



# تقرير نشاط الوكالة الوطنية للترددات لسنة 2022

Agence Nationale des Fréquences  
الوكالة الوطنية للترددات

<b>63</b>	<b>III- اطار تنظيمي مبتكر في ظل إدارة رقمية</b>	<b>2</b>	<b>I- نظرة عامة</b>
64	10- النتيجة المحاسبية وتنفيذ الميزانية 2022	3	1- توطئة
66	11- تطور الموارد البشرية	4	2- مهام الوكالة
74	12- الحوكمة الرشيدة	5	3- إنجازات الوكالة في سطور
75	13- الجودة	6	4- نشاط الوكالة في ارقام
77	14- اليقظة القانونية	9	5- نشاط الوكالة السنوي
78	15- التدقيق الداخلي		
79	16- النظام المعلوماتي		
81	17- الانتقال الطاقى وترشيد الاستهلاك		
83	18- النشاط الاجتماعي		
<b>86</b>	<b>IV- العلاقات الدولية</b>	<b>17</b>	<b>II- سياسة الطيف الراديوي</b>
88	19- على الصعيد الدولي	18	6- تخطيط الطيف الراديوي
92	20- على الصعيد الإقليمي	26	7- التصرف في الترددات الراديوية
94	21- على الصعيد المغاربي	38	8- القيس والمراقبة التقنية للترددات
95	22- المشاركة في اللجان الوطنية	60	9- إعادة توزيع الطيف الراديوي



تم إنشاء الوكالة الوطنية للترددات بمقتضى الفصل 47 من القانون عدد 1 لسنة 2001 المؤرخ في 15 جانفي 2001 المتعلق بإصدار مجلة الاتصالات وذلك في شكل مؤسسة عمومية لا تكتسي صبغة إدارية تتمتع بالشخصية المعنوية وبالاستقلال المالي وتعمل تحت إشراف وزارة تكنولوجيايات الاتصال.

وحيث نص الفصل 46 من مجلة الاتصالات على أن الترددات الراديوية تشكل جزءا من الملك العام للدولة ويخضع استعمالها إلى ترخيص من الوكالة وفقا للمخطط الوطني للترددات الراديوية المصادق عليه بقرار من وزير تكنولوجيايات الاتصال المؤرخ في 11 فيفري 2002 (منقح بقرار 22 جويلية 2013)، ويضبط هذا المخطط هيكل الطيف الترددي المستعمل لتوفير الخدمات ويحدد القواعد العامة للتصرف فيه.

وتقدم الوكالة هذا التقرير السنوي والخاص بسنة 2022 مبرزا اهم الأنشطة والتدخلات التي عملت عليها الوكالة في شتى المجالات المرتبطة بطبيعة عملها سواء الجانب التقني او الجانب الإداري والمالي مع مواصلة مسيرتها من خلال عرض قيمة هذه الأنشطة والمشاريع المتواصلة مثل التخطيط الأمثل للطيف الراديوي، توفير البنية التحتية الراديوية اللازمة لدعم تشغيل التكنولوجيايات الحديثة والناشئة، تركيز نظام قيس ومراقبة آلي ومتطور لضمان حسن استغلال الترددات، التشجيع على استعمال الطيف بصفة تشاركية ودعم السلامة المعلوماتية ورقمنة خدمات الوكالة.

كما يقدم هذا التقرير مدى تقدم الجوانب الإدارية والمالية واستعراض اهم الأرقام المحاسبية والأجهزة الرقابية وبيان مدى قيمة العمل الاجتماعي والتكوين في سنة 2022.

1	I- نظرة عامة
17	II- سياسة الطيف الراديوي
63	III- اطار تنظيمي مبتكر في ظل إدارة الرقمية
86	IV- العلاقات الدولية



وتتمثل المهام الرئيسية للوكالة في إدارة الطيف الراديوي طبقا لخطة وطنية تتولى وضعها بعد التنسيق مع سلطة الإشراف والجهات المعنية. كما تتولى مراقبة استعمال الترددات الراديوية ومتابعة الشروط التقنية لأجهزة الراديو. وتعتبر الوكالة الجهة المخول لها تسجيل وتنسيق الترددات الراديوية لدى الاتحاد الدولي للاتصالات وتمثيل البلاد التونسية في التظاهرات والمؤتمرات العالمية في مجال الاتصالات الراديوية قصد حماية المصالح الوطنية مع السهر على تطبيق الاتفاقيات والمعاهدات الدولية ذات العلاقة. وتخضع الوكالة في علاقاتها مع الغير إلى التشريع التجاري.

