



# **Contribution à la consultation publique sur le partage d'installations 3G en France métropolitaine**

*23 janvier 2009*

## Préambule

Manche Numérique salue l'esprit de cette démarche, et au sens large le travail accompli par l'Arcep sur le développement des communications électroniques dans les territoires. Si la France a su entamer une dynamique aujourd'hui reconnue au plan international, sans doute le doit-elle au travail du régulateur, ainsi qu'à l'intervention des collectivités. Aussi, Manche Numérique tient à assurer l'Arcep de son soutien plein et entier dans cette logique de mutualisation, qui assurément rejoint les intérêts des citoyens, des collectivités et des opérateurs eux-mêmes.

Au travers de cette consultation, Manche Numérique tient à exprimer quelques idées forces qui peuvent guider les actions de mutualisation :

- Les collectivités souffrent d'une hétérogénéité d'approche des opérateurs et d'un manque de visibilité, tant dans les déploiements que les évolutions technologiques. A l'échelon départemental, Manche Numérique propose de se placer en interlocuteur de référence et d'étudier avec les opérateurs leurs déploiements prévisionnels, permettant ainsi de bâtir un schéma départemental d'aménagement et de gestion de sites. Si l'intérêt public est évident (moins d'antennes, mieux d'antennes), l'intérêt des opérateurs est largement constaté par un pré-équipement des sites permettant de disposer des meilleures conditions d'implantation.
- La mutualisation imaginée doit pouvoir s'appuyer sur les initiatives des collectivités, y compris et notamment par les réseaux d'initiative publique. Cette mutualisation initiée par les collectivités doit, dans la mesure du possible, se concentrer sur des investissements publics conditionnant le moins possible les services des opérateurs. Des investissements dits « peu intelligents » peuvent pour autant contribuer fortement au déploiement des opérateurs, y compris sur des zones non denses et peu rentables : collecte en fibre au pied du site, aménagement technique aux abords du site (bâtiments, énergie...), aménagements à l'intérieur du site (câblage...), et gestion globale du site, peuvent constituer de fortes contributions à ces déploiements, les sites étant loués à des conditions intéressantes pour les opérateurs.
- De façon générale, la solution la plus passive possible doit être privilégiée, la mutualisation active arrivant comme une solution possible à ce que la mutualisation passive n'aura su résoudre.
- Afin de faciliter le dialogue collectivités/opérateurs, il paraît utile de bâtir des conventions de référence sur l'occupation des sites, ainsi que les modalités de redevances usuelles. L'Arcep pourrait jouer un rôle utile en l'espèce, tant pour les opérateurs que les collectivités.
- La mutualisation de la 3G doit être pensée comme une préparation de la super 3G / 4G. L'enjeu des technologies mobiles à venir est tel que la préparation de leurs arrivées dans les territoires ne saurait être négligée : par conséquent, les orientations sur la mutualisation des infrastructures 3G pourraient tenir utilement compte des besoins futurs, par exemple en matière de raccordement en fibre de sites.
- Si un plan de couverture 3G s'impose, un plan de mutualisation des sites semble revêtir une importance prioritaire, notamment dans une logique d'optimisation tant des occupations des sites publiques que des couvertures territoriales apportées.

Enfin, Manche Numérique se porte candidat sur son territoire aux expérimentations de mutualisation, à commencer par une expérimentation de mutualisation RAN sharing.

**Question n°1 : Avez-vous des commentaires sur l'état des lieux et les perspectives dressés ici sur la couverture 2G ?**

La couverture 2G actuelle concerne les centres bourgs et les voies de circulation les plus importantes. L'étude de couverture menée actuellement par Manche Numérique met en évidence que de nombreux bourgs périphériques ne sont pas couverts, pas plus que certaines voies de circulation pourtant essentielles à la vie économique du département.

De plus, les critères d'appréciation de la couverture ne correspondent pas à l'usage courant qui consiste à téléphoner depuis l'intérieur d'un véhicule ou depuis son domicile. Les atténuations constatées dans ces conditions d'utilisation restreignent la couverture réelle aux principales agglomérations du département.

Globalement, et cela se retrouvera sans doute dans tous les territoires ruraux de France, la couverture 2G de la Manche est jugée très insuffisante, de façon quasi-unanime.

**Question n°2 : Combien de sites sont utilisés pour les réseaux mobiles de deuxième génération ? Dans quelle mesure les opérateurs considèrent-ils ce parc de sites installés, tout particulièrement les sites utilisés en 900 MHz, comme un maillage pérenne pour la couverture du territoire par les réseaux mobiles de générations actuelle et futures ?**

La réponse à cette question n'est pas du ressort du syndicat mixte Manche Numérique. Pour information, chaque opérateur dispose d'une cinquantaine de relais couvrant le département de la Manche. Il est sûr que dans le contexte actuel, les difficultés d'implantation de nouveaux relais sont telles que tout site d'émission pouvant être pérennisé le sera par tous les moyens possibles. Il est à noter qu'une gestion globale, par une autorité publique unique comme Manche Numérique, de l'ensemble des points hauts accueillant des équipements des opérateurs mobiles, permettrait d'améliorer le suivi de la gestion tant du point de vue des collectivités que des opérateurs, et permettrait sans doute une plus grande souplesse et réactivité dans la gestion courante.

