



Thématique technologique : Arrêt de la diffusion TV analogique / Passage à la diffusion TV numérique.

RECEPTION PAR ANTENNE-RÂTEAU EN METROPOLE : RECEPTION DES SERVICES ET MULTIPLEXES TRANSMIS

Quelques termes propres à la télévision numérique utilisés dans cette présentation

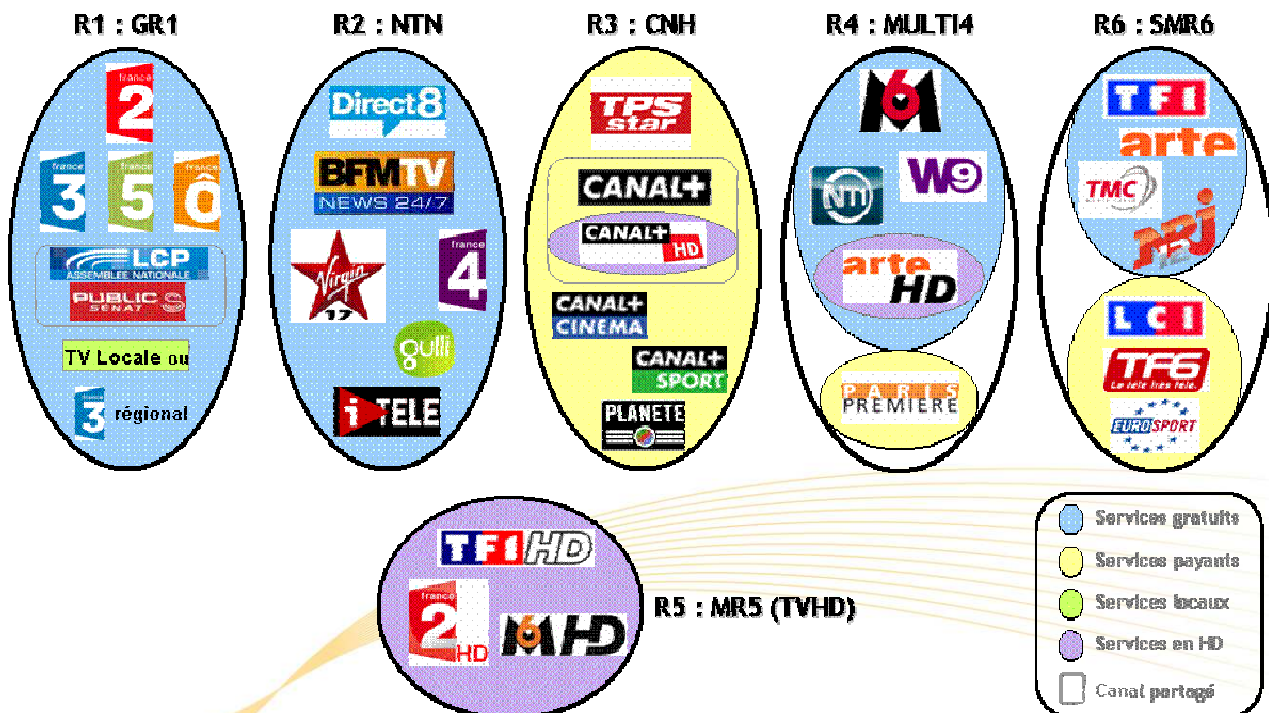
TNT	Télévision numérique terrestre ; reçue par une antenne râteau.
Service	« chaîne » ou « programme » dans la terminologie de la tv analogique.
Editeur de services	« Société de télévision » ou « Chaîne » dans la terminologie de la tv analogique.
Editeur de services local	« Société de télévision locale » ou « Chaîne locale » dans la terminologie de la tv analogique.
Multiplex	En TNT, il s'agit du groupement des signaux de plusieurs services permettant de n'occuper qu'un seul canal dans la bande de fréquences réservée à la télévision (en télévision analogique, un canal est utilisé pour ne diffuser qu'une seule chaîne).

Répartition des services dans les différents multiplexes

En France, dans la TNT, les services sont, en général, rassemblés :

- Par groupe de 6, lorsqu'ils sont diffusés en définition standard (SD) ;
- Par groupe de 3 lorsqu'ils sont diffusés en haute définition (HD).

