COMPILATION DES CONTRIBUTIONS DES ACTEURS DU SECTEUR LORS DE LA CONSULTATION PUBLIQUE RELATIVE AU PARTAGE DES INFRASTRUCTURES PASSIVES ET ACTIVES EN CÔTE D'IVOIRE

N°	QUESTIONS
1	Avez-vous des commentaires sur les constats et recommandations susmentionnés ? Justifier votre réponse. Avez-vous des propositions de recommandations ?

2	Selon vous, quels types d'infrastructures passives des réseaux mobiles devraient faire l'objet de partage ? et quels acteurs devraient être impliquées dans la prestation de partage passif des réseaux mobiles ? Justifier votre réponse.
3	Pensez-vous qu'il soit opportun de rendre obligatoire le partage passif des réseaux mobiles en toute zone géographique du territoire nationale ? Justifier votre réponse. Sinon, dans quelles zones spécifiques devraient-on privilégier ce type de partage ?

4	Quel mécanisme proposez-vous afin de disposer de façon effective d'une offre de référence publique à l'endroit du marché, à l'instar de pays comme le Sénégal, où les catalogues d'interconnexion disposent de ce type d'offres ?

5	Pensez-vous qu'il soit opportun que celui qui offre la prestation tienne compte systématiquement des demandes futures ou prévisionnelles de partage d'infrastructures passives lors de l'extension du réseau et des installations ?

6	Pensez-vous que l'acteur offrant la prestation de partage passif devrait disposer d'un droit sur la remise en exploitation d'une capacité allouée et non exploitée par le demandeur d'accès ? Si oui, quel délai suggéré vous ? Le fournisseur de l'accès devrait-il jouir du droit de réservation de capacité sur son infrastructure ? Si oui, sur quel délai et quelle proportion devrait être accordée, à votre avis ?
7	Le fournisseur d'accès peut être amené à effectuer des travaux de réaménagement de ses installations ou de déménagement. Sous quels délais devrait-il notifier les utilisateurs de ses infrastructures : pour des travaux de réaménagement d'une part, et pour une réinstallation d'autre part ?

8	Pensez-vous qu'il soit opportun de mettre en œuvre le RAN Sharing en Côte d'Ivoire, notamment avec l'arrivée de la 5G ? Justifier votre réponse.
9	A votre avis, le RAN Sharing doit-il concerner exclusivement les nouveaux déploiements et exclure les sites déjà en service ou les deux cas ?

10	A contrario, quels sont les incidences négatives du RAN Sharing sur l'opérateur hôte, l'opérateur invité et le consommateur ?

11	Quels sont les avantages apportés par le RAN Sharing par rapport au partage passif et au Roaming National ?
12	Selon vous, quelles sont les zones géographiques sur lesquelles il sera opportun de mettre en place le RAN Sharing ? Sur quels critères définir ces zones ? Justifiez votre réponse.

13	Le cadre légal et règlementaire actuellement en vigueur en Côte d'Ivoire autorise-t-il ou permet-il, selon vous, la pratique du RAN Sharing ? Justifiez votre réponse. * par « cadre légal et règlementaire », nous entendons, à la fois l'Ordonnance sur les télécommunications et ses décrets d'application, le cahier des charges des opérateurs de téléphonie mobile, la loi d'orientation de la société de l'information et tout autre texte que vous estimez pertinent ?

14	Si vous considérez que le cadre juridique actuel ne prévoit pas ou permet pas la pratique du RAN Sharing, pouvez-vous énoncer quelques mesures légales ou règlementaires qui devraient être prises, selon-vous ?

15	Les règles actuellement en vigueur permettent-elles une intervention de l'ARTCI en matière de RAN Sharing ? Si oui, en quoi consiste cette intervention ? Cette intervention vous semble-telle efficiente ?

16	Selon vous, les conventions de RAN Sharing devraient-elles, si elles étaient admises, relever exclusivement de la liberté contractuelle des opérateurs ou l'ARTCI devrait-elle intervenir : - pour élaborer des lignes directrices ? - dans la négociation ? la validation ? l'exécution des contrats ? - uniquement à la demande des parties ?

17	Quel devrait-être selon vous, le contenu minimal des lignes directrices pour le partage des réseaux mobiles (infrastructures passives et actives) à élaborer éventuellement par l'ARTCI ? Ces lignes directrices devraient-elles, par exemple, comporter des plafonds tarifaires ? Une durée minimale ou maximale devrait-elle prévue dans les Lignes directrices ?
18	Que pensez-vous de la disposition suivante : « Les prestations du RAN Sharing doivent inclure à minima : - l'utilisation partagée du site et de l'environnement physique, y compris les sources d'énergie - l'utilisation partagée du système antennaire - l'utilisation partagée des équipements BTS, NodeB, eNodeB ou gNodeB - l'utilisation partagée des équipements BSC, RNC - l'utilisation partagée du système de supervision du réseau d'accès (OSS) - l'utilisation partagée du réseau Backhaul mobile - les charges d'exploitation, y compris : le loyer du site, les redevances, les coûts de support et de maintenance des éléments actifs et passifs » ?

19	Aux fins d'une concurrence saine, l'ARTCI devrait-elle s'abstenir de toute intervention en matière de négociation, de conclusion et d'exécution de contrat de RAN sharing ? Ou considérez-vous que l'intervention du régulateur des télécoms doive se faire en concertation avec le Conseil de la concurrence ?
20	Selon vous, les questions relatives au RAN sharing seraient-elles traitées plus efficacement au prisme des règles de la concurrence ? Justifiez votre réponse. Selon-vous, l'organisme en charge de la concurrence devrait-elle intervenir à tous les stades de la convention de RAN sharing c'est-à-dire lors des négociations, lors de la conclusion et de l'exécution des contrats ?

21	Les décisions de régulation et d'évaluation de dossiers de partage que nous avons examinées s'appuient sur une grille d'analyse. Il s'agit notamment en premier lieu d'apprécier les propositions d'accords de partage au regard des objectifs de régulation Effet potentiellement favorable sur l'aménagement du territoire et la protection de l'environnement Effet potentiellement défavorable sur la concurrence effective et loyale au bénéfice des utilisateurs, promotion de la concurrence par les infrastructures, l'investissement, et l'innovation, l'utilisation et la gestion efficaces du spectre D'autres modalités sont également prises en compte • La concurrence entre les parties à l'accord • Les incitations à l'investissement • Les effets positifs sur les services apportés aux utilisateurs • L'équilibre concurrentiel sur le marché • La réversibilité de l'accord Pourriez-vous analyser chacune des modalités à la lumière de cette grille ? Par ailleurs, que proposez-vous pour gérer la contradiction entre la concurrence par les infrastructures permise par le partage passif de site et la concurrence par les services permise par le RAN Sharing ? Notamment, que proposez-vous pour prendre en compte les obligations de couverture mentionnées dans les cahiers des charges des opérateurs dans ce contexte ?
22	Selon-vous, le RAN sharing devrait-il être interdit dans certains cas, à l'égard de certains opérateurs (exemple de l'opérateur historique) lorsque notamment le partage peut avoir pour conséquence d'accorder une trop grande part de marché aux opérateurs (part de marché consolidée + de 80%) ?

23	Pensez-vous que certaines formes de partage actif restreignent l'autonomie de l'opérateur invité, et requièrent une attention particulière quant aux pratiques anti-concurrentielles ?
24	Une question cruciale se pose quant à la définition du cadre réglementaire encadrant le partage des réseaux d'accès radio (RAN Sharing) entre opérateurs de télécommunications mobiles : Convient-il que le régulateur fixe de manière prescriptive le périmètre géographique dans lequel le RAN Sharing pourra être mis en œuvre ? Ou bien faudrait-il laisser aux opérateurs concernés la latitude de négocier librement entre eux les zones d'application du RAN Sharing, sans ingérence réglementaire sur la délimitation territoriale ?

25	Le RAN Sharing étant une forme de partage d'infrastructure, doit-il apparaitre dans le catalogue d'interconnexion ? Pourquoi ? Quelles en seraient les implications ?
26	Pensez-vous que le RAN Sharing doit se limiter sur une technologie bien déterminée ? Ou bien vous recommandez sa généralisation autant que possible sur les technologies disponibles au niveau du site d'accueil ?

27	Quelles seront les dépendances technologiques entre les opérateurs causées par le RAN Sharing ? (Exemple : l'interdépendance 4G et 5G NSA, alignement des plans l'extinction des technologies 2G et 3G)

28	Parmi les différents schémas de déploiement RAN Sharing, on peut citer : Le schéma Poivre-et-sel : tout opérateur, dans n'importe quelle zone géographique, peut offrir et bénéficier à la fois du service RAN Sharing Le schéma Geo-split : ce schéma ne permet qu'un seul fournisseur de RAN Sharing sur une zone bien-déterminée pour offrir exclusivement le service aux opérateurs demandeurs. Les avantages et les inconvénients de chaque schéma sont présentés en résumé dans le tableau ci-dessous : **Schéma** Selon vous, quel est le schéma le plus recommandé pour le marché Ivoirien ? Justifier votre réponse
29	Pensez-vous que, pour une zone géographique donnée, le RAN Sharing peut être déployé à 2 opérateurs ou à 3 opérateurs ? Sinon, quelles seront selon vous les difficultés techniques et opérationnelles pour mettre en œuvre le RAN Sharing à 3.

30	Dans le cas du schéma poivre-et-sel, les opérateurs devront-ils avoir le même équipementier réseau dans la zone de partage ?
31	Dans cette section, le contributeur peut évoquer librement toute autre question, recommandation ou préoccupation, liée à la mise en place du partage des infrastructures passives et actives (RAN Sharing) des réseaux mobiles, qui n'a pas été abordée dans le présent questionnaire

32	**Les avantages de la mutualisation des réseaux, tels que présentés par l'Etude, vous semblent-ils réels ? Si oui, ces avantages sont-ils d'une importance telle à justifier que l'ARTCI fasse de cette question une priorité de son action à venir ?**
33	Selon vous, l'Etude a-t-elle suffisamment mis en lumière et pris en compte les inconvénients éventuels au partage des réseaux fixes en fibre optique ?

34	Au cas où vous partagez les résultats de l'analyse susmentionnés quant aux avantages escomptés de la mutualisation, seriez-vous intéressés par la mutualisation des réseaux FTTH ? Sous quelle forme : active et/ou passive ? Sur quels segments du réseau : distribution, adduction immeuble ? A quelles conditions techniques et tarifaires ?
35	Quels sont les prérequis pour rendre votre réseau mutualisable en tant qu'hôte, en tant que demandeur ?

36	Au-delà des infrastructures mises en avant dans l'Etude, y-a-t-il d'autres infrastructures auxquelles la question de l'accès devrait-elle être étendue ?
37	Au cas où vous estimez la mutualisation comme techniquement possible, pourriez-vous indiquer les infrastructures support (poteaux, GC) dont vous disposez et comment vous estimez leur capacité à supporter un ou plusieurs réseaux (qualité intrinsèque, taux d'utilisation) ?
38	D'un point de vue technique, il semble possible de mutualiser les poteaux. En effet, tous les nouveaux appuis qui sont posés sont des poteaux béton : ceux-ci présentent l'avantage de pouvoir être approvisionnés localement auprès de divers fournisseurs, de ne pas se dégrader dans le temps et de supporter parfaitement la charge de plusieurs câbles. Partagez-vous cette affirmation ? Justifiez votre réponse.

39	Pour les adductions d'immeubles de plusieurs logements, il est entrevu que si un opérateur a déjà déployé son réseau optique dans un immeuble, les opérateurs suivants soient directement habilités à déployer leur réseau, sur simple information du propriétaire ou gestionnaire de l'immeuble. Cette disposition vous parait-elle propre à faciliter les déploiements de réseaux FTTH de bout en bout pour l'ensemble des opérateurs ? Quelles contraintes anticipez-vous ?
40	L'Etude distingue trois zones : La zone A comprend les agglomérations de Abidjan, San Pedro, Bouaké, Yamoussoukro, Grand Bassam. Sur cette zone A, au moins deux opérateurs seront présents. La zone B comprend les agglomérations de Daloa, Korhogo, Dabou, Divo Abengourou ou seul un opérateur sera présent. La zone C correspond au reste du pays. Sur cette zone, aucun opérateur privé n'est présent. Il est possible qu'un opérateur public soit présent à terme. Trouvez-vous ces distinctions pertinentes ?

41	L'ARTCI prévoit les obligations suivantes par zone **Schéma** Ces obligations vont semblent-elles pertinentes ? Voyez-vous d'autres obligations qui seraient nécessaires pour développer et fluidifier les offres FTTH en Côte d'Ivoire, tout en garantissant une concurrence équilibrée entre les acteurs ? Ces obligations de mutualisation devraient-elles s'appliquer à quelle catégorie d'acteurs du marché exclusivement ?
42	Un guide de déploiement rassemble les meilleures pratiques à mettre en œuvre pour le déploiement des réseaux en fibre optique, a été élaboré. Un tel guide vous semble-t-il utile ? Quels sont les règles de déploiement et d'exploitation-maintenance qui vous semblent nécessaire à harmoniser ?

43	Le cadre légal et règlementaire en vigueur vous semble-t-il propice pour une mutualisation des infrastructures passives et actives des réseaux FTTH ? Comporte-t-il des contraintes juridiques ? Si oui, lesquelles ?
44	Selon-vous, quelles mesures légales ou règlementaires devraient être prises pour une mutualisation optimale des infrastructures passives et actives des réseaux FTTH ?
45	La question de mutualisation des infrastructures passives et actives des réseaux FTTH devrait être régie uniquement dans la loi ou un rôle plus accru devrait être reconnu à l'ARTCI ?
46	La mutualisation des infrastructures passives et actives des réseaux FTTH devrait être rendue obligatoire par la loi ? Dans quels cas, par exemple, cette mutualisation devrait-être rendue obligatoire ? Quels acteurs devraient être concernés par ces obligations ?

47	Quelle mission spécifique devrait être assignée à l'ARTCI en matière mutualisation des infrastructures passives et actives des réseaux FTTH ?
48	Quelles difficultés/contraintes réelles ont-elles été rencontrées dans la pratique actuelle de l'accès aux infrastructures des réseaux FTTH et comment ont-elles été résolues ?
49	Selon l'Etude, « malgré une offre attractive dans son principe, l'offre d'AWALE est délaissée par les opérateurs qui préfèrent déployer leurs propres réseaux aériens. En effet, le tarif à 7 000 FCFA/mois ne laisse pas un espace économique suffisant à un FAI souhaitant utiliser ladite prestation. Dès lors, l'ARTCI devrait inciter AWALE à rendre son offre plus compétitive.» Etes-vous de cet avis ?

50	Selon l'analyse, « il n'y a pas de base légale pour obliger les opérateurs à reprendre et mutualiser les réseaux déjà déployés. En revanche, pour le futur, la mutualisation passe principalement : - Par l'utilisation conjointe des poteaux électriques et téléphoniques existants - et par l'application des préconisations décrites dans le guide de déploiement et les offres de références ». Etes-vous de cet avis ?

REPONSES MOOV AFRICA CI
Rien à signaler

Les infrastructures passives pouvant faire objet de partage sont : le pylône, l'énergie, l'espace au sol, les antennes, la fibre optique. Bien sûr si le dimensionnement prévu peut supporter le partage. Avantages : réduction du coût d'investissement, amélioration du délai de déploiement, la préservation de l'environnement, etc.
Il faut plutôt encourager le partage passif et non contraindre sur toute l'étendue du territoire. Pour ce faire les acteurs peuvent avoir des rencontres constructives avant le déploiement des infrastructures passives de sorte à supporter ensemble le coût des investissements. Le dimensionnement initial des infrastructures doit tenir compte de la possibilité d'accueillir des confrères. Par exemple, les acteurs pourront se partager les zones et équilibrer les investissements proportionnellement à leur poids sur le marché.

L’offre doit tenir compte des investissements. Des réflexions entre les acteurs pourront permettre de ressortir une offre qui arrange toutes les parties.

Oui ; d’où la concertation entre les acteurs pour repartir les charges d’investissement.

Oui, un délai de 6 mois. Oui, sur un délai d'une année et lui permettre d'ajuster sa planification de l'année suivante.
Pour les 2 cas, un délai de 6 mois pourrait suffire pour permettre à l'héberger de se préparer en conséquence.

Oui, il le faut pour éviter de faire une prolifération de davantage d'infrastructures passives vu le poids et besoin énergétique apportés par la 5G.
Surtout les nouveaux déploiements et les modernisations des existants. Tant qu'il y a compatibilité des existants, il faut l'encourager.

Pas de véritables incidences négatives si l'intérêt collectif est visé. L'opérateur invité doit s'assurer de ne pas perturber l'hôte lors de son installation.
Le consommateur est le grand gagnant parce que la concurrence va désormais porter sur l'innovation.

