

## RADIO et TÉLÉVISION

**TOUS LES  
NOUVEAUX  
RÉCEPTEURS  
DE LA  
SAISON 1963**

AVEC LEURS CARACTÉRISTIQUES ET LEURS PRIX

460 francs marocains



# LE RÉSEAU DE TÉLÉVISION

## de la Radiodiffusion Télévision Française

**N**OTRE numéro spécial d'octobre nous permet, comme chaque année, de faire le point sur l'état actuel du Réseau de Télévision en France.

Grâce à la mise en service des nouveaux émetteurs de Brest, Carcassonne et Gex, l'ensemble du territoire est désormais à peu près entièrement arrosé par la télévision. Dans les régions montagneuses où le relief constitue un obstacle majeur à la propagation, la multiplication des réémetteurs a permis de réduire les zones d'ombre à quelques rares zones, généralement à faible densité de population.

### NOUVEAUX ÉMETTEURS

Le nouvel émetteur de Brest, qui émet en polarisation horizontale dans le canal F8, a permis de couvrir l'extrême pointe de la Bretagne, et celui de Gex, Mont-Rond, en polarisation verticale, dans le canal F7, a fait disparaître la tache d'ombre qui subsistait au sud et à l'ouest de la région du lac de Genève.

La Radiodiffusion-Télévision Française a procédé, le 7 octobre 1961, à la mise en service de l'émetteur de Télévision de Carcassonne-Pic de Nore. La puissance crête-image est de 20 kW et la puissance porteuse son 5 kW. Cet émetteur a remplacé l'émetteur provisoire de 500 W, même canal, même polarisation. Il fonctionne à demi-puissance en attendant sa mise en service à titre définitif.

On peut considérer que le réseau d'émetteurs du premier programme est maintenant terminé, à l'exception, toutefois, de l'émetteur du Pic du Midi, dont les installations définitives ne sont pas encore terminées, et le déplacement de l'émetteur de Strasbourg, dont les installations doivent être transférées à une quinzaine de kilomètres.

### LE RESEAU DES REEMETTEURS

Le réseau des réémetteurs se complète progressivement. Parmi les tout derniers, intégrés au réseau, citons :

- *La Motte d'Aveillans* (Isère), Région de Lyon. Puissance crête image : 0,3 W. Puissance porteuse son : 0,075 W. Canal d'émission : F.5.

Fréquence image : 164,00 MHz. Fréquence son : 175,15 MHz. Polarisation : Verticale (V). *Emetteur-pilote* : Grenoble F. 10 - H.

- *Saint-Valéry-en-Caux* - Falaïse d'Aval (Seine-Maritime), Région de Paris. Puissance crête image : 3 W. Puissance porteuse son : 0,75 W. Canal d'émission : F.5.

Fréquence image : 164,00 MHz. Fréquence son : 175,15 MHz. Polarisation : Verticale (V). *Emetteur pilote* : Rouen F. 10 - H.

- *Serrières-Andance* - « Tour d'Albon » (Ardèche), Région de Lyon. Puissance crête image : 3 W. Puissance porteuse son : 0,75 W. Canal d'émission : F.7.

Fréquence image : 177,15 Hz. Fréquence son : 188,30 MHz. Polarisation : Horizontale (H). *Emetteur pilote* : LYON - Mont-Pilat F. 12 - H.

- *Viviez* - « Mas del Bosc » (Aveyron), Région de Toulouse. Puissance crête image : 0,3 W. Puissance porteuse son : 0,075 W. Canal d'émission : F. 8.

Fréquence image : 186,55 MHz. Fréquence son : 175,40 MHz. Polarisation : Horizontale (H). *Emetteur pilote* : Aurillac - La Bastide du Haut-Mont F. 11 - V.

- *Aubenas* - « Ste-Marguerite de Vals » (Ardèche). Puissance crête image : 3 W. Puissance porteuse son : 0,75 W. Canal d'émission : F. 6.

Fréquence image : 173,40 MHz. Fréquence son : 162,25 MHz. Polarisation : Verticale (V). *Emetteur pilote* : Marseille (Grande Etoile) : F. 8 H.

- *Ault-Bel Air* (Somme). Puissance crête image : 0,3 W. Puissance porteuse son : 0,075 W. Canal d'émission : F.7 - Bande III.

Fréquence image : 177,15 MHz. Fréquence son : 188,30 MHz. Polarisation : Verticale (V). *Emetteur pilote* : Amiens-Bouvigny F.11 - V.

