

## MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE

## MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS

Direction générale des infrastructures, des transports et de la mer

Paris, le

19 OCT. 2018

Direction des infrastructures de transport

Sous-direction de la gestion du réseau routier  
non concédé et du trafic

Bureau de l'exploitation routière et de la sécurité

Nos références : DEP2018-464

	DEST	CC
DIR		
COLL		
DG		
DGA		
URD		
SG		
DAJ		
DEI		
DRI	X	
DIU		
DEN		
DCF		
DIT		
DCB		

Madame, Monsieur,

Pour le fonctionnement de leur radio d'exploitation dénommée RTN 2000, les directions interdépartementales des routes (DIR) utilisent des faisceaux hertziens dans la bande 1,5 GHz (DIR). Ce réseau revêt une importance capitale pour la sécurité des agents des DIR et le maintien en viabilité du réseau routier national. Une présentation figure en pièce jointe.

En réponse à la consultation publique lancée depuis le 30 juillet 2018 sur les perspectives pour l'introduction du haut débit mobile dans la bande 1,5 GHz, je souhaite vous faire part des éléments de réponse suivants au regard de l'usage des faisceaux hertziens (FH) par les DIR.

**Question 5 :** Que pensez-vous de la proposition de n'autoriser les nouveaux FH jusqu'au 31 décembre 2022 ? Avez-vous d'autres propositions permettant de tenir compte du contexte dans cette bande ?

Le réseau radiotéléphonique PMR (RTN 2000) mis en œuvre pour l'exploitation du réseau routier national est en phase d'obsolescence. Dans ce contexte, un marché de prestations intellectuelles a été lancé, en janvier 2018, en vue de définir le futur réseau radio d'exploitation du réseau routier national non concédé. Les études sont en cours ; les conclusions attendues en novembre contribueront à alimenter les prises de décision quant au devenir du réseau RTN 2000.

Le réseau RTN 2000 fait appel à des liens FH dans la bande des 1,5 GHz. L'étude sollicitée pose comme contrainte le fait que cette bande de fréquences ne doit plus être utilisée sur le futur réseau. Néanmoins, la date du 31 décembre 2022 évoquée par l'ARCEP dans la consultation semble prématurée. En effet, cette échéance ne permet pas d'une part de finaliser les études en cours pour définir le futur réseau radio des DIR et ensuite de mettre en œuvre sur le terrain ce réseau, sans discontinuité de service pour l'exploitant.

Dans ce contexte, les conditions doivent être réunies afin que le réseau RTN 2000 puisse être maintenu sur le terrain jusqu'en 2027, sachant que si les études montrent qu'il est possible de disposer plus tôt du futur réseau, le réseau pourra être éteint avant cette date. Il n'est pas envisageable, eu égard aux coûts, de migrer de manière temporaire les FH du réseau obsolète vers une bande alternative, dans l'attente de la mise en service du nouveau réseau.

Direction Mobile et Innovation  
Arcep  
7 square Max Hymans  
75730 Paris cedex 15

A cette fin, il est indispensable de pouvoir disposer d'une dérogation d'usage pour les fréquences en 1,5 GHz pour ces FH jusqu'au 31 décembre 2027.

*Question 6 : Comment articuler la mise à disposition de la bande pour le mobile SDL et l'usage actuel de la bande par les faisceaux hertziens ? A quelles conditions les deux usages peuvent-ils cohabiter ? Faut-il migrer les faisceaux hertziens vers la bande 6 GHz ou une autre bande ? Laquelle ?*

Le réseau RTN 2000 a vocation à couvrir les autoroutes non concédées et les autres routes nationales. Il apparaît donc nécessaire que soient approfondies les possibilités de segmentation géographique entre les faisceaux hertziens existants et les futurs réseaux mobiles SDL. Il est probable que cette technologie soit déployée sur des zones très urbaines et que dans les premières années, les FH du réseau radio des DIR et les premiers déploiements en SDL puissent coexister.

Il doit être noté, que le réseau radio RTN 2000 n'a pas besoin d'un débit élevé pour ces FH. Une grande majorité des liaisons FH en 1,5 GHz du réseau RTN 2000 a une portée supérieure à 20 km. Dans ce contexte, il apparaît préférable de disposer d'une bande de fréquences basse. De plus, les contraintes éventuelles liées à la propagation radioélectrique ainsi que le surcoût lié au dimensionnement des équipements du système antenne n'incitent pas vers une migration des FH dans la bande des 6 GHz. Cette bande apparaît donc comme inadaptée par rapport aux besoins des DIR.