Actuellement, seuls les services TF1, France 2, M6, Arte et Canal+ (service principalement crypté) sont diffusés dans les deux formats.



Caractéristiques particulières du multiplex R1 (GR1)

Le multiplex R1 (GR1) est diffusé sous une forme quelque peu différente de celle des autres multiplexes ; **ce qui le rend plus sensible aux perturbations générées par certains obstacles de propagation.**

C'est dans ce multiplex que se trouvent, le plus souvent, les services locaux quand ils existent.

Caractéristiques particulières du multiplex R2 (MTN)

Ce multiplex regroupe exclusivement des nouveaux entrants.

Les éditeurs de services doivent assurer la diffusion de leurs services selon le calendrier suivant¹ :

		31/12/08	31/12/09	31/12/10	30/11/11
T% minimum de population métropolitaine couverte	Opérateurs historiques	89 %	92 %	93 %	95 %
	Nouveaux entrants	88 %	90 %		
T% minimum de population couverte dans chaque département métropolitain	Opérateurs historiques	75 %	85 %	89 %	91 %
	Nouveaux entrants	-	-	-	

En conséquence, **dans une zone donnée et durant la période intermédiaire jusqu'au 30 novembre 2011, le multiplex R2 peut ne pas être présent sur un ou plusieurs émetteurs ou réémetteurs.**

Caractéristiques particulières du multiplex R3 (CNH)

Ce multiplex est presque entièrement occupé par les services que propose CANAL+ pour son offre payante. Le service *Planète* n'en fait pas partie ; c'est aussi un service payant. Dans les prochains mois ce multiplex devrait être complété par un nouveau service payant à temps plein ou plusieurs services payants en temps partagé (*appel à candidatures en cours*), ainsi que par des services de diffusion de vidéo à la demande.

Le calendrier du déploiement appliqué à ce multiplex est identique à celui du multiplex R2. **Dans une zone donnée et durant la période intermédiaire jusqu'au 30 novembre 2011, le multiplex R3 peut donc ne pas être présent sur un ou plusieurs émetteurs ou réémetteurs.**

Caractéristiques particulières du multiplex R5 (MR5)

Ce multiplex regroupe trois des quatre services gratuits diffusés en haute définition (HD) dont les contenus sont aussi diffusés en définition standard (SD) à travers d'autres multiplexes.

Actuellement, la bande de fréquences réservée à la télévision est extrêmement saturée, compte tenu de l'existence de la double diffusion analogique et numérique. En de nombreux endroits du territoire, il n'est pas possible d'assurer la diffusion de la totalité des multiplexes prévus sans risques de brouillages. Face à cette situation, le Conseil Supérieur de l'Audiovisuel (CSA) a décidé de privilégier la diffusion du plus grands nombre de services différents possibles ; donc des multiplexes transportant des services au format SD. En conséquence, **le multiplex R5 ne sera disponible que progressivement.** En effet, l'arrêt de la diffusion analogique dans une région n'empêche pas de possibles interférences avec les signaux analogiques qui continuent à être émis dans les régions voisines !...

- Régions passant au tout numérique en 2010 :
 - Disponible sur l'ensemble des émetteurs du réseau principal au moment du passage (sauf pour l'Alsace, où il ne sera disponible qu'à partir du 28 septembre 2010),
 - Disponible sur les autres émetteurs, au plus tard, à la fin du 1^{er} trimestre 2011.
- Régions passant au tout numérique en 2011 :
 - Disponible sur l'ensemble des émetteurs (principaux et secondaires) au moment du passage.

Pour la même raison, le nombre de services en HD n'évoluera pas avant fin novembre 2011. Il semble, en fait, qu'il faille attendre l'horizon 2015 pour qu'il soit techniquement possible de diffuser en HD toutes les chaînes gratuites et payantes.

¹ Au 30/11/11 : **1.626** émetteurs pour les multiplexes R1, R2, R4 et R6 et **1.423** émetteurs pour le multiplex R3 (en analogique : env. 3.600 émetteurs / chaîne pour TF1, F2 et F3 !...).