- *Espalion* - « Le Fraisse » (Aveyron). Puissance crête image : 0,3 W. Puissance porteuse son : 0,075 W. Canal d'émission : F.8.

Fréquence image : 186,55 MHz. Fréquence son : 175,40 MHz. Polarisation : Horizontale (H). *Emetteur pilote* : Aurillac - La Bastide du Ht-Mont F11 V.

- *Fumay* (Ardennes). Puissance crête image : 3 W. Puissance porteuse son : 0,75 W. Canal d'émission : F. 12.

TABLEAU I *Emetteurs principaux*

Nom de la station	Canal et polarisation	Puissance de l'émetteur
Ajaccio - La Punta (P) .....	4 H	50 W
Amiens - Bouvigny .....	11 V	20 kW
Aurillac - La Bastide .....	11 V	500 W
Bastia - Serra di Pigno (P) .....	2 V	50 W
Besançon - Lomont .....	4 V	3 kW
Bordeaux - Bouliac .....	10 H	500 W
Bourges - Neuvy-les-deux-Clochers .....	9 H	20 kW
Brest - Roc Trédudon .....	8 H	5 kW
Caen - Mont Pinçon .....	2 H	20 kW
Cannes - Pic de l'Ours .....	6 V	3 kW
Carcassonne - Pic de Nore .....	4 V	500 W
Clermont - Puy-de-Dôme .....	6 V	10 kW
Dijon - Nuits-Saint-Georges .....	10 V	500 W
Fonfrède - Le Pic (P) .....	12 H	50 W
Gex - Mont-Rond .....	7 V	40 W
Grenoble - Chamrousse .....	10 H	50 W
Havre (Le) - Harfleur .....	7 H	50 W
Lille - Bouvigny .....	8a H	20 kW
Limoges - Les Cars .....	2 H	20 kW
Lyon II - Mont Pilat .....	12 H	20 kW
Mans (Le) - Mayet .....	12 V	10 kW
Marseille - Grande-Etoile .....	8 H	20 kW
Metz - Luttlange .....	6 H	10 kW
Mulhouse - Belvédère .....	8 H	20 kW
Nancy - Vandœuvre .....	7 V	50 W
Nantes - Maisonnay .....	4 V	20 kW
Nantes - Maisonnay .....	7 V	20 kW
Paris - Tour Eiffel .....	8a H	20 kW
Reims - Hautvillers .....	5 V	10 kW
Rennes - Saint-Pern .....	5 H	20 kW
Rouen - Grand-Couronne .....	10 H	10 kW
Strasbourg - Lauth .....	5 H	3 kW
Toulouse - Pic du Midi (P) .....	5 H	500 W
Toulouse - Pechbonniéu .....	10 H	50 W
Troyes - Les Riceys .....	2 H	20 kW

P = Provisoire.

### ALGERIE

Alger - Matifou .....	11 H	500 W
Constantine - Bellevue .....	7 H	50 W
Oran - Perret .....	8 H	50 W
Tessala (Oranie) .....	12 H	500 W



FIG. 1. — Emetteurs principaux et réémetteurs de la première chaîne

Fréquence image : 212,85 MHz. Fréquence son : 201-70 MHz. Polarisation : Verticale (V). Emetteur pilote : Reims - Hautvilliers : F. 5 V.

Sarlat - « Temniac » (Dordogne). Puissance crête image : 0,3 W. Puissance porteuse son : 0,075 W. Canal d'émission : F. 6.

Fréquence image : 173,40 MHz. Fréquence son : 162,25 MHz. Polarisation : Verticale (V). Emetteur pilote : Aurillac - La Bastide du Mt-Mont : F. 11 - V.

Sospel - « Ventabren » (Alpes-Maritimes). Puissance crête image : 0,3 W. Puissance porteuse son : 0,075 W. Canal d'émission : F. 12.

Fréquence image : 212,85 MHz. Fréquence son : 201-70 MHz. Polarisation : Horizontale (H). Emetteur pilote : Pic de l'Ours-Saint-Raphaël : F.6 - V.

### LA DEUXIEME CHAINE

Les caractéristiques du système français de télévision en noir et blanc, dans les bandes de fréquences comprises entre 470 et 960 Mc/s, dites « bande IV » ont été officiellement publiées au *Journal officiel* du 15 juin 1961.