تقوم الوكالة بالمهام الموكولة لها طبقا لمقتضيات مجلة الاتصالات والمساهمة في الأنشطة التي تم تكليفها بها من قبل سلطة الإشراف والتي لها علاقة بمجالات تدخلها. كما حرصت على تحقيق الأهداف المرسومة بالمخطط الوطني الاستراتيجي والمساهمة في دفع عجلة التطور الاقتصادي والتكنولوجي من خلال توفير الطيف الترددي الملائم طبقا للاتفاقيات والمعاهدات الدولية والإقليمية والوطنية.

2	I- نظرة عامة
17	II- سياسة الطيف الراديوي
63	III- اطار تنظيمي مبتكر في ظل إدارة الرقمية
86	IV- العلاقات الدولية



تندرج خطة عمل المؤسسة ضمن الأهداف الاستراتيجية لمخطط التنمية ولاسيما الرؤية التي أقرها المخطط التنموي 2021-2025 والتمثلة في:  
توفير البنية التحتية الرقمية من الترددات الراديوية عبر إعادة توزيع واستغلال الطيف الراديوي لاستيعاب التكنولوجيات.

توسيع شبكة القياس والمراقبة التقنية للترددات لضمان تشغيل التكنولوجيات الحديثة في بيئة خالية من التداخل الضار.

تحول رقمي للإدارة من خلال توجيه خدماتها نحو المواطن والمؤسسة مع ضمان شفافية ونجاعة معاملاتها.

تولت الوكالة انجاز العديد من المشاريع خلال سنة 2022 حيث من المتوقع تنفيذ 13 % من الميزانية المبرمجة لسنة 2022 إلى موفي شهر ديسمبر للسنة المذكورة،

فبالنسبة لمحور تطوير شبكة القياس والمراقبة التقنية للترددات، تم استكمال نقل الوحدة الثابتة للقياس والمراقبة التقنية للترددات بالحامة الى المركز الجهوي للقياس بقباس واشغال تهيئة بالمحطة الثابتة للقياس بجهة القصرين،.

كما تم الانتهاء من تركيز عدد 16 مسبار لقياسات الحقول الكهرومغناطيسية وبداية العمل بهذه المنظومة، واقتناء آليات ومستلزمات لتجهيزات القياس والمراقبة التقنية للترددات كما تم الانتهاء من اقتناء عدد 03 Champ Meter لقياس مدى تعرض العموم للحقول الكهرومغناطيسية. و اقتناء تجهيزات ومعدات خاصة بصيانة تجهيزات القياس والمراقبة ومنظومة تركيز أجهزة استشعار وربط المحطات الثابتة بصفة آلية.

اما بالنسبة لمحور التحول الرقمي فقد تم اقتناء معدات سلامة معلوماتية ومعدات إعلامية كما انه من المتوقع اقتناء منظومة لحفظ المعلومات، كما تم اقتناء معدات إعلامية في إطار تجديد المعدات الإعلامية. كما تم تحيين في منظومة التراسل الالكتروني الداخلي Mail Manager بإضافة 10 رخص جديدة وإعادة هيكلة المنظومة حسب الهيكل التنظيمي الحالي لضمان التبادل الالكتروني ورقمنه الإدارة للتخفيف من الاستعمال الورقي

كما تم الانتهاء من مشروع إعداد منهجية القيام بقياسات ميدانية للمحطات الهاتف الجوال لفرض تشاركية المواقع، مشروع تحيين الهيكل التنظيمي للوكالة و تطوير النظام المعلوماتي المندمج للتصرف الإداري والمالي ERP. وتدعيم اسطول السيارات

