



REPONSE A LA CONSULTATION PUBLIQUE
DE L'ARCEP

ATTRIBUTIONS DE FREQUENCES DANS LES BANDES 1800 MHz ET 2,1 GHz EN
MARTINIQUE

Rappel du contexte de la consultation publique

L'Arcep a lancé du 30 mars 2023 au 1^{er} juin 2023 une Consultation Publique (CP) sur les attributions de fréquences dans les bandes 1800 MHz et 2,1 GHz en Guadeloupe, en Martinique, en Guyane, à Saint-Barthélemy, à Saint-Martin, à La Réunion et à Mayotte et dans la bande 900 MHz en Guyane, à Saint-Barthélemy, à Saint-Martin et à Mayotte ».

Cette CP vise à éclairer l'action de l'Arcep dans la perspective des futures autorisations d'utilisation des fréquences qui seront délivrées par l'Arcep et comprend deux parties :

- La première partie du document aborde les enjeux et les besoins d'aménagement numérique du territoire, de concurrence et d'environnement qui pourraient être pris en compte pour l'attribution des autorisations d'utilisation de fréquences.
- La seconde partie présente les caractéristiques des bandes de fréquences 900 MHz, 1800 MHz et 2,1 GHz sur les territoires concernés, notamment les conditions techniques et les utilisations actuelles de ces bandes, leur disponibilité à compter du 1er mai 2025 et leurs utilisations possibles.

Dans ce cadre, la Collectivité de Martinique au travers de ce document, souhaite répondre aux interrogations de l'Arcep pour le cas spécifique des attributions des fréquences 1800 MHz et 2,1 GHz, sur le territoire de la Martinique, et plus spécifiquement sur les enjeux et les besoins d'aménagement numérique du territoire telle qu'évoqué dans la première partie de la consultation.

Réponse à la question n° 1

Identifiez-vous dans les territoires concernés des zones qui nécessiteraient une amélioration de la connectivité mobile ? Identifiez-vous des besoins spécifiques en matière de couverture des axes routiers ? Si oui, lesquels ?

Les autorisations d'utilisation de fréquences délivrées en 2016 aux opérateurs présents en Martinique précisent notamment des obligations de couverture exprimées en pourcentage de couverture de la population (les opérateurs devant offrir un accès mobile à très haut débit). Ces obligations sont rappelées dans le tableau ci-dessous¹.

	22 novembre 2022	22 novembre 2026
Digicel AFG	70%	N/A
Free Caraïbe	90%	99,50%
Orange Caraïbe	99,50%	99,80%
Outremer Telecom	99,90%	99,90%

D'après les données de couverture présentes sur monreseau-mobile.arcep.fr, les opérateurs, sauf Free Caraïbe, ont dépassé leurs obligations de couverture. La Collectivité Territoriale de Martinique (CTM) constate cependant un besoin supplémentaire de couverture dans plusieurs zones du territoire.

Dans ce cadre, la CTM avec l'accompagnement de son Assistance à Maîtrise d'Ouvrage, a mené une étude sur l'amélioration de la couverture mobile en Martinique afin d'identifier les besoins sur le territoire.

Dans le cadre de cette étude, 22 zones ont été identifiées comme nécessitant une amélioration de la couverture mobile et ont été matérialisée par des coordonnées géographiques (cf. annexe 1).

En matière d'amélioration des axes routiers, la RD1, la RN3, la route du Diamant et la RD10 nord ont été identifiées comme déficitaires en matière de couverture mobile.

¹ https://www.arcep.fr/uploads/tx_gspublication/consultation-attribution-frequences-outremer-2025_mars2023.pdf