Les caractéristiques essentielles sont les suivantes :

- Bandes de fréquences comprises entre 470 Mc/s et 960 Mc/s.
- Nombre de lignes par image : 625 ;
- Nombre d'images entières par seconde : 25 ;
- Largeur du canal hertzien défini comme l'écart récurrent entre porteuses homologues successives dans le spectre : 8 Mc/s ;
- Ecart en fréquence des porteuses image et son d'une même émission : 6,5 Mc/s ;
- Modulation de la porteuse image : en amplitude et positive ;

— Modulation de la porteuse son : en amplitude.

Les émetteurs sont répartis en 45 canaux, numérotés de 21 à 69, entre 470 MHz et 862 MHz (voir tableau n° 3).

Les conditions d'utilisation éventuelle de la bande 862 - 960 MHz seront précisées ultérieurement.

Le standard 625 lignes qui vient d'être adopté pour le second programme diffère du standard C.C.I.R., actuellement exploité dans plusieurs pays européens, l'Italie et l'Allemagne notamment. En effet, si le nombre de lignes et le nombre d'images sont communs aux deux systèmes, ceux-ci diffèrent en plusieurs points. Si la modulation de la porteuse image est positive dans le premier, elle est négative dans le second. De plus, pour ce dernier, le son est transmis en modulation de fréquence, alors qu'il reste, chez nous, en modulation d'amplitude.

Ainsi, comme on le voit, les deux standards présentent plusieurs différences fondamentales.

Pourquoi ces différences qui risquent encore de nous isoler des télévisions étrangères ? En réalité, les normes choisies par les techniciens de la R.T.F. constituent un compromis entre notre 819 lignes et la plupart des autres standards européens. Le but essentiel recherché, avec leur adoption, a été d'abord de réduire au minimum les transformations que devront subir les téléviseurs actuellement en service pour les adapter à la réception de la seconde chaîne ; ensuite, par le choix du 625 lignes, permettre la connexion directe du réseau français avec les autres réseaux européens. Les différents canaux de la bande IV sont indiqués au tableau III.



FIG. 2. — Implantation des émetteurs prévus pour la deuxième chaîne

La carte de la figure 2 représente l'implantation des émetteurs de la deuxième chaîne. On remarquera que la carte porte les trois canaux dans lesquels celui de l'émetteur sera choisi ainsi que la puissance prévue. Peut-être pourra-t-on envisager dans le futur trois émetteurs seconde chaîne. Mais ce ne sont là que des perspectives d'avenir, et il convenait surtout, pour l'instant, d'établir un plan permettant la réalisation ultérieure de trois programmes en évitant les interférences possibles.

Les zones couvertes indiquées en pointillé sont données sous toute réserve; celles-ci ne pourront être indiquées avec précision qu'après des mesures de champ.

Dans de nombreux cas, le groupe de trois canaux peut être défini par un numéro d'ordre indiqué dans le tableau IV.

La carte de la figure 3 révèle qu'il restera une partie du territoire non arrosée par la deuxième chaîne, bien que le nombre d'émetteurs soit beaucoup plus grand que celui du premier programme. Cela tient à la portée plus réduite des ondes décimétriques et il faudra réduire les zones de silence par l'adjonction de nombreux réémetteurs de faible puissance.

**LE PROGRAMME D'IMPLANTATION DE LA SECONDE CHAINE**

M. Bordaz, directeur général de la R.T.F. l'a annoncé au cours de sa conférence de presse du 23 mai dernier : le ministère des Finances a débloqué les crédits nécessaires à la mise en route des travaux pour l'installation de la deuxième chaîne. Mais les premiers émetteurs commandés ne seront pas livrés avant mars 1964. On commencera d'abord par l'installation de quelques émetteurs à grande et moyenne puissance afin de desservir le plus grand nombre possible de téléspectateurs. Les premiers centres équipés seront Paris, Lille, Rouen, Caen, Clermont-Ferrand et Lyon, avec des émetteurs secondaires au Havre, Saint-Etienne, Lyon-Fourvières; puis ensuite Reims, Rennes, Nantes, Bordeaux, le Pic du Midi et Marseille en 1965. Ainsi la région parisienne pourrait bénéficier du programme de la deuxième chaîne au printemps de 1964. L'ensemble du pays sera équipé dans un délai de deux ans environ à partir de cette date. Au cours de la deuxième étape, on procédera à l'implantation de nouvelles stations qui desserviront les zones à plus faible densité de population pour compléter la couverture du territoire.

La réalisation de ce programme entraîne le développement des liaisons hertziennes déjà existantes. Le faisceau Paris-Lyon-Marseille devra comporter une voie supplémentaire actuellement en cours de réalisation.

