

**AGENCE NATIONALE DES FREQUENCES**  
Antenne Antilles Guyane

Mesures  
à Saint Martin des émissions  
d'Anguilla  
du 23 au 24 novembre 2013

**Dossier : MES 978 13 001**

## 1. Objet de l'intervention

Dans le cadre des futurs appels à candidature pour le lancement de la 4G dans les départements et collectivités d'outre-mer, l'Agence établit le bilan des utilisations des administrations voisines par le biais d'échanges d'informations et de mesures.

Ces mesures permettent d'appréhender au mieux les risques de brouillage entre les plans de fréquences non homogènes (européens et américains par exemple).

De (MHz)	A (MHz)	Largeur de bande (en MHz)	Uplink Plan	Downlink Plan
880	894	14	900 MHz	850 MHz
1930	1980	50	2100 MHz	1900 MHz

Ces mesures réalisées par l'antenne Antilles Guyane concernent les émissions en provenance d'Anguilla et ont été effectuées à partir d'un site dégagé à l'Anse Marcel et à vue directe d'Anguilla.

La campagne de mesures s'est déroulée le samedi 23 et le dimanche 24 novembre 2013.

## 2. Intervention

### 2.1 Matériel utilisé

- Récepteur ROHDE & SCHWARZ type PR 100 + antenne directive 500 MHz à 7.2 GHz.

### 2.2 Situation géographique :

Distance d'environ 8 Kms entre Saint Martin et Anguilla.



2.3 Point de mesures

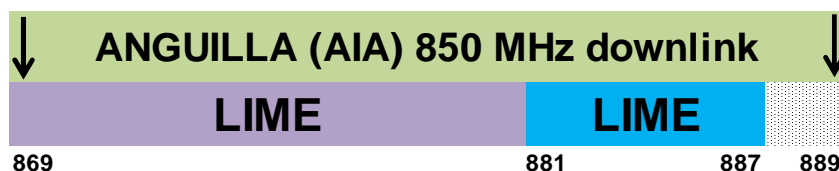
St Martin: Hauts de l'Anse Marcel :  
 Coordonnées : 18° 06' 32" N 063° 02' 12" O Altitude 100m

2.4 Résultats des mesures

Les différents scans pour chaque bande de fréquences mesurée sont donnés en annexes.

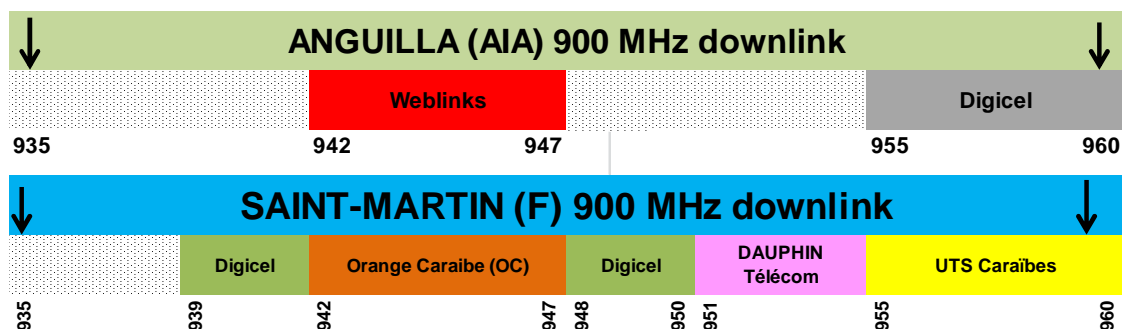
Les autorisations délivrées ainsi que les valeurs minimales et maximales des crêtes relevées à partir des scans sont données ci-après.

*i. Mesures dans la bande de fréquences 850 MHz*



Bande de fréquences (MHz)	Niveau de crête min mesuré (dBm)	Niveau de crête max mesuré (dBm)	Valeur moyenne (dBm)	Opérateur Anguilla	Fréquence préférentielle
867-868	-117	-117	-117	LIME	Anguilla
868-869	-117	-117	-117	LIME	Anguilla
869-870	-80	-60	-70	LIME	Anguilla
870-871	-70	-60	-65	LIME	Anguilla
871-872	-95	-65	-80	LIME	Anguilla
872-873	-77	-75	-76	LIME	Anguilla
873-874	-85	-75	-80	LIME	Anguilla
874-875	-90	-65	-77,5	LIME	Anguilla
875-876	-85	-75	-80	LIME	Anguilla
876-877	-91	-75	-83	LIME	Anguilla
877-882	NC	NC	NC	LIME	Anguilla
882-883	-85	-64	-74,5	LIME	Anguilla
883-884	-84	-76	-80	LIME	Anguilla
884-885	-90	-65	-77,5	LIME	Anguilla
885-886	-85	-77	-81	LIME	Anguilla
886-887	-104	-91	-97,5	LIME	Anguilla
887-892	-117	-117	-117	LIME	Anguilla