Le RAN sharing améliore considérablement le go to market, au plaisir des consommateurs. Il permet aussi de répondre à toutes exigences le plus rapidement possible.
La RAN sharing est avantageux par rapport au roaming national car il cadre avec les objectifs de déploiement de l'hébergé.

Les zones assez denses en infrastructures passives et dont le potentiel est énorme en termes de trafic.
Les plans de décongestions peuvent créer une prolifération d'infrastructures passives et actives dans ces zones.
Aussi, le ran sharing serait plus opportun dans la couverture des routes/autoroutes en CIV

Du fait de la séparation des ressources rares (fréquences, bande passantes, …) cela confère la flexibilité technique aux opérateurs pour la mise en œuvre.

L’ARTCI pourrait organiser un séminaire avec les acteurs dans le but de renforcer le cadre juridique qui prenne en compte le RAN sharing.

L’ARTCI pourrait insister/encourager surtout dans des zones à fortes affluences ou denses.

La liberté contractuelle. L’ARTCI va juste encadrer par des mesures qui tienne compte de l’intérêt des consommateurs.

Un séminaire entre les acteurs sera une meilleure tribune pour élaborer les lignes directrices de façon concertée.
En revanche elles doivent comporter des plafonds tarifaires, pas de limitation de durée.

« Les prestations du RAN Sharing doivent inclure à minima :
- l'utilisation partagée du site et de l'environnement physique, y compris les sources d'énergie OK
- l'utilisation partagée du système antennaire OK
- l'utilisation partagée des équipements BTS, NodeB, eNodeB ou gNodeB OK
- l'utilisation partagée des équipements BSC, RNC NOK
- l'utilisation partagée du système de supervision du réseau d'accès (OSS) NOK (environnement OK)
- l'utilisation partagée du réseau Backhaul mobile OK
- les charges d'exploitation, y compris : le loyer du site, les redevances, les coûts de support et de maintenance des éléments actifs et passifs » ? NOK

L’ARTCI ne doit pas s’immiscer, elle doit plutôt encadrer pour respecter les règles de la concurrence.
Oui. Les avantages du RAN Sharing est profitable autant à l’hôte qu’à l’invité. Non

NON
Non

Non, Il ne peut y avoir de restriction
La liberté doit être donnée aux opérateurs de négocier entre eux. Le régulateur ne doit pas s’ingérer mais plutôt le recommander vivement.

Oui, pour faciliter toutes formes de négociations futures et même susciter l’investissement.
Il doit être généralisé à toutes les technologies.

La généralisation du ran sharing sur toutes les technologies devrait permettre de résoudre ces genres de difficultés. Surtout dû à la fonctionnalité CSFB sur la 4G.

Sur le marché ivoirien, pour plus de concurrence et donc avantageux pour les clients, nous recommandons le schéma Poivre et Sel.
Le RAN Sharing peut être mise en œuvre à 3.

Pas nécessaire ; mais souhaitable
NON

Oui, il faut encourager et exiger la mutualisation des infrastructures passives et actifs du FTTH. Sinon, la dégradation des trottoirs va rendre difficile les déploiements futurs eu égard aux oppositions des autorités locales, des syndics, etc.
Oui, c'est étude complète et riche en informations. Elle a traité le projet mutualisation de tous les côtés (techniques, juridiques , avantages , inconvienienets , etat actuel, solutions , …..)

Passive dans la zone A et passive et active dans les autres zones. Distribution et Adduction immeuble. Dimensionner les structures pour prendre un nombre de câble conséquent et autres équipements passifs aériens
Lancer un audit de la charge admissible des infrastructures existantes

Non, pas à ce stade
Malheureusement les supports actuels ne sont pas dimensionnés à cet effet. Le projet de mutualisation peut emmener les opérateurs à revoir le dimensionnement des supports.
Oui en partage cette affirmation à condition de refaire l'etude de charge nécessaire pour déployer des poteaux bétons adéquats au partage. Il y a aussi la hauteur du poteau béton qui doit être revue pour séparer les fibres des opérateurs qui partagent ce poteau.

Oui Mieux le premier pourra prévoir le passage des confrères de sorte à ne pas dégrader les immeubles pour les nombreux passages de câble. Egalement, le premier opérateur qui a déjà déployé son réseau peut partager son infrastructure déployés (GC et fibres 1FO)
Pas pertinent et ne favorise pas la concurrence et in fine le client.

Absolument pertinent RAS RAS
Oui Les règles de respect de l’environnement, des emprises et de construction pour éviter des chutes de supports

Non
La mise en place d’une procédure détaillée de demande de partage et de mutualisation des infrastructures passives et actives tenant compte de tous les points discutés dans ce documlent
La mutualisation obligatoire des infrastructures passives (GC, poteaux , SRO….)
-Cas de l’architecture type coupleurs (SRO, coupleurs , poteaux bétons , GC) -Cas desserte immeuble (GC, gaine , fibre monomode , building box,…)

L’élaboration des procédures de mutualisation et le contrôle
Retards de signature des autorisations pour le deploiement de réseau FTTH Refus inexpliqué des syndics et responsables des cités et immeubles à raccorder les clients en FTTH malgré la disponibilité du réseau de l’autre operateur Non disponibilité dans le marché des fournisseurs locaux d’infrastructures passifs du FTTH (cables FO , poteaux metalliques , …)
OUI, le tarif doit prendre en considération tous les aspects (économiques, techniques, investissements, marges,……)

OUI,

REPONSES MTN CI
Réponse de MTN aux conclusions sur la réglementation ivoirienne : • MTN CI partage l'avis de l'ARTCI selon lequel le cadre réglementaire devrait définir de manière explicite les types de partage autorisés, y compris les conditions de partage des fréquences. Cela apporterait la certitude nécessaire aux opérateurs pour qu'ils investissent en toute confiance dans des infrastructures partagées. Par exemple, des pays comme le Nigeria et le Cameroun disposent de lignes directrices spécifiques qui soutiennent le partage actif, y compris le MOCN et le MORAN, démontrant le soutien réglementaire pour ces modèles. Réponse de MTN aux recommandations stratégiques de l'ARTCI : • MTN encourage le partage passif de sites, d'antennes et de transmissions, en particulier dans les zones denses, en raison des avantages environnementaux tels que la réduction de la consommation d'énergie et de la pollution visuelle. Cependant, nous pensons que le MORAN devrait également être pris en compte, car il permet une capacité spectrale séparée tout en maintenant l'autonomie totale de l'opérateur. Le MOCN dans les zones urbaines denses présente des risques et devrait être

Nous pensons que les éléments spécifiques d'un accord de partage d'infrastructures passives ne devraient pas être limités ou normatifs. Le secteur propose actuellement une grande variété de modèles, allant de la simple zone sur un pylône à l'alimentation électrique en tant que service, en passant par la sécurité en tant que service. Il faut tenir compte du fait que dans l'écosystème du partage d'infrastructures passives, il y a à la fois des sociétés immobilières et des opérateurs de télécommunications.

Les Operateurs d'infrastructures jouent un rôle clé dans la fourniture d'infrastructures passives, leur modèle d'entreprise étant basé sur la maximisation de la location de l'infrastructure. Bien que ce modèle implique souvent que chaque opérateur de téléphonie déploie son propre équipement actif, le partage de l'équipement actif permet de réaliser des gains d'efficacité supplémentaires.
Le partage actif permet aux opérateurs de téléphonie de réduire les coûts et de minimiser l'impact visuel et environnemental en utilisant un seul ensemble d'équipements de haute spécification qui répond aux besoins de plusieurs opérateurs. Bien que cela

Pour notre part, le partage des réseaux mobiles ne devrait pas être obligatoire, sauf dans des lieux et des situations très spécifiques, par exemple autour d'un aéroport où la duplication des pylônes peut présenter des risques supplémentaires pour l'aviation et la navigation. Avec le temps, le partage obligatoire des réseaux érode l'avantage concurrentiel d'un opérateur de téléphonie mobile et n'incite guère à être le premier à intervenir dans une zone non couverte.
MTN Côte d'Ivoire estime qu'il n'est pas opportun de rendre obligatoire le partage des réseaux mobiles passifs dans toutes les zones géographiques. Un mandat général ou un pouvoir en blanc pourrait étouffer l'investissement et l'innovation, en particulier sur les marchés urbains concurrentiels où les opérateurs peuvent chercher à se différencier par des stratégies d'infrastructure uniques.

MTN Côte d'Ivoire soutient l'élaboration d'une offre publique de référence pour les services standardisés tels que le partage d'infrastructures passives et l'itinérance nationale. Ces services sont génériques, peuvent être facilement standardisés et bénéficient de la transparence des prix et des conditions que permet une offre de référence.
En revanche, nous ne recommandons pas d'inclure les accords de partage actif tels que le MORAN et le MOCN dans une telle offre de référence. Ces services sont très spécialisés et nécessitent des négociations détaillées basées sur les coûts de déploiement, la capacité, les conditions de l'accord et les engagements minimaux, ce qui rend leur normalisation dans un catalogue public peu pratique.

Il serait difficile pour les opérateurs de téléphonie mobile d'engager des frais pour une ingénierie excessive des pylônes ou des équipements de réseau, pour un retour sur investissement qui n'interviendrait que bien plus tard. Il est toutefois possible d'envisager des aménagements limités en vue d'une expansion future, mais il s'agit en fin de compte d'une décision commerciale de l'opérateur de télécommunication.

Oui, pour les infrastructures passives telles que les mâts et les pylônes, MTN Côte d'Ivoire estime qu'il est approprié pour l'opérateur d'infrastructure de prendre en compte les demandes futures de partage. La planification du partage d'infrastructures passives pendant l'expansion du réseau est une stratégie proactive qui profite à toutes les parties prenantes en améliorant la rentabilité, en réduisant l'impact sur l'environnement et en s'alignant sur les objectifs réglementaires.
Toutefois, en ce qui concerne les équipements actifs, les Operateurs de téléphonie ne devraient pas supporter des coûts supplémentaires en acquérant des équipements de plus grande capacité uniquement en prévision de futures demandes de partage. Il est essentiel d'établir des accords de partage dès les premières étapes de la conception et de la planification afin d'éviter des mises à niveau ou des remplacements coûteux par la suite. Cette approche garantit l'alignement des investissements dans l'infrastructure sur la demande réelle et les besoins en capacité.

Il sera difficile d'obliger un fournisseur de services de partage d'infrastructure passive à restituer l'espace qui n'est pas occupé par un demandeur d'accès, si cela n'est pas spécifiquement prévu dans un accord commercial. La récupération de la capacité doit être gérée contractuellement, avec des conditions convenues par les deux parties. Une approche réglementaire pourrait être envisagée si l'espace sur le pylône ou une infrastructure similaire est déclaré ressource nationale rare ou critique. Dans ce cas, des réglementations spécifiques pourraient définir les délais et les conditions de récupération des capacités non utilisées afin de garantir une utilisation optimale des infrastructures nationales. En ce qui concerne le droit de réserver des capacités, le fournisseur d'accès devrait être autorisé à réserver une proportion raisonnable de capacités pour répondre aux demandes futures. Le délai et la proportion de cette réservation devraient être négociés en fonction des besoins du marché et des exigences technologiques, en veillant à ne pas entraver l'accès équitable des autres opérateurs.
Cela devrait faire partie de l'accord ordinaire de niveau de service entre le fournisseur de service et son client

Oui, surtout dans les premières années d'investissements lourds pour fournir une couverture suffisante afin d'encourager les clients à investir dans des terminaux plus récents. Cela permet d'éviter la duplication des infrastructures dans les premiers jours d'une nouvelle technologie où la couverture est plus importante que la capacité.

Oui, la mise en œuvre du partage du RAN en Côte d'Ivoire, en particulier avec l'arrivée de la 5G, serait appropriée. Le partage du RAN est une stratégie mondialement populaire, avec plus de 64 accords MORAN et MOCN enregistrés depuis 2009, et de nombreux accords récents axés sur la 5G. La Côte d'Ivoire est confrontée à des défis similaires à ceux d'autres pays, ce qui fait du partage du RAN une approche pertinente.

Non, il faut inclure les sites existants, en particulier pour les technologies anciennes telles que la 2G et la 3G ; les sites multiples de plusieurs opérateurs peuvent être consolidés en sites uniques partagés par deux opérateurs ou plus. Cela permet de réaliser des économies d'OPEX et de réduire l'empreinte écologique des sites.

MTN estime que le partage du RAN doit être mis en œuvre à la fois pour les nouveaux déploiements et pour les sites existants.

Nous ne voyons aucun inconvénient pour l'opérateur hôte, tant que sa capacité et ses moyens le permettent. L'opérateur invité devrait bénéficier de l'avantage de pouvoir offrir une couverture sans engager de dépenses d'investissement immédiates. Globalement, le client bénéficie d'une couverture plus large et d'un prix plus bas.

Nous considérons le partage d'infrastructures passives, le passage à l'itinérance nationale et enfin le partage du RAN comme un niveau d'avantages progressif, le partage d'infrastructures passives permet d'économiser sur le coût de la construction d'un pylône, ainsi que les complexités logistiques liées à l'acquisition du site. L'itinérance nationale offre un certain degré d'adaptation initiale à un opérateur dont la couverture ou l'investissement dans une zone géographique est limité. Toutefois, la capacité d'un hôte à transporter indéfiniment un opérateur visiteur diminue lorsque l'hôte finit par souffrir également d'une congestion due au trafic collectif des réseaux. Une conclusion éventuelle, dans laquelle une partie visiteur apporte des ressources de spectre pour contribuer à la capacité collective offre un modèle plus durable qui profite en fin de compte à la fois à l'hôte et à l'invité ou visiteur

Comme indiqué précédemment, il existe des cas d'utilisation contextuels pour le partage du RAN dans les zones rurales comme dans les zones urbaines. Dans un contexte rural, plusieurs opérateurs, qui cherchent tous à fournir une couverture sur des technologies anciennes telles que la 2G et la 3G, pour connecter les retardataires, peuvent économiser en consolidant des sites pour récolter des clients itinérants à un faible coût d'investissement. Dans les zones urbaines, nous devons envisager la possibilité que différents opérateurs desservent des segments de clientèle mutuellement différents. L'opérateur A peut desservir les employés de bureau qui migrent des zones périurbaines vers le centre-ville pendant les heures de bureau, tandis que l'opérateur B peut desservir les industries domestiques, dont les clients restent dans les zones périurbaines pendant les heures de bureau, mais dont les besoins en données augmentent considérablement. En autorisant le partage du RAN urbain, il est possible d'exploiter les changements dynamiques entre les lieux de consommation de pointe des différents opérateurs et d'améliorer considérablement l'efficacité spectrale sur l'ensemble du réseau.

Le cadre juridique et réglementaire actuel de la Côte d'Ivoire, y compris l'ordonnance sur les télécommunications et ses décrets d'application, les décisions du Régulateur des télécommunications et autres, est axé sur l'itinérance nationale, qui est axée sur la réglementation, normative et principalement orientée vers la couverture rurale avec des tarifs commerciaux fixes. Bien que MTN soutienne cette initiative réglementaire comme une étape positive pour encourager la collaboration entre les opérateurs, elle n'aborde pas les pratiques de partage du RAN.

Le partage du RAN, en particulier l'utilisation de technologies telles que le MOCN (Multi-Operator Core Network) et le MORAN (Multi-Operator Radio Access Network), n'est pas mentionné dans les réglementations existantes.

Pour éviter les incertitudes réglementaires et les sanctions éventuelles, l'utilisation du spectre sous licence pour le partage du RAN devrait être clairement définie dans les textes réglementaires, en tenant compte des caractéristiques spécifiques du MOCN et du MORAN

MTN CI approuve les conclusions de l'ARTCI sur la manière dont l'environnement réglementaire pourrait être amélioré par une affirmation explicite des types de partage autorisés, y compris le partage des fréquences sous certaines conditions, ce qui fournirait la certitude réglementaire nécessaire pour que les opérateurs investissent en toute confiance dans des infrastructures partagées. Par exemple, la Nigerian Communications Commission (NCC, Commission des communications nigériane) a publié des lignes directrices distinctes pour le partage des infrastructures active et l'itinérance nationale, qui reconnaissent et approuvent l'utilisation du MOCN et du MORAN. L'Agence de Régulation des Télécommunications (ART) du Cameroun a également inclus le partage des infrastructures active comme une forme approuvée d'itinérance nationale dans son nouveau projet de loi sur les communications.