**Question n°3 : Dans quelle mesure de nouveaux sites continueront à être déployés pour assurer la couverture et la qualité de service du réseau 2G ?**

Le déploiement de nouveaux sites est actuellement étudié au cas par cas en collaboration avec les municipalités concernées et les opérateurs. Les difficultés dans les relations avec les élus et la population sont réelles, et nécessitent une projection sur un plan global au niveau départemental par exemple, permettant d'engager une concertation sereine avec les élus. Le syndrome « je veux une bonne couverture xG, mais pas de site chez moi », constitue un casse-tête dont les opérateurs ne sortiront que par une approche globale. Manche Numérique se propose de se poser en interlocuteur de référence au plan départemental, sous condition d'un plan de déploiement global pluri-annuel et respectueux d'engagements sur la couverture par les opérateurs.

**Question n°4 : Dans quelle mesure vous semble-t-il pertinent de prendre des mesures visant à faciliter la modification des baux pour la mise à niveau des sites de la 2G vers la 3G ?**

L'objet de l'occupation des points hauts par les opérateurs est suffisamment large pour leur permettre de procéder aux évolutions techniques sans avoir à modifier les baux afférents. Toutefois, le manque de cohérence et de lisibilité sur lesdits baux contribue à l'existence de problématiques concrètes et quotidiennes avec les gestionnaires de sites, ainsi qu'à une certaine surenchère dans les conditions d'occupation, tant sur la redevance que les conditions d'adaptation des sites. Par conséquent, des modalités types de convention d'occupation, et des références sur les modalités de redevance d'occupation, permettraient de donner un cadre qui profiterait tant aux gestionnaires de sites qu'aux opérateurs eux-mêmes. Là encore, les opérateurs pourraient inciter les collectivités à désigner un interlocuteur unique aux seins des collectivités, par exemple à l'échelle départementale, pour organiser l'ensemble de ces discussions, en soumettant aux collectivités un plan global de déploiement et de gestion des sites. Cela faciliterait des deux côtés l'ensemble des déploiements.

**Question n°5 : Dans quelle mesure la réutilisation directe des sites 2G est-elle possible pour assurer une couverture 3G ? Y a-t-il des contraintes techniques pour le déploiement de l'UMTS 900 MHz sur un site GSM 900 MHz existant ?**

La réponse à cette question n'est pas du ressort du syndicat mixte Manche Numérique.

**Question n°6 : Dans quelle mesure le remplacement « naturel » des équipements 2G peut-il contribuer à l'extension de la couverture 3G ?**

La réponse à cette question n'est pas du ressort du syndicat mixte Manche Numérique, sauf à préciser qu'une incitation publique peut être apportée pour transformer des opérations de remplacement par des opérations de renouvellement (une modalité, extrêmement fastidieuse, pourrait de forcer la déclaration des opérations de renouvellement en introduisant une obligation d'évolution technologique pour un certain pourcentage des sites concernés).

**Question n°7 : Avez-vous des commentaires sur les constats et les perspectives dressés ici sur la couverture 3G ? Les opérateurs mobiles sont invités à soumettre tous les éléments qu'ils jugeraient utiles concernant leur couverture 3G actuelle et leur plan de déploiement.**

Il est clair que la réutilisation des fréquences 900MHz pour le déploiement de la téléphonie 3G est une bonne chose, spécifiquement sur un territoire rural comme le département de la Manche. La portée ainsi que l'immunité de ces fréquences permet d'assurer une bien meilleure couverture à nombre de relais constant. Il nous paraît par ailleurs important de maintenir la présence du service 2G en tous points du territoire, étant donné le taux d'équipement de la population en terminaux 3G. En conséquence, la solution consistant à remplacer du matériel 2G par du matériel 3G+2G est en quelque sorte un minima. Elle présente par ailleurs l'avantage de ne pas doubler le matériel déployé, et donc de réduire considérablement la consommation électrique du réseau ainsi que l'encombrement des sites en matériel.

**Question n°8 : Avez-vous des commentaires sur les perspectives dressées ici sur la couverture à très haut débit mobile ?**

Ce sujet est stratégique pour l'ensemble de l'économie numérique française. L'étroitesse spectrale reste un fait, et les décisions d'agencement de ces fréquences conditionneront la nature des services véhiculées. Il faudra pour cela laisser toute sa place aux nouvelles technologies qui utiliseront ce dividende numérique, et par conséquent veiller à maximiser autant que possible les débits utiles qui pourront être supportés.

De la même façon que pour la bande des 900MHz, la bande 790-862 MHz est absolument essentielle à la couverture du territoire en services de télécommunications futurs. Par opposition, la bande des 2.6GHz se révèle totalement inadaptée à un territoire comme le département de la Manche (hormis, bien entendu, les zones urbaines). Nous n'ignorons pas pour autant la problématique de l'encombrement spectral, qui se révèle d'autant plus importante que la fréquence porteuse est basse et les débits élevés. En conséquence, la question de la mutualisation prend effectivement une importance toute particulière dans le cadre des fréquences du dividende numérique.

La présente consultation doit donc être pleinement tournée vers cette nouvelle opportunité, les décisions sur la 3G permettant sans doute l'essor des nouvelles technologies mobiles, super 3G ou 4G.