**ii. Mesures dans la bande de fréquences 900 MHz**

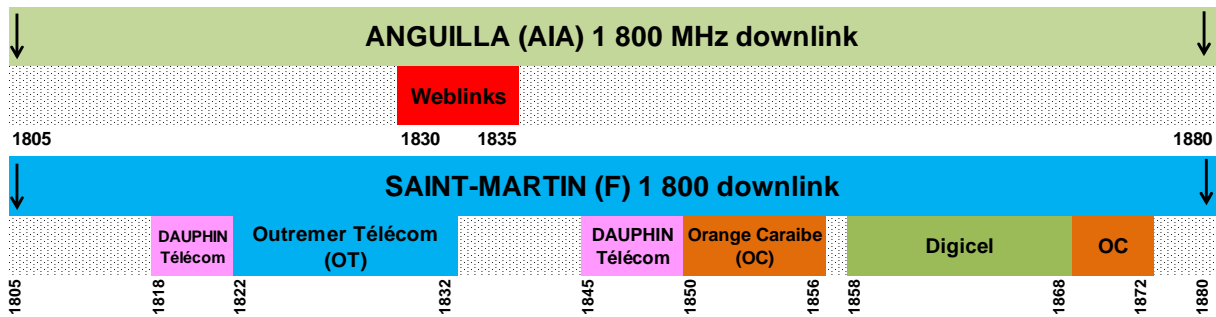


**Accord 2006 - Repartition des fréquences préférentielles dans la bande 900 MHz**



Bande de fréquences (MHz)	Niveau de crête min mesuré (dBm)	Niveau de crête max mesuré (dBm)	Valeur moyenne (dBm)	Opérateur Anguilla	Fréquence préférentielle
935-939	NC	NC	NC		France
939-940	-91	-71	-81		France
940-941	-87	-63	-75		Anguilla
941-942	-103	-91	-97		Anguilla
<b>942-943</b>	<b>-110</b>	<b>-104</b>	<b>-107</b>	<b>Weblinks</b>	<b>Anguilla</b>
<b>943-944</b>	<b>-93</b>	<b>-77</b>	<b>-85</b>	<b>Weblinks</b>	<b>France</b>
<b>944-945</b>	<b>-78</b>	<b>-52</b>	<b>-65</b>	<b>Weblinks</b>	<b>France</b>
<b>945-946</b>	<b>-91</b>	<b>-75</b>	<b>-83</b>	<b>Weblinks</b>	<b>France</b>
<b>946-947</b>	<b>-84</b>	<b>-77</b>	<b>-80,5</b>	<b>Weblinks</b>	<b>Anguilla</b>
947-948	-110	-104	-107		Anguilla
948-949	-117	-104	-110,5		France
949-950	NC	NC	NC		France
950-951	-100	-49	-74,5		Anguilla
951-952	-105	-55	-80		Anguilla
952-953	-90	-64	-77		Anguilla
953-954	-80	-61	-70,5		France
954-955	-84	-80	-82		France
<b>955-956</b>	<b>-84</b>	<b>-70</b>	<b>-77</b>	<b>Digicel</b>	<b>Anguilla</b>
<b>956-957</b>	<b>-77</b>	<b>-65</b>	<b>-71</b>	<b>Digicel</b>	<b>Anguilla</b>
<b>957-958</b>	<b>-85</b>	<b>-75</b>	<b>-80</b>	<b>Digicel</b>	<b>Anguilla</b>
<b>958-959</b>	<b>-85</b>	<b>-77</b>	<b>-81</b>	<b>Digicel</b>	<b>France</b>
<b>959-960</b>	<b>-80</b>	<b>-76</b>	<b>-78</b>	<b>Digicel</b>	<b>France</b>

**iii. Mesures dans la bande de fréquences 1800 MHz**

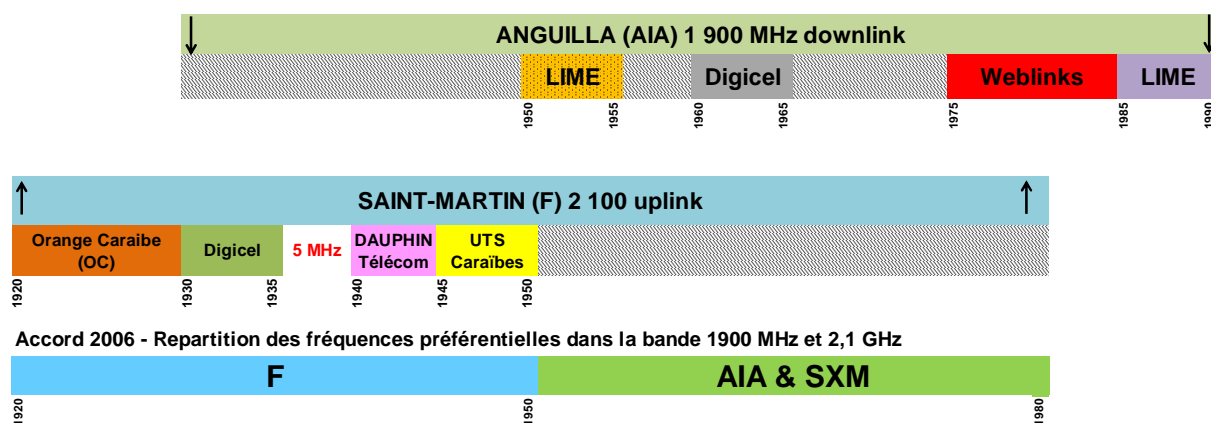


Accord 2006 - Repartition des fréquences préférentielles dans la bande 1800 MHz



Bande de fréquences (MHz)	Niveau de crête min mesuré (dBm)	Niveau de crête max mesuré (dBm)	Valeur moyenne (dBm)	Opérateur Anguilla	Fréquence préférentielle
1830-1835	-121	-110	-115,5	Weblinks	Anguilla