Il est certes vrai que que le régulateur fait des efforts pour permettre le partage d'infrastructures passives de réseau d'accès radio(RAN Sharing) à travers des échanges qu'elle tient, les règles en vigueur ne permettent pas une pleine intervention de l'Autorité de Régulation des Télécommunications/TIC de Côte d'Ivoire (ARTCI)sur cette question ni sur celle des partage d'infrastructure actives.
Le cadre réglementaire devrait être revue dans le cadre du partage d'infrastructures en Côte d'Ivoire pour encourager les opérateurs à mutualiser certaines parties de leurs infrastructures afin d'optimiser les coûts, améliorer la couverture réseau, et réduire l'impact environnemental.

Le partage du RAN doit être fortement encouragé et stimulé par l'ARTCI afin d'inciter le secteur à adopter les meilleures pratiques en vigueur sur les marchés plus développés.

Les lignes directrices devraient définir les points suivants :
•Les plafonds ou planchers tarifaires ne devraient pas être prescrits, car 1) les accords de partage du RAN sont complexes et ont de nombreuses formes et tailles et ne peuvent pas être simplifiés à un tarif unique, 2) laisser l'industrie utiliser d'abord des négociations commerciales de bonne foi pour déterminer les tarifs entre operateurs, et si cela échoue, une intervention corrective peut avoir lieu.
•Ne pas limiter la durée du partage actif, car si la période est trop courte (par exemple 3 ans), l'hôte n'aura pas assez de temps pour récupérer les investissements réalisés et augmentera en fin de compte les tarifs d'accès de gros.
•Un ensemble clair de définitions pour s'assurer que le secteur s'aligne totalement sur l'utilisation de la terminologie et sur les types de partage du RAN qui sont autorisés ou non. Par exemple, le MOCN devrait être clairement séparé en deux types afin de savoir précisément ce qui est autorisé et ce qui ne l'est pas : le MOCN avec mise en commun du spectre et le MOCN sans mise en commun du spectre.

•Définir la base sur laquelle un Opérateur peut rejeter les demandes de partage du RAN et la manière de résoudre le problème.
•Obliger les opérateurs d'infrastructure (pylônes) sur le marché à autoriser le partage du RAN entre les opérateurs de réseaux mobiles sans pénalités ni primes excessives.
•Encourager le secteur à adopter un modèle commercial innovant dans lequel les parties achètent et vendent des

MTN approuve le large éventail d'éléments de réseau pouvant être partagés et soutient le fait que chaque élément peut être partagé individuellement ou en combinaison.

Nous pensons que la surveillance réglementaire devrait être minimale et que l'équité entre la partie hôte et la partie invitée ou visiteur peut, si nécessaire, être prise en compte par l'autorité de la concurrence.
Une fois de plus, nous pensons que la dynamique d'un accord commercial peut répondre à toutes ces questions et qu'une autorité de la concurrence compétente peut, le cas échéant, fournir des orientations.

L'analyse des modalités de partage des infrastructures dans les télécommunications à la lumière des objectifs de régulation se fait à travers plusieurs critères. Voici une explication détaillée de chaque modalité, à partir de la grille d'analyse mentionnée.

- Concurrence entre les parties à l'accord : Un accord de RAN Sharing pourrait affecter la concurrence entre les opérateurs impliqués dans l'accord :
  - Risques de collusion : Si les termes du partage ne sont pas bien encadrés, les opérateurs pourraient se coordonner pour limiter leur concurrence sur les prix ou les services, créant ainsi un marché moins dynamique.
  - Transparence et supervision : Les régulateurs doivent s'assurer que les termes de l'accord de partage sont transparents et que toutes les parties disposent d'un accès équitable aux infrastructures partagées.

- Incitations à l'investissement : L'un des enjeux clés est de maintenir des incitations à l'investissement, même dans un contexte de partage d'infrastructures :
  - Réduction des coûts : Le RAN Sharing permet aux opérateurs de réduire leurs coûts d'investissement en infrastructures. Cela pourrait leur permettre de réaffecter ces ressources à des projets plus innovants ou à l'expansion de leur réseau.
  - Effet potentiellement négatif : Toutefois, si l'accord de partage est trop étendu, les opérateurs pourraient être moins enclins à investir dans des réseaux individuels ou dans de nouvelles technologies, ce qui pourrait freiner l'innovation.

Nous ne sommes pas pour cette interdiction mais plutôt pour le jeu libre de la concurrence

Cela doit être pris en compte dans les accords commerciaux.
Le partage actif permet à un Opérateur de décider d'acheter, de louer ou d'externaliser les fonctions de réseau, ce qui ne restreint pas intrinsèquement l'autonomie de l'opérateur en ce qui concerne la vente, l'innovation, la tarification ou l'élaboration de stratégies commerciales.
Toutefois, certains types de partage actif, tels que l'itinérance nationale, peuvent être moins idéaux pour l'intégration des réseaux nationaux en raison des expériences négatives potentielles des clients, comme indiqué à la question 11. Pour atténuer ces problèmes, MTN préfère utiliser le MOCN (Multi-Operator Core Network) et le MORAN (Multi-Operator Radio Access Network), car ces formes de partage offrent plus de contrôle et de flexibilité, ce qui réduit la probabilité de restrictions concurrentielles et d'effets négatifs sur les clients.
Compte tenu de ces considérations, bien que le MOCN et le MORAN soient préférés en raison de leur approche de partage plus équilibrée, il est toujours important de surveiller ces accords pour s'assurer qu'ils ne conduisent pas à des pratiques anticoncurrentielles et que tous les opérateurs conservent une autonomie opérationnelle suffisante.

Le partage du RAN peut apporter des avantages dans diverses zones géographiques, des environnements urbains denses aux régions ultra rurales. MTN estime qu'il ne devrait pas y avoir de prescription réglementaire sur les endroits où le partage du RAN peut être utilisé. Au contraire, les opérateurs devraient avoir la liberté de négocier les zones de partage du RAN en fonction des besoins du marché et des stratégies opérationnelles.
Les préoccupations éventuelles concernant les pratiques anticoncurrentielles peuvent être gérées efficacement par l'autorité de régulation compétente, qui devrait examiner chaque proposition de partage du RAN au cas par cas, en évaluant le fond et son impact sur la concurrence, plutôt que d'imposer des restrictions géographiques générales. Cette approche permet une certaine souplesse et garantit des accords de partage du RAN bénéfiques et équitables pour toutes les parties concernées.

Si un régime d'offre de référence est pratiqué, une telle approche peut s'en inspirer.
Toutefois, en raison de la nature complexe et du caractère unique de chaque accord de partage, les Opérateurs ne devraient pas être contraints de standardiser l'offre de référence au point de réduire la flexibilité et l'ingéniosité nécessaires à la conception d'un accord particulier.

Non, le partage du RAN ne doit pas être limité à une technologie spécifique. Les profils et besoins technologiques des clients peuvent varier selon les marchés et les opérateurs.
À l'échelle mondiale, le partage du RAN est parfois mis en œuvre pour des technologies anciennes comme la 2G et la 3G, et dans d'autres cas pour des technologies plus récentes comme la 4G et la 5G. Chaque demandeur d'accès et chaque fournisseur d'accès devraient avoir la possibilité de décider des technologies à inclure dans leurs accords de partage en fonction de leurs stratégies de réseau. Étant donné que chaque couche technologique peut avoir des tarifs commerciaux uniques, les conditions du partage du RAN devraient être librement négociées pour répondre aux besoins spécifiques des parties concernées.

Cela offre la possibilité de réduire au minimum la recherche de la supériorité sur les anciennes technologies et de se concentrer sur les nouvelles technologies et l'activation numérique éventuelle.

Interdépendance des 4G et 5G NSA :

Il existe deux solutions techniques pour le partage des NSA : la solution à double ancrage et la solution à ancrage unique.

Alignement des plans d'arrêt des technologies 2G

À mesure que les opérateurs abandonnent les anciennes technologies telles que la 2G et la 3G, la coordination est cruciale. Dans un environnement de RAN partagé, la décision d'un opérateur de mettre ces réseaux hors service peut affecter d'autres opérateurs qui en dépendent encore pour des services tels que l'Internet des objets (IoT). Afin d'éviter les perturbations de service, les opérateurs doivent aligner leurs plans de mise hors service, en particulier pour les services voix et IoT qui dépendent de la 2G et de la 3G.

En dépit de ces difficultés, l'abandon des anciens réseaux est un objectif partagé par les opérateurs et les clients, car il favorise l'accès aux données et la croissance économique. Cependant, cette transition est ralentie par la faible adoption d'appareils compatibles VoLTE.

Un soutien réglementaire est recommandé pour interdire les appareils fonctionnant uniquement avec la 2G et la 3G et encourager l'utilisation d'appareils 4G compatibles VoLTE. Cela

Dans un marché avec de multiples acteurs d'infrastructures passives (TowerCo), il est plus rentable que chacun sélectionne une zone spécifique (Geo-Split) pour y concentrer ses ressources exclusivement. En raison des distances importantes à parcourir dans les zones rurales et des coûts logistiques élevés pour desservir les sites, il est plus rentable de regrouper les sites dans une même zone géographique et de les faire desservir par un seul vendeur ou fournisseur. Les mêmes avantages découlant du regroupement géographique s'appliquent également au partage actif, qui permet au fournisseur de réaliser des économies d'échelle et de réduire les coûts logistiques pour desservir ce groupe de site.

La division géographique (Geo-split) fonctionne particulièrement bien dans les zones généralement non rentables qui restent non couvertes ou qui pourraient bénéficier d'une consolidation d'infrastructures en raison de la faible motivation de profit.
Nous pensons qu'une approche « Salt and pepper » peut fonctionner dans les environnements urbains, car elle permet à différents partenaires de partage de compléter les particularités compartimentées en ce qui concerne les profils d'utilisation des clients.
Elle est également efficace dans les régions où les profils de trafic sont identiques, ce qui permet de réaliser d'importantes économies. Un partage approfondi des réseaux entre les groupes, les villes et les régions, car il permettrait de réaliser des

Il ne devrait pas y avoir de limites techniques au partage actif avec 2 ou 3 opérateurs en 2G/3G/4G. MTN a mis en œuvre cette solution sur d'autres marchés.
Prodiguer des conseils supplémentaires sur la 5G , le cas échéant.

Pour les réseaux 2G, 3G et 4G, il n’est pas nécessaire d’avoir les mêmes fournisseurs. Pour la 5G NSA : la 4G et la 5G doivent être apportées par le même fournisseur
Il est conseillé de remplacer toutes les configurations d’itinérance nationale existantes sur les réseaux 3G et 4G par le partage actif en MOCN ou en MOCN afin d’obtenir une meilleure qualité de service avec un transfert sans faille.

NON

NON

NON

NON

NON
NON
NON

NON

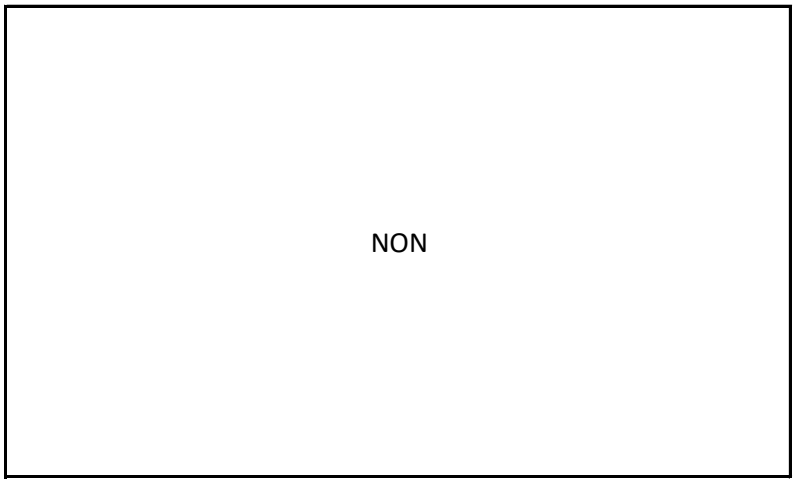
NON

NON

NON

NON
NON
NON
NON

NON
NON
NON


NON

REPONSES ORANGE CI
OCI partage le constat sur le fait que le partage de RAN peut représenter une opportunité en termes de gains, d'efficacité et de réduction d'impact environnemental. L'appréciation de l'opportunité doit s'apprécier au cas par cas. OCI est également d'accord sur le fait que ce type de partage doit se faire dans un cadre sécurisant, pour toutes les parties prenantes. C'est la raison pour laquelle, il est primordial que la nature privée de ces contrats ne soit pas menacée, ni dénaturée et ceux-ci doivent être librement négociés entre les parties, tant dans leur opportunité que dans les modalités de leur mise en œuvre ; En effet, le RAN sharing est une forme de coopération qui a ses avantages et ses inconvénients. Pour apporter les avantages espérés, sa mise en place doit être adaptée aux conditions locales et à la stratégie des partenaires, en prenant en compte plusieurs dimensions, tel que le choix du partenaire, la négociation des conditions de coopération, les aspects techniques, la couverture actuelle, le nombre de sites, de spectres détenus, les technologies, les aspects financiers, les cultures de sociétés et des approches de management ; Il s'agit d'une coopération de longue durée et complexe qui demande des investissements importants. Compte de tenu de ces spécificités, il faut :

Peuvent faire l'objet de ce type de partage les Pylônes, espace au sol, terrains nus, salle technique, équipement énergie. L'appréciation au cas par cas relever exclusivement des parties. Le partage d'infrastructures doit être consécutif à une analyse technique pour déterminer son opportunité, sa faisabilité, ses modalités. Chaque fois qu'il y a besoin de partage, il faudrait une analyse de faisabilité au cas par cas
Il n'est pas justifié, et même non recommandé, d'imposer le partager passif de réseau mobile. Cela devrait être laissé au libre choix des opérateurs au nom du principe de la liberté contractuelle. Le partage implique des contraintes techniques de charge, de qualité de Service et financières que les acteurs devront évaluer après une analyse avant de décider de s'engager sur cette voie.

Le Ran sharing ne doit pas apparaitre dans le catalogue d’interconnexion.

La réponse à cette question dépend de l'activité de celui qui offre la prestation.
S'il a une activité d'opérateur d'infrastructure, il doit prendre en compte les éventuelles demandes.
Quant à l'opérateur Telco, il établit l'extension de son réseau et de ses installations en fonction de ses besoins, et de ses orientations stratégiques.
Il ne serait donc pas opportun de présager des intentions futures des éventuels demandeurs. La validation ou non sera assujettie aux conclusions d'une étude de faisabilité technique, qui pourrait dans certains cas, conduire à identifier des problèmes de non viabilité économique (surinvestissement).

Oui, si les parties, dans le cadre d'une relation contractuelle librement consentie sans intervention tierce, le prévoient. Le délai peut varier en fonction de la nature des travaux ou du partage de l'infrastructure, à convenir également contractuellement. C'est un sujet qui relève de la liberté de chaque acteur de disposer librement de son infrastructure et qui est consacrée par le droit de propriété
ce sujet relève de la liberté des parties

Le RAN sharing présente des avantages et des inconvénients comme d'autres modèle de partage.
Il ne représente pas le modèle de référence unique qui conviendrait particulièrement au marché ivoirien, ou à ses acteurs.
Investir seul ou partager les coûts d'investissement avec d'autres est une décision qui appartient à chaque opérateur, en fonction de son analyse du terrain, de sa stratégie pour le pays. Cela dépend également de ma configuration du marché, des choix technologiques, et de fournisseurs d'équipements, du nombre de sites, et de plusieurs autres éléments d'appréciation.
Le régulateur peut donc encourager le partage en levant toute contrainte règlementaire ou juridique, mais il est essentiel de laisser le choix aux opérateurs, et de ne pas restreindre leur liberté. Ce sujet devra être apprécié par les opérateurs, prenant en compte les contraintes techniques de charge, de qualité de service, et les enjeux financiers. Il revient aux opérateurs concernés d'évaluer ensemble, l'opportunité de le faire et d'en fixer d'accord partie des conditions de sa mise en œuvre.

Les parties doivent apprécier ensemble l'opportunité, peu importe qu'il s'agisse de nouveaux déploiements ou de sites en service, en prenant en compte la faisabilité technique, toujours sur le principe de la liberté contractuelle

Opérateur hôte : charge pylône, charge énergie, encombrement du pylône, hausse des investissements pour maintenir le niveau de qualité, moins de flexibilité dans le développement futur de son réseau, …
Opérateur invité : contrainte par la capacité offerte, moins de flexibilité dans le développement futur de son réseau, risque de pérennité de sa présence sur l'infrastructure.
Consommateur : le client risque de ne pas disposer des capacités pour bénéficier d'une bonne qualité de service (aux vue des contraintes citées au niveau des opérateurs hôte et invité)

Pour un opérateur cherchant à étendre sa couverture, le choix entre *RAN sharing* et *roaming national* présente des avantages et des inconvénients distincts.