Carte des besoins en matière d'amélioration de la couverture mobile

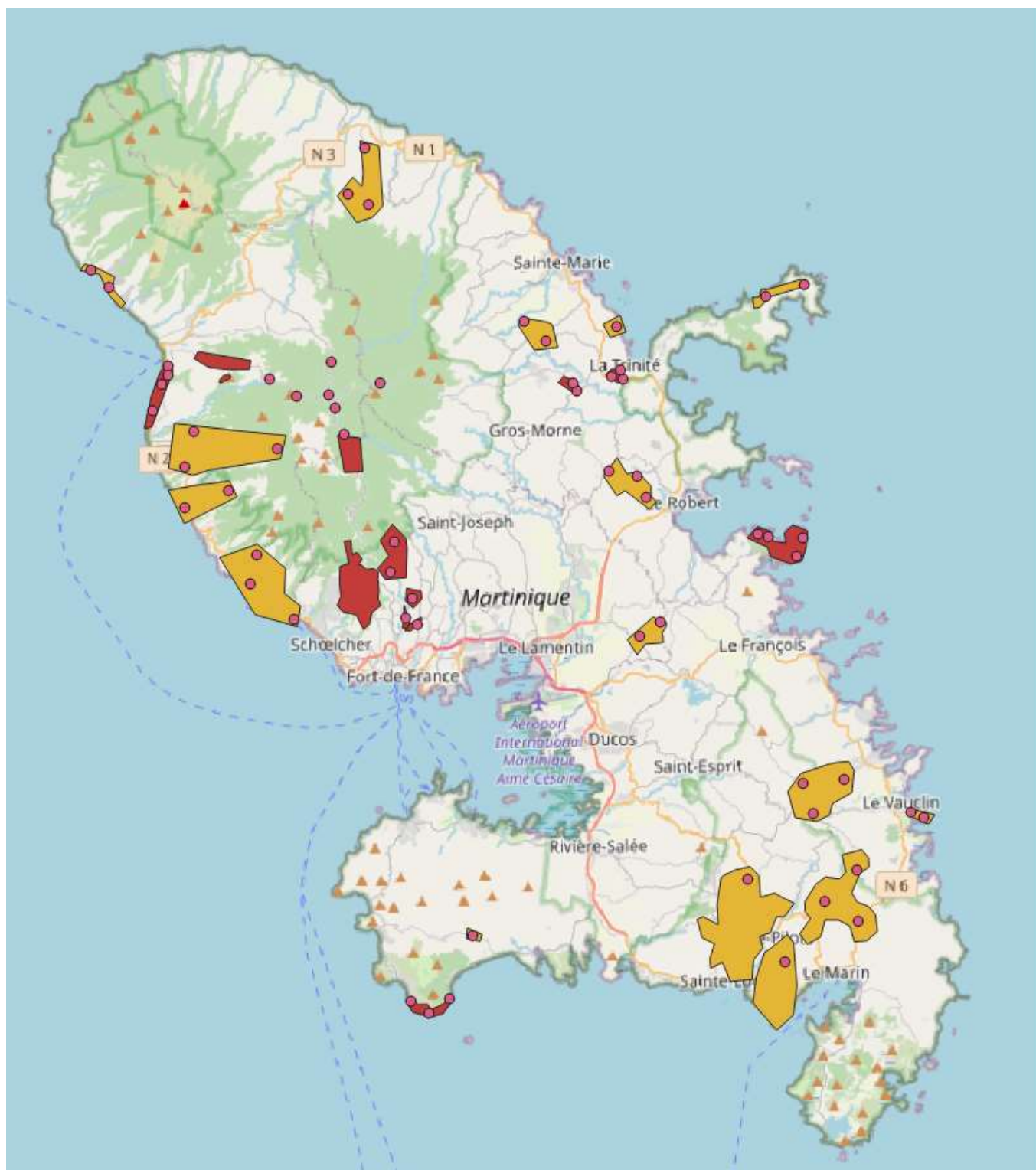


Figure 1 : Carte des besoins en matière d'amélioration de la couverture mobile en Martinique

Réponse à la question n° 2

Combien de sites estimez-vous nécessaires pour répondre à l'ensemble des besoins que vous pourriez identifier pour chacun des territoires ? Le déploiement de certains de ces sites présente-t-il une complexité particulière (en matière de collecte, d'alimentation électrique, de contraintes géographiques ou autre) ? Laquelle ?

Le nombre de site à déployer pour couvrir les 22 zones dépend notamment de l'emplacement des sites à déployer et de la capacité de mutualisation des opérateurs avec les infrastructures existantes ou à déployer. Une première estimation conduit à 62 points d'intérêts à couvrir.