**iv. Mesures dans la bande de fréquences 1900 MHz**



Bande de fréquences (MHz)	Niveau de crête min mesuré (dBm)	Niveau de crête max mesuré (dBm)	Valeur moyenne (dBm)	Opérateur Anguilla	Fréquence préférentielle
1950-1950,5	-100	-78	-89	LIME	Anguilla
1950,5-1951	-85	-76	-80,5	LIME	Anguilla
1951-1951,5	-91	-82	-86,5	LIME	Anguilla
1951,5-1952	-93	-88	-90,5	LIME	Anguilla
1952-1952,5	-95	-82	-88,5	LIME	Anguilla
1952,5-1953	-102	-84	-93	LIME	Anguilla
1953-1953,5	-83	-80	-81,5	LIME	Anguilla
1953,5-1954	-89	-78	-83,5	LIME	Anguilla
1954-1954,5	-89	-81	-85	LIME	Anguilla
1954,5-1955	-93	-81	-87	LIME	Anguilla
1955-1956,5	NC	NC	NC		Anguilla
1956,5-1959,5	-119	-117	-118		Anguilla
1960-1960,5	-100	-70	-85	Digicel	Anguilla
1960,5-1961	-92	-82	-87	Digicel	Anguilla
1961-1961,5	-91	-80	-85,5	Digicel	Anguilla
1961,5-1962	-82	-70	-76	Digicel	Anguilla
1962-1962,5	-91	-80	-85,5	Digicel	Anguilla
1962,5-1963	-100	-85	-92,5	Digicel	Anguilla
1963-1963,5	-103	-100	-101,5	Digicel	Anguilla
1963,5-1964	-87	-85	-86	Digicel	Anguilla
1964-1964,5	-103	-87	-95	Digicel	Anguilla
1964,5-1965	-99	-80	-89,5	Digicel	Anguilla
1965-1970	-84	-84	-84		Anguilla
1970-1972	-119	-117	-118		Anguilla
1972-1973	-84	-84	-84		Anguilla
1973-1975	-91	-87	-89		Anguilla
1975-1985	-119	-117	-118	Weblinks	Anguilla
1985-1990	-119	-117	-118	LIME	Anguilla

### 3. Conclusions

Les niveaux de signal maximaux mesurés dans la bande 850 MHz en direction d'Anguilla sont en moyenne de l'ordre de -71 dBm. Il est à noter qu'aucune autorisation n'est attribuée à Saint-Martin dans cette bande de fréquences.

Les mesures dans la bande 900 MHz révèlent la présence des porteuses en provenance d'Anguilla notamment dans les fréquences préférentielles attribuées à la France.

En effet, on constate des niveaux de réception maximaux mesurés de l'ordre de -68 dBm dans la bande 943-946 MHz (Weblinks) dont la valeur moyenne se situe à -77 dBm, et de l'ordre de -77 dBm dans la bande 958-960 MHz (Digicel).

Aucune plainte n'est remontée par les opérateurs français autorisés dans la bande 900 MHz à Saint-Martin.

Selon les résultats des mesures, l'opérateur Weblinks autorisé à Anguilla ne semble pas déployer sur le territoire ni dans la bande 1800 MHz ni dans celle du 1900 MHz.

Concernant les mesures dans la bande 1900 MHz, les niveaux de signal maximaux entre 1950 et 1990 MHz sont en moyenne de l'ordre de -82 dBm pour les émissions de LIME et Digicel. Cette partie de la bande étant préférentielle pour Anguilla.

### ANNEXE 1 : Scan de la bande 850 MHz

1) **Mesures effectuées entre 867 à 877 MHz**

Span de 10 MHz avec fréquence centrale sur 872 MHz.



2) **Mesures effectuées entre 882 à 892 MHz**

Span de 10 MHz avec fréquence centrale sur 887 MHz.