**Question n°9 : Parmi les sites utilisés pour la couverture 3G, quelle est la part des sites qui ont été mis à niveau à partir d'un site préexistant ?**

La réponse à cette question n'est pas du ressort du syndicat mixte Manche Numérique. Il serait dommageable que ces nouvelles perspectives de déploiement n'aient pas donné naissance à un schéma de déploiement cible, indépendamment des difficultés d'obtention des accords d'occupation des points hauts. Ce travail permettrait pourtant aux collectivités de faciliter la réalisation de ce plan cible, par une concertation départementale.

**Question n°10 : Dans quelle mesure le parc total de sites existants permettra-t-il d'atteindre en 3G le niveau de couverture de la 2G ? Dans quelle mesure de nouveaux sites devront être déployés pour la 3G ? Dans quelle mesure est-il prévu de partager ces nouveaux sites entre plusieurs opérateurs ?**

Comme déjà dit, concernant un territoire comme le nôtre, la question de la couverture tient essentiellement à la réutilisation des fréquences 900MHz pour déployer des services 3G. Dit autrement, si ces fréquences ne sont pas réutilisées, il n'y a pratiquement aucune chance d'obtenir une couverture comparable à moins de déployer un grand nombre de relais supplémentaires, ce qui dans le contexte actuel semble difficile. Les riverains de sites concernés se montrent en effet de plus en plus réticents à accepter l'installation d'une source de rayonnements électromagnétiques à proximité de leur habitation, de leur lieu de travail ou de l'école de leurs enfants, en dépit des messages rassurants diffusés sur le sujet. En conséquence, de l'aveu même des opérateurs, le déploiement de nouveaux sites est aujourd'hui devenu quasiment impossible. La logique veut donc que le maximum de sites soient réutilisés, et dans une optique d'optimisation des ressources, qu'ils soient mutualisés.

**Question n°11 : Quel intérêt économique représente le partage d'installations passives pour le déploiement des réseaux 3G, compte-tenu de l'existence de réseaux 2G déjà déployés sur une très grande partie du territoire ? Les opérateurs sont invités à**

**comparer, via des simulations chiffrées, les différents scénarios développés ci-dessus. L'analyse diffère-t-elle selon les zones considérées ? Comment caractériser ces zones ?**

La réponse à cette question n'est pas du ressort du syndicat mixte Manche Numérique. Toutefois, des travaux à partir de modèles de coûts de points hauts démontrent que le pré-équipement et la gestion des sites, hors équipements actifs, constituent l'essentiel des investissements et des charges d'exploitation. Il reste à souligner, dans l'analyse, la précarité actuelle de l'occupation des sites puisque des conditions de remise en cause de l'occupation ou, dans certains cas, d'évolutions de la redevance d'occupation, peuvent être recherchées par les gestionnaires de sites.

**Question n°12 : Avez-vous des commentaires sur l'analyse de l'ARCEP relative aux avantages et inconvénients du partage des installations passives ? Dans quelle mesure et à quelles conditions estimez-vous que le partage d'installations représente une contrainte plutôt qu'une opportunité, notamment lorsqu'il s'agit d'un partage avec un autre opérateur ?**

La réponse à cette question n'est pas du ressort du syndicat mixte Manche Numérique. Toutefois, du point de vue de la collectivité, la qualité de couverture ne constitue plus désormais un avantage concurrentiel pour les opérateurs, tout du moins en ce qui concerne les technologies 2G. L'absence de coordination dans les déploiements résulte donc d'une histoire révolue, le paysage concurrentiel sur la téléphonie mobile s'étant stabilisé. Pour intéresser l'ensemble des opérateurs au partage, sans doute, à l'image de ce qui s'est pratiqué sur le fixe, faut-il laisser à l'opérateur accueillant son concurrent un revenu suffisant pour que cela génère son accord. Une régulation efficace peut être imaginée. En outre, autoriser les collectivités à aménager elles-mêmes les sites pour permettre à l'ensemble des opérateurs de mieux se déployer constituerait un levier auquel l'Arcep pourrait utilement recourir.

**Question n°13 : Quel bilan tirez-vous de la mise en œuvre de ces obligations de partage d'installations passives ?**

Sur les obligations de mutualisation découlant des différentes phases de résorption des zones blanches de couverture 2G, le partage a bien fonctionné, et a produit des résultats opérationnels. Un tel dispositif est sans doute à imaginer à l'avenir, en étudiant les niveaux de coercitions et d'incitation auprès des opérateurs.

**Question n°14 : Quel bilan dressez-vous du partage de sites ? L'ARCEP invite les opérateurs mobiles à préciser le nombre de sites qu'ils partagent, en les distinguant par bandes de fréquences utilisées et par type de partage (notamment partage entre opérateurs mobiles et/ou utilisation d'un site loué à un gestionnaire de sites).**

En recoupant les sites des opérateurs, l'on voit que le partage de site n'est pas une chose naturellement développée. Un très grand nombre de sites publics (châteaux d'eau, pylônes publics, voire même églises) n'accueille qu'un voire deux opérateurs, alors même que les propriétés de couverture sont les mêmes pour tous les opérateurs. L'on compte en conséquence probablement un équipement de deux fois plus de sites que cela aurait été

constaté par un partage efficace entre les opérateurs. Les nuisances, tant pour les opérateurs que les gestionnaires de sites, s'en trouvent multipliées.

**Question n°15 : Existe-t-il des difficultés particulières pour mettre en application les obligations de partage passif déjà existantes ? Faut-il encadrer davantage notamment les motifs de refus du partage ? Les opérateurs souhaitant déployer dans une zone donnée ont-ils suffisamment d'informations exploitables afin de rendre les obligations actuelles applicables ?**

La réponse à cette question n'est pas du ressort du syndicat mixte Manche Numérique.