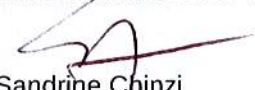
Par ailleurs, si une migration s'avérait nécessaire, les conséquences financières pour les DIR devront pouvoir être éligibles au Fonds de réaménagement du spectre.

*Question 7 : Quelle est votre vision de la disponibilité d'équipements pour des faisceaux hertziens à bande étroite utilisant la bande 6 GHz ou d'autres bandes de fréquences pouvant répondre à ce besoin ?*

La disponibilité d'équipements pour des faisceaux hertziens à bande étroite utilisant la bande 6 GHz n'est pas encore clairement établie. Il est à craindre que se constitue un marché de niche, rendant captif d'un ou deux fournisseurs les utilisateurs de ces équipements.

Je vous prie de croire, Madame, Monsieur, à l'assurance de ma considération distinguée.

La directrice des infrastructures de transport

  
Sandrine Chinzi

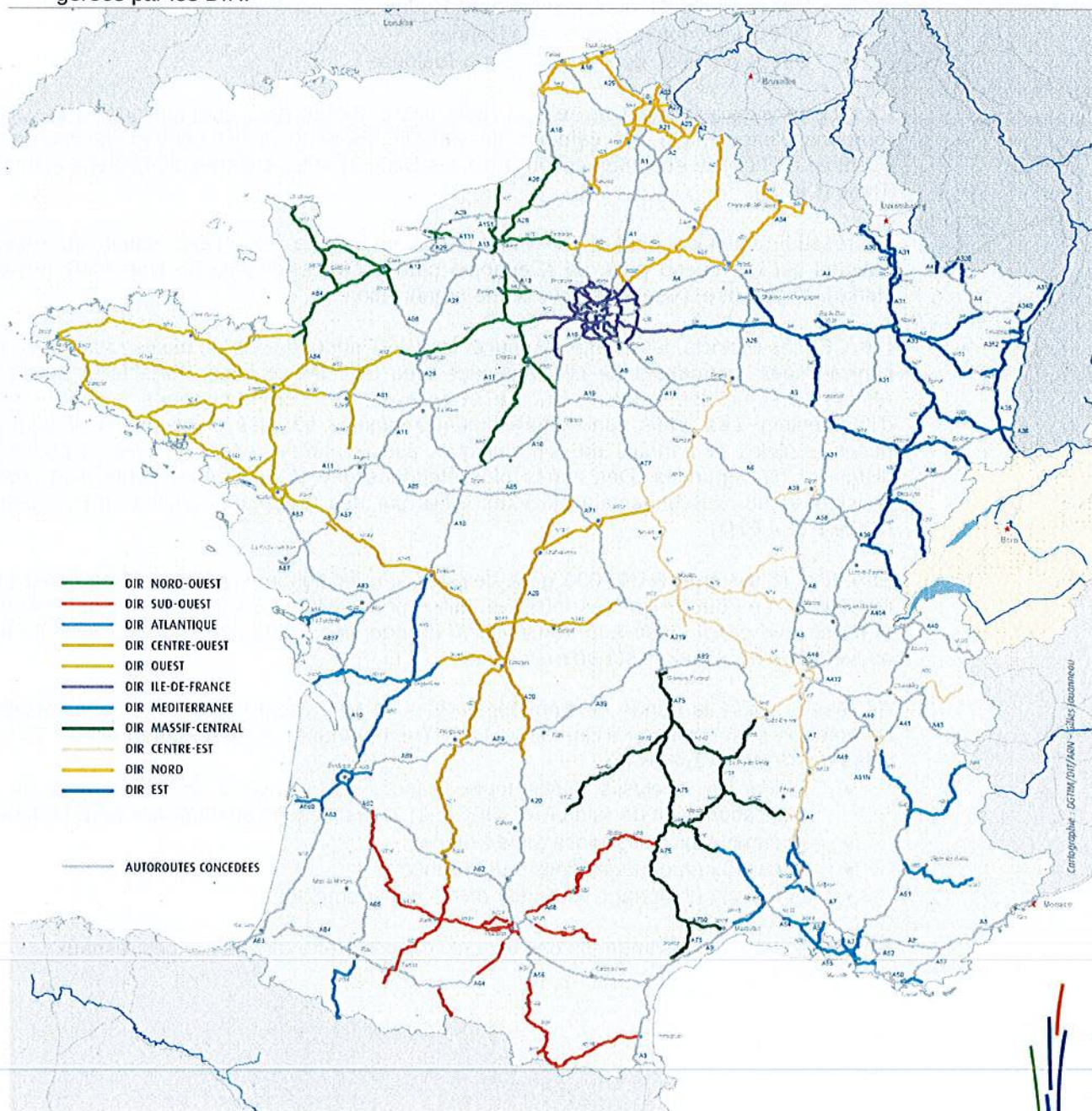


## Annexe – Présentation du réseau radio d'exploitation des DIR – RTN 2000

La loi « Libertés et responsabilités locales » du 13 août 2004 a transféré aux départements une partie des routes nationales existantes.

Par ailleurs, à la suite de la mise en application de l'article 104 de cette loi (n°2004-809), l'organisation des services routiers de l'Etat a été modifiée avec la création, le 1er septembre 2006, de onze directions interdépartementales des routes (DIR) qui sont des services déconcentrés du Ministère de la Transition Écologique et Solidaire (MTES).

Le domaine routier de l'État se compose désormais de 9 000 km d'autoroutes concédées, gérées par les sociétés d'autoroute, et de 11 800 km de routes nationales et autoroutes non concédées gérées par les DIR.





Les onze DIR sont :

- DIR Atlantique, dont le siège est à Bordeaux ;
- DIR Centre-Est, dont le siège est à Lyon ;
- DIR Centre-Ouest, dont le siège est à Limoges ;
- DIR Est, dont le siège est à Nancy ;
- DIR IF (rattachée à la direction régionale et interdépartementale de l'équipement et de l'aménagement d'Île-de-France), dont le siège est à Créteil ;
- DIR Massif central, dont le siège est à Clermont-Ferrand ;
- DIR Méditerranée, dont le siège est à Marseille ;
- DIR Nord, dont le siège est à Lille ;
- DIR Nord-Ouest, dont le siège est à Rouen ;
- DIR Ouest, dont le siège est à Rennes ;
- DIR Sud-Ouest, dont le siège est à Toulouse.