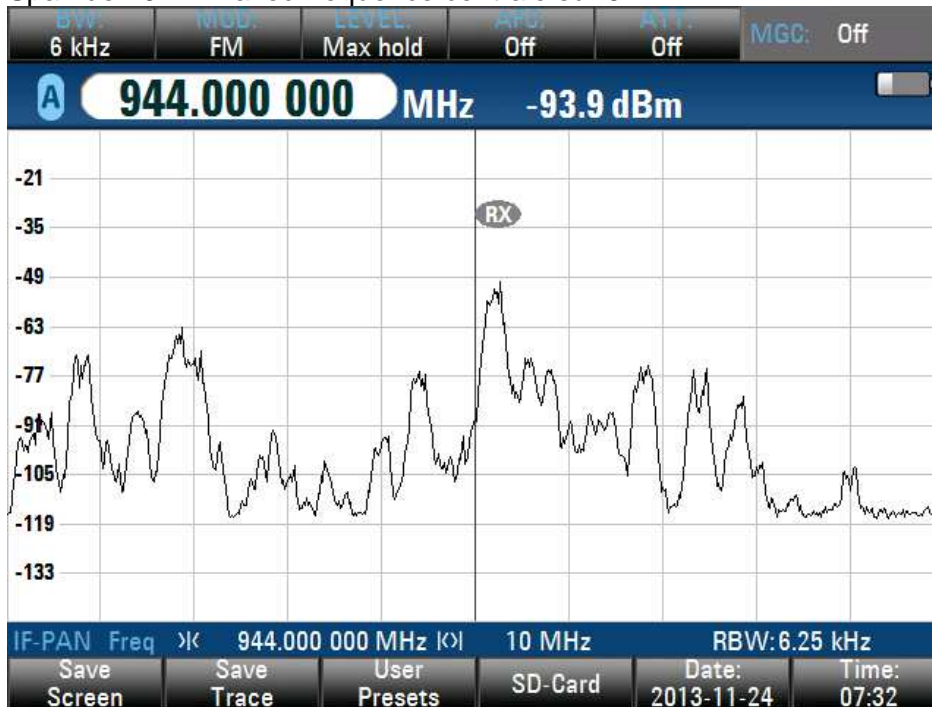




## ANNEXE 2 : Scan de la bande 900 MHz

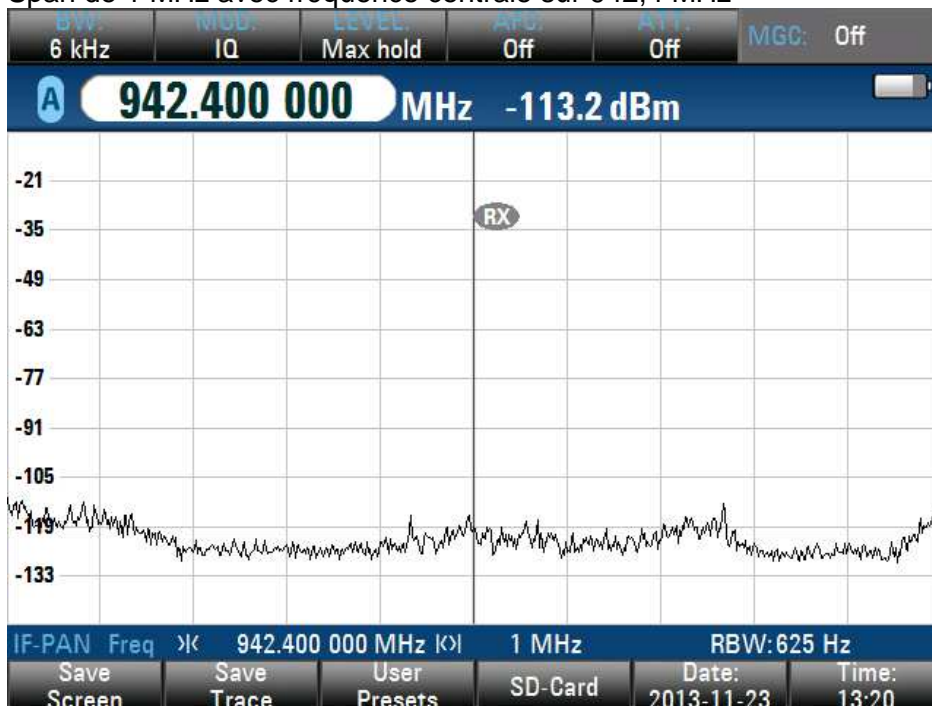
### 1) Mesures effectuées entre 939 à 949 MHz

Span de 10 MHz avec fréquence centrale sur 944 MHz



⇒ **Opérateur WEBLINKS (AIA), fréquences préférentielles 942 à 942,8 MHz**

Span de 1 MHz avec fréquence centrale sur 942,4 MHz



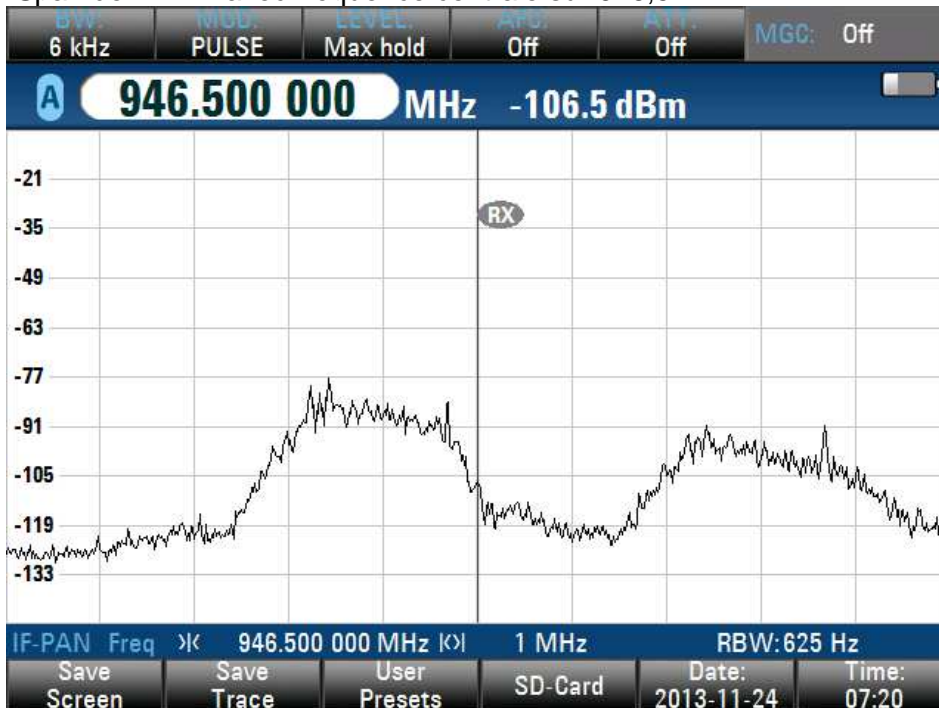
⇒ **Opérateur WEBLINKS (AIA), fréquences non préférentielles 943 à 945,8 MHz**