**LES PERSPECTIVES DE LA TELEVISION**

A quand la télévision en couleurs? Techniquement, on peut considérer que le problème est résolu. Le procédé N.T.S.C. permet de recevoir en noir les émissions transmises en couleurs, ce qui éviterait deux réseaux d'exploitation, mais le plus grand obstacle reste le prix élevé des récepteurs. L'adoption du 625 lignes, pour notre deuxième chaîne, constitue néanmoins un pas en avant sur la route qui doit conduire le téléspectateur à la découverte de la couleur.

**LA « MONDOVISION »**

Regarder, sur son écran de télévision, des images qui proviennent directement de New-York, suivre en direct un match de base-ball qui se joue aux U.S.A., cela tenait encore, il y a quelques années, au domaine de l'imagination. Depuis le 10 juillet 1962, « Telstar » nous a ouvert les portes d'un monde merveilleux. Le premier pas vers une télévision mondiale a été accompli « Telstar », premier satellite d'un réseau de télécommunications internationales, a été mis sur orbite.

Nom de la station	Puiss. crête vision Watts	Canal	Polarisation	Emetteur-pilote (canal-polarisation)	
Eu - Mers-les-Bains	3	F 6	V	Amiens F 11 V	
Ault - Bel Air	0,3	F 7	V		
Cazaux - Fréchet	3	F 8	H	Réémetteur d'Arreau Pic Lançon	
Saint-Lary - Pic Lumière	0,3	F 6	V		
Champs-sur-Tarentaine - Le Rocher de Pérol	0,3	F 5	H	Aurillac F 11 V	
Espalion - Le Fraisie	0,3	F 8	H		
Sarlat - Temniac	0,3	F 6	V		
Saint-Geniez-d'Olt - Pic de Baries	0,3	F 7	H		
Viviez - Mas del Bosc	0,3	F 8	H		
Arcachon - Belvédère	3	F 6	V	Bordeaux F 10 H	
Auxerre - Côte-Saint-Georges	3	F 6	H	Bourges F 9 H	
Tende La Brigue - Col de Lubaira	0,3	F 7	H	Réémetteur de Breil-sur-Roya	
Cherbourg - Digosville	500	F 12	H	Caen F 2 H	
Lisieux - Saint-Désir	3	F 6	H		
Breil-sur-Roya	3	F 11	H	Cannes Pic de l'Ours F 6 V	
Draguignan - Les Fourches	0,3	F 11	V		
Menton - Cap Martin	3	F 11	V		
Nice - Mont Alban	50	F 11	V		
Sospel - Ventabren	0,3	F 12	H		
Ambert - Dumangues	3	F 9	V	Clermont-Ferrand F 6 V	
Autun - Saint-Sébastien	3	F 11	V		
Olliergues - La Bourboulhouse	0,3	F 10	H		
Pontaumus - Chambon	0,3	F 11	H		
Champeix - Croix du Bonhomme	0,3	F 11	H		
Eglise neuve « Les Angles »	0,3	F 10	H		
Besançon - Brégille	3	F 5	H		Dijon F 10 V
Lons-le-Saunier - Montaigu	3	F 6	H		
Nolay - Rome Château	3	F 5	H		
Pontarlier - Fort de Larmont	3	F 5	V		
Salins - Fort St-André	3	F 5	H		
La Motte d'Aveillans	0,3	F 5	V	Grenoble F 10 H	
Le Puy - Mandet	0,3	F 10	V	Réémetteur de Le Puy-Mont Denise	
Boulogne - Mont-Lambert	40	F 4	V	Lille F 8 aH	
La Bourboule - Charlannes	0,3	F 9	H	Limoges F 2 H	
Cognac - Genté	0,3	F 5	V		
Périgueux - Coulounieix	3	F 12	H		
Barèges - St-Justin	0,3	F 8	H	Réémetteur de Luz-Saint-Sauveur	
Tarare - Bel Air	3	F 9	H	Réémetteur de Lyon-Fourvière	
Annecy - Epagny	3	F 8	H	Lyon (Mt Pilat) F 12 H	
Chambéry - Mont du Chat	40	F 6	V		
Chamonix - Aiguille du Midi	3	F 6	H		
Dié - Croix de Justin	0,3	F 7	H		
Lyon - Fourvière	500	F 5	H		
Le Puy - Mont Denise	3	F 5	H		
Megève - Rochebrune	10	F 7	V		
Murat - Chailande	0,3	F 8	H		
Nantua - Mornay	3	F 6	H		
Privas - Chabannet	3	F 5	H		
Saint-Anthème - Mont Cebroux	0,3	F 7	H		
Saint-Etienne - Croix de Guisay	40	F 8	H		
Saint-Gervais - Mont Joux	10	F 9	H		
Saint-Laurent-du-Pont - Genebroz	0,3	F 8	H		
Saint-Péray - Talavar	0,3				
Serrières-Andance - Tour d'Albon	3	F 7	H		
Voiron - Le Mollard-Guillon	3	F 7	V		
Alès - Ermitage	3	F 11	V	Marseille F 8 H	
Apt - Rocsalère	0,3	F 11	H		
Aubenas - Ste-Marguerite-de-Vals	3	F 6	V		
Briançon - Statue de France	3	F 12	V		
Cassis - Chapelle-Ste-Croix	0,3	F 4	H		
Digne - Saumon	3	F 11	V		
Gap - Romette	40	F 11	V		
La Dève - Font-Rougette	0,3	F 11	H		
Nyons - Les Serres	0,3	F 11	H		
Toulon - Sicié	40	F 11	H		
Alger	3	F 4	V		
Epinal - Bois-de-la-Vierge	40	F 12	H		
Gérardmer - Bois-des-Rochères	3	F 12	V		