RAN Sharing

Avantages

- *Coûts réduits* : Le partage d'infrastructure permet de diminuer les coûts d'investissement et d'exploitation, rendant l'expansion plus abordable

- *Amélioration de la couverture* : Permet d'accéder à des zones rurales ou moins rentables, où un seul opérateur aurait du mal à justifier l'investissement

- *Innovation* : Les économies réalisées peuvent être réinvesties dans l'amélioration des services et des technologies

Inconvénients

- *Complexité opérationnelle* : La gestion d'un réseau partagé peut être compliquée, nécessitant des accords clairs entre les opérateurs

- *Moins de différenciation* : Les opérateurs peuvent avoir du mal à se démarquer sur le marché, ce qui pourrait limiter la

La réflexion ne doit pas être menée dans l’absolu en terme de zone où appliquer le RAN Sharing, mais doit provenir d’une analyse poussée de faisabilité technique, et d’opportunité

Le cadre légal et règlementaire en vigueur en Côte d'Ivoire permet la pratique du Ran Sharing et nous parait suffisant dans la mesure où ce type de partage reste une option pour les parties, dans le respect des principes fondamentaux de la liberté contractuelle, tout en étant suffisamment encadré par l'obligation de se soumettre aux règles tirées du droit de la concurrence.

Le cadre juridique actuel permet la pratique du Ran Sharing

Le cadre actuel permet un contrôle de l'usage de cette pratique de partage, en soumettant la validation des contrats de partage entre opérateurs par le régulateur.
Cela nous semble efficient en ce que ce rôle lui permet de jouer pleinement son rôle d'arbitre en prévenant les conflits et en s'assurant du respect des règles édictées sur le marché.

Selon nous, le principe de la liberté contractuelle doit guider les conventions de Ran Sharing.

Ces aspects devraient relever exclusivement de la liberté contractuelle des opérateurs ; Il s'agit de projets complexe avec des implications techniques, financières, stratégiques qui engagent les parties à long terme. Ce sont avant tout des négociations commerciales et les parties doivent être libre de définir les conditions éventuelles de leur coopération, sur tous les aspects. C'est une condition indispensable pour le succès de ce type de projets. Comme susmentionné, il n'ya pas de modèle unique de référence, chaque projet, ayant sa particularité ; C'est aux opérateurs de trouver leur équilibre dans les diverses options de partage offertes. Nous pensions en conséquence qu'il ne drvrait pas avoir de lignes directrices sur ce sujet. Le régulateur peut réaffirmer son encouragement pour ce type de partage, en lui offrant par exemple plus de visibilité, en étant plus transparent par exemple sur le processus de validation des contrats qui peuvent lui être soumis dans le cadre actuel, en ne mettant pas de restriction à celui-ci. Dans la validation de ces contrats, le rôle de l'ARTCI doit se limiter à la vérification de la conformité aux objectifs de régulation, et notamment aux règles de concurrence. Cette approche est conforme aux pratiques des pays où les modèles de contrat de Ran sharing sont plus répandus qu'en Côte d'Ivoire.
Nous pensons que les opérateurs ont l'expertise nécessaire pour rédiger les aspects techniques de leur coopération de partage actif. Nous ne voyons pas la nécessité, ni la pertinence pour l'ARTCI de définir le périmètre technique de la coopération notamment dans un contexte où coopération demande une approche adaptée.

En effet, l'ARTCI ne doit pas intervenir en ces matières. Elle peut, dans son rôle de contrôleur de la conformité règlementaire, continuer à valider les contrats librement consentis et discutés par les parties, qu'ils lui soumettent avant exécution. Le Conseil de la concurrence peut être sollicité par l'ARTCI, dans le cadre de la validation des contrats librement consentis et discutés par les parties, avant leur exécution
Il n'y a pas matière à faire intervenir l'autorité de la concurrence au stade de la négociation et de la conclusion des contrats de Ran sharing, qui doivent être librement consentis, discutés par les parties. Le rôle de l'autorité de la concurrence est de s'assurer que les contrats négociés ou mis en œuvre sont conformes aux règles concurrentielles. Toute partie qui s'estime lésée sur ce point peut saisir ex post les autorités compétentes, dont celle de la concurrence, sur ces sujets.

Nous sommes globalement d'accord mais avec quelques point d'attention qui ne nous semblent pas suffisamment soulignés.
Ainsi, les objectifs de régulation sur lesquels le partage de réseaux mobiles a un effet favorable sont en lien avec l'aménagement du territoire, la protection de l'environnement.
Cependant, et s'agissant des autres critères d'analyse nos commentaires sont les suivants :

- Concurrence effective et loyale entre les opérateurs au bénéfice des utilisateurs : il importe que l'accord ne limite pas l'indépendance des parties sur les marchés et détail et de gros et que les parties restent concurrents sur ces marchés.
- Gestion efficace du spectre : bien que le Ran sharing puisse comprendre un partage de spectre (MOCN) , ce type d'accord demande encore plus de vigilance et de prudence puisqu'il peut limiter la capacité de parties à se différencier. Il faut laisser ls opérateurs maitres de leur propre réseau central, pour leur permettre de maintenir leur capacité à suivre des stratégies indépendantes en matière de spectre.
- Concurrence entre les parties et à l'accord et l'équilibre concurrentiel sur le marché :
La concurrence entre les parties doit être maintenue.
L'accord entre les parties doit être conforme à ces principes de libre gestion par chacun de son patrimoine spectral, dans la définition de ses politiques commerciales, dans la possibilité d'ajouter de nouveaux sites, de procéder à des

Il ne s'agit pas d'interdiction du RAN Sharing mais plutôt de laisser les opérateurs contracter selon leurs besoins et contraintes.

Ce n’est pas la forme de partage actif qui peut limiter l’autonomie de l’opérateur invité. Il est possible de partager son réseau mobile avec un autre opérateur tout en gardant son autonomie. Il est donc primordial que les accords ne limitent pas l’indépendance des parties sur les marchés de détail et de gros et que les parties restent concurrents sur ces marchés.
Non Oui. Le RAN sharing s’il est mis en œuvre devrait être laissé à la libre appréciation des opérateurs en fonction des besoins et contraintes des réseaux ; Ce sont avant tout des contrats de droit privé qui doivent être négociés librement entre les parties. Cette forme de partage est potentiellement avantageuse, mais pour apporter les avantages espérés, sa mise en place doit être adaptée aux conditions locales, et stratégiques des partenaires. Il faut donc garantir la liberté des opérateurs d’y recourir, et le soin de négocier l’étendue et les modalités de ce partage, y compris sur le périmètre géographique

Non.
Pourquoi ? il ne s'agit pas d'une interconnexion mais plutôt d'un partage d'infrastructure avec des réalités différentes en terme de coût.
Quelles en seraient les implications ? en plus des autres éléments relevés au niveau des questions précédentes, cela remettrait en cause le principe même d'opportunité de choisir ce type de partage et risque surcoût

Le RAN sharing s'il est mis en œuvre devrait être laissé à la libre appréciation des opérateurs en fonction des besoins et contraintes des réseaux

L’opérateur demandeur est soumis aux contraintes technologiques de l’opérateur qui héberge.

Encore une fois, l'appréciation devrait être laissée librement aux opérateurs en fonction des besoins et contraintes des réseaux. Cela n'exclut pas que tout opérateur déploie son réseau sur toutes les zones géographiques selon ses besoins d'extension.
Le RAN sharing à 2 est supporté par les principaux fournisseurs RAN. La difficulté de passage à 3 dépend des fournisseurs et de la capacité financière de l'opérateur hôte à mettre à niveau son réseau pour l'accueil de nouveaux demandeurs. Dans tous les cas, le RAN sharing devra se faire après étude préalable de faisabilité, et décidé librement par les parties.

Pas nécessairement. Par contre il peut y avoir des contraintes techniques à étudier lors de la faisabilité.
N/A

Les avantages de la mutualisation présentés par l'étude sont partiellement réels. Nous illustrons cela à travers quelques points d'attention :

Point 1 : Optimisation du coût de déploiement et amélioration de la rentabilité des réseaux
Commentaire : Les coûts d'investissement pour un opérateur bénéficiant de la mutualisation peuvent être optimaux mais cela modifie le modèle économique avec un modèle de location dont le niveau de prix sera déterminant dans la rentabilité à long terme pour les deux parties (demandeur et hôte) ……. L'optimisation, au-delà de ces questions visées dans la consultation doit commencer par le contrôle de l'obligation légale pour les constructeurs de fibrer les immeubles en construction.

Point 2 : Moins de pollutions visuelles et d'encombrement sur le domaine public
Commentaire : La mutualisation des appuis aériens permettra effectivement d'adresser ce point, toutefois cela doit se faire sous certaines conditions avec des règles strictes pour éviter des impacts sur la QoS pour les poteaux mutualisés – Il est important de noter que des règles d'aménagement du territoire, au-delà de la mutualisation peuvent être une option. Il ne faut donc pas réfléchir exclusivement en terme de mutualisation des infrastructures passives.

Nous n'avons pas eu accès à l'étude évoquée, ce que nous déplorons.
Au regard des éléments de contexte posés dans la consultation publique, nous notons qu'il n'y a pas de précisions sur les contraintes clés, ni sur les éléments techniques portant sur les risques.
A ce stade nous pouvons relever :

- La surcharge à la longue de certains appuis (poteaux) qui peuvent nécessiter d'en implanter rapidement d'autres en tenant compte du nombre d'opérateurs demandeurs et la densité des infrastructures en accès. Cela risque de nous ramener très rapidement à la situation actuelle sur la pollution visuelle
- La contrainte capacitaire sur la transmission pour le cas du partage active (VULA) en prenant en compte la limite de port

Cela dépendra des conditions technique et financière de mise en œuvre de cette mutualisation tenant compte de notre existant.

Cela dépendra des conditions technique et financière de mise en œuvre de cette mutualisation tenant compte de notre existant.

Cela dépendra des conditions technique et financière de mise en œuvre de cette mutualisation tenant compte de notre existant

Il faut une étude de faisabilité pour chaque zone et chaque segment de réseau.
Les conditions techniques devront être définies suite à l'étude préalable suivant le type de mutualisation souhaitée.
Cela permettra d'évaluer les conditions tarifaires pour couvrir les différentes contraintes identifiées pendant l'étude.

1. Hôte :
- Une étude par zone demandée en fonction du besoin et du type de mutualisation pour évaluer la faisabilité et les impacts de part et d'autre
- La mise à niveau du réseau et des ingénieries de la zone en fonction des possibilités d'investissement vs la rentabilité
- La mise en œuvre de procédure d'exploitation et de matrice de responsabilité dans la zone pour garantir le niveau de service attendu
- La signature d'un contrat de mutualisation intégrant le scope et les clauses

2. Demandeur :
- Une étude de faisabilité conjointe sur la zone ou le site proposée pour évaluer les risques sur la qualité de service et l'infrastructure
- Une procédure d'exploitation validée entre les parties
- La définition précise des frontières d'intervention pour le déploiement, les intégrations et l'exploitation
- La signature d'un contrat de mutualisation intégrant le scope et les clauses

Oui, introduire le Bitstream dans le partage actif qui était utilisé pour le Wholesale ADSL et présente moins de contraintes de mise en œuvre.
Tout partage de support (poteaux, GC) dépendra des résultats d'étude préalable par zone pour évaluer leur capacité à supporter un ou plusieurs réseaux
Non. Bien vrai que les poteaux bétons peuvent être disponibles localement et plus robustes, ils présentent cependant quelques contraintes pendant leur déploiement non précisées dans l'affirmation (environnement, logistique, opération). Dans notre cas, nous avons déployé plus d'appui métallique que béton pour prendre en compte ces contraintes environnementales et esthétiques. Que ce soit avec des appuis béton ou métallique, la mutualisation des supports nécessite une étude technique préalable par zone pour évaluer la faisabilité.

Non.
A date, quelques soit l'état technique d'un immeuble une autorisation signée par le propriétaire ou la copropriété est exigée par ce dernier au regard des travaux à réaliser dans les parties communes et privées du bâtiment avec risque de dégradation.
Votre proposition devrait donc s'appliquer dès le premier opérateur sous réserve d'avis contraire ou exigence particulière du propriétaire ou du copropriétaire suite au dépôt d'un courrier d'information. Une approche qui permettra effectivement de faciliter et accélérer les déploiements FTTh dans les immeubles.

Oui, dans l'ensemble mais il faudra être plus précis car à notre connaissance, aucune ville n'est couverte à 100% en FTTh.
Cela rend complexe l'application d'une seule règle de mutualisation dans toute la ville. Ex : Il y aura des zones de type C à l'intérieur d'une zone A
La notion de zone B également est en notre sens à proscrire car l'opérateur qui sera présent dans cette zone est celui qui aura investi dans les infrastructures.
La notion d'opérateur public reste à préciser pour notre compréhension.

Pas totalement.

- Mutualisation de support : la démonstration d'impossibilité peut également être le fait de l'opérateur hôte pour éviter de mettre à risque son réseau en termes de charge (ex : usage des poteaux métallique cuivre dans le cadre d'Orange). Il y a également un point d'attention sur le nombre d'opérateur dans la zone A pour l'usage des poteaux bétons mutualisés qui peut constituer une nouvelle forme de pollution visuelle et un risque sur la qualité de service (multiples boitiers optiques et câbles de branchement)
- Mutualisation de la fibre en distribution : Cela est impossible sans point de mutualisation nécessitant un réinvestissement et une reconstruction des réseaux existants d'une part et d'autre part un investissement élevé sur les nouveaux réseaux avec impact sur l'accélération des déploiements fibre
- Mutualisation des Immeubles : Laisser la possibilité au premier opérateur de faire une offre est intéressante. Cela peut bien s'appliquer sur les nouveaux immeubles câblés mais aussi sur les anciens n'ayant pas de point de mutualisation. Dans les deux cas, cela nécessitera une étude préalable pouvant déboucher sur un investissement supplémentaire
- Mutualisation active : Une contrainte de disponibilité de ports de transmission existe en fonction des types d'OLT en VULA. Nous recommandons pour la mutualisation active un passage en Bitstream qui implique un investissement moindre que l'approche VULA

Nous n'avons pas connaissance de l'existence d'un tel guide. Une étude sera nécessaire pour évaluer les besoins en fonction des zones. Cette étude permettra de préciser les conditions d'intégration et d'exploitation aux opérateurs qui serons intéressés par la solution de mutualisation.
Les règles seront donc définies pendant cette phase d'étude entre le demandeur et l'hôte

Oui, Le cadre légal et règlementaire permet tout à fait à des opérateurs qui le souhaitent de mettre en œuvre la mutualisation. L'art 35 de l'ordonnance de 2012 prévoit que l'ARTCI doit encourager le partage d'infrastructures passives et actives et veiller à ce que cela se fasse dans la transparence et la non-discrimination L'article 10,4 du cahier des charges des opérateurs titulaires de la C1A leur permet d'envisager cette mutualisation dans le cadre d'une convention de droit privé qu'ils doivent soumettre à la validation du Régulateur.
Le cadre existant permet déjà la pratique de la mutualisation
Le Régulateur ne doit intervenir qu'en phase de validation des accords
Non, la mutualisation des infrastructures passives et actives ne devrait pas être rendue obligatoire par la loi. Elle doit rester une option basée sur des accords bilatéraux ou multilatéraux entre opérateurs, adaptée aux contraintes locales et aux capacités des infrastructures concernées.

Le Régulateur ne doit intervenir qu'en phase de validation des accords. L'article 10,4 du cahier des charges des opérateurs titulaires de la C1A leur permet d'envisager cette mutualisation dans le cadre d'une convention de droit privé qu'ils doivent soumettre à la validation du Régulateur.
Quelques difficultés/contraintes rencontrées : 1. Les autorisations pour les travaux sur le domaine public (DDPE/FER/Port) → Nous espérons un allègement des procédures avec les structures étatiques 2. Le refus de certains propriétaires ou syndics de copropriétaires d'immeuble ou cité → Nous mettons plus de moyen sur la négociation et espérons un support pour l'application de la loi sur le Très Haut Débit 3. Le vandalisme de nos infrastructures (câble et boitier d'épissure) → Nous renforçons la sécurité de nos réseaux et espérons un soutien du régulateur sur ce sujet 4. Les coupures réplétives dues aux travaux de voirie non maitrisés en souterrain et parfois en arien → Nous luttons toujours contre cette injustice et espérons plus de soutien du régulateur 5. La revente de service Wifi basée sur la fibre sans autorisation réglementaire (Wifi Araignée) → Nous luttons toujours contre ce phénomène et espérons plus de soutien du régulateur 6. Les destructions des infrastructures lors des opérations de déguerpissent et d'assainissement initiées par l'Etat et ses démembrements
Non. Cela serait contraire à la liberté contractuelle

Nous partageons l’avis sur les réseaux existants concernant la mutualisation.
Par contre, pour le futur, l’obligation d’application d’un guide de déploiement peut susciter d’énormes investissements et freiner l’accélération de couverture de nouvelle zone en FTTh. Ce point devra faire l’objet d’étude technique détaillée par zone pour évaluer les impacts et les offres adéquates entre l’hôte et le demandeur.

