

Consultations publiques de l'ARCEP¹ sur

La cartographie des enjeux de l'Internet des Objets

et

Les orientations pour l'ARCEP

Réponse de l'AVICCA (septembre 2016)

L'AVICCA remercie l'ARCEP de son travail précurseur et pédagogique sur le sujet. Celui-ci concerne tout particulièrement les collectivités, de toutes tailles, sous l'angle des « territoires intelligents ».

L'ARCEP émet à l'issue de son premier cycle de travail 17 « orientations » concernant son action. Celles-ci vont de la prise en compte de la problématique dans le champ des compétences déjà exercées (renouvellement des licences GSM, interopérabilité des cartes SIM, accès aux infrastructures passives, identification de nouvelles ressources...) à des propositions plus exploratoires. L'AVICCA estime que ces orientations sont pertinentes, et qu'elles seraient utilement complétées par quatre orientations nouvelles, et précisées pour quatre orientations déjà proposées.

En premier lieu, les documents évoquent la possibilité d'établir un référentiel commun de comparaison des solutions de connectivité disponibles, afin de permettre un choix éclairé des utilisateurs. Pour l'AVICCA, ceci doit devenir une orientation effective, à compléter par une autre : l'élaboration d'un observatoire de la couverture et du marché pour les applications professionnelles de l'IoT.

En deuxième lieu, la mise au point d'une normalisation internationale sur les réseaux 2, 3, 4 et 5G est en cours. Les opérateurs titulaires de licences mobiles vont bénéficier d'atouts importants pour offrir des services d'IoT. C'est évidemment souhaitable pour le développement du secteur, mais cet avantage concurrentiel pose la question de l'accès d'autres acteurs aux bandes de fréquence pour cette nouvelle utilisation (orientation nouvelle à mettre en place, par exemple, un statut de IoTVNO, à l'instar des MVNO).

En troisième lieu, concernant l'accès aux infrastructures passives (orientations 3 et 4), l'AVICCA souhaite un changement sur le plan des principes en faveur de l'innovation, à acter dans le prochain cycle de régulation. Elle demande également une orientation supplémentaire sur l'accès effectif aux points hauts, cruciaux pour le déploiement de nouveaux réseaux.

En quatrième lieu, l'absence de standardisation et d'interopérabilité entraîne un certain attentisme au lancement de services à grande échelle et favorise des actions en silo (voir orientations 2 et 14). Il serait utile de soutenir les initiatives prises vers un modèle en couches entre capteurs, réseaux et données, qui permet des évolutions sans remettre en cause la totalité

¹[http://www.arcep.fr/index.php?id=8571&no_cache=0&tx_gsactualite_pi1\[uid\]=1894&tx_gsactualite_pi1\[annee\]=&tx_gsactualite_pi1\[theme\]=&tx_gsactualite_pi1\[motscle\]=&tx_gsactualite_pi1\[backID\]=26&cHash=d8b53aa9ce485a755beb47ce9628e957](http://www.arcep.fr/index.php?id=8571&no_cache=0&tx_gsactualite_pi1[uid]=1894&tx_gsactualite_pi1[annee]=&tx_gsactualite_pi1[theme]=&tx_gsactualite_pi1[motscle]=&tx_gsactualite_pi1[backID]=26&cHash=d8b53aa9ce485a755beb47ce9628e957)

des investissements et développements réalisés. Le groupe de travail OneM2M de l'ETSI avance notamment dans ce sens.

Enfin, à l'occasion de cette consultation, l'AVICCA émet le vœu d'une prise en compte plus structurée de la problématique de l'Internet des objets, au niveau de l'ensemble des structures de l'État. Elle souhaite que les associations de collectivités y soient associées pour favoriser le développement des « territoires intelligents ».