Les offres de services payants de la TNT

Il existe actuellement 9 services payants ; 11 avaient été initialement lancés, mais les éditeurs de 2 de ces services – AB 1 et Canal J – ont restitué leur licence². Selon l'offre choisie, le nombre de services reçus peut être inférieur.

L'ensemble des services sont cryptés ; il est donc nécessaire d'utiliser un décodeur pour les visualiser. Cet équipement est fourni par l'opérateur retenu, soit en location, soit en vente. Il permet non seulement le décodage des services payants de l'offre mais aussi la réception des services gratuits. Certains d'entre eux permettent aussi de visualiser les services gratuits transmis en HD lorsque l'on dispose d'un écran HD. **Il n'est donc pas nécessaire de se doter d'un adaptateur si l'on opte pour une offre payante.**

L'ensemble des services payants est porté par 3 multiplexes différents : R3 (5 services), R4 (1 service) et R6 (3 services). Or le multiplex R3 bénéficie d'un calendrier de déploiement plus lent et d'un taux de couverture de la population plus bas que les deux autres, qui transportent chacun un opérateur historique. En conséquence, il est vivement recommandé de se renseigner en détail avant de contracter une offre car la disponibilité et le contenu des offres n'est pas homogène sur l'ensemble du territoire...

Les services payants diffusés par voie hertzienne sont commercialisés au travers de cinq offres (*données communiquées qu'à titre indicatif ; pour le détail du contenu de chaque offre et son prix en vigueur au moment de l'achat, se reporter au site internet concerné ou consulter un distributeur agréé*) :

- **Canal+ ***** (www.lesoffrescanal.fr)
 - 3 services : Canal+ / Canal+ HD, Canal+ Cinéma, Canal+ Sport.
 - Abonnement : 30,00 € / mois, décodeur TNT HD inclus ; frais d'accès : 15 € ; dépôt de garantie : 15 €
- **CanalSat ***** (www.lesoffrescanal.fr)
 - 5 services : Eurosport, LCI, Paris Première, Planète, TF6.
 - Abonnement : 12,90 € / mois, décodeur TNT HD inclus ; frais d'accès : 15 € ; dépôt de garantie : 15 €
- **TNTop³** (www.tntop.fr)
 - 5 + 1 + 3 services : Eurosport, LCI, Paris Première, Planète, TF6 ; TPS Star et Canal+ *** en option.
 - Abonnement : 6,90 € / mois (engagement de 12 mois), option TPS Star : + 18,90 € / mois, option Canal+ *** : + 30 € / mois ; décodeur SAGEM MPEG-4 HD vendu 49,90 € avec l'abonnement (hors cordon HDMI)⁴ ; frais d'accès : 30 €.
- **TV Numéric** (www.tvnumeric.com)⁵
 - 5 services : Eurosport, LCI, Paris Première, Planète, TF6.
 - Abonnement *TNT Premium* : abonnement (12 mois) : 8 € / mois ; location décodeur TNT HD avec cordon HDMI ou TNT SD avec câble péritel : 1,90 € / mois ; frais d'accès : 20 € (abonnement HD) ou 38 € (abonnement SD) ; dépôt de garantie : 40 €.
 - Pack *Découverte TNT HD* : abonnement 12 mois + décodeur TNT HD avec câble HDMI : 88 € (le décodeur est propriété définitive de l'abonné et à ce titre ne génère aucun frais de location). Au-delà : abonnement au bouquet : 8 € / mois, pour une période d'un an renouvelable.
 - Pack *TNT HD Liberté* : abonnement 5 mois + décodeur TNT HD avec câble HDMI : 59 € ; sans engagement de durée (le décodeur est propriété définitive de l'abonné et à ce titre ne génère aucun frais de location). Au-delà : abonnement au bouquet : 8 € / mois avec résiliation possible à tout moment.
 - Pack *Découverte TNT* : abonnement 5 mois + décodeur TNT SD avec câble péritel : 40 € (le décodeur est propriété définitive de l'abonné et à ce titre ne génère aucun frais de location). Au-delà : abonnement au bouquet : 8 € / mois, pour une période d'un an renouvelable.
- **FNAC Total TNT - Netgem Pack TV** (<http://lepactv.fnac.com/g5/viewOfferTnt.do?menuitem=1>)
 - 5 services : Eurosport, LCI, Paris Première, Planète, TF6 ; Guide des programmes sur 15 jours^o.
 - ^o : certaines fonctions nécessitent une connexion ADSL (vivement recommandée !).
 - Abonnement : 5,90 € / mois ; décodeur NETGEM Netbox 8160 (TNT HD, magnétoscope numérique, VoD via Internet, Wi-Fi) vendu 259,90 € ou 199,90 € avec l'abonnement (engagement de 12 mois).