REPONSES VIPNET	COMMENTAIRE KONNECT AFRICA C1C
NON	Konnect Africa Côte d'Ivoire n'a pas vocation à intervenir dans le déploiement des infrastructures de réseaux mobiles et fixes de type fibre optique. La technologie par satellite s'affiche comme un complément indispensable aux réseaux fibre et mobile, assurant une couverture haut débit sur tout le territoire, notamment dans les régions isolées où le déploiement de la fibre est difficile. Les avantages incluent : un haut débit jusqu'à 100 Mbps, disponibilité immédiate sur tout le territoire, installation simple, fiabilité (indépendance des aléas terrestres), et compétitivité des tarifs. Konnect Wi-Fi, une solution de hotspot Wi-Fi alimenté par satellite pour les villages ruraux, permettant l'accès simultané au haut débit sans équipement satellite. Ce service contribue également au financement des établissements publics et au développement économique local. partenariats durables avec des entreprises

NON	
NON	

NON	

NON	

NON	
NON	

NON	
NON	

NON	

NON	
NON	

NON	

NON	

NON	

NON	

NON	
NON	

NON	
NON	

NON	
NON	

NON	
NON	

NON	
NON	

NON	

NON	
NON	

NON	
NON	

Oui, cela permettra une réduction significative des couts de déploiement et de la pollution visuelle dans les agglomérations et les zones rurales. Cela permettra notamment d'accélérer la couverture du territoire par le réseau FTTH et une multiplication des opérateurs en définitif aura un impact sur le coût de revient du service au client	
Non, car la mutualisation pourrait servir aux opérateurs majeurs pour faire de la concurrence déloyale : -Difficultés de délivrance d'autorisations d'accès aux infrastructures lors des phases de déploiement ou de maintenance, afin de retarder l'opérateur concurrent. -Sabotage des câbles de la concurrences.	

Nous pourrions être intéressé par la mutualisation passive, sur le segment distribution et adduction d'immeuble. Les conditions tarifaires doivent être assez légères et doivent tenir compte que des frais d'entretiens du réseau. L'opérateur détenteur du réseau ne doit pas s'attendre à effectuer de grosse marge sur ce service.	
les prérequis l'hôte sont : -Une cartographie précise de son réseau. -La disponibilité des armatures sur les poteaux. -Le type de mutualisation préconisé. -La procédure d'autorisations d'accès aux infrastructures. Les prérequis pour le demandeur : -Les dimensions et les capacités du câble à tirer. -Le nombre d'armatures ou le nombre d'alvéoles souhaités.	

Nous observons que l'études ne fait pas cas du partage d'infrastructure pour les tirages de fibre en souterrain. Ces travaux en effet induisent quasiment les mêmes avantages que les travaux aériens. Aux vues des difficultés dans l'obtention des autorisations de AGEROUTE, du BNETD, des mairies et collectivités territoriales ainsi que les désagréments causés aux riverains lors desdits travaux, il serait intéressant pour le régulateur de penser à faire légiférer la mutualisation des infrastructures à ce niveau aussi	
Nous disposons de poteaux et GC dans la zone d'Abidjan. Notre réseau a été dimensionner pour prendre en compte de grande capacité de câble. Nous estimons le taux d'utilisation de nos alvéoles en moyenne à 20%.	
OUI les poteaux béton pourrait être mutualisé car plus résistant dans le temps et supportent parfois beaucoup plus de charges. Cependant, certaines municipalités exigent des poteaux métalliques, pourtant ce type de poteaux n'est pas propice pour la mutualisation.	

OUI	
OUI, elles pourraient s'appliquer aux opérateurs publics et privé utilisant le FTTH. Tout opérateur qui effectuera des travaux dans une zone non couverte par le FTTH devra prendre en compte dans son dimensionnement des dispositions pour permettre la mutualisation de son réseau par d'autres opérateurs. Cela évitera des travaux intempestifs dans les mêmes zones	

OUI, car il servira de cahier de charge aux opérateurs dans la construction des GC. Ce document devra être élaborer avec la participation de AGEROUTE et du le BNETD afin de tenir compte des spécifications d'urbanisme et de voirie.	
OUI, car il servira de cahier de charge aux opérateurs dans la construction des GC. Ce document devra être élaborer avec la participation de AGEROUTE et du le BNETD afin de tenir compte des spécifications d'urbanisme et de voirie.	

Non	
Prévoir des mesures d'accompagnement prévoyant le partage d'infrastructure. L'obligation pour les opérateurs de partager leurs infrastructures passives	
Une législation forte accompagner d'un rôle plus accru de l'ARTCI	
OUI, cette mutualisation pourra être obligatoire dans des zones pas encore fibrées ou dans des zones ou un seul opérateur est présent. Les acteurs concernés sont les opérateurs publics et privés.	

L’ARTCI doit avoir la cartographie et la capacité des réseaux de tous les opérateurs, aussi doit assurer le suivi et l’accessibilité des différents réseaux aux autres opérateurs pour la mutualisation.	
Difficultés : oRefus de mutualisation par un opérateur pour avantage stratégique. o Coût et condition de la mutualisation. oDifficultés d’accès pour les cas de maintenances. -Résolutions : oInstituer un cadre légal permettant de garantir la levée de ces blocages.	
OUI, l’offre d’AWALE doit être plus compétitive pour permettre aux autres opérateurs d’utiliser leur infrastructure.	

Les réseaux existants peuvent être mutualiser si l'on défini un protocole d'accord entre l'hôte et le demandeur visant à optimiser et financer le réseau existant au cas où ceux-ci se trouvent engorger par endroit ou segment de sorte à les mutualiser	

REPONSES DATACONNECT
Nous n’avons pas de commentaires sur les constats et recommandations susmentionnés, notre développement se portera sur les questions qui suivront.

Les Types d'infrastructures passives à partage :
- Tours et mâts de télécommunication
- Systèmes d'alimentation électrique
- Bâtiments et abris d'équipement
- Les réseaux de transports de fibre optique (Backbone, Métro et LasteMile) Les Acteurs impliqués dans le partage d'infrastructures passives :
- Les Opérateurs de télécommunications (MNO - Mobile Network Operators)
- Les Fournisseurs d'infrastructures (Tower Companies ou Towercos)
- Le Régulateur gouvernemental
- Collectivités locales et autorités publiques

Justification :
Le partage d'infrastructures passives permet de maximiser l'utilisation des ressources existantes, de réduire les coûts pour les opérateurs, et de favoriser un déploiement plus rapide et plus large du réseau mobile, ce qui est particulièrement crucial dans les zones où la rentabilité économique d'une infrastructure individuelle serait faible. De plus, ce

Arguments en faveur de l'obligation du partage passif :
1. Amélioration de la couverture réseau :
   - Dans les zones rurales ou éloignées, où les opérateurs ne trouvent pas toujours rentable d'investir dans de nouvelles infrastructures, le partage passif permettrait d'étendre plus rapidement et de manière plus efficace la couverture réseau, offrant ainsi un accès équitable aux services de télécommunication pour tous les citoyens.
2. Réduction des coûts :
   - Les coûts d'investissement pour les infrastructures passives sont élevés. Le partage obligatoire permettrait de mutualiser ces coûts entre les opérateurs, réduisant ainsi les dépenses en capital et, potentiellement, les coûts pour les consommateurs.
3. Impact environnemental réduit :
   - Le partage d'infrastructures réduit la nécessité de construire des installations redondantes, ce qui diminue l'empreinte écologique de l'industrie des télécommunications. Cela est particulièrement pertinent dans des zones sensibles sur le plan environnemental.
4. Accélération du déploiement des réseaux :
   - L'obligation de partage permettrait un déploiement plus rapide des réseaux, car les opérateurs pourraient s'appuyer sur des infrastructures existantes au lieu de devoir construire de nouvelles installations

Pour disposer de manière effective d'une offre de référence publique destinée au marché, notamment dans le contexte du partage d'infrastructures passives des réseaux mobiles, il est essentiel de mettre en place un cadre réglementaire et un mécanisme transparent. Lesquels sont :

1. Cadre réglementaire clair :

- Définir des obligations légales : Le régulateur national des télécommunications devrait établir des règles claires obligeant les opérateurs et les fournisseurs d'infrastructures (Towercos) à proposer une offre de référence publique pour le partage d'infrastructures passives.
- Établissement de directives : Des directives spécifiques devraient être publiées pour définir les conditions minimales, les types d'infrastructures concernées (tours, mâts, réseaux de fibre optique, etc.), les méthodes de calcul des coûts, et les exigences en matière de transparence.

2. Consultation publique préalable :

- Collecte des contributions des parties prenantes : Avant la mise en place de l'offre de référence, il est important de lancer une consultation publique pour recueillir les contributions des différents acteurs du marché, y compris les opérateurs de télécommunications, les fournisseurs d'infrastructures, les associations de consommateurs, et d'autres parties intéressées.

Il est effectivement opportun que l'opérateur ou le fournisseur d'infrastructures tienne compte des demandes futures ou prévisionnelles de partage d'infrastructures passives lors de l'extension du réseau et des nouvelles installations.

1. Optimisation des investissements
2. Accélération du déploiement et de l'interconnexion
3. Réduction des coûts à long terme
4. Amélioration de la couverture et de la qualité de service
5. Facilitation des accords de partage
6. Réduction de l'impact environnemental
7. Conformité avec les réglementations futures

Oui, il est pertinent que l'acteur offrant la prestation de partage passif dispose d'un droit de reprise sur une capacité allouée mais non exploitée par le demandeur d'accès. Ce droit permet d'optimiser l'utilisation des ressources disponibles et de garantir que les infrastructures partagées sont utilisées de manière efficace.

Justification pour le droit de reprise : 1. Optimisation des ressources :

- Les infrastructures passives sont souvent limitées en capacité (par exemple, le nombre d'antennes sur une tour, la capacité d'un câble de fibre optique). Si une capacité allouée n'est pas utilisée, cela représente une sous-utilisation des ressources, ce qui peut entraîner une inefficacité économique et technique. Le droit de reprise permet de libérer cette capacité pour d'autres opérateurs qui pourraient en avoir besoin.

2. Prévention du blocage stratégique :

- Dans un environnement concurrentiel, un opérateur pourrait réserver des capacités sans les utiliser, dans le but de limiter l'accès de ses concurrents à ces ressources. Un droit de reprise empêche de telles pratiques et favorise une concurrence saine.

3. Encouragement à l'efficacité :

- Savoir qu'une capacité allouée peut être réattribuée incite le demandeur à utiliser efficacement les ressources réservées, ou à libérer la capacité qu'il

- Pour des travaux de réaménagement des installations : Une notification de 3 à 6 mois est recommandée, sauf en cas d'urgence où la notification doit être faite dès que possible.
- Pour un déménagement ou une réinstallation des infrastructures : Une notification de 6 à 12 mois est appropriée, accompagnée d'un plan de migration détaillé.

Ces délais sont conçus pour offrir aux utilisateurs suffisamment de temps pour se préparer aux changements tout en permettant au fournisseur d'accès de mener à bien ses projets sans causer de perturbations excessives.

La mise en œuvre du RAN Sharing (partage de l'accès radio) en Côte d'Ivoire, en particulier avec l'arrivée de la 5G, est non seulement opportune mais également stratégique. Voici les raisons qui justifient cette approche :

1. Optimisation des investissements dans la 5G :
- Le déploiement de la 5G nécessite des investissements colossaux, notamment en termes de nouvelles infrastructures et de mise à niveau des équipements existants. Le RAN Sharing permet de mutualiser ces coûts entre les opérateurs, réduisant ainsi la charge financière sur chaque acteur tout en accélérant le déploiement de la 5G. Cela est particulièrement pertinent dans un contexte où les marges des opérateurs peuvent être sous pression.

2. Amélioration de la couverture et de la qualité de service :
- En partageant les infrastructures d'accès radio, les opérateurs peuvent étendre plus rapidement la couverture réseau, y compris dans les zones rurales ou à faible densité de population où il serait autrement difficile de rentabiliser les investissements. Cela permettrait une diffusion plus large et plus équitable des services 5G en Côte d'Ivoire.

3. Réduction de l'empreinte environnementale :
- Le RAN Sharing réduit le besoin de dupliquer les

Le RAN Sharing devrait concerner à la fois les nouveaux déploiements et les sites déjà en service. Cette approche globale permet de maximiser les bénéfices du partage, notamment en termes de coûts, de couverture, de qualité de service, et d'efficacité du déploiement de la 5G. Elle permet aussi une gestion plus stratégique des infrastructures existantes, tout en soutenant une transition technologique plus fluide et rapide vers les réseaux de nouvelle génération.

Bien que le RAN Sharing présente de nombreux avantages, il existe également des incidences négatives potentielles pour l'opérateur hôte, l'opérateur invité, et le consommateur. Voici les principaux impacts négatifs :

1. Pour l'opérateur hôte :

a) Perte de différenciation concurrentielle :

- Explication : En partageant ses infrastructures avec d'autres opérateurs, l'opérateur hôte peut perdre certains avantages concurrentiels liés à la qualité ou à l'étendue de sa couverture réseau. Si plusieurs opérateurs utilisent les mêmes infrastructures, il devient plus difficile pour l'opérateur hôte de se différencier par la qualité de son réseau.
- Impact : Cela peut réduire la capacité de l'opérateur hôte à attirer et fidéliser les clients en se basant sur des arguments de qualité de réseau ou de couverture.

b) Complexité de la gestion des infrastructures :

- Explication : Le partage des infrastructures peut entraîner une complexité accrue dans la gestion quotidienne du réseau. L'opérateur hôte doit coordonner les besoins de plusieurs opérateurs, ce qui peut entraîner des défis en termes de maintenance, de priorisation des interventions, et de gestion des ressources.
- Impact : Cela peut entraîner des délais dans la résolution des problèmes, une augmentation des

Le RAN Sharing (partage des réseaux d'accès radio) offre des avantages distincts par rapport au partage passif et au roaming national. Voici les principaux avantages du RAN Sharing comparés à ces deux autres formes de collaboration entre opérateurs :

1. RAN Sharing vs. Partage Passif :

a) Optimisation des coûts d'infrastructure :

- RAN Sharing : Dans le RAN Sharing, les opérateurs partagent non seulement les infrastructures passives (comme les tours et les mâts) mais aussi les équipements actifs, tels que les antennes, les stations de base, et les composants du réseau radio. Cela permet de réduire davantage les coûts liés aux équipements, à l'énergie, et à la maintenance, par rapport au simple partage passif.
- Partage Passif : Seul le partage des infrastructures passives est envisagé, ce qui limite la réduction des coûts. Chaque opérateur doit encore investir dans son propre équipement actif, ce qui augmente les dépenses globales.

b) Amélioration de la couverture et de la qualité de service :

- RAN Sharing : En partageant les équipements actifs, les opérateurs peuvent déployer des réseaux de meilleure qualité, avec une couverture plus étendue et des performances améliorées, notamment dans les zones difficiles à couvrir comme les zones rurales ou à faible densité de population.

Le RAN Sharing devrait être mis en place en fonction des caractéristiques spécifiques de chaque zone géographique. Les zones rurales, périurbaines, éloignées et difficiles d'accès, ainsi que les zones urbaines saturées sont les principales cibles pour cette approche. Les critères pour définir ces zones incluent la densité de population, le coût du déploiement, la croissance démographique, la demande pour les services de télécommunications, et le niveau actuel de congestion du réseau. En appliquant ces critères, le RAN Sharing peut être utilisé de manière stratégique pour maximiser la couverture réseau, améliorer la qualité du service, et optimiser les investissements des opérateurs tout en répondant efficacement aux besoins des consommateurs.