A la station spatiale de Pleumeur-Bodou, en Bretagne, les techniciens attendaient le moment historique. Dès 16 h. 30, la station française captait les signaux de repérage émis en permanence, et les premières images furent enregistrées sur bande magnétique. La qualité du son et de l'image était absolument parfaite.

C'est le 23 juillet qu'eût lieu le premier échange de programme entre l'Europe et les Etats-Unis. Il nous valut des images de grande qualité. Le programme dépassa vingt-cinq minutes, et les téléspectateurs européens assistèrent notamment à une partie de la conférence de presse du Président Kennedy, au cours de laquelle les premiers plans nous reflétaient fidèlement le visage du chef de l'Etat américain. Puis ce furent successivement le cosmonaute John Glenn, les vues de New-York. D'un seul bond, nous franchissions quelque cinq mille kilomètres pour être transportés à San Francisco, aux célèbres chutes du Niagara, à Washington, à Chicago. Le miracle était réalisé !

« TELSTAR »

« Telstar » a été mis au point par la « Bell Telephone Laboratories ». Il se présente sous la forme d'une sphère de 90 cm de diamètre, pesant environ 77 kilogrammes, dont la surface est recouverte d'environ 3 600 cellules solaires. C'est un chef-d'œuvre de l'électronique. Il comprend quinze mille pièces au total, dont un tube électronique, 2 528 diodes et transistors, 19 éléments de batterie nickel-cadmium.

L'énergie nécessaire au fonctionnement des circuits est fournie par ces éléments rechargés par les 3 600 cellules solaires qui tapissent la surface du satellite.

Ce dernier reçoit un signal sur 6 390 MHz et le renvoie, après amplification et changement de fréquence à 4 170 MHz, avec une bande passante de 50 MHz.

Les caractéristiques orbitales du satellite « Telstar » sont presque parfaites, a annoncé l'administration spatiale à Cap Canaveral.

Toutes les données de vol prévues ont été presque exactement réalisées. Elles s'établissent comme suit :

- Orbite : 157 minutes 48 secondes.
- Péripogée : 954,34 km.
- Apogée : 5 636 km.
- Vitesse à l'apogée : 18 056 km.
- Vitesse au péripogée : 29.580 km.

« Telstar » est non seulement un satellite de communication, mais également un véritable laboratoire. Des appareils mesurent le degré des radiations dans l'espace et leur influence sur l'équipement électronique.

TABLEAU IV

Groupes de canaux	Nombre de stations		
	500 à 1 000 kW	100 à 250 kW	10 à 50 kW
1 21-24-27 ..			
2 22-25-28 ..	53	13	14
3 23-26-29 ..			
4 30-33-(36) .			
5 31-34-37 ..	5	16	13
6 32-35-(38) .			
7 39-42-45 ..			
8 40-43-46 ..	37	25	11
9 41-44-47 ..			
10 48-51-54 ..			
11 49-52-55 ..	28	18	12
12 50-53-56 ..			
13 57-60-63 ..			
14 58-61-64 ..	30	32	22
15 59-62-65 ..			
> 65 ....			1
Total .....	153	104	73