² Le Conseil Supérieur de l'Audiovisuel (CSA) a lancé, fin juillet 2010, un appel à candidatures pour la diffusion d'un nouveau service à temps plein ou de plusieurs services en temps partagé. Un second appel à candidatures devrait être lancé au 3^{ème} trimestre 2010 pour la diffusion de deux services payants en HD via un nouveau multiplex en cours de création.

³ Racheté en janv.-10 par TV Numéric.

⁴ Modèle SAGEM HD à disque dur (160 ou 250 GO) de type PVR hybride (internet – TNT) ; vendu 149,90 € sans abonnement à l'offre.

⁵ Fabricant des décodeurs : LOGIWAYS appartenant au même Groupe.

Liste par défaut des services reçus

Le Conseil Supérieur de l'Audiovisuel (CSA) a établi par tirage au sort le positionnement des services dans la liste par défaut des services reçus. Cette liste s'affiche à la demande sur l'écran du téléviseur par la sélection d'une commande dédiée dans le menu de l'adaptateur TNT intégré ou externe au téléviseur.

Afin de ne pas perturber les habitudes des téléspectateurs, en particulier les personnes âgées, l'ordre de positionnement adopté en télévision analogique a été conservé pour les chaînes historiques.

Services nationaux gratuits (sauf Canal+ / Canal+ HD hors horaires de diffusion en clair)			
1 TF 1	2 France 2	3 France 3	4 Canal+ / Canal+ HD
5 France 5	6 M 6	7 Arte	8 Direct 8
9 W 9	10 TMC	11 NT 1	12 NRJ 12
13 LCP-Ass. Nat. / Public Sénat	14 France 4	15 BFM TV	16 i-Télé
17 Virgin 17	18 Gulli	19 France Ô	
Services locaux gratuits			
20	21	22	
23	24	25	
Services nationaux payants			
30 TPS Star	31 Paris Première	32 Canal+ Cinéma	33 Canal+ Sport
34 Appel d'offre en cours	35 Planète	36 TF 6	37 Appel d'offre en cours
38 LCI	39 Eurosport		
Services nationaux gratuits en HD			
50	51 TF 1 HD	52 France 2 HD	53
54	55	56 M 6 HD	57 Arte HD