Le cadre légal et réglementaire actuellement en vigueur en Côte d'Ivoire peut potentiellement autoriser ou permettre la pratique du RAN Sharing, mais cela dépendra de plusieurs facteurs spécifiques aux textes législatifs et réglementaires en place, ainsi que de l'interprétation des autorités de régulation, notamment l'Autorité de Régulation des Télécommunications de Côte d'Ivoire (ARTCI). Voici les éléments à considérer pour justifier cette réponse :

1. Cadre Réglementaire des Télécommunications :
a) Existence de dispositions sur le partage d'infrastructures nuancé :
• Évaluation : Le cadre réglementaire en Côte d'Ivoire inclut déjà des dispositions permettant le partage d'infrastructures passives entre les opérateurs de télécommunications. Par exemple, l'ARTCI encourage le partage des tours, des mâts, et d'autres infrastructures passives pour optimiser l'utilisation des ressources et réduire les coûts. Par ailleurs au regard des pratiques et des faits constatés, il n'y a pas de réglementation formelle obligeant les opérateurs de télécommunication au partage de leurs infrastructures au tiers. Cependant, si ces dispositions existent, elles peuvent être étendues et formalisées pour inclure le RAN Sharing.
• Justification : Le fait que le partage passif soit

Si le cadre juridique actuel en Côte d'Ivoire ne prévoit pas explicitement ou ne permet pas adéquatement la pratique du RAN Sharing, plusieurs mesures légales et réglementaires pourraient être prises pour encadrer et promouvoir cette pratique. Lesquelles sont :

1. Modification de la Loi sur les Télécommunications :

a) Introduction d'un cadre spécifique pour le RAN Sharing :

- Proposition : Amender la loi sur les télécommunications pour inclure des dispositions spécifiques autorisant le partage des infrastructures actives (RAN Sharing). Cette modification devrait définir clairement ce qu'implique le RAN Sharing, les conditions dans lesquelles il peut être mis en œuvre, et les obligations des opérateurs participants.
- Justification : Un cadre légal clair est essentiel pour fournir aux opérateurs et à l'Autorité de Régulation des Télécommunications de Côte d'Ivoire (ARTCI) une base juridique solide pour encourager et encadrer le RAN Sharing.

b) Protection de la concurrence :

- Proposition : Intégrer des dispositions qui garantissent que le RAN Sharing n'entraîne pas de distorsions de la concurrence. Par exemple, des règles pourraient être établies pour éviter les comportements anticoncurrentiels, comme la

Les règles actuellement en vigueur en Côte d'Ivoire, telles que définies par la législation sur les télécommunications et les régulations de l'Autorité de Régulation des Télécommunications de Côte d'Ivoire (ARTCI), peuvent effectivement permettre une intervention de l'ARTCI en matière de RAN Sharing. Cependant, l'étendue et l'efficacité de cette intervention dépendront de plusieurs facteurs, notamment la clarté du cadre réglementaire et les pouvoirs conférés à l'ARTCI. Voici une analyse de la situation :

1. Capacité de l'ARTCI à Intervenir :

a) Pouvoirs généraux de régulation :

- Évaluation : L'ARTCI dispose généralement de pouvoirs larges pour réguler le secteur des télécommunications, y compris la supervision du partage d'infrastructures. Si les règles en vigueur incluent des dispositions sur le partage d'infrastructures passives (comme les tours ou les pylônes), ces pouvoirs pourraient être interprétés comme s'étendant au partage d'infrastructures actives via le RAN Sharing.
- Justification : L'ARTCI a le mandat de garantir une concurrence loyale, d'encourager l'efficacité du secteur, et de protéger les intérêts des consommateurs. Dans ce cadre, elle pourrait intervenir pour faciliter, surveiller, et réguler le RAN Sharing.

Les conventions de RAN Sharing, si elles étaient admises en Côte d'Ivoire, ne devraient pas relever exclusivement de la liberté contractuelle des opérateurs, mais devraient plutôt faire l'objet d'une intervention de l'Autorité de Régulation des Télécommunications de Côte d'Ivoire (ARTCI).

1. Nécessité de Garantir une Concurrence Équitable :

a) Risque de Collusion et de Distorsion du Marché :

- Analyse : Laisser les opérateurs négocier librement leurs accords de RAN Sharing sans aucune supervision pourrait entraîner des ententes qui favorisent certains opérateurs au détriment des autres, créant ainsi des distorsions du marché. Il existe un risque que les opérateurs dominants concluent des accords qui limitent l'entrée ou la compétitivité des petits opérateurs.
- Rôle de l'ARTCI : L'ARTCI devrait intervenir pour s'assurer que les conventions de RAN Sharing sont établies de manière à préserver la concurrence sur le marché. Elle pourrait imposer des conditions ou des limitations pour prévenir les comportements anticoncurrentiels.

b) Accès Équitable aux Infrastructures :

- Analyse : Les opérateurs ayant un accès privilégié aux infrastructures pourraient imposer des conditions désavantageuses aux autres opérateurs, en raison de leur position dominante. Cela pourrait nuire aux petits opérateurs et, par conséquent

L'élaboration de lignes directrices pour le partage des réseaux mobiles, couvrant à la fois les infrastructures passives et actives, est essentielle pour encadrer cette pratique de manière équitable, efficace et en ligne avec les objectifs de politique publique. Voici ce qui pourrait constituer le contenu minimal des lignes directrices que l'ARTCI devrait élaborer :

1. Introduction et Cadre Général
- Objectifs :
  - Définir les objectifs du partage des réseaux mobiles, tels que l'amélioration de la couverture, la réduction des coûts, l'encouragement de la concurrence, et la promotion de l'efficacité énergétique.
  - Souligner l'importance de l'équité, de la transparence, et de la non-discrimination dans les accords de partage.
- Champ d'Application :
  - Indiquer les types d'infrastructures couvertes (passives et actives), les technologies concernées (2G, 3G, 4G, 5G), et les zones géographiques spécifiques si nécessaire.
  - Définir les parties prenantes concernées, notamment les opérateurs de télécommunications, les fournisseurs de services d'infrastructure, et les régulateurs.

2. Lignes Directrices pour le Partage des Infrastructures Passives

Les dispositions suivantes sont nécessaires pour primordiales pour un partage effectif des ressources passives et actives des RAN.

Pour nous l’intervention du régulateur reste l’élément garantissant la mise en exécution des dispositions et engagement prises par les différentes parties prenantes dans la négociation, la conclusion et l’exécution d’un contrat de RAN Sharing.

Les questions relatives au RAN Sharing (Radio Access Network Sharing) pourraient être traitées de manière efficace en utilisant les règles de la concurrence, mais cela ne devrait pas être le seul prisme.

Voici une analyse justifiant cette position :

1. Avantages de l'Approche par les Règles de la Concurrence :

a) Prévention des Abus de Position Dominante :

- Analyse : Les règles de la concurrence sont conçues pour prévenir les abus de position dominante et les pratiques anticoncurrentielles. Dans le contexte du RAN Sharing, cela signifie que les régulateurs de la concurrence peuvent surveiller et intervenir si un opérateur dominant utilise le partage de réseau pour évincer des concurrents, fixer des prix excessifs ou imposer des conditions contractuelles déloyales.
- Efficacité : L'application des règles de la concurrence peut assurer que le RAN Sharing ne mène pas à une consolidation excessive du marché, empêchant ainsi les comportements anticoncurrentiels qui pourraient nuire à la diversité et à l'innovation.

b) Encouragement à l'Entrée de Nouveaux Acteurs :

- Analyse : Les règles de la concurrence peuvent

La contradiction entre la concurrence par les infrastructures (via le partage passif de site) et la concurrence par les services (via le RAN Sharing) est un défi complexe à gérer, car chaque modèle de partage favorise des aspects différents de la concurrence dans le secteur des télécommunications. Voici notre approche pour gérer cette contradiction : 1. Équilibrer les Deux Modèles de Concurrence

a) Segmenter les Zones Géographiques et les Types de Marché :

- Proposition : Il est possible de segmenter le territoire en fonction des besoins et des caractéristiques du marché. Dans les zones urbaines densément peuplées, où la demande en services est élevée, la concurrence par les infrastructures (partage passif) peut être encouragée pour favoriser l'innovation et la diversité des offres. Dans les zones rurales ou moins densément peuplées, où les coûts de déploiement sont élevés, la concurrence par les services via le RAN Sharing pourrait être plus appropriée pour assurer une couverture large et réduire les coûts pour les opérateurs.
- Justification : Cette segmentation permet d'adapter la régulation à la réalité du marché, maximisant ainsi les avantages de chaque modèle de partage en fonction des besoins locaux.

b) Définir des Conditions Différenciées pour le

Le RAN Sharing devrait être encadré de manière à éviter toute concentration excessive du marché, en particulier lorsqu'il implique des opérateurs dominants comme les opérateurs historiques. Dans les cas où le partage de réseau pourrait aboutir à une part de marché consolidée trop élevée (par exemple, au-delà de 80 %), il serait prudent de restreindre ou d'interdire ces accords pour protéger la concurrence et garantir un marché équilibré. Une régulation proactive, incluant des évaluations concurrentielles, des restrictions sur les partenariats de RAN Sharing, et des mécanismes de révision, serait essentielle pour prévenir les effets anticoncurrentiels tout en permettant aux opérateurs de bénéficier des avantages du partage de réseau.

Oui, certaines formes de partage actif peuvent restreindre l'autonomie de l'opérateur invité et nécessitent une attention particulière pour prévenir les pratiques anticoncurrentielles. Voici une analyse détaillée de cette problématique :

1. Restriction de l'Autonomie de l'Opérateur Invité

a) Dépendance Technologique :

- Analyse : Dans certaines configurations de partage actif, l'opérateur invité peut devenir dépendant de l'infrastructure et de la technologie de l'opérateur hôte. Par exemple, dans le cadre du Multi-Operator Core Network (MOCN), les opérateurs partagent l'ensemble du réseau d'accès radio, ce qui peut limiter la capacité de l'opérateur invité à différencier ses services. Cette dépendance peut restreindre l'autonomie de l'opérateur invité, notamment en matière de contrôle de la qualité de service (QoS), de gestion du trafic, et d'innovation technologique.
- Conséquence : L'opérateur invité pourrait être contraint de suivre les choix technologiques de l'opérateur hôte, limitant ainsi sa capacité à offrir des services innovants ou différenciés.

b) Accès Limité aux Ressources :

- Analyse : Dans un partage actif, l'opérateur hôte contrôle souvent les ressources critiques du réseau, telles que le spectre, la capacité du réseau, et les priorités de trafic. Si l'opérateur invité n'a pas un accès équitable à ces ressources, sa capacité à offrir

Il peut être avantageux pour le régulateur de fixer un cadre pour le RAN Sharing, mais une approche trop prescriptive pourrait être contre-productive. Une régulation qui fixe des critères clairs, combinée à une flexibilité permettant aux opérateurs de proposer et de justifier les zones pour le RAN Sharing, pourrait offrir un équilibre optimal. Cela garantirait que le RAN Sharing est utilisé de manière efficace pour améliorer la couverture réseau, tout en préservant la flexibilité nécessaire pour répondre aux dynamiques du marché et aux besoins spécifiques des différentes régions.

1. Arguments pour l'inclusion du RAN Sharing dans le Catalogue d'Interconnexion a) Transparence et Équité • Argument : Inclure le RAN Sharing dans le catalogue d'interconnexion garantirait la transparence des conditions d'accès pour tous les opérateurs. Cela permettrait de s'assurer que les conditions sont claires, non discriminatoires, et accessibles à tous les opérateurs qui souhaitent participer au partage des infrastructures. Le catalogue d'interconnexion est généralement un document public ou facilement accessible qui décrit les services d'interconnexion offerts par un opérateur et les conditions associées. • Justification : Cela permettrait d'éviter des pratiques	La décision de limiter ou de généraliser le RAN Sharing à toutes les technologies disponibles dépend des priorités stratégiques et des objectifs du régulateur ainsi que des opérateurs. • Limitation à une technologie spécifique peut être bénéfique pour simplifier la gestion et protéger les investissements dans les nouvelles technologies. C'est une approche qui peut convenir dans un contexte où l'objectif est de promouvoir l'adoption rapide d'une technologie spécifique comme la 5G. • Généralisation sur toutes les technologies maximise l'efficacité et l'utilisation des infrastructures, facilitant la transition technologique et favorisant l'égalité des conditions de concurrence. Cela peut être plus approprié dans des contextes où l'objectif est de garantir une couverture réseau large et continue pour toutes les générations de technologies mobiles. En Côte d'Ivoire, où l'introduction de la 5G est imminente, une approche mixte pourrait être envisagée. Par exemple, généraliser le RAN Sharing pour les technologies 4G et 5G, tout en laissant une certaine flexibilité pour les technologies plus anciennes en fonction des besoins et des conditions locales. Cette approche équilibrée pourrait permettre d'optimiser l'utilisation des ressources tout en favorisant l'innovation et la concurrence

Le RAN Sharing (partage de l'infrastructure d'accès radio) crée des dépendances technologiques entre les opérateurs qui peuvent influencer leurs capacités à innover, leurs stratégies de déploiement de réseau, et leurs plans d'évolution technologique. Voici les principales dépendances technologiques que le RAN Sharing peut induire :

1. Interdépendance des Technologies 4G et 5G (NSA)
   - RAN Sharing 4G/5G NSA :
     - Description : Le déploiement de la 5G en mode NSA (Non-Standalone) repose sur le réseau 4G existant pour le contrôle et la gestion du réseau, tandis que la 5G est utilisée pour améliorer les débits et la capacité. Si deux opérateurs partagent le RAN 4G et souhaitent déployer la 5G NSA, ils deviennent interdépendants pour cette infrastructure de base.
     - Dépendance : Les opérateurs doivent coordonner leurs déploiements de la 5G, ce qui pourrait restreindre la flexibilité de chacun en termes de calendrier, d'évolutions technologiques, et de choix de fournisseurs de matériel. Ils doivent également s'assurer que l'infrastructure partagée est compatible avec les exigences de la 5G NSA de chaque opérateur, ce qui pourrait nécessiter des investissements conjoints et des accords sur la gestion du réseau.
2. Alignement des Plans d'Extinction des Technologies 2G et 3G

Le choix du schéma de RAN Sharing le plus recommandé pour le marché ivoirien dépend de plusieurs facteurs, dont le contexte économique, les besoins en couverture et en qualité de service, le niveau de concurrence sur le marché, et les objectifs de développement numérique du pays. Voici une analyse des principaux schémas de RAN Sharing et la justification de celui qui pourrait être le plus adapté à la Côte d'Ivoire.

1. Schéma de RAN Sharing - Multi-Operator Core Network (MOCN)

- Description : Le schéma MOCN permet aux opérateurs de partager l'infrastructure d'accès radio tout en conservant leurs cœurs de réseau séparés. Cela implique le partage des fréquences radio, des antennes, et d'autres équipements passifs et actifs.
- Avantages :
  - Optimisation des coûts d'investissement : Le partage des infrastructures radio réduit les coûts d'investissement, ce qui est particulièrement bénéfique dans un marché où les marges peuvent être limitées.
  - Amélioration de la couverture : Les opérateurs peuvent rapidement étendre leur couverture en zones rurales et peu denses, où la rentabilité est faible, tout en maintenant une qualité de service élevée.
- Inconvénients :

Le RAN Sharing à deux opérateurs est généralement plus facile à gérer en raison de la simplicité de la coordination et de la gestion des ressources. Cependant, avec une planification minutieuse et des accords clairs, le RAN Sharing à trois opérateurs est réalisable, bien qu'il introduise des défis techniques et opérationnels supplémentaires. Si la décision est prise de permettre un partage à trois opérateurs, il est essentiel de mettre en place des mécanismes robustes pour la gestion des conflits, la gouvernance, et la coordination technologique afin de garantir que tous les opérateurs puissent maintenir un niveau de service élevé sans interférence ni dégradation.

Dans un schéma poivre-et-sel (ou "geographical split"), les opérateurs se répartissent géographiquement les zones à couvrir. Chaque opérateur est responsable de l'infrastructure réseau dans sa zone, tandis que les autres opérateurs partagent l'accès à cette infrastructure pour fournir leurs services.

Considérations sur les Équipementiers Réseau

1. Liberté de Choix de l'Équipementier :
   - Dans un schéma poivre-et-sel, les opérateurs ne sont pas obligés d'avoir le même équipementier réseau. Chaque opérateur est libre de choisir son propre équipementier pour déployer et gérer l'infrastructure dans la zone dont il est responsable. Cette flexibilité permet à chaque opérateur de maintenir ses préférences technologiques, ses relations avec les fournisseurs, et d'optimiser ses coûts en fonction de ses besoins spécifiques.
2. Interopérabilité et Compatibilité :
   - Interopérabilité : Pour que le schéma fonctionne efficacement, il est crucial que les équipements de différents fournisseurs soient interopérables. Cela signifie que les équipements doivent pouvoir communiquer et fonctionner ensemble de manière transparente, même s'ils proviennent de fournisseurs différents. Les normes 3GPP, qui régissent la plupart des technologies mobiles (4G, 5G), garantissent généralement cette

NON

Les avantages de la mutualisation des réseaux en fibre optique sont réels et significatifs, incluant la réduction des coûts, l'amélioration de la couverture, l'accélération du déploiement, la réduction de l'impact environnemental, et la stimulation de la concurrence. Ces avantages sont suffisamment importants pour justifier que l'ARTCI fasse de la mutualisation des réseaux FTTH une priorité dans son action. En mettant en place un cadre réglementaire favorable à la mutualisation, l'ARTCI peut soutenir le développement rapide et équitable des infrastructures numériques, promouvoir l'inclusion numérique, et contribuer au développement économique du pays.