Span de 5 MHz avec fréquence centrale sur 944,2 MHz



⇒ **Opérateur WEBLINKS (AIA), fréquences préférentielles 946 à 947 MHz**

Span de 1 MHz avec fréquence centrale sur 946,5 MHz



2) **Mesures effectuées entre 950 à 960 MHz**

Span de 10 MHz avec fréquence centrale sur 955 MHz



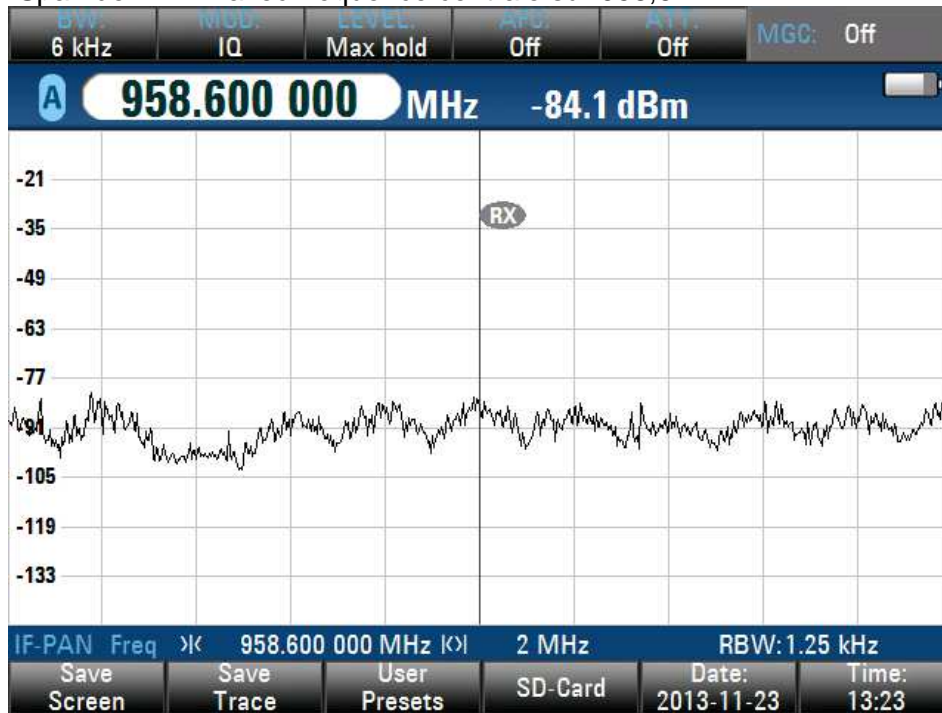
⇒ **Opérateur DIGICEL (AIA), fréquences préférentielles 955,2 à 957,4 MHz**

Span de 2 MHz avec fréquence centrale sur 956,2 MHz



⇒ **Opérateur DIGICEL (AIA), fréquences non préférentielles 957,6 à 959,8 MHz**

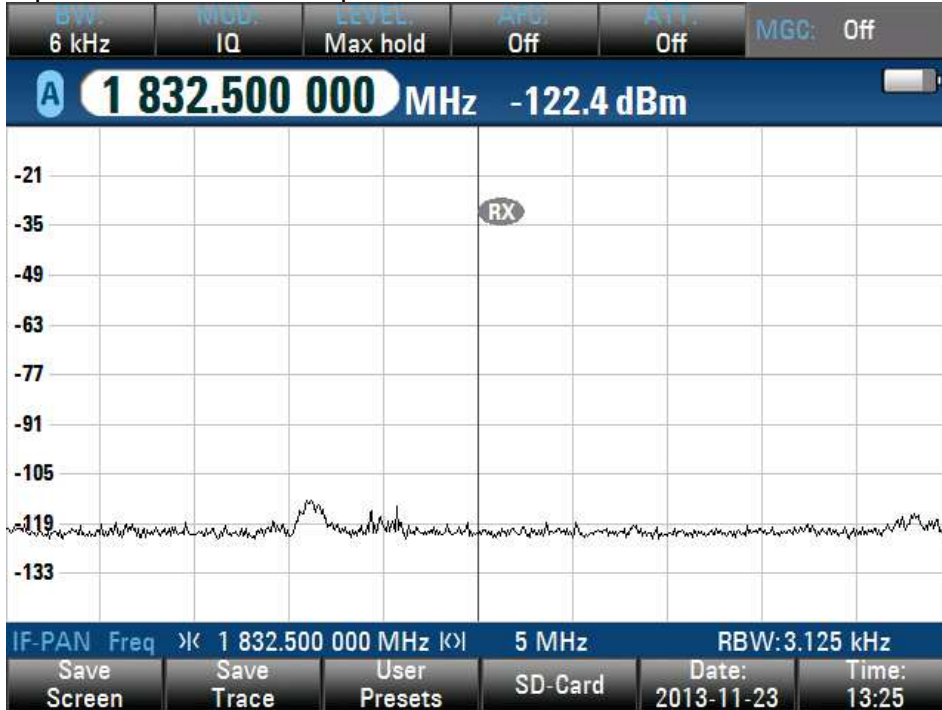
Span de 2 MHz avec fréquence centrale sur 958,6 MHz.