**Question n°16 : Au-delà des obligations actuelles relatives au partage de sites, faut-il imposer de nouvelles obligations afin de faciliter la progression de la couverture 3G ?**

Au delà de l'intérêt économique que peut éventuellement revêtir la mutualisation des infrastructures passives, il est clair qu'elle présente un intérêt certain du point de vue environnemental : comme déjà dit, les infrastructures d'émission (pylônes et relais installés sur divers bâtiments) sont de plus en plus mal perçues par la population. Si les règles imposant la mutualisation sont renforcées, leur nombre sera réduit, ce qui sera forcément bien accueilli.

**Question n°17 : Quelles dispositions recommandez-vous à l'ARCEP de prendre au titre de l'article 119 de la LME en matière de partage d'installations passives 3G ? Quels types d'obligations relatives aux conditions et à la mesure dans lesquelles sera mis en œuvre un partage des installations de réseau de troisième génération devraient être imposés aux opérateurs mobiles ? Selon quelles modalités ? Comment caractériser les zones dans lesquelles ces obligations devraient s'appliquer (zone géographique précise, zones non couvertes à une certaine date, nouveaux sites 3G établis après une certaine date, etc.) ?**

Les attentes de la population concernant la couverture par les réseaux 3G ne sont pas liées à la présence d'un opérateur particulier. La couverture d'un territoire n'a de sens que si l'intégralité des services disponibles est présente, c'est à dire ceux offerts par l'ensemble des opérateurs titulaires de licences. En conséquence, il nous semble nécessaire que dès l'instant que l'un de ces opérateurs est présent sur une zone, ses concurrents le soient aussi. La concurrence par la couverture est certes un facteur déterminant, mais la concurrence par les services l'est aussi : aujourd'hui, par exemple, celui qui offrira le meilleur service d'accès à Internet à haut débit à ses abonnés aura un avantage certain sur ses concurrents. Pour autant, la présence des services 3G d'un opérateur ne nécessite pas a fortiori la présence des équipements de ces opérateurs. Pourquoi ne pas permettre, comme complément de couverture 3G sur le territoire, le recours à des offres de partage avancé, comme le ran sharing, voire même des offres d'itinérance 3G ? Compte tenu de la technologie 3G, le manque fonctionnel pour les citoyens sera faible, et l'offre sera présente. Cela pourrait intéresser les opérateurs désireux de renégocier leurs engagements de couverture 3G par leur propres équipements à la baisse, et peut sans doute constituer un levier pour imposer le partage systématiser, garant à l'avenir d'un déploiement super-3G ou 4G rapide et efficace. Ainsi, la préparation des technologies d'avenir sur l'internet mobile, qui apportent une évolution radicalement plus marquée que le passage de la

2G à la 3G, se trouvent facilitée, sans réellement opérer « d'impasse » sur la 3G, puisque l'essentiel des services de la 3G pourra être apporté.

**Question n°18 : La description rappelée ci-dessus des différents niveaux de partage vous paraît-elle correspondre à l'état de l'art ? Estimez-vous utile de la compléter, de la préciser ?**

Cette description nous paraît correcte.

**Question n°19 : Avez-vous des commentaires sur les conclusions de ces expériences à l'international ? Avez-vous connaissance d'autres expériences à l'international qui pourraient alimenter la réflexion de l'ARCEP ? Souhaitez-vous compléter ou nuancer ces constats ?**

Le cas de l'Espagne est typique : il s'agit d'un partage de territoire, qui n'a eu de sens économique que parce qu'il a été décidé au tout début du programme de déploiement. Dans le cas de la France, où les déploiements sont déjà bien avancés, un tel modèle peut s'envisager dans le cadre de compléments de couverture, voire de migration technologique. Si le sujet est complexe par conséquent pour les déploiements 3G, il s'impose de lui-même en perspective des déploiements ultérieurs (super-3G ou 4G).

**Question n°20 : Quel est l'état de disponibilité et de maturité industrielles de la solution du RAN sharing ? Distinguer s'il y a lieu les bandes 900 et 2100 MHz. Les équipements 3G disponibles industriellement permettent-ils tous « en standard » la mise en œuvre du RAN sharing ou des équipements spécifiques sont-ils nécessaires ?**

Les équipementiers avec lesquels nous entretenons des contacts nous ont affirmé que ces équipements étaient disponibles, mais nous n'avons pu le vérifier. En outre, une expérimentation de RAN sharing est planifiée par les trois opérateurs, ce qui laisse supposer de la maturité technique de cette solution. Manche Numérique est particulièrement favorable pour se prêter au jeu de l'expérimentation du RAN sharing sur son territoire, et est donc candidat pour cela.

**Question n°21 : Quelles sont les limitations techniques du RAN sharing 3G ? Le niveau de disponibilité et de maturité industrielles est-il le même pour une solution de RAN sharing selon qu'elle porte sur 2, 3 ou 4 opérateurs ? Le RAN sharing permet-il l'exploitation de la totalité des fréquences attribuées aux opérateurs ? Y a-t-il une limitation à 1 seule porteuse par opérateur ? Distinguer le cas échéant le cas d'un RAN sharing à 2, 3 ou 4 opérateurs, et indiquer à quelles échéances et à quelles conditions ces limitations techniques pourraient être levées.**

Le nombre de porteuses est certes un facteur limitant. La zone considérée pour l'installation de l'émetteur l'est aussi. Il y a fort à parier que dans une zone peu dense, le besoin en porteuses étant plus faible, la mutualisation à quatre opérateurs ne souffre pas de ce facteur limitant.