Cependant concernant les complexités particulières, certaines zones pourraient être confrontées à des contraintes en matière de collecte et d'alimentation en énergie pour les opérateurs notamment au nord l'île dont la typologie géographique est montagneuse et constituée de forêts tropicales. A l'opposé, le sud de l'île est moins accidenté, plus sec, avec une densité de commune plus importante où les déploiements de sites de téléphonie mobile et leur électrification ne devraient pas être contraignant.

Réponse à la question n° 3

Le cas échéant, estimez-vous que les obligations mentionnées ci-dessus relatives à l'augmentation des débits, à la couverture à l'intérieur des bâtiments et à l'accès fixe à internet nécessitent des dispositifs complémentaires dans les territoires concernés ?

Sur la couverture à l'intérieur des bâtiments

La mise en place d'obligations en matière d'amélioration de la couverture mobile à l'intérieur des bâtiments permettra d'augmenter la qualité perçue en matière de couverture par les usagers. En effet, bien que certaines zones puissent bénéficier d'une couverture mobile *outdoor* satisfaisante, la pénétration des ondes à l'intérieur des bâtiments peut quant à elle être fortement restreinte (notamment dans un contexte où les bandes attribuées sont de plus en plus haute dans le spectre avec un coefficient de pénétration très limité), pouvant apporter de la frustration auprès des usagers (grand public, administration etc.).

Dès lors l'implémentation d'une obligation de mettre en service gratuitement la voix et les SMS sur WiFi permettrait d'une part d'apporter une couverture mobile *indoor* à tous les usagers bénéficiant d'une connexion WiFi et d'un téléphone compatible, d'autre part, de décharger les antennes des opérateurs dans les zones les plus denses.

Réponse à la question n° 6

Avez-vous des propositions à partager en matière d'attribution de fréquences pour maîtriser l'impact environnemental des réseaux et plus généralement promouvoir un numérique soutenable, notamment en outremer ? Si oui, sur quel(s) territoire(s) ?

La mutualisation et le partage de réseau actif doivent être privilégiés, notamment sur un territoire comme la Martinique.

La concurrence par les infrastructures des opérateurs se traduit par une multiplicité des points hauts impactant le territoire visuellement et aussi l'environnement puisque monopolise des ressources qui pourraient être mutualisées entre les opérateurs. Le territoire martiniquais a par ailleurs un important patrimoine écologique (parc naturel, etc.) limitant de fait la capacité à multiplier le déploiement de site sur le territoire. Dans ce cadre les attributions de fréquences doivent prévoir une mutualisation *a minima* des infrastructures passives.

Par ailleurs, les infrastructures déployées sont des solutions pérennes et ont un caractère essentiel pour la population et l'économie du territoire. Le territoire de la Martinique est soumis à des aléas climatiques pouvant avoir un impact important sur les infrastructures (présence de cyclones, corrosion accélérée par le critère salin et les pluies plus fréquentes etc.) et est constitué d'un patrimoine écologique à préserver. Aussi les réseaux mobiles doivent être résistants et résilients. Privilégier le partage actif, en RAN Sharing, des réseaux des opérateurs réduirait l'impact environnemental sur les infrastructures mobiles

d'une part en réduisant les équipements nécessaires à la couverture de tous les opérateurs, d'autre part en réduisant la hauteur des pylônes de téléphonie mobile et donc leur impact sur le patrimoine martiniquais.

Réponse à la question n° 7

Disposez-vous d'une stratégie environnementale ou de réduction des émissions de gaz à effet de serre au niveau de votre organisation ? Dans quelle mesure l'usage des fréquences faisant l'objet de la présente consultation s'inscrirait, le cas échéant, dans cette stratégie ?

La CTM a réalisé un bilan des émissions des gaz à effet de serre dans le cadre de ses activités. Ce bilan a été présenté en mars 2023. De son analyse découleront un certain nombre d'actions visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre.

A ce stade, l'usage des fréquences de cette consultation n'est pas encore inscrit dans la stratégie de la CTM.

Réponse à la question n° 8

Identifiez-vous des besoins supplémentaires en matière de mutualisation en Guadeloupe, en Martinique, en Guyane, à Saint-Barthélemy, à Saint-Martin, à La Réunion et à Mayotte ? Le cas échéant, identifiez-vous des freins à la mutualisation dans ces territoires ?