L'étude devrait fournir une évaluation complète des inconvénients potentiels du partage des réseaux fixes en fibre optique, en abordant les problèmes de coordination, d'impact sur la qualité du service, de complications technologiques, de sécurité, de régulation, et d'impact sur la concurrence, ainsi que de l’impact environnemental. Une analyse approfondie de ces aspects permettra de mieux comprendre les risques associés et de mettre en place des mécanismes pour atténuer ces inconvénients.
Si l'étude a suffisamment mis en lumière ces aspects et proposé des solutions ou recommandations appropriées, elle offrira une vue équilibrée et complète des avantages et des défis du partage des réseaux en fibre optique. Si certaines préoccupations

Pour ce qui nous concerne, nous sommes intéressés par la mutualisation des réseaux FTTH sous la forme passive que sous la forme active et cela sur les segments de la partie Distribution comme sur l'adduction des immeubles tout en tenant compte des conditions techniques et tarifaires suivantes :

Conditions Techniques et Tarifaires

1. Conditions Techniques :
   - Interopérabilité : Les infrastructures partagées doivent être conçues pour être compatibles avec les équipements de différents opérateurs, garantissant une interopérabilité fluide.
   - Qualité de Service : Des accords doivent être établis pour assurer un niveau de qualité de service constant et fiable, avec des mécanismes de résolution de problèmes en cas de défaillance.
   - Sécurité : Des mesures de sécurité robustes doivent être mises en place pour protéger les données et les équipements partagés.
2. Conditions Tarifaires :

Pour rendre un réseau mutualisable, que ce soit en tant qu'hôte ou en tant que demandeur, plusieurs prérequis doivent être satisfaits. Voici un aperçu détaillé des exigences pour chaque rôle :

En Tant qu'Hôte (Opérateur qui offre la mutualisation)

1. Infrastructure Technique :
   - Qualité et Capacité : Assurer que l'infrastructure (conduits, chambres de tirage, équipements de réseau) est de haute qualité et a une capacité suffisante pour accueillir plusieurs opérateurs sans compromettre la performance.
   - Interopérabilité : Garantir que les équipements sont compatibles avec ceux des autres opérateurs, notamment en termes de connecteurs, de protocoles, et de standards.
2. Gestion et Maintenance :
   - Système de Gestion : Mettre en place un système de gestion efficace pour coordonner l'accès et la maintenance des infrastructures partagées, en minimisant les interruptions pour les autres utilisateurs.
   - Entretien : Développer des procédures d'entretien et de réparation pour garantir la disponibilité et la fiabilité continues des infrastructures.
3. Sécurité :
   - Sécurité Physique et Logique : Assurer la sécurité

Au-delà des infrastructure mise en avant dans l'étude, nous pensons que les infrastructures de types poteaux béton devraient être mutualiser afin de réduire les risques environnementaux et favorisés la réduction des couts d'investissements des réseaux fibre optique.

Pour évaluer la capacité d'infrastructures support (comme les poteaux et les conduits) à supporter un ou plusieurs réseaux, il est essentiel de prendre en compte plusieurs aspects techniques et opérationnels. Voici un cadre pour une telle évaluation :

1. Inventaire des Infrastructures Support Disponibles

Poteaux

- Type et Matériau : Identifier le type de poteaux utilisés (bois, béton, métal, composite) et leur état. Les poteaux en métal ou en composite peuvent

Réponse 15 :

Nous partageons en grande partie cette affirmation concernant la mutualisation des poteaux, en particulier ceux en béton, pour plusieurs raisons techniques. Voici notre justification détaillée :

Avantages des Poteaux en Béton pour la Mutualisation

1. Durabilité et Longévité :

o Résistance aux Conditions Climatiques : Les poteaux en béton sont conçus pour résister aux conditions climatiques variées et extrêmes, ce qui contribue à leur durabilité. Ils ne se dégradent pas facilement dans le temps comparativement aux poteaux en bois, qui peuvent être sujets à la pourriture ou aux insectes.

Longévité : Leur longévité est un atout majeur, réduisant la nécessité de remplacements fréquents

Réponse 8 :

La disposition permettant à des opérateurs de déployer leur réseau FTTH dans un immeuble déjà équipé par un autre opérateur, sur simple information du propriétaire ou gestionnaire, présente des avantages potentiels pour faciliter le déploiement des réseaux, mais elle peut également soulever certaines contraintes. Voici une analyse détaillée :

Avantages Potentiels

1. Facilitation des Déploiements :
   - Accélération des Installations : La disposition simplifie le processus de déploiement en éliminant la nécessité de négociations supplémentaires avec le propriétaire ou le gestionnaire de l'immeuble, ce qui peut accélérer le déploiement des réseaux FTTH, o

Les distinctions entre les zones A, B, et C proposées dans l'étude semblent pertinentes pour plusieurs raisons, en fonction des objectifs de déploiement des réseaux FTTH et des dynamiques régionales. Voici une analyse des distinctions et de leur pertinence :

Analyse des Zones Zone A

- Description : Agglomérations principales comme Abidjan, San Pedro, Bouaké, Yamoussoukro, Grand Bassam.
- Caractéristiques : Zones urbaines et semi-urbaines avec une densité de population élevée et une demande potentiellement plus forte pour des services de télécommunications.
- Pertinence :
  - Concentration de la Demande : Ces zones sont les plus densément peuplées et économiquement

NON
Un guide de déploiement des réseaux en fibre optique est effectivement très utile pour plusieurs raisons : Utilité du Guide de Déploiement 1. Standardisation des Pratiques : o Uniformité : Un guide permet de standardiser les pratiques de déploiement, garantissant que les installations sont effectuées de manière uniforme, ce qui facilite l'intégration et la maintenance des réseaux. o Réduction des Erreurs : Il aide à minimiser les erreurs et les incohérences en fournissant des

Pour évaluer si le cadre légal et réglementaire en vigueur est propice à la mutualisation des infrastructures passives et actives des réseaux FTTH, il est essentiel d'examiner plusieurs aspects clés du cadre réglementaire actuel, notamment sa flexibilité, ses exigences spécifiques et les éventuelles contraintes juridiques. Voici une analyse des points importants :

Aspects Propices à la Mutualisation

1. Support pour la Mutualisation :
   - Cadre Réglementaire : Si le cadre réglementaire actuel favorise la collaboration entre opérateurs et la réduction des coûts d'infrastructure, cela peut

Pour assurer une mutualisation optimale des infrastructures passives et actives des réseaux FTTH, plusieurs mesures légales et réglementaires peuvent être envisagées pour faciliter le processus, garantir l'équité, et maximiser les avantages pour tous les acteurs impliqués. Voici les mesures recommandées :

Mesures Légales et Réglementaires pour la Mutualisation des Infrastructures FTTH

Une approche équilibrée, combinant une législation claire avec un rôle actif de l'ARTCI, est recommandée pour garantir une mutualisation efficace des infrastructures FTTH. La loi établit les principes de base et les obligations générales, tandis que l'ARTCI assure la mise en œuvre, la supervision, et l'ajustement des pratiques en fonction des besoins du marché et des évolutions technologiques. Ce cadre combiné permet de créer un environnement réglementaire stable et prévisible tout en offrant la

Rendre la mutualisation des infrastructures passives et actives des réseaux FTTH obligatoire par la loi peut être une approche efficace pour encourager la coopération entre opérateurs, réduire les coûts d'infrastructure et accélérer le déploiement des réseaux à large bande. Cependant, cette obligation devrait être appliquée de manière ciblée et bien réfléchie pour éviter des effets indésirables et garantir une mise en œuvre réussie. Voici les aspects clés à considérer pour la mise en œuvre d'une telle obligation :

1. Cas où la Mutualisation Devrait Être Rendue Obligatoire

L’ARTCI (Autorité de Régulation des Télécommunications de Côte d'Ivoire) pourrait jouer un rôle crucial dans la gestion et la facilitation de la mutualisation des infrastructures passives et actives des réseaux FTTH. Voici les missions spécifiques que l'ARTCI pourrait se voir assigner dans ce contexte :

1. Élaboration et Mise en Œuvre des Règles et Directives

- Développement de Cadre Réglementaire : Élaborer des règles et des lignes directrices spécifiques pour la

Les difficultés et contraintes rencontrées dans la pratique actuelle de l’accès aux infrastructures des réseaux FTTH sont diverses et peuvent varier en fonction du contexte local. Voici quelques-unes des principales difficultés rencontrées, ainsi que les solutions qui ont été mises en place pour les résoudre :

1. Difficultés Techniques

1. Interopérabilité des Infrastructures :

- Problème : Les infrastructures FTTH sont souvent construites avec des équipements et des technologies variés, ce qui peut entraîner des problèmes d’interopérabilité lorsqu’on tente de partager ces infrastructures.
- Solution : L’établissement de normes techniques communes et de protocoles d’interopérabilité a été crucial pour résoudre ces problèmes. Les régulateurs et les organismes de normalisation ont défini des spécifications techniques pour garantir que les équipements de différents opérateurs puissent fonctionner ensemble.

2. Capacité des Infrastructures Existantes :

- Problème : Les infrastructures existantes peuvent ne pas avoir la capacité suffisante pour accueillir les équipements de plusieurs opérateurs, notamment en termes de conduits ou de poteaux.
- Solution : Des évaluations techniques et des audits ont été réalisés pour déterminer la capacité des

OUI nous sommes favorables à cet avis dès lors que l’offre d’AWALE est délaissée par les opérateurs au profit du déploiement de leurs propres réseaux aériens est pertinente et soulève des questions importantes sur la compétitivité et l’efficacité des offres de partage d’infrastructure, montre très clairement le cout élevé de la mise à disposition de l’infra d’Awalé. Voici une analyse de cette situation et quelques recommandations :

L'analyse mentionne que la mutualisation des réseaux existants est limitée par l'absence de base légale, mais que pour les futurs déploiements, la mutualisation pourrait se faire principalement via l'utilisation conjointe des poteaux existants et les préconisations des guides de déploiement. Voici une évaluation de cet avis :

1. Absence de Base Légale pour les Réseaux Déjà Déployés

Analyse :

- Difficulté Juridique : Il est vrai que l'absence de base légale spécifique peut constituer un obstacle pour imposer la mutualisation des réseaux déjà déployés

REPONSES ESATIC	REPONSES IHS CI
En général, nous les trouvons pertinents et en accord avec nos observations et analyses. Les recommandations proposées semblent bien adaptées pour adresser les problématiques identifiées et améliorer les pratiques actuelles.	Les constats et recommandations sont pertinents, en particulier ceux qui encouragent le partage passif dans les zones denses pour réduire les coûts, maximiser l'efficacité des infrastructures et réduire la pollution visuelle. Nous soutenons cette approche car elle permet une optimisation des infrastructures existantes. Nous recommandons également de renforcer le cadre règlementaire pour s'assurer que les pratiques de partage soient respectées, équitables et transparentes.

Nous pensons que les pylônes, antennes des sites radios, les baies d'énergie, locaux et les fibres optiques devraient faire systématiquement l'objet de partage dans les réseaux mobiles notamment dans le déploiement du réseau 5 G pour les raisons suivantes : -Pollution visuelle de l'environnement par la mutualisation ; -Difficultés pour les opérateurs de trouver des endroits pour implanter leurs sites radios surtout les sites qui gèrent les femto cellules (suspicion d'ionisation engendrée par les émissions radios) ; -Coûts d'investissement et d'exploitation ; -Faible trafic dans certaine zone donc risque pour les gros investissements ; -Dégradation des infrastructures routières avec les travaux de génie civil tous azimuts.	Les infrastructures passives comme les pylônes, les espaces au sol, les équipements d'alimentation (électricité, climatisation) et les réseaux de fibres noires devraient être partagées. IHS Côte d'Ivoire, en tant que gestionnaire d'infrastructures, est idéalement positionné pour faciliter ce partage. En collaborant avec les principaux opérateurs de télécommunications, nous pouvons assurer une utilisation optimale des infrastructures et proposer un modèle tarifaire satisfaisant.
Oui, nous pensons qu'il est opportun que le partage passif des réseaux mobiles soit obligatoire sur toute l'étendue du territoire car si en zone rurale les coûts. s d'investissement sont optimisés, en zone urbaines c'est la pollution visuelle et la dégradation des routes qui est en jeu.	Oui, il est pertinent de rendre obligatoire le partage passif sur toute l'étendue du territoire pour permettre d'éviter la prolifération des infrastructures et protéger l'environnement. Dans les zones rurales cependant, il serait plus stratégique de favoriser le partage volontaire pour encourager l'investissement tout en offrant une flexibilité aux opérateurs.

En dehors des infrastructures qui doivent être tenues dans la discrétion, les différents acteurs disposant d'une infrastructure mutualisable doivent mettre à la disposition de l'ARTCI sous la forme d'un catalogue la liste et les caractéristiques des infrastructures, pylônes, antennes, fibres optiques, baies d'énergie … qu'ils peuvent mutualiser. Ils doivent surtout préciser la part (%, nombres…) de l'infrastructure mutualisable.	Nous proposons la création d'un catalogue centralisé, qui regrouperait toutes les offres de partage d'infrastructures passives. IHS Côte d'Ivoire pourrait contribuer activement à ce catalogue en fournissant des informations détaillées sur les infrastructures disponibles, garantissant ainsi transparence et accès équitable pour tous les opérateurs.

Oui, il est opportun que l’opérateur qui offre les prestations tienne compte systématiquement des demandes futures ou prévisionnelles de partage d’infrastructure passives cependant, il faut éviter que cela contribuer à installer un monopôle. L’opérateur qui s’installe le premier doit fournir convenablement les services adéquats sans mettre en avant la location de son infrastructure.	Absolument, il est crucial de tenir compte des demandes futures lors de l'extension du réseau. Cela permettrait non seulement d'optimiser les investissements en évitant des expansions inefficaces, mais aussi d'assurer une capacité suffisante pour répondre aux besoins futurs des opérateurs. Cette approche proactive garantit une meilleure gestion des ressources. Toutefois, cette approche exige une communication transparente des plans de déploiement des opérateurs.

Oui, l’acteur qui met en location une capacité non exploitée doit avoir un délai de réserve de six (06) mois afin de mesurer la robustesse de son infrastructure avant de la partager avec d’autres acteurs. Il devrait disposer d’une proportion locative faisant au moins sa propre capacité en exploitation plus ses potentialités d’accroissement du réseau sur 5 ans soit environ 50% de capacité à louer	L'acteur offrant la prestation de partage passif devrait disposer d'un droit sur la remise en exploitation d'une capacité allouée mais non exploitée. Un délai de 6 à 12 mois serait raisonnable avant que l'opérateur puisse réattribuer cette capacité à un autre demandeur. Quant à la réservation de capacité, un délai de 12 à 24 mois semble approprié pour permettre à l'opérateur de planifier ses besoins futurs.
Pour les travaux de réaménagement de ses installations, le fournisseur doit prévenir le locataire six (06) mois d’avance et pour les travaux de déménagement, il doit lui signifier cela au moins un (01) nous avant la date de l’action.	Pour des travaux de réaménagement mineurs, une notification de 30 à 60 jours à l'avance est appropriée. Pour des réinstallations majeures ou des déménagements, une notification d'au moins 180 jours est recommandée. Cela permettra aux utilisateurs de s'organiser en conséquence et de minimiser les perturbations.

Oui, il est opportun voir obligatoire pour les opérateurs de Côte d'ivoire de mettre en œuvre le RAN sharing dans le cadre du déploiement de la 5G car l'infrastructure RAN de la 5G est très complexe et diversifiée avec des possibilités de grandes capacités par conséquent les coûts d'investissement pourraient être élevés sans qu'un opérateur ne puissance atteindre les capacités de certains équipements. La mutualisation pourrait donc diminuer le CAPEX et l'OPEX.	Il est opportun de mettre en œuvre le RAN sharing en Côte d'Ivoire. Cela permettra une optimisation des investissements, une accélération du déploiement de la 5G et une amélioration de la couverture réseau.
A notre avis, le RAN Sharing devrait concerner les nouveaux déploiements compte tenu des grandes capacités que doivent disposer le RAN pour prétendre une mutualisation. Or les anciens déploiements n'ont pas forcément ces exigences.	Il doit concerner le déploiement de nouveaux sites, car les sites existants sont régis par des contrats qui courent sur plusieurs années. Et les changements de modèle pourraient avoir de gros impacts face aux investissements déjà réalisés.