**Question n°22 : Quelles sont les contraintes d'interdépendance entre opérateurs induites par un RAN sharing ? En particulier : Dans quelle mesure la mise en œuvre d'un RAN sharing est-elle compatible avec une autonomie de chaque opérateur dans le paramétrage de son réseau (qualité de service, débit, etc.) ? Dans quelle mesure le RAN sharing implique-t-il une synchronisation entre opérateurs des évolutions fonctionnelles du réseau et des stratégies d'évolution technologiques ?**

Comme déjà dit, la différenciation par les infrastructures ou par le paramétrage du réseau sera très bientôt beaucoup moins structurantes que la différenciation par les services. Par ailleurs, nous voyons plutôt la mutualisation comme une bonne opportunité de nivellement par le haut. En outre, ce type de partage pourra par exemple concerner des typologies géographiques qui auraient été exclues de service, les opérateurs n'investissant pas d'eux-mêmes dans ces zones.

**Question n°23 : Est-il possible de mettre en œuvre un RAN sharing tout en conservant la possibilité d'accueillir ultérieurement sur les mêmes équipements d'autres opérateurs ? Distinguer, si cela est pertinent, le passage de 2 à 3 opérateurs et de 3 à 4 opérateurs.**

**Question n°24 : Dans quelle mesure la mise en service d'un équipement 3G par un opérateur sans que soit a priori prévu un partage en RAN sharing introduit-elle des contraintes pour la mise en œuvre ultérieure d'un tel partage ? Distinguer, si cela est pertinent, le cas d'un RAN sharing à 2, 3 ou 4 opérateurs. A contrario, dans quelles conditions un site en RAN sharing peut-il être « démutualisé », si nécessaire.**

Les questions 23 et 24 ne sont pas du ressort du syndicat mixte Manche Numérique.

**Question n°25 : Quelles sont les limitations techniques à la fourniture des services de troisième génération sur un réseau partagé en itinérance ? L'éventail complet des offres disponibles sur un réseau en propre peut-il être disponible ? A quelles échéances et à quelles conditions ces limitations techniques pourraient-elles être levées ?**

Les équipementiers consultés sur le sujet n'ont pas fait état de limitations de cet ordre. Toutefois, il convient de valider ces affirmations par l'expérience, ce qui pourra être fait dès lors que l'expérimentation RAN sharing en France sera opérationnelle (la Manche étant candidate pour cela).

**Question n°26 : Quelles sont les possibilités de différenciation entre opérateurs sur les services offerts sur un réseau partagé en itinérance ?**

Les possibilités de différenciation par les services ne sont limitées que par la créativité de ceux qui les conçoivent. Le paiement par technologie NFC, par exemple, ne requiert aucune fonctionnalité avancée sur le réseau de l'opérateur qui la propose à ses clients. De même, le jeu en ligne ou les téléchargements de fichiers multimédia ne requièrent de la part des réseaux que la transparence la plus totale.

**Question n°27 : Quelles sont les avantages et les inconvénients respectifs des différentes solutions de partage d'installations actives, et en particulier du RAN sharing 3G comparativement à l'itinérance 3G ?**

La réponse à cette question n'est pas du ressort du syndicat mixte Manche Numérique.

**Question n°28 : Quel est l'intérêt économique comparé représenté par le partage d'installations actives entre opérateurs pour le déploiement des réseaux 3G et la mutualisation des équipements 2G et 3G d'un même opérateur, compte tenu de l'existence de réseaux 2G déjà déployés sur une très grande partie du territoire ? Les opérateurs sont invités à comparer, via des études chiffrées, les différents scénarii explorés ci-dessus en plus des différents scénarios de partage passif explorés en partie 2.2.1. L'analyse diffère-t-elle selon les zones considérées ? Comment caractériser ces zones ?**

**Question n°29 : Les opérateurs sont invités à préciser les investissements déjà réalisés pour le déploiement de la 3G ainsi que les investissements à réaliser pour la mise en œuvre d'un réseau 3G d'une couverture analogue à celle du GSM, en fonction des différents modes de partage possibles dans les différentes parties du territoire.**

La réponse à ces questions n'est pas du ressort du syndicat mixte Manche Numérique.

**Question n°30 : Dans quelle mesure, sur les zones où des saturations sont susceptibles d'apparaître, le partage d'installations actives est-il une solution économiquement efficace pour le déploiement de la 3G, notamment s'il peut être nécessaire d'arrêter le partage en raison des contraintes qu'il engendre sur la capacité d'écoulement de trafic des opérateurs ? Le partage d'installations actives 3G doit-il être réversible ? Quels seraient les coûts d'une dé-mutualisation, si le partage devait être transitoire, en fonction de la solution technique retenue ?**

La mutualisation des installations constitue de façon générale un progrès pour les réseaux de télécommunications. Du point de vue des porteuses, sur les zones peu denses, il n'y a pas, de notre point de vue, grand chose à craindre. Concernant les liens vers le cœur du réseau, qui risquent de saturer bien avant les porteuses, la solution consiste à utiliser la fibre optique. Dans un département comme le nôtre où le réseau optique est omniprésent, il n'y a pas de frein à l'utilisation de ce support physique sans limitation connue aujourd'hui en termes de débit.