La mutualisation des réseaux fait l'objet d'une attention particulière en Martinique. En effet, elle doit permettre de :

- Réduire l'empreinte écologique en réduisant le nombre de point haut
- Améliorer l'acceptabilité auprès de la population en réduisant l'impact visuel
- Réduire les coûts de déploiement notamment en vue de couvrir des zones moins rentables où les opérateurs ne sont pas présents
- Favoriser des déploiements dans des zones complexes ou protégées (parc etc.) où la multiplicité des infrastructures n'est pas envisageable

Par ailleurs, le partage actif des réseaux, notamment en *RAN-Sharing* répond à des enjeux en matière de résilience en favorisant le déploiement de pylône moins hauts et donc plus résistant lors des phases d'Ouragan dont est sujette la Martinique.

Enfin, la collectivité de Martinique souhaite que sur les 22 zones identifiées comme nécessitant une amélioration de la couverture mobile, une mutualisation *a minima* des infrastructures passives (pylône, énergie, locaux techniques etc.) soit réalisée afin de mutualiser les coûts des opérateurs au maximum et assurer la couverture d'un maximum de ces zones au travers des obligations qui pourraient être inscrites dans les Autorisations d'Utilisation de Fréquences (AUF).

Réponse à la question n° 9

Dans quel environnement (par exemple : indoor/outdoor, zone dense/moins dense, etc.) la mutualisation des petites cellules serait-elle la plus appropriée ? Pour quels gains ? Au contraire, dans quel environnement serait-elle la plus problématique ? Pour quelles raisons ? Quels sont les enjeux concurrentiels et/ou stratégiques liés à la mutualisation des petites cellules ?

Les petites cellules étant donné leur taille et conception permettent d'apporter des services de téléphonie mobile localisés et permettent ainsi de répondre à des besoins spécifiques en matière de couverture ou de capacité. Les petites cellules sont notamment utiles pour couvrir des zones urbaines denses ou encore des zones où l'installation de macro-cellules ne permet pas d'apporter une couverture satisfaisante (notamment à l'intérieur des bâtiments, dans des gares etc.).

Cependant, les infrastructures pouvant accueillir les petites cellules sont limitées et peuvent présenter des contraintes architecturales d'accueil. A l'intérieur des bâtiments, les contraintes sont similaires sauf à multiplier le nombre d'antennes par

opérateur. Dans ce cadre la mutualisation des petites cellules s'avère essentiel pour dans un objectif de généralisation de leur déploiement et de maximisation de la couverture de tous les opérateurs.

En matière concurrentielle, les petites cellules apportent une couverture très localisée et généralement pour des zones soit denses, soit exiguës (comme en indoor), dès lors leur mutualisation n'a aucun impact concurrentiel et ne remet pas en cause la différenciation inter opérateur sur le territoire.

Réponse à la question n° 11

L'introduction de dispositions visant à ce que les opérateurs fournissent des services aux verticaux ou proposent des offres basées sur les services différenciés vous semble-t-elle pertinente ? Le cas échéant, quels pourraient être les usages des verticaux, qu'il s'agisse d'entreprises du secteur privé ou de structures du secteur public, s'agissant de l'accès aux services 5G ?

Actuellement, la couverture mobile sur le territoire martiniquais est réalisée, notamment sur le segment Grand Public, par 4 opérateurs (Orange Caraïbe, Outremer Telecom, Digicel AFD et Free Caraïbe). Cependant le paysage des télécoms français compte aussi d'autres acteurs « alternatifs » d'avantages concentrés sur des marchés de niche et professionnels. Avec le déploiement de la 5G certains pourraient avoir besoin de se faire une place plus importante dans le paysage des télécoms. Dès lors, l'introduction de dispositions visant à ce que les opérateurs fournissent des services aux verticaux semble un prérequis en vue de dynamiser l'Economie martiniquaise.