### ANNEXE 3 : Scan de la bande 1 800 MHz

⇒ **Opérateur WEBLINKS (AIA), fréquences préférentielles 1830 à 1835 MHz.**

Span de 5 MHz avec fréquence centrale sur 1832,5 MHz.

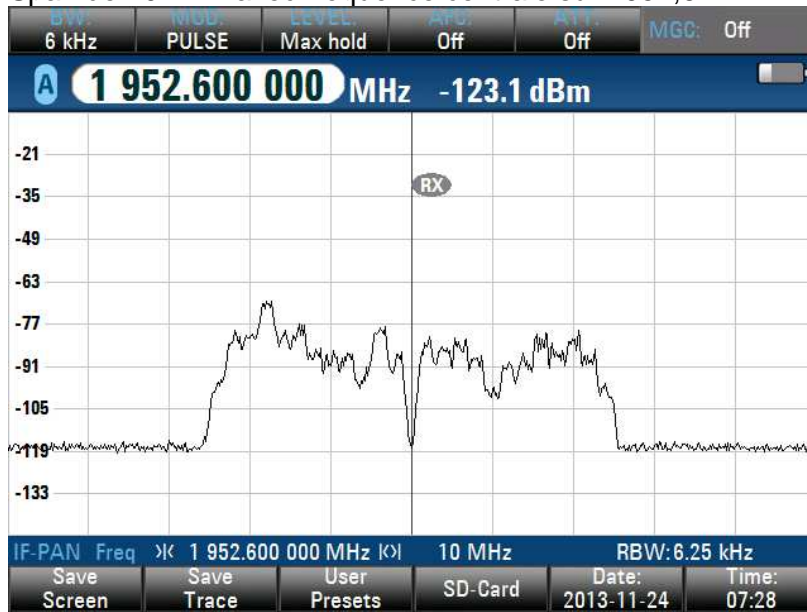


### ANNEXE 4 : Scan de la bande 1 900 MHz

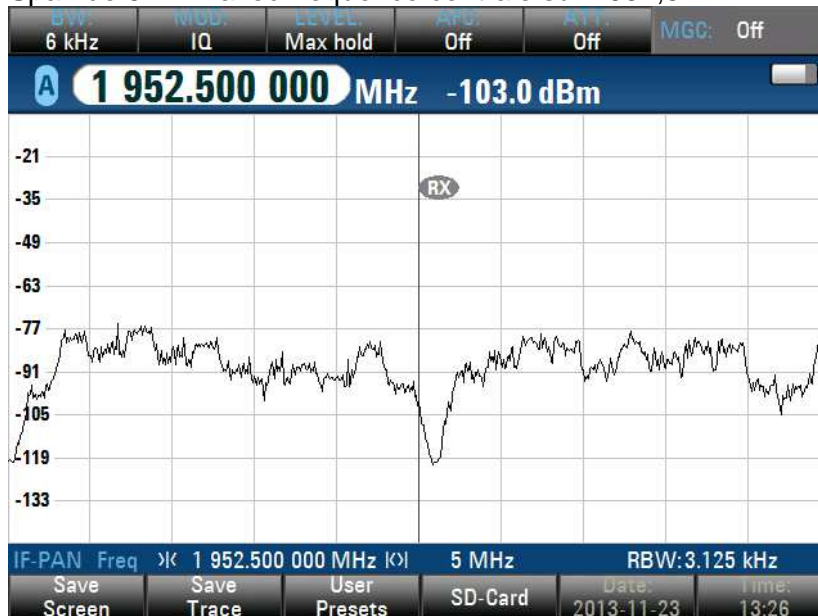
#### a. Opérateur LIME (AIA)

Fréquences : 1950 – 1955 MHz.

Span de 10 MHz avec fréquence centrale sur 1952,6 MHz.