Nom de la station	Puiss. crête vision Watts	Canal	Polarisation	Emetteur-pilote (canal-polarisation)
Longwy - Bois de Cha .....	40	F 12	H	Metz F 6 H
Neufchâteau - Rouceux .....	3	F 12	H	
Remiremont - Poêle Sauvage .....	3	F 11	H	
Saint-Avold - Château-d'Eau .....	3	F 12	V	
Saint-Dié - Roche-Saint-Martin .....	3	F 12	H	
Saint-Mihiel .....	3	F 12	H	
Sarreguemines - Hôpital .....	0,3	F 12	V	
Verdun - Moulainville .....	3	F 12	H	
Villerupt - Russange .....	3	F 12	H	
Vittel - Mont-Saint-Jean .....	3	F 12	H	
Munster - Haut Solberg .....	3	F 6	H	
Le Blanc - Château d'Eau .....	0,3	F 11	H	Niort F 7 V
Argelès - Pibeste .....	3	F 9	V	Pic du Midi F 5 H
Arreau - Pic Lançon .....	3	F 12	H	
Arrens .....	0,3	F 12	H	
La Rhune - Pays Basque .....	40	F 9	V	
Lourdes - Lasserre de Sarsan .....	3	F 11	H	
Luz-Saint-Sauveur .....	0,3	F 12	V	
Tarascon-sur-Ariège .....	3	F 11	H	
Villeneuve-sur-Lot - Montfabès .....	3	F 12	H	
Oloron-Sainte-Marie .....	3	F 12	H	
Bar-le-Duc .....	3	F 12	V	Reims F 5 V
Rumay .....	3	F 12	V	
Mézières - Sury .....	500	F 8	AV	
Revin - Mont Malgrétout .....	3	F 9	H	
Perros-Guirec .....	3	F 12	H	Rennes F 5 H
Vannes - Landes de Lanvaux .....	500	F 12	H	
Bolbec - Hôpital .....	3	F 5	H	Rouen F 10 H
Evreux - Nétreville .....	3	F 5	H	
Fécamp - Côte de la Vierge .....	3	F 6	V	
Lillebonne - Saint-Jean .....	3	F 8	V	
Saint-Valéry-en-Caux - Falais d'Aval ..	3	F 5	V	
Schirmeek - Fréconrupt .....	3	F 9	V	Strasbourg F 5 H
Hyères - Cap Bénat .....	40	F 4	V	Réémetteur de Toulon
Foix - Pla Marty .....	0,3	F 6	H	Toulouse F 5 H

TABLEAU III

N° canal	Limites (MHz)	Porteuse image (MHz)	Porteuse son (MHz)	N° canal	Limites (MHz)	Porteuse image (MHz)	Porteuse son (MHz)
21	470 - 478	471,25	477,75	46	670 - 678	671,25	677,75
22	478 - 486	479,25	485,75	47	678 - 686	679,25	685,75
23	486 - 494	487,25	493,75	48	686 - 694	687,25	693,75
24	494 - 502	495,25	501,75	49	694 - 702	695,25	701,75
25	502 - 510	503,25	509,75	50	702 - 710	703,25	709,75
26	510 - 518	511,25	517,75	51	710 - 718	711,25	717,75
27	518 - 526	519,25	525,75	52	718 - 726	719,25	725,75
28	526 - 534	527,25	533,75	53	726 - 734	727,25	733,75
29	534 - 542	535,25	541,75	54	734 - 742	735,25	741,75
30	542 - 550	543,25	549,75	55	742 - 750	743,25	749,75
31	550 - 558	551,25	557,75	56	750 - 758	751,25	757,75
32	558 - 566	559,25	565,75	57	758 - 766	759,25	765,75
33	566 - 574	567,25	573,75	58	766 - 774	767,25	773,75
34	574 - 582	575,25	581,75	59	774 - 782	775,25	781,75
35	582 - 590	583,25	589,75	60	782 - 790	783,25	789,75
36	590 - 598	591,25	597,75	61	790 - 798	791,25	797,75
37	598 - 606	599,25	605,75	62	798 - 806	799,25	805,75
38	606 - 614	607,25	613,75	63	806 - 814	807,25	813,75
39	614 - 622	615,25	621,75	64	814 - 822	815,25	821,75
40	622 - 630	623,25	629,75	65	822 - 830	823,25	829,75
41	630 - 638	631,25	637,75	66	830 - 838	831,25	837,75
42	638 - 646	639,25	645,75	67	838 - 846	839,25	845,75
43	646 - 654	647,25	653,75	68	846 - 854	847,25	853,75
44	654 - 662	655,25	661,75	69	854 - 862	855,25	861,75
45	662 - 670	663,25	669,75				