Au cas où le RAN Sharing est opéré avec un opérateur qui n'a pas un RAN assez robuste, il peut s'en suivre un service médiocre pour l'opérateur invité sachant que l'opérateur hôte se donnera la proportion du RAN qui lui permettra d'offrir un bon service. Donc un litige opposera les deux opérateurs. Il y a également l'avarie rapide des équipements du fait de leur surcharge.	"-Les incidences négatives sur l'opérateur hôte : réduction de la capacité des infrastructures actives partagées et réduction de sa part de marché. -Les incidences négatives sur l'opérateur invité : La pénétration du marché pourrait être très difficile dans la zone. -Les incidences négatives sur le consommateur : L'indisponibilité totale des services en cas de problème sur l'une des ressources actives du site. L'expérience client pourrait ne pas être différentiées en fonction des efforts de chaque opérateur.

Les avantages du RAN Sharing par rapport au Site Sharing et au Roaming National sont entre autres : - Diminution des coûts d'investissement et d'exploitation ; - Le maintien de la concurrence s'il y a une bonne régulation ; - Augmentation de la couverture réseau national ; - Diversification et maîtrise des coûts des services clientèles ;	Le partage des éléments actifs pourrait contribuer à réduire la charge antennaire, les charges énergétiques et les charges d'occupation au sol.
Le RAN Sharing est incontournable en zone rural car dans ces zones, il n'est pas évident que les opérateurs puissent avoir le trafic pouvant amortir leur coût d'investissement et d'exploitation.	Les zones rurales peu rentables ou absence d'opérateurs.

R.A.S.	Les textes encouragent le partage d'infrastructures entre opérateurs, sans forcément faire allusion expressément au Ran Sharing.

R.A.S.	Il est essentiel d'établir des modalités techniques et financières claires et précises de mise en œuvre du partage.

Non les conventions de RAN Sharing ne devraient pas relever exclusivement de la liberté contractuelle des opérateurs. Elles doivent être faite faites sous la supervision de l'ARTCI tant pour l'élaboration des lignes directives que pour dans la négociation, la validation et l'exécution des contrats. Cela éviterait un abus d'un opérateur sur un autre.	Nous n'avons pas connaissance de dispositions expresses afférentes

Non les conventions de RAN Sharing ne devraient pas relever exclusivement de la liberté contractuelle des opérateurs. Elles doivent être faite faites sous la supervision de l'ARTCI tant pour l'élaboration des lignes directives que pour dans la négociation, la validation et l'exécution des contrats. Cela éviterait un abus d'un opérateur sur un autre.	Une combinaison des deux approches est recommandée. Les opérateurs devraient avoir la liberté contractuelle, mais l'ARTCI devrait élaborer des lignes directrices claires pour encadrer ces accords

Il faut au minimum que l'ARTCI définir une modalité de mutualisation basée sur un coût (tarif) qui serait fonction de l'investissement réalisé sur l'infrastructure et une durée minimale de partage de 7 ans pour les infrastructure passives et 5 ans pour les infrastructures actives. Il faut aussi plafonner les coûts des opérations de maintenance	Les lignes directrices devraient inclure : •des normes techniques unifiées pour garantir l'interopérabilité des équipements. •a durée minimale et maximale des accords pour garantir une stabilité tout en permettant des révisions périodiques pour s'adapter aux évolutions technologiques.
Nous souhaiterions que le RAN Sharing n'inclue pas les éléments suivants : - l'utilisation partagée des équipements BSC, RNC - l'utilisation partagée du système de supervision du réseau d'accès (OSS) Pour éviter qu'un opérateur propriétaire exploite cela pour planifier sa promotion où l'opérateur locataire a des difficultés.	La disposition proposée est globalement appropriée et couvre les éléments essentiels pour un partage efficace et complet des infrastructures de réseau d'accès radio (RAN).

L'ARTCI doit nécessairement fait partie intégrante des négociations afin de garantir la concurrence et même obliger le partage de l'infrastructure si cela est nécessaire.	La négociation, la conclusion et l'exécution des contrats doivent rester l'affaire des parties contractantes. L'ARTCI devrait mettre tout en œuvre pour élaborer des règles complètes, claires et précises à appliquer en se chargeant de leur respect par les opérateurs. Dans le cadre du contrôle du respect des règles, l'ARTCI pourrait intervenir conjointement avec le Conseil de la Concurrence, selon que cela est nécessaire.
Oui, les règles de concurrences doivent guider les questions du RAN Sharing pour éviter qu'un opérateur appose un refus catégorique ou un abus. Cependant l'organise en charge de la concurrence s'il existe en entité différente de l'ARTCI ne doit pas systématiquement être dans toutes les négociations. Elle doit intervenir comme un gendarme en cas de saisine.	Oui, dans le but de favoriser un environnement de saine concurrence. Le secteur y gagnerait. Non.

Concernant la première modalité, il est tout à fait évident que cette modalité oblige les opérateurs à privilégier le partage des infrastructures car cela allège leur souffrance lors de l'implantation des sites radio, de l'installation des fibres, de la maintenance des équipements etc. En outre, il est vrai que le partage des équipements pourrait ralentir l'investissement dans certaines zones, défavoriser la concurrence donc réduire la qualité des services. C'est pour cela que le volet obligation de L'ARTCI devrait rentrer en ligne de compte.	•Aménagement du territoire et protection de l'environnement : Le RAN Sharing peut optimiser l'utilisation des infrastructures existantes, réduisant ainsi l'impact environnemental et améliorant la couverture. •Concurrence : Le RAN Sharing peut favoriser une concurrence saine, à condition que les accords soient bien régulés pour éviter les comportements anticoncurrentiels. •Incitations à l'investissement : Le partage des infrastructures peut réduire les coûts d'entrée, encourageant ainsi l'investissement, mais des incitations supplémentaires (comme des allègements fiscaux) pourraient être nécessaires pour maximiser ces effets. •Effets sur les services : Une bonne gestion du RAN Sharing peut améliorer la qualité des services offerts aux utilisateurs, en particulier dans les zones moins denses. •Réversibilité des accords : Il est essentiel de prévoir des clauses de réversibilité pour permettre aux opérateurs de sortir des accords si les conditions de marché évoluent. Pour gérer la contradiction entre la concurrence par les infrastructures et la concurrence par les services, il est mieux d'adopter une approche hybride, où le
Non, nous pensons que pour une concurrence saine et pour être juste, il faut que tous les opérateurs aient les mêmes droits de partager leur infrastructure ou de louer ceux des opérateurs concurrents.	Le RAN sharing devrait être interdit ou strictement encadré dans des cas spécifiques où il pourrait entraîner une concentration excessive du marché, notamment lorsqu'un opérateur, tel que l'opérateur historique, pourrait obtenir une part de marché consolidée supérieure à 80%.

Non, nous croyons même que le partage actif permet aux opérateurs moribonds de se maintenir voir se relancer.	Certaines formes de partage actif, telles que le RAN sharing, peuvent effectivement restreindre l'autonomie de l'opérateur invité et nécessitent une attention particulière. -Dépendance Technologique : L'opérateur invité pourrait devenir dépendant des technologies et des configurations de l'opérateur hôte, limitant sa capacité à différencier ses services ou à innover indépendamment. -Limitation de la Flexibilité : Le partage actif pourrait imposer des contraintes sur l'opérateur invité en termes de gestion de la capacité réseau, de qualité de service, et de déploiement de nouvelles technologies. Cela pourrait limiter sa compétitivité sur le marché.
Non, il n'est pas nécessaire que l'opérateur délimite la zone d'application du RAN Sharing mais l'opérateur doit encourager dans certaines zones géographiques en réduisant certaines taxes aux opérateurs qui acceptent de le faire dans les zones en question.	La meilleure approche serait une combinaison des deux options : le régulateur, tel que l'ARTCI, pourrait fixer un cadre général ou des lignes directrices pour la délimitation géographique, tout en laissant une certaine latitude aux opérateurs pour négocier librement les zones d'application du RAN sharing.

Oui, il faudra faire apparaître dans le catalogue d'interconnexion toutefois, il faut éviter de préciser qui des opérateurs en mutualité loue les équipements. Le partage doit être expliquer comme étant une symbiose entre les opérateurs. Symbiose dans laquelle chaque opérateur gagne	Le RAN sharing devrait apparaître dans le catalogue d'interconnexion. Cela offrirait plusieurs avantages pour la régulation et la transparence des accords de partage d'infrastructure. Justifications : 1. Transparence : L'inclusion du RAN sharing dans le catalogue d'interconnexion permettrait une meilleure transparence des conditions de partage, notamment les tarifs, les conditions techniques, et les responsabilités respectives des opérateurs. Cela renforcerait la confiance entre les
Il faut encourager la mise en œuvre du RAN Sharing lors du déploiement des nouveaux réseaux notamment la 5G. Cela pourrait amoindrir le coût de l'investissement et inciter les opérateurs à une couverture nationale réelle et non fantoche.	Les opérateurs de télécommunication active pourront expliciter ce point.

Sans le RAN Sharing, certains opérateurs feront l'extinction des technologies 2G et 3g avant d'autres. Les opérateurs à faible capital ne pourront pas rapidement déployer la 5G partout	Les opérateurs de télécommunication active pourront expliciter ce point.

Le Poivre-et-sel est mieux adapté à la réalité des abonnés en Côte d'ivoire car en Côte d'ivoire les populations paient les cartes SIM en fonction de leur correspondant les plus proches donc imposer un opérateur dans une zone donnée, cela va diminuer le trafic dans la zone.	Les opérateurs de télécommunication active pourront expliciter ce point.
Il faut opérateur cas par cas en regardant la zone géographique, la capacité, les ports des équipements par exemple.	Le RAN sharing à trois opérateurs est possible, mais il nécessite une gestion beaucoup plus complexe et rigoureuse par rapport à un partage entre deux opérateurs. Les principaux défis incluent la coordination technique, la gestion des ressources, la prévention des conflits, et la protection de la confidentialité.

Non, le partage des équipements ne doit pas primer sur l'interopérabilité des équipements donc pas nécessaire d'avoir les mêmes équipementiers.	Les opérateurs de télécommunication active pourront expliciter ce point.
Il serait mieux d'établir des règles sur la responsabilité du propriétaire et du locataire face à un sinistre ou dommage non prémédité des équipements (foudre, inondations…).	La mise en place du RAN sharing offre des avantages significatifs, mais elle doit être abordée avec soin pour équilibrer les intérêts de tous les opérateurs tout en maintenant un marché dynamique et innovant. Il est crucial d'adopter une approche holistique, tenant compte des aspects techniques, concurrentiels, économiques et de sécurité

La mutualisation des réseaux est plus que nécessaire au vu des problèmes posés plus haut notamment la pollution visuelle qui est devenu un motif de tracte de certaines ONG. Il y a aussi la maîtrise des coûts d'investissement et d'exploitation.	La mutualisation des réseaux présente des avantages concrets et substantiels. Elle permet de réduire les coûts, d'optimiser l'usage des infrastructures en place, de réduire la pollution visuelle et d'être acteur de développement durable par la réduction de l'impact de plusieurs infrastructures sur l'environnement. Ces bénéfices justifient amplement que l'ARTCI en fasse une priorité dans ses actions à venir.
Oui, l'étude a bien mis en relief les inconvénients du partage éventuel des réseaux Fibres optiques.	L'étude a mis en lumière certains inconvénients du partage des réseaux fixes en fibre optique, tels que la complexité de la gestion et les défis de compatibilité entre opérateurs. L'on pourrait approfondir davantage les aspects relatifs aux risques de sécurité.

La mutualisation des réseaux doit s’effectuer sous les formes active et passive sur tous les segments.	La mutualisation des réseaux FTTH est intéressante, particulièrement sous forme passive (partage d'infrastructures physiques). Cette mutualisation devrait être appliquée aux segments de distribution et d'adduction dans les immeubles, avec des conditions techniques standardisées.
R.A.S.	•En tant qu'Hôte : Il est essentiel de disposer d'une infrastructure robuste avec une capacité suffisante pour accueillir plusieurs opérateurs. Des protocoles d'accès équitables et des accords de service doivent être établis pour garantir une utilisation harmonieuse de l'infrastructure partagée. •En tant que Demandeur : Le demandeur doit s'assurer que ses équipements sont compatibles avec ceux de l'hôte et qu'il dispose des ressources nécessaires pour s'intégrer au réseau mutualisé tout en respectant les conditions d'accès définies par l'hôte.

R.A.S.	L'accès devrait être étendu aux infrastructures énergétiques (comme les systèmes de gestion de l'énergie) et aux réseaux de transport de données, pour améliorer la résilience et l'efficacité globale du réseau, surtout dans les zones rurales ou éloignées.
R.A.S.	Les poteaux en béton sont largement utilisés et sont capables de supporter plusieurs réseaux grâce à leur durabilité et leur capacité de charge élevée. Les conduits souterrains (GC), s'ils sont bien entretenus, peuvent également accueillir plusieurs câbles de différents opérateurs, optimisant ainsi l'utilisation des infrastructures existantes.
Non, il n’est pas vrai que la plupart des poteaux sont en béton. Ce sont les poteaux en aluminium galvanisé et les poteaux en bois qui dominent pour le moment. Il est très rare de rencontrer les poteau béton.	Cette affirmation est juste. Les poteaux en béton sont adaptés à la mutualisation car ils sont durables, disponibles localement, et capables de supporter la charge de plusieurs câbles sans compromettre la sécurité ou la stabilité des réseaux.

Oui cette disposition est très équitable mais nous croyons que le locataire doit informer les propriétaires des infrastructures et de l’immeuble	Cette organisation simplifie effectivement l'implantation des réseaux FTTH, mais des obstacles techniques (compatibilité des infrastructures) et juridiques (accords de copropriété) peuvent apparaître, requérant une gestion attentive pour prévenir les conflits.
N	Les distinctions par zones sont justifiées. Elles facilitent une gestion précise du déploiement des réseaux selon la densité démographique et les besoins locaux, optimisant l'allocation des ressources et des investissements.

N	Les exigences imposées par l'ARTCI sont appropriées. Elles permettent une régulation conforme aux particularités de chaque région géographique, garantissant ainsi une couverture optimale et équitable. Les obligations de mutualisation par zone contribuent à optimiser l'utilisation des infrastructures existantes, à réduire les coûts et à améliorer l'accès aux services pour les consommateurs.
N	Un guide de déploiement est effectivement utile car il standardise les pratiques et garantit que toutes les parties suivent des procédures cohérentes et efficaces. Les règles de déploiement qui devraient être harmonisées incluent les normes techniques pour les installations, les procédures de maintenance régulière, et les protocoles de sécurité.

N	Le cadre légal et réglementaire actuel en Côte d'Ivoire est propice à la mutualisation des infrastructures FTTH, mais il présente certaines contraintes. Par exemple, les lois actuelles peuvent manquer de clarté sur les obligations précises des opérateurs concernant le partage des infrastructures, ce qui peut limiter l'efficacité de la mutualisation. Il serait bénéfique d'introduire des règlements plus détaillés pour encadrer ces pratiques.
N	Normes techniques unifiées : pour faciliter l'interopérabilité des équipements entre différents opérateurs.
N	La régulation de la mutualisation des infrastructures FTTH devrait être un équilibre entre les lois nationales et l'intervention active de l'ARTCI. Tandis que la loi fixe les principes de base, l'ARTCI doit jouer un rôle clé dans l'application, la surveillance, et l'adaptation des régulations aux évolutions du marché.
N	La mutualisation des infrastructures passives et actives des réseaux FTTH pourrait être rendue obligatoire, surtout dans certains cas spécifiques : o Compatibilité des équipements : la diversité des équipements utilisés par les différents opérateurs a posé quelques défis d'interopérabilité. o Zones Urbaines Denses : dans les zones urbaines denses, où la duplication des infrastructures est inefficace, la mutualisation devrait être imposée pour éviter l'encombrement et maximiser l'utilisation des

N	L'ARTCI devrait jouer un rôle central dans la régulation, la supervision, et la mise en œuvre des pratiques de mutualisation des infrastructures FTTH. Les missions spécifiques pourraient inclure : •Élaboration de directives claires pour la mutualisation, incluant les normes techniques, les conditions d'accès, et les obligations des opérateurs.
N	•Surcharge des poteaux existants : De nombreux poteaux sont déjà lourdement chargés, ce qui pose des risques de sécurité et de dégradation des infrastructures. Pour résoudre ce problème, des renforts ou des remplacements de poteaux sont parfois nécessaires. •Accès aux immeubles : Obtenir l'accord des propriétaires ou des copropriétaires pour installer de nouvelles infrastructures s'avère difficile. La solution proposée inclut des négociations préalables avec les associations de propriétaires et l'introduction de législations pour faciliter l'accès.
N	Les réponses des opérateurs de télécommunications seraient plus à propos.

N	Oui.