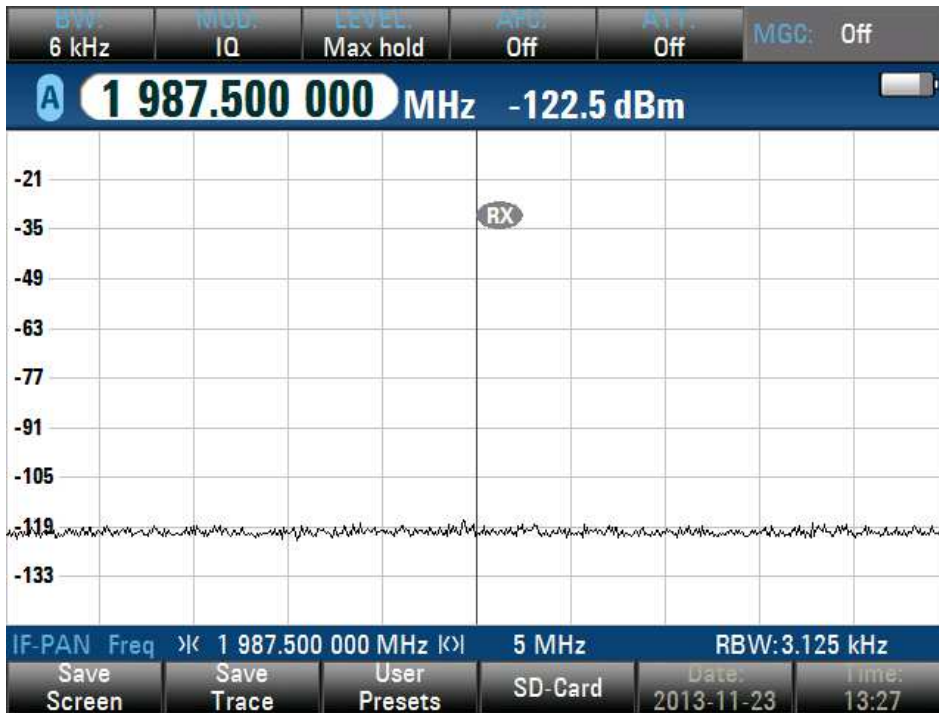


Span de 5 MHz avec fréquence centrale sur 1952,5 MHz.



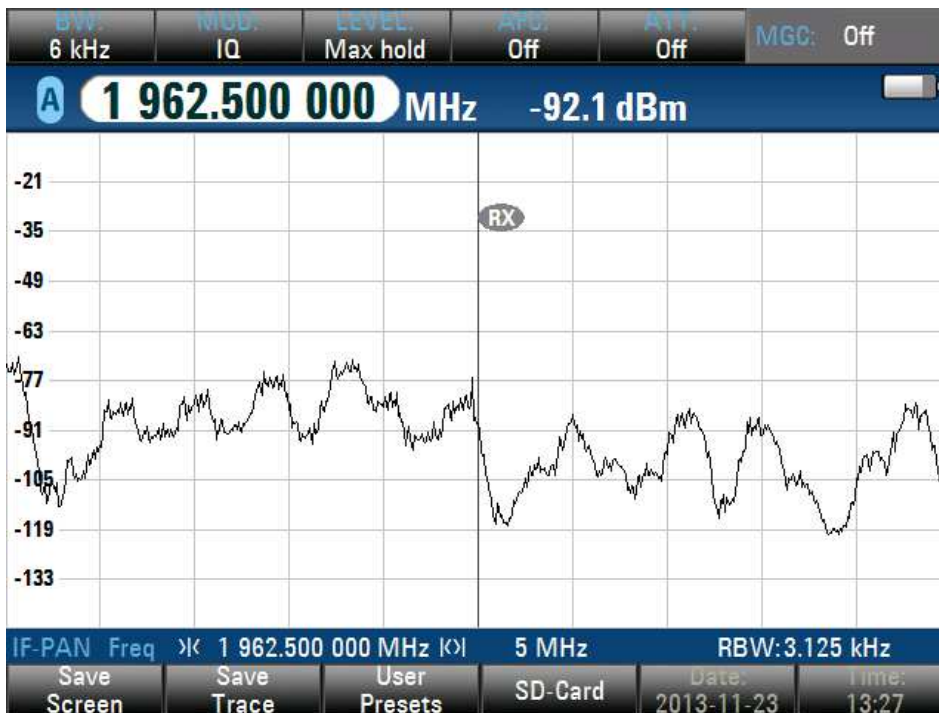


Fréquences : 1985 – 1990 MHz.  
 Span de 5 MHz avec fréquence centrale sur 1987,5 MHz.



**b. Opérateur DIGICEL (AIA)**

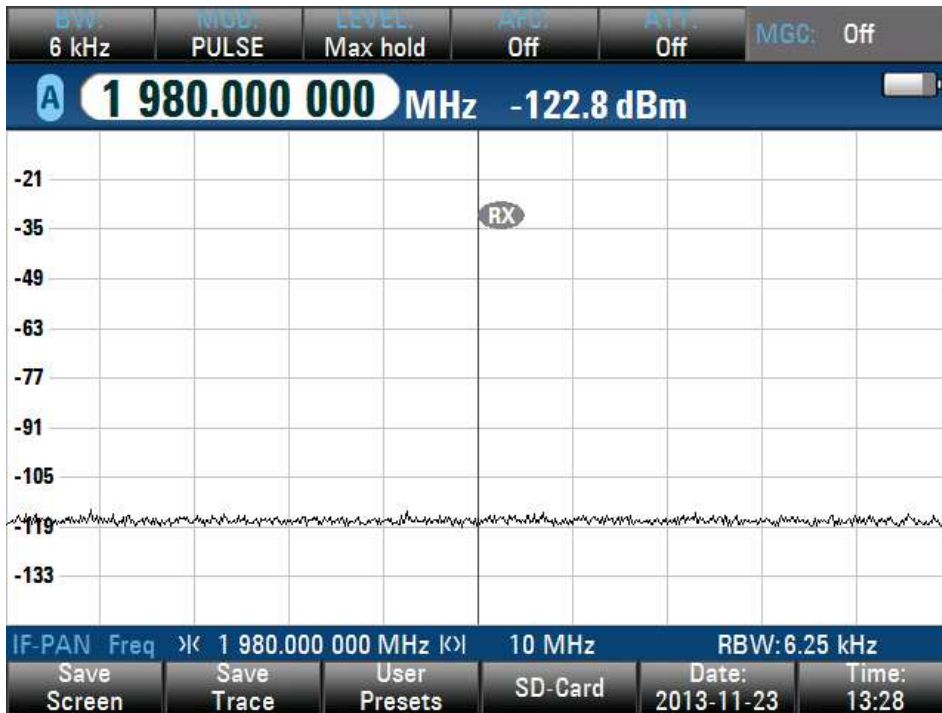
Fréquences : 1960 – 1965 MHz.  
 Span de 5 MHz avec fréquence centrale sur 1962,5 MHz.