Accès aux fréquences mobiles

Trois des quatre opérateurs mobiles sont aujourd'hui acteurs du marché IoT professionnel via les cartes SIM MtoM. Ils pourront très rapidement proposer une couverture nationale pour leurs offres, du fait du déploiement de ces réseaux mobiles. Ils sont également présents sur le marché global des entreprises, évalué à 10 milliards d'euros en 2014 par l'ARCEP et jugé déjà insuffisamment concurrentiel. Dans l'attente de la normalisation et du déploiement des solutions sur technologies mobiles, les trois opérateurs ont déployé des réseaux (LoRa pour Bouygues Telecom et Orange) ou noué des alliances (Sigfox pour SFR) afin d'assurer leur présence. Tous les services publics et toutes les entreprises sont aujourd'hui clientes répertoriées des trois opérateurs mobiles professionnels. Les fichiers commerciaux et les possibilités d'offres couplées présentent des avantages concurrentiels considérables.

Les performances des réseaux 2, 3, 4 et 5G seront à comparer avec ceux des réseaux dédiés. Il est en tout cas prévisible qu'un certain nombre d'applications professionnelles rechercheront des solutions utilisant plusieurs réseaux, pour des raisons de sécurisation et de couverture. Les caractéristiques des fréquences « en or » (portée, pénétration, débit) seront mises à profit.

Cette puissance de feu sera utile pour développer les usages et services de l'Internet des Objets. Elle peut cependant poser des problèmes concurrentiels évidents, à terme.

L'AVICCA souhaite que l'ARCEP retienne une orientation supplémentaire, sur l'accès aux fréquences mobiles pour les acteurs de l'Internet des Objets, à l'instar de ce qui a été mis en place pour les opérateurs mobiles virtuels.

Référentiel commun et observatoire

Le document « Orientations pour l'ARCEP » ouvre la piste très intéressante de l'élaboration d'un référentiel commun sur la connectivité, permettant d'apprécier la couverture, la sécurité ou la consommation énergétique. On pourrait y ajouter d'autres aspects comme la disponibilité.

Ceci permettrait effectivement d'éclairer les utilisateurs dans leur choix, et d'engager une saine compétition pour l'amélioration des réseaux. Les évolutions en cours sur la couverture mobile pourraient être mises à profit (appréciations de la qualité de la couverture, publication de comparatifs, contributions des utilisateurs...).

Ceci semble concerner avant tout les besoins professionnels (par exemple, pour les collectivités, les « territoires intelligents », et la gestion des bâtiments), et non les communications de courte portée (vêtements connectés...).

En complément, un observatoire du marché de ce segment professionnel serait très utile. Il donnerait de précieuses indications sur la maturation effective du secteur, au delà des « milliards

d'objets connectés » annoncés, sur la nécessité ou non d'en réguler certains aspects, comme l'accès aux fréquences allouées au mobile, etc. Les cartes SIM MtoM font déjà l'objet d'un observatoire trimestriel.

Sur les réseaux du mobile et du fixe, les différences de densité territoriale et de coûts de déploiement de réseaux ont amené le régulateur à différencier fondamentalement les réglementations, en tenant compte également du nombre d'acteurs présents. Aux deux extrêmes, on trouve une concurrence par les infrastructures et des obligations de mutualisation ou de roaming. L'utilisation de fréquences basses permet a priori une couverture large du territoire, mais la qualité réelle de cette couverture est inconnue (et son appréciation évoluera avec les usages). La nécessité d'une régulation, et ses différents remèdes, sont entièrement à fonder.

L'AVICCA souhaite donc que l'ARCEP retienne la mise en place d'un référentiel commun et d'un observatoire comme deux orientations essentielles de son action.

Réutilisation des infrastructures passives existantes

En prolongement de la réponse à la consultation de l'ARCEP sur le marché professionnel, l'AVICCA estime nécessaire de poser un principe de réutilisation des infrastructures passives existantes. Ainsi, même si le domaine de l'IoT sera essentiellement celui des technologies hertziennes, des réseaux fixes de collecte seront mis à contribution, soit spécifiquement, soit en complément d'autres usages existants. Il importe donc que tous les segments d'infrastructures utilisés soient mobilisables.