Annexe 1 : Liste des zones nécessitant une amélioration de la couverture mobile en Martinique

COMMUNE	NOM DE LA ZONE	Route / zone	Commentaire	Point1Nom	Point1X	Point1Y	Point2Nom	Point2X	Point2Y	Point3Nom	Point3X	Point3Y	Point4Nom	Point4X	Point4Y	Point5Nom	Point5X	Point5Y
	D1 de Fonds-Saint-Denis au Gros Morne	Route		Trace des Caplets	701511	1629666	Man Roy	702891	1628836	Deux Choux	704419	1628926	Trace des jésuites	706962	1629465			
	RN 3 de Morne Rouge à Fort de France	Route		Trace des jésuites	704603	1630485	Plateau du boucher	704737	1628270	N3 Sud	705184	1627028						
Anses d'Arlet	Petite Anse (Anses d'Arlets)	Route		Pointe Maurice	708518	1599519	Pointe du Diamant	709419	1598962	Maison du Bagnard	710435	1599644						
Saint-Pierre	Blondel / Desfontaines / Morne d'Orange (Saint-Pierre)	Zone		rue Ste Rose	696535	1630288	Morne d'Orange	696508	1629865	Zoo	696215	1629415	Front de Mer	695731	1628115			
Fort de France	Desbrosses/Ravine vilaine, Rivière l'or, Berges de Briand, La Médaille, Tivoli/Roda/Post Colon (Fort de France)	Zone		Emilie Daniel	708257	1618106	Ravine Vilaine	708805	1617804	Desbrosses	708597	1619028	Rivière Madame	707508	1620309	Ribodeau	707718	1621777
Trinité	Bassignac (Trinité)	Zone		N4	716699	1629108	Petit Gallion	716538	1629490									
Trinité	Quartier Brin d'Amour/RN1 (Trinité)	Zone	En cours d'évaluation	Brin d'Amour	718430	1629799	N1-N4	718978	1629643	Croix Guy	718848	1630089						
Robert	Pointe royale (Robert)	Zone		Pointe Hyacinthe	725674	1622147	Lucy's Bay	726181	1622061	Baie Coco	727884	1621998	Pointe Roseau	727601	1621116			
Le Diamant	Route du Diamant	Route		D7	711554	1602700												
St Pierre	RD10 - Nord	Route		D10 Cheneaux	692690	1634953	Tombeau des Caraïbes	693571	1634088									
Presqu'île de la Caravelle	Anse Bonneville	Zone	En cours d'évaluation	Anse Bonneville	726059	1633658	Phare de la Caravelle	727998	1634224									
Le Vauclin	Jardin de la Montagne	Zone		Bellevue	728415	1608659	Vauclin	727887	1610114	Petite Grenade	729911	1610286						
Rivière Pilote / Le Marin	Rivière Pilote / Le Marin / Morne Gommier	Zone	En cours d'évaluation	Mauny	725171	1605440	D32	730590	1605880	N6	730651	1603432	Saint Vincent	729001	1604345	Morne Gommier	726987	1601435
Le Lamentin	Morne Bel Air	Zone	En cours d'évaluation	Bellevue	719834	1617191	Pavillon	720864	1617902									
Sainte Marie	Morne des Esses	Zone		Morne Poirier	715178	1631521	Bambous	714088	1632484									
La trinité	Anse Cosmy	Zone		Donjons	718666	1632184												
Le Lorrain	Bon Repos	Zone		D22 Nord	706198	1640837	D22 Sud	706389	1638112	D22 Ouest	705426	1638598						
Le Morne Vert	Morne Vert	Zone		Morne Table	697362	1625407	D20	697784	1627096	Bernadette	701920	1626322						
Case Pilote	Case Pilote	Zone		N2 Montemar	702715	1618056	N2 Case Pilote	700543	1619723	Grand Fond	700878	1621166						

COMMUNE	NOM DE LA ZONE	Route / zone	Commentaire	Point1Nom	Point1X	Point1Y	Point2Nom	Point2X	Point2Y	Point3Nom	Point3X	Point3Y	Point4Nom	Point4X	Point4Y	Point5Nom	Point5X	Point5Y
Bellefontaine	Anse Marigot	Zone		Fond Capot	697317	1623460	Morne Capot	699497	1624293									
Le Vauclin	Pointe Théogène	Zone		La Pointe	733893	1608459	Porte du Grand Sud	733259	1608676									
Le Robert	D1 / VC Bois Désir / VC Ermitage	Zone		Jeanne d'Arc	718337	1625212	D1	719713	1624939	Voltaire	720163	1623967						