**c. Opérateur WEBLINKS (AIA)**

Fréquences : 1975 – 1985 MHz.

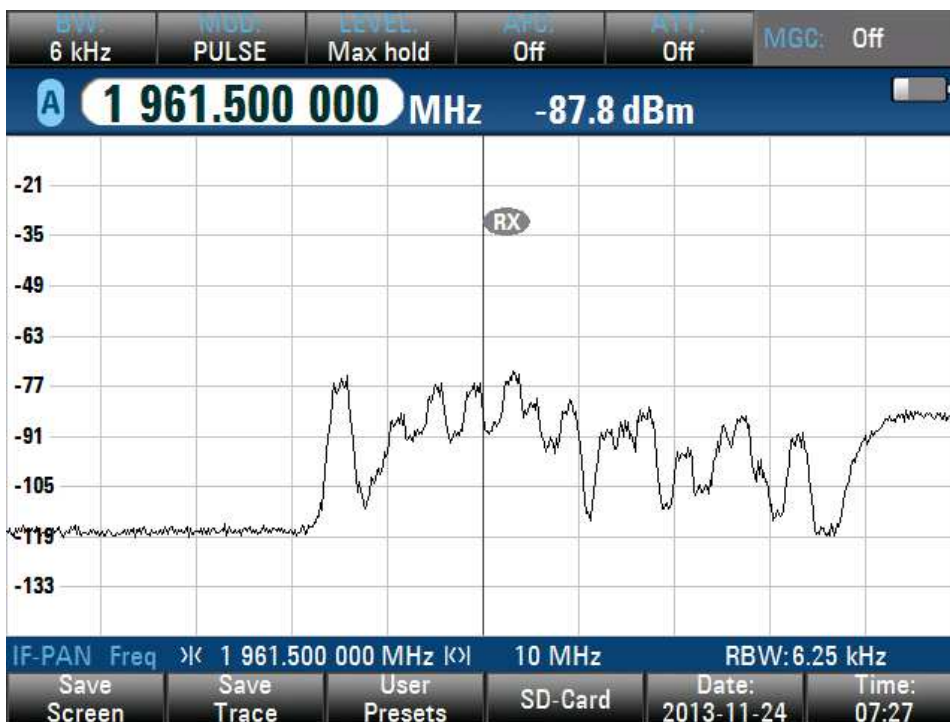
Span de 10 MHz avec fréquence centrale sur 1962,5 MHz.



**d. Mesures complémentaires**

**Bande 1956,5 à 1966,5 MHz**

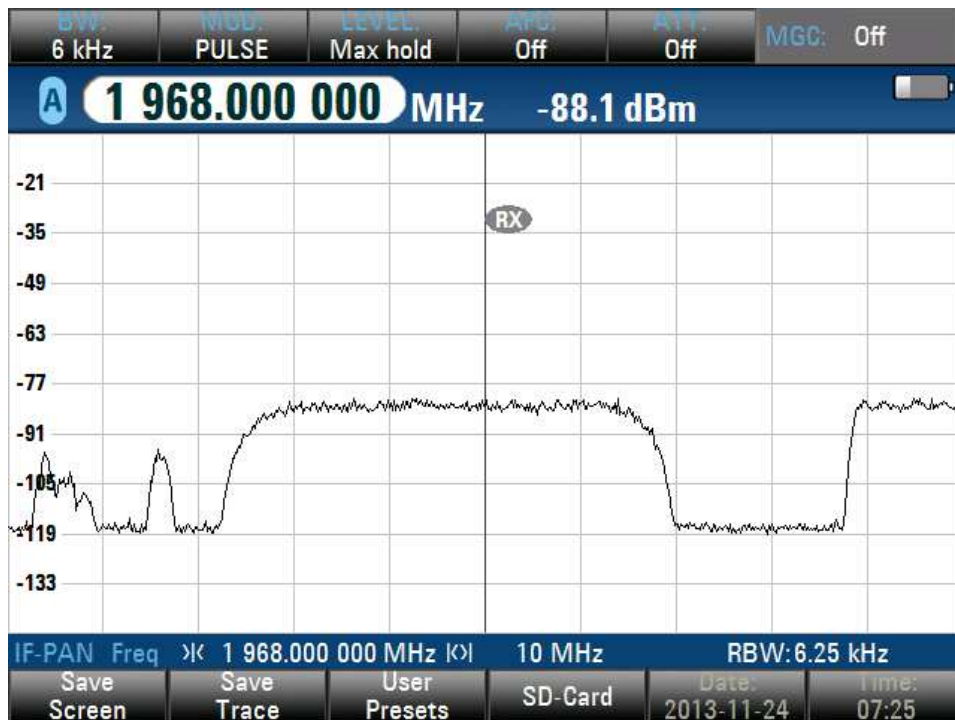
Span de 10 MHz avec fréquence centrale sur 1961,5 MHz.





**Bande 1963 à 1973 MHz**

Span de 10 MHz avec fréquence centrale sur 1968 MHz.



**Bande 1968 à 1978 MHz**

Span de 10 MHz avec fréquence centrale sur 1973 MHz.