La mutualisation en zone rurale ne générera vraisemblablement aucune saturation. Sur les saturations de collecte, les technologies d'avenir nécessiteront dans tous les cas des backhails de qualité, et donc probablement directement en fibre optique. S'agissant des équipements opto-électroniques sur les sites, l'on peut imaginer que les équipementiers savent déjà et sauront s'affranchir des contraintes éventuellement induites par la mutualisation active, dont l'on doute d'ailleurs qu'elle présente le plus grand intérêt dans les zones à très forte densité.

**Question n°31 : Dans quelle mesure un partage d'installations actives peut freiner les opérateurs dans l'évolution de leurs réseaux 3G, notamment en raison des contraintes qui pourraient survenir lors des négociations qui sont nécessaires avec les autres**

**opérateurs avec qui le site est partagé ? Dans quelle mesure cela peut-il réduire l'incitation à investir dans l'évolution des réseaux 3G ?**

Cette question rejoint celle sur la différenciation par les réseaux. Il est clair que la mutualisation n'a de sens que dès l'instant que chacun des opérateurs a compris que son intérêt est dans le nivellement par le haut des infrastructures et dans la différenciation par les services. En outre, au contraire, la contrainte de négociations dans le partage des infrastructures 3G sera très largement contre-balançée par la diminution du nombre des discussions avec les gestionnaires de site, y compris dans les démarches d'évolution du réseau.

**Question n°32 : Estimez-vous que la décision de mettre en place un partage d'installations 3G actives dans certaines zones est pérenne ? Dans quelle mesure cela pourrait-il introduire un risque de réduire l'incitation à investir dans les futures technologies qui prendront la succession de l'UMTS ?**

Tout dépend des compatibilités proposées par les équipementiers : si les équipements installés sont pré-compatibles avec les futures normes à condition de franchir quelques paliers logiciels, il n'y a aucune raison que le partage d'installations 3G actives ne soit pas pérenne. Toutefois, la valeur de la mutualisation ne tient pas réellement dans le partage d'équipements actifs mais dans tout l'environnement du site. Cet avantage restera lui bien pérenne, et décisif pour les migrations technologiques.

**Question n°33 : Dans quelle mesure la mise en œuvre d'un partage d'installations actives 3G est-elle susceptible de réduire la capacité de différenciation commerciale des opérateurs ? Dans quelle mesure cela pourrait-il diminuer leur incitation à investir ? Plus généralement, les acteurs sont invités à présenter leur analyse des effets du partage d'installations actives sur la concurrence.**

Les services proposés à l'ensemble des abonnés d'un réseau de téléphonie mobile doivent à la fois être compatibles avec le réseau et le parc de terminaux des abonnés. Ceux-ci ne sont pas forcément dépendants des circuits de distribution des opérateurs. Le cas de l'iPhone, par exemple, est significatif : aucune des fonctionnalités qui ont fait son succès ne disparaît lorsqu'on utilise ce terminal sur le réseau de Bouygues Télécom ou d'SFR. Par ailleurs, l'histoire des réseaux de téléphonie mobile montre qu'à chaque fois qu'un acteur s'est différencié par une fonctionnalité innovante liée au réseau, ses concurrents se sont empressés d'implémenter la fonctionnalité en question avant qu'elle ne se traduise pour l'opérateur innovant en gain significatif de parts de marché : ce fut le cas par exemple avec les SMS ou la norme EFR. Il demeurera néanmoins une réelle capacité, en cas de mutualisation non symétrique (cas où seul un opérateur proposerait la mutualisation active), pour l'opérateur organisant la mutualisation, de disposer d'informations stratégiques, et de contraindre les processus commerciaux par son système d'information. Il conviendra le cas échéant de bien encadrer l'opérateur mutualisateur, pour le cas où il ne disposerait pas de services réciproques de la part de ses concurrents.

**Question n°34 : Dans quelle mesure ces questions de gouvernance vous paraissent-elles un frein ou un surcoût pour mettre en œuvre un partage d'installations actives ?**

Les multiples phases de déploiement des réseaux de téléphonie mobile ont démontré que les cadres favorables aux déploiements, et respectueux des engagements pris par les opérateurs dans le cadre des licences obtenues, devaient intégrer un regard appuyé des autorités publiques compétentes. Si les modalités de coopération et de coordination peuvent efficacement être identifiées par les opérateurs eux-mêmes, le respect des procédures et des règles de neutralité passe par une implication attentive de l'Arcep et, dans une moindre mesure, des collectivités concernées par les déploiements. Manche Numérique est donc favorable à un cadre de gouvernance public/privé parfaitement formalisé, et contenant des mesures tant incitatives que coercitives pour veiller à la réalité du partage et du déploiement.

**Question n°35 : Les contributeurs sont invités à compléter les éléments précédents de tout élément relatif à d'autres avantages ou inconvénients de la mise en œuvre d'un partage d'installations actives entre opérateurs.**

Sans doute serait-il utile de réaliser une projection des bilans carbone des formules avec et sans mutualisation, selon les différentes hypothèses. Il est à noter que le bilan carbone des installations des opérateurs soulèverait un véritable chantier à approfondir.