En particulier la régulation a favorisé l'emploi des infrastructures et réseaux de l'opérateur historique (accès au génie civil, au cuivre, à la collecte, aux NRA...) en les régulant, afin d'éviter leur duplication. Il en résulte une très forte dépendance à cette infrastructure propriétaire. En retour, Orange publie des offres d'accès qui comportent des dispositions limitant le plus strictement possible l'emploi des infrastructures aux sujets régulés par l'ARCEP pour ses concurrents. Paradoxalement, cette stratégie de retardement est puissante du fait même du succès de l'ouverture de ses infrastructures par le régulateur. Ainsi, comme le constate le régulateur dans son « bilan et perspectives », la majorité des extensions de dégroupage se fait aujourd'hui via LFO ; il y a dix ans, elle se faisait via les déploiements de nouveaux réseaux de collecte des réseaux d'initiative publique, qui laissaient une liberté totale d'usage aux acquéreurs d'IRU.

Il serait approprié d'inverser cette logique de retardement, qui nuit gravement à l'innovation et à la concurrence. Il s'agirait de libérer a priori les usages, charge au propriétaire de l'infrastructure de contester un usage éventuellement abusif, via des règlements de différends. Afin d'éviter certains conflits, le régulateur pourrait préciser les usages qui lui paraissent a priori abusifs (utiliser les surfaces d'un NRA pour un datacenter, le génie civil pour un GFU...). L'AVICCA souhaite que cette inversion de principe soit applicable dès la prochaine période de régulation 2017-2020.

L'AVICCA demande également une orientation supplémentaire du régulateur, concernant l'accès effectif aux points hauts, supports des réseaux hertziens. Les usages massifs déjà existants des technologies hertziennes ont permis la création d'un maillage des territoires par des parcs de points hauts, équipés en énergie, en collecte et sécurisés. Par ailleurs le secteur des « tower companies » est en plein bouleversement. Il serait important de voir comment ce parc est mobilisable pour le développement de l'IoT, dans des conditions concurrentielles. En effet, il est patent que le segment « réseau » de l'IoT, présente une économie

très différente de celui du mobile. Les opérateurs du mobile pourront a priori utiliser leurs émetteurs par de simples changements logiciels. Il est nécessaire de voir si les autres acteurs pourront accéder économiquement aux points hauts, notamment dans des dispositions contractuelles adaptées.

Standardisation et interopérabilité

Pour les « territoires intelligents », l'AVICCA n'adhère pas à l'analyse exposée sur le fait que l'interopérabilité ne serait pas problématique, puisque les services seraient testés « à petite échelle » et « en silo »². En effet certaines collectivités ont déjà plusieurs dizaines de milliers d'objets connectés et se posent justement la question de rationaliser leur parc, à la fois pour diminuer les coûts et pour croiser les données.

L'absence de standardisation et d'interopérabilité est clairement un frein au développement des services, même si l'on peut comprendre les difficultés à les mettre en place, voire l'intérêt de laisser la bride à l'innovation à ce stade d'avancement.

A défaut de pouvoir proposer ou imposer l'interopérabilité sur les nombreux éléments qui permettent l'émergence de ces services, il convient de soutenir les initiatives en faveur de modèles en couches, notamment dans les instances de standardisation, afin de permettre les évolutions dans chacune d'elles sans remettre la totalité des investissements et développements réalisés dans les capteurs, les réseaux, la supervision etc.

Structuration de l'État sur l'IoT

Le travail préparatoire mené par l'ARCEP a associé l'ANFR, l'ANSSI, la CNIL, la DGALN, la DGE et France Stratégie. Cette liste montre bien l'étendue des entités de l'État concernées par les nombreuses facettes de ce sujet ; elle aurait pu encore être étendue à la DINSIC, au CGI ou à la CDC, par exemple. Et bien entendu les associations de collectivités, comme les fédérations des industries ou des services sont également impliquées et demandeuses de participer davantage à la stratégie nationale.

L'ARCEP se propose d'être un lieu d'échanges et de redistributions d'informations, via, par exemple, sa participation aux instances internationales de normalisation. Ce type d'initiatives est à encourager, même si elle ne dispense pas l'État d'une structuration plus claire sur le sujet.

² Cartographie des enjeux, p27