Ces 11 services exploitent un réseau radio utilisé surtout pour communiquer à la voix entre les fourgons d'intervention, les camions de viabilité hivernale et les centres de décision des DIR (Centres d'Entretien et d'Intervention (CEI), les Districts et les Centres d'Ingénierie et de Gestion du Trafic (CIGT)).

Le réseau radiotéléphonique (RTN 2000) mis en œuvre pour l'exploitation du réseau routier national est un réseau privé de téléphonie mobile professionnelle de type PMR (Private Mobile Radio), c'est-à-dire à usage réservé à une organisation.

Les CEI, les Districts, les Points d'Appui et les CIGT sont équipés de bases radio fixes, simples ou informatisées, permettant de communiquer avec tous les mobiles, portatifs et autres bases du réseau. Les mobiles peuvent émettre et recevoir des communications sur leur secteur local d'intervention. Les relais sont généralement implantés sur des points hauts et permettent aux bases, mobiles et portatifs de communiquer avec d'autres bases, mobiles et portatifs sur des distances plus grandes. Des zones plus étendues que la couverture seule d'un relais ont été constituées en interconnectant plusieurs relais par des faisceaux hertziens (FH) émettant sur la bande L (1,4 GHz).

En outre, le système RTN 2000 gère des flux voix et données sur un même canal radio semi-numérique. Le doublement des relais est utilisé ponctuellement, offrant un canal dédié à la phonie et un second canal dédié à la transmission de données. Dans ce contexte, plusieurs fréquences peuvent être nécessaires sur un même site.

Ce réseau utilise la bande de fréquences 35 – 41 MHz, dont l'ARCEP est affectataire, pour les couvertures surfaciques et d'itinéraires. La DIT est autorisée actuellement à utiliser 79 canaux<sup>1</sup> de la bande 40 MHz, répartis en :

- 14 canaux exclusifs allotis toute France, qu'il convient de libérer à la fin 2018, en application de la décision ERC/DEC/(01) 11 visant à les attribuer aux aéromodélistes ;
- 20 canaux exclusifs allotis toute France ;
- 20 canaux en partage allotis toute France ;
- 25 canaux en partage allotis sur divers départements.

Ainsi, dès 2019, au maximum 65 canaux ont vocation à être utilisés par ces réseaux.

---

1 Il s'agit d'un couple de fréquences : la première pour le lien descendant, la seconde pour le lien montant.