En outre, rappelons que la recherche de mutualisation aurait sans doute un impact considérable sur l'environnement électro-magnétique et donc l'acceptabilité par les populations des antennes et de la propagation des ondes induite. « Moins d'antennes, mieux d'antennes » peut constituer un objectif gagnant-gagnant à invoquer : l'amélioration de la facilité de déploiement et de gestion des sites par rapport aux élus et populations et le partage des coûts de déploiements et de gestion peuvent intéresser les opérateurs, alors que les collectivités seront-elles fortement intéressées pour une meilleure couverture territoriale et une concentration des équipements d'émission sur un nombre déterminé de sites.

**Question n°36 : Souhaitez-vous mettre en œuvre un partage d'installations actives 3G ? Si oui, dans quelles conditions ? Sur quelles zones ou au delà de quel seuil de couverture de la population ? Comment s'insérerait la mise en œuvre d'un tel accord de partage d'installations 3G dans les déploiements en cours et à venir par les opérateurs ?**

Cette question s'adresse effectivement aux opérateurs, et constitue l'occasion pour Manche Numérique de préciser que son mode d'intervention sur ces questions ne saurait avoir pour vocation ou même effet indirect de se substituer aux opérateurs. L'intervention publique doit favoriser l'investissement privé, le stimuler, mais en aucun cas s'y substituer. Aussi, l'intervention publique doit rester la moins intelligente possible, en termes de niveau de services sur le réseau : l'investissement public, selon Manche Numérique, doit tant que faire se peut se limiter aux seuls équipements actifs, aménagement et raccordements passifs de site. En dernier recours, quand toutes les autres pistes ont échoué, bien entendu la solution de l'activation peut rester une formule permettant aux manchois de disposer des meilleurs services possibles sur l'ensemble du territoire, à des coûts abordables. Mais cette extrémité devrait pouvoir être évitée, notamment par la dynamique de mutualisation entreprise par l'Arcep.

**Question n°37 : Dans quelle mesure la transformation d'une possibilité de partage en une obligation peut-elle freiner ou accélérer l'atteinte par les opérateurs de leurs**

### **obligations de déploiement 3G ? L'analyse diffère-t-elle selon le type d'obligation considéré ?**

Bien sûr, l'équilibre des investissements ne peut être imaginé dans le partage. Mais de même que pour les déploiements de 2G les opérateurs se sont répartis le territoire avec des notions de chefs de file, ces notions peuvent être reconduites, en répartissant à dues proportions les territoires de chef-de-filage (moins pour Bouygues que pour Orange et SFR par exemple). Ceci n'est possible que si le partage est lui-même économiquement pertinent pour les opérateurs chef-de-file, afin de respecter les logiques gagnant-gagnant, d'autant que les stratégies 3G diffèrent selon les acteurs, et principalement Bouygues par rapport à ses deux concurrents. Le principal bénéficiaire de ces logiques de partage serait les citoyens et même, encore plus, les entreprises françaises. Sans doute la valeur de ce chef-de-filage sera-t-elle encore plus forte dans l'optique des nouvelles technologies et de leur impact sur les infrastructures de collecte et l'aménagement des sites.

### **Question n°38 : Dans quelle mesure estimez-vous pertinent d'imposer des obligations de partage d'installations 3G actives au regard des différences de situations entre opérateurs en termes de part de marché, engagements de couverture et état de déploiement des réseaux 3G ? Quel type d'obligation préconisez-vous ? Dans quelles zones une telle obligation doit-elle alors être prévue ?**

L'on pourrait imaginer de déterminer des zones échappant aux objectifs de couverture de chacun des opérateurs, et envisager d'imposer la mutualisation sur un ensemble de sites exclus de tout opérateur. Pour autant, ce schéma ne serait probablement pas efficace, et maintiendrait un décalage dans les déploiements, dont la durée reste encore longue. L'intérêt de la recherche de mutualisation est plus global que la seule amélioration de couverture 3G, et elle doit être pensée globalement. Aussi, si les conditions de mutualisations actives, dans l'hypothèse où cette solution s'avère nécessaire, permettent à l'opérateur chef-de-file d'en tirer un bénéfice tout en permettant au troisième opérateur, principal bénéficiaire de la mutualisation, de bénéficier d'un rapide et économique déploiement, alors les conditions seront réunies pour un déploiement gagnant-gagnant. Et le troisième opérateur, à qui profite le plus la mutualisation, est libre de le refuser si il considère qu'il doit maîtriser lui-même ses sites et sa technologie 3G, ce qui ne serait pas cohérent avec des demandes de mutualisation. Mais dans ce scénario d'échec de la mutualisation active la plus globale possible, un recadrage sur les zones blanches de la 3G peut être alors imposé.

### **Question n°39 : Quel serait l'impact de ce genre d'obligations sur le rythme de déploiement des opérateurs les plus avancés ?**

Probablement, cela n'aurait aucun impact. Peut-être celui d'une accélération, si l'hypothèse de la mutualisation active rentable est confirmée : tant Orange que SFR auraient intérêt à obtenir le maximum de chef-de-filage territorial.