Les services locaux

Alsace (67, 68) :	Alsace 20 (Strasbourg, Mulhouse) 20.
Alpes (38, 73, 74) :	Télé Grenoble (Grenoble, Voiron) 20 ; TV8 – Mont-Blanc (Annecy, Chambéry, Montmélian) 21.
Aquitaine (24, 33 ; 40, 47, 64) :	TV7 Bordeaux (Bordeaux, Arcachon) 20 ; TVPI (Bayonne) 20.
Auvergne (03, 15, 43, 63) :	Clermont 1 ^{ère} (Clermont-Ferrand, Montluçon, Royat) 20.
Basse-Normandie (14, 50, 61) :	Normandie TV (Caen) 20 ; Normandie TV Cotentin (Cherbourg) ; LM TV Orne (Alençon).
Bourgogne (21, 58, 71, 89) :	Voo TV (Dijon) 21.
Bretagne (22, 29, 35, 56) :	Tébéo-Télé Bretagne Ouest (Brest) 21 ; TV Rennes 35 (Rennes, Saint-Brieuc) 20 ; Ty Télé (Lorient, Vannes) 23.
Centre (18, 28, 36, 37, 41, 45) :	Bip TV (Argenton-sur-Creuse, Issoudun) 20 ; Orléans TV (Orléans) 25 ; TV Tours (Tours, Blois) 21.
Champagne – Ardenne (08, 10, 50, 51) :	Canal 32 (Troyes) 20 ; Cap Champagne (Mézières, Reims ; 2010).
Corse (20A, 20B) :	TV Paese (Haute-Corse ; 2010).
Franche-Comté (25, 39, 70, 90) :	TV185 (Belfort, Montbéliard ; 2010).
Haute-Normandie (27, 76) :	Normandie TV (Le Havre, Rouen) 20 ; LCN-La Chaîne Normande (Neufchâtel-en-Bray, Rouen).
Ile-de-France (75, 77, 78, 91, 92, 93, 94, 95) :	CAP24 24 ; IDF1 22 ; NRJ Paris 23 ; BDM-Banlieue du Monde + Cinaps TV + Demain TV IDF + Télé Bocal (en canal partagé) 21 ; TV77 (Meaux) 20.
Languedoc – Roussillon (11, 30, 34, 48, 66) :	7L TV (Montpellier) 21 ; Télé Miroir (Nîmes) 23.
Limousin (19, 23, 87) :	TV Limoges 87 (Limoges ; 2010).
Lorraine (54, 55, 57, 88) :	Territorial TV (Bar-le-Duc, Saint-Dizier) 23 ; Mirabelle TV (Algrange, Arnaville, Ars-sur-Moselle, Bitche, Dugny-sur-Meuse, Fontoy, Forbach, Gorcy, Longuyon, Longwy, Metz, Montmedy, Sarrebourg, Sarreguemines, Saint-Mihiel, Sierck-les-Bains, Verdun, Villerupt) 23 ; Vosges Télévision Images Plus (Epinal, Remiremont, Saint-Dié, Saint-Nabord, Vittel) 21.
Midi-Pyrénées (09, 12, 31, 32, 46, 65, 81, 82) :	TLT (Toulouse) 20.
Nord – Pas-de-Calais (59, 62) :	Grand Lille TV (Lille, Lambersart) 21 ; WEO La Télé du Nord-Pas-de-Calais (Lille) 20 ; TV Côte d'Opale (Boulogne, Dunkerque).
Pays-de-la-Loire (44, 49, 53, 72, 85) :	Angers7 (Angers Métropole) 20 ; LM TV Sarthe (Le Mans) 23 ; Ma TV (Laval) ; Nantes7TV + TéléNantes (en canal partagé, Nantes) 21 ; multiplex TVO-TVOuest regroupant Canal Cholet (Cholet) 23, Canal 15 Vendée (La Roche-sur-Yon) 25 et TV Vendée (La Roche-sur-Yon ; Les-Sables-d'Olonne) 24.
Poitou – Charentes (16, 17, 79, 86) :	Villages TV (Poitiers) 20 ; Célé TV (Ars-en-Ré, La Rochelle, Marennnes, Rochefort).
Provence – Alpes (04, 05, 13, 84) :	TLP-Télé Locale Provence (Forcalquier, Pays de Haute-Provence et du Lubéron) 21 ; LCM-La Chaîne Marseille (Marseille, Roquevaire) 20.
Rhône (01, 07, 26, 42, 69) :	TL7-Télévision Loire 7 (Saint-Etienne) 21 ; TLM-Télé Lyon Métropole (Lyon) 20.

Les technologies de mise en forme des signaux

La France a choisi deux normes internationales pour la mise en forme des signaux vidéo (image) et audio (son) des services de télévision numérique :

- La norme *MPEG*⁶-2 pour les services gratuits en définition standard (SD),
- La norme *MPEG-4 H.264* pour les services gratuits en haute définition et les services payants proposés en TNT en définition standard ou en haute définition (HD).

Les tuners de réception basés sur la norme *MPEG-4 H.264* sont capables d'interpréter aussi les signaux mis en forme selon la norme *MPEG-2*, alors que ceux basés sur la norme *MPEG-2* ne sont pas capables d'interpréter les signaux mis en forme selon la norme *MPEG-4 H.264*.

