aux ondes électromagnétiques.*