### **Question n°40 : Dans quelle mesure la réponse à cette question est-elle impactée par l'arrivée éventuelle d'un quatrième opérateur ?**

A ce stade des déploiements, l'on voit mal quel quatrième opérateur ne serait pas intéressé par cette mutualisation, qui au contraire est sans doute une condition sine qua non de développement. Dans un tel scénario, le troisième opérateur, le moins en avance sur la 3G, est sans doute celui qui pourrait le plus s'en inquiéter. C'est sans doute l'une des raisons qui pourraient le conduire à préconiser une mutualisation uniquement passive.

**Question n°41 : A quelle échéance et dans quelles conditions les opérateurs prévoient-ils de couvrir en 3G les zones couvertes aujourd'hui en 2G dans le cadre du programme Zones Blanches ? Vous paraît-il pertinent d'imposer des obligations de partage d'installations actives en vue de faciliter la mise à niveau du programme Zones Blanches vers la 3G ? Quel type d'obligation et selon quelles modalités ?**

Le programme gouvernemental de résorption des zones blanches 2G aura marqué une avancée pour la population. Pour autant, la situation est très insatisfaisante. La perception de couverture est très négative, et de nombreuses réelles zones blanches demeurent, y compris en extérieur sur des zones habitées. La préoccupation est donc plus forte sur les notions de solidarité territoriale en 2G que de migration des sites publics en 3G. La priorité numéro 1 reste bien la résorption des zones blanches, et une nouvelle analyse de celle-ci au regard des possibilités de communication à l'intérieur des véhicules, des entreprises ou des habitations.

**Question n°42 : Dans quelle mesure la mise en oeuvre d'obligations de partage d'installations actives en 3G serait-elle de nature à favoriser un déploiement de la 3G sur une couverture encore plus étendue que la 2G ? Dans quelle mesure pourrait-elle notamment conduire à une résorption des zones non couvertes en 2G par tous les opérateurs mobiles (« zones grises ») ?**

Tout à fait, il est important de décorréler les deux couvertures, car les possibilités de mutualisation auront vraisemblablement comme effet d'imaginer des sites de substitution aux regards des intérêts croisés, ainsi que des sites complémentaires désormais permis par l'économie globale de mutualisation. Des plans de déploiements territoriaux sont donc à prévoir et encourager, en se basant sur les sites de mutualisation naturelle (soit 50% des sites déployés actuellement par les opérateurs), ainsi que sur de nouveaux sites de mutualisation.

**Question n°43 : Dans quelle mesure vous paraît-il nécessaire ou pertinent que l'ARCEP impose des obligations visant à faciliter la conclusion d'accords de partage d'installations actives entre les opérateurs ? Un processus doit-il être mis en place ? Si oui, lequel ?**

Probablement, sans doute conviendrait-il d'imposer des solutions très poussées de mutualisation passive. L'outil de mutualisation active reste à analyser au regard du marché. Pour les technologies 2 et 3G, cela resterait une solution intéressante, en cas d'insuffisance des premières méthodes. Pour les technologies à venir, les échéances restent trop lointaines pour déterminer si des différences technologiques fondamentales sont à envisager. Le processus à imaginer sur la mutualisation active doit pouvoir servir l'efficacité d'une mutualisation passive en termes de nouveaux engagements de déploiements. Quoi qu'il en soit, la supervision de l'Arcep sur l'ensemble de ces opérations de mutualisation apparaît particulièrement primordiale.

**Question n°44 : Quelles obligations supplémentaires de publication ou de transmission d'informations seraient à même de faciliter la conclusion d'accords de partage 3G, tout en respectant le secret des affaires nécessaire à l'exercice d'une concurrence effective ?**

L'étude de Manche Numérique démontre des incohérences assez fortes entre les cartes présentées et diffusées par les opérateurs et la réalité des couvertures. Le soutien des collectivités peut être utile pour cela, en leur donnant la possibilité d'apporter des informations contradictoires sur les notions de couverture et pouvant donner lieu à sanction, ce qui inviterait les opérateurs à eux-mêmes revoir leurs déclarations. Par exemple, une sanction utile serait d'imposer aux opérateurs la réelle tenue de la couverture déclarée, par des déploiements complémentaires dans le cadre d'une procédure encadrée.

**Question n°45 : Quelles dispositions recommandez-vous à l'ARCEP de prendre au titre de l'article 119 de la LME en matière de partage d'installations actives 3G ? Quels types d'obligations devraient être imposés aux opérateurs mobiles ? Selon quelles modalités ? Comment caractériser les zones dans lesquelles ces obligations devraient s'appliquer (zone géographique précise, zones non couvertes à une certaine date...) ?**

Dans l'hypothèse où les solutions de mutualisation passive auraient échoué ou n'auraient pas produit de résultat suffisamment convaincants, alors des mutualisations actives peuvent parfaitement être envisagées. Manche Numérique attachant, comme la totalité des collectivités, une grande importance aux notions de couverture territoriale, des mutualisations actives peuvent être envisagées dans les zones les moins denses, ou les zones dans lesquelles les mutualisations de cet ordre permettraient d'optimiser le nombre de sites ainsi que les contraintes environnementales, au sens large. Des plans combinés de mutualisations passives et actives peuvent être envisagés, selon l'appétence des opérateurs. La caractérisation des zones géographiques ne peut être uniquement décidée à partir des cartes actuelles des opérateurs, dont l'histoire a montré qu'elles pouvaient souffrir d'exactitude. Une idée serait donc de bâtir des critères objectifs de mutualisation et de laisser aux collectivités, et en l'espèce les Départements, une possibilité de contre-expertise des critères au vu des déploiements proposés.