Les terminaux de réception par l'antenne-râteau

Les *adaptateurs TNT* utilisés pour la réception à travers une antenne-râteau se répartissent en deux grandes familles :

- Ceux équipés d'un tuner à la norme *MPEG-2* permettant la réception des services en définition standard (SD),
- Ceux équipés d'un tuner à la norme *MPEG-4 H.264* permettant la réception des services en haute définition (HD) et en définition standard (SD) ainsi que des différents services payants.

Dans les deux familles on trouve des modèles équipés de disques-durs permettant l'enregistrement des services.

La loi impose que tous les téléviseurs et lecteurs-enregistreurs TNT HD commercialisés depuis le 1^{er} décembre 2008 intègrent un tuner basé sur la technologie *MPEG-4 H.264*.

Plus de 65 % des téléviseurs HD, tant *HD Ready* que *Full HD* ou *HD 1080*, commercialisés jusqu'à cette date ne peuvent afficher les services diffusés en HD, car ils ne sont pas équipés d'un tuner TNT *MPEG-4 H.264* intégré... Mais il est toujours possible de les raccorder à un adaptateur TNT *MPEG-4 H.264* externe par une connectique de type *HDMI*.

De même, la loi impose que tous les téléviseurs et lecteurs-enregistreurs numériques TNT commercialisés depuis le 1^{er} mars 2008 intègrent un tuner basé sur la technologie *MPEG-2*.

Lorsque l'on dispose d'un écran à tube cathodique, il faut utiliser un adaptateur TNT équipé d'un tuner *MPEG-2*. Il sera raccordé au téléviseur par un cordon Péritel.

Pour plus d'informations concernant la diffusion en haute définition et, en particulier, les différentes appellations des téléviseurs, se reporter à la Fiche Pratique n° P/TNT/4 « Télévision en haute définition ».

Pour ce qui concerne le raccordement des différents équipements utilisés dans les principales configurations d'usage susceptibles d'être rencontrées dans les foyers, se reporter à la Fiche Pratique n° P/TNT/2B « Réception par antenne râteau en métropole : Installation des équipements ».

Remarque :

La sélection d'un service en HD ou d'un service payant à travers un adaptateur TNT équipé d'un tuner *MPEG-2*, se traduit par un écran noir ; certains modèles affichent en plus un message de type « pas de signal reçu » ou « signal crypté ».

Utilisation d'une antenne intérieure

Dans les zones où le signal reçu est puissant, il est aussi possible d'utiliser une antenne d'intérieur.

La plupart des antennes d'intérieur disposent d'un amplificateur intégré qui nécessite d'être alimenté en courant électrique pour fonctionner. Selon les modèles, cette alimentation est fournie soit, par un

⁶ MPEG = *Motion Picture Expert Group* (Groupe d'Experts de l'Image Animée), groupe international d'ingénieurs de recherche et développement qui a mis au point une série de normes et recommandations techniques pour la compression des signaux audio et vidéo numériques sans perte de qualité dans la perception des signaux restitués. Les représentants européens, en particulier Anglais, Allemands et Français – France Télécom, TDF et Thomson –, ont fortement contribué aux résultats des travaux de ce groupe appliqués à la diffusion numérique radiophonique et télévisuelle.

transformateur raccordé au courant secteur, soit, directement par le téléviseur à travers le câble coaxial de descente d'antenne.

Dans ce dernier cas, lorsque l'on utilise un adaptateur TNT externe, l'alimentation électrique est fournie par celui-ci ; lorsque l'on utilise un téléviseur TNT, c'est lui qui fournit l'alimentation électrique. Dans l'un ou l'autre cas, il ne faut pas oublier d'activer l'alimentation à partir de la commande correspondante du menu de l'adaptateur ou du téléviseur TNT.

Défaut de réception constaté sur un service ou sur un multiplex

En cas de défaut de réception constaté sur un service, il est recommandé de vérifier si ce défaut apparaît de façon similaire sur les autres services inclus dans le multiplex.

Si c'est le cas, le problème à l'origine du défaut provient d'une faiblesse du niveau de réception de ce multiplex ou d'un dysfonctionnement de l'émetteur qui le diffuse.

Si ce n'est pas le cas, le problème à l'origine du défaut provient de l'adaptateur.

La faiblesse du niveau de réception est, le plus souvent, due :

- Soit, au fait que le foyer se trouve en limite de la zone de couverture de l'émetteur ;
- Soit, au fait que l'installation de réception est inadaptée :
 - La hauteur du mât support de l'antenne-râteau n'est pas suffisante ;
 - L'antenne-râteau n'est pas correctement orientée en direction de l'émetteur ;
 - L'antenne-râteau n'est pas suffisamment directive ;
 - Le câble coaxial du circuit de descente d'antenne est détérioré ;
 - Le circuit de descente d'antenne comporte un (ou plusieurs) filtre(s) éliminant totalement ou partiellement une (ou plusieurs) fréquence(s) sur laquelle (ou lesquelles) a (ont) été positionné(s) un (ou plusieurs) des multiplexes.

Dans tous ces cas, il est indispensable de consulter l'un des antennistes agréés « *Tous Au Numérique* » afin qu'il diagnostique l'intervention correcte à réaliser. Pour connaître la liste de ceux de la région, se reporter au Guide *Passage à la télé tout numérique* édité par France Télé Numérique pour la région ou appeler le centre d'appels téléphoniques « *Tous au numérique* » :

09 70 818 818 (prix d'un appel local ; du lundi au samedi de 8H00 à 21H00).

Cas particulier du foyer en habitat collectif

En cas de défaut(s) de réception constaté dans un foyer en habitat collectif, vérifier d'abord si les voisins rencontrent le même problème. Si c'est le cas, il faut alors en informer le gardien et/ou le gestionnaire de l'immeuble (syndic).

De par la loi dite du « Droit à l'antenne », les syndics et gestionnaires d'immeubles doivent assurer l'accès à la télévision pour tous leurs résidents. L'adaptation de l'antenne collective à la distribution des signaux numériques est un sujet qui doit obligatoirement être inscrit à l'ordre du jour de l'Assemblée Générale des copropriétaires au moment du passage à la télé tout numérique de la région.

Défaut de réception constaté à partir du jour de passage à la télé tout numérique

Le Conseil Supérieur de l'Audiovisuel (CSA) a fait en sorte que le traitement accordé aux six multiplexes en termes de couverture soit le plus égalitaire possible. Mais certaines différences demeurent dans leur desserte respective, liées notamment à la protection des fréquences des émetteurs analogiques qui restent aujourd'hui prioritaires. C'est ainsi qu'actuellement certains émetteurs TNT n'émettent pas à leur pleine puissance ou certains multiplexes ne sont pas émis sur leur « bonne » fréquence.

Dans ce cadre, le jour de l'arrêt de la diffusion analogique, les caractéristiques de diffusion de certains multiplexes pourront être modifiées afin d'améliorer leur zone de couverture : nouveau canal support, passage de l'émetteur à sa pleine puissance, ...

Dans le cas d'un changement de canal, le téléviseur qui reçoit déjà la TNT depuis un certain temps affichera un écran noir en lieu et place de chacun des services qui composent le (ou les) multiplex(es) déplacé(s). Il faudra alors activer à nouveau la fonction de recherche automatique des multiplexes, à partir du menu de l'adaptateur ou du téléviseur TNT, pour retrouver les services qui auront été déplacés.

Même si ce n'est pas le cas, il est vivement recommandé d'effectuer à nouveau, ce jour-là, une recherche automatique des multiplexes.

Les quelques éventuels problèmes qui subsisteraient au-delà de cette date devraient disparaître avec la fin de la diffusion analogique sur l'ensemble du territoire national, actuellement prévue pour le 30 novembre 2011.

Modification de la réception des programmes de CANAL+ diffusés en hertzien terrestre

Dans la perspective de l'arrêt définitif de la diffusion analogique de ses programmes, CANAL+ prévient chaque abonné par un courrier d'information envoyé au moins deux mois avant la date d'extinction prévue pour chaque région. En cas de non réception de ce courrier, il est nécessaire de prendre contact avec l'*Espace Client* de cet opérateur afin de connaître les modalités de changement proposées :

- Par téléphone : 0891 39 40 00 (0,34 €/mn depuis un poste fixe) – du lundi au samedi de 8H00 à 22H00 ;
- Par courrier : CANAL+ / CANALSAT – Service Clients – 62976 Arras Cedex 9.