2	I- نظرة عامة
17	II- سياسة الطيف الراديوي
63	III- اطار تنظيمي مبتكر في ظل إدارة الرقمية
86	IV- العلاقات الدولية



Agence Nationale des Fréquences  
الوكالة الوطنية للترددات

# نشاط الوكالة في ارقام

2	I- نظرة عامة
17	II- سياسة الطيف الراديوي
63	III- اطار تنظيمي مبتكر في ظل إدارة الرقمية
86	IV- العلاقات الدولية

الوكالة الوطنية للترددات  
التقرير السنوي 2022

## الوكالة في أرقام



Agence Nationale des Fréquences  
الوكالة الوطنية للترددات

87	1061	9952	30	1570
حالة تشويش راديوي	عملية قياس ومراقبة النطاقات	تجديد موافقات	موافقة جديدة للخدمة المتنقلة للاتصالات الخاصة الأرضية	موافقة جديدة لاستغلال الترددات
70	66	26	278	203
مهام خاصة	معاينة ميدانية	الموافقات المتعلقة بالمنظومة VMS	موافقة جديدة للخدمة المتنقلة للاتصالات البحرية	مطلب تركيز محطات قاعدية للهاتف الجوال
211	80	480	12	1239
قياس كهرومغناطيسي	التثبت من الغاء موافقات	مطالب توريد وتسويق الأجهزة الراديوية	شهادة راديو هواة/هاتفي	موافقة جديدة للخدمة الثابتة للاتصالات العمومية الأرضية

2	I- نظرة عامة
17	II- سياسة الطيف الراديوي
63	III- اطار تنظيمي مبتكر في ظل إدارة الرقمية
86	IV- العلاقات الدولية

الوكالة الوطنية للترددات  
التقرير السنوي 2022

## الوكالة في أرقام



Agence Nationale des Fréquences  
الوكالة الوطنية للترددات

47	15	49 مليون دينار	95 مليون دينار	63,7 مليون دينار
استشارة مثمرة	طلب عروض	السيولة	معاليم فوترة الترددات	الارياح
03	04	46	104	06
اجتماعات لجنة الاستشراف	عدد مجالس المؤسسة	عدد أيام التكوين	عدد الاعوان	مهام تدقيق داخلي
37	08	11762	15	96
عدد العقود المبرمة	عدد المهمات بالخارج	عدد الفواتير	حلقات التكوين	عدد المتكويين

2	I- نظرة عامة
17	II- سياسة الطيف الراديوي
63	III- اطار تنظيمي مبتكر في ظل إدارة الرقمية
86	IV- العلاقات الدولية

الوكالة الوطنية للترددات  
التقرير السنوي 2022

# نشاط الوكالة السنوي



Agence Nationale des Fréquences  
الوكالة الوطنية للترددات

2	I- نظرة عامة
17	II- سياسة الطيف الراديوي
63	III- اطار تنظيمي مبتكر في ظل إدارة الرقمية
86	IV- العلاقات الدولية

الوكالة الوطنية للترددات  
التقرير السنوي 2022



17 فيفري 2022

نظمت الوكالة بالتنسيق مع وزارة تكنولوجيايات الاتصال حفل إطلاق موقع الواب للشبكة النموذجية التي تم تركيزها في 9 ولايات من الجمهورية التونسية، تحت إشراف وزير تكنولوجيايات الاتصال والذي يتعلق بنشر بيانات للعموم حول مستويات الحقول الكهرومغناطيسية  
[www.tunisia-emf.tn](http://www.tunisia-emf.tn) و [www.champs-emf.tn](http://www.champs-emf.tn)



12-10 ماي 2022

نظمت الوكالة الاجتماع الثالث والعشرين لمجلس إدارة الاتحاد الأفريقي للاتصالات (UAT) بحضور أكثر من 70 مندوبًا يمثلون 20 دولة أفريقية وذلك بالتعاون مع مركز الدراسات والبحوث للاتصالات وبالتنسيق مع مع وزارة تكنولوجيايات الاتصال،



27 الى 29 جوان 2022

نظمت الوكالة الاجتماع التاسع والعشرين للفريق العربي للطيف الراديوي بحضور أكثر من 125 مندوبًا يمثلون 17 دولة عربية بالتنسيق مع جامعة الدول العربية،

2	I- نظرة عامة
17	II- سياسة الطيف الراديوي
63	III- اطار تنظيمي مبتكر في ظل إدارة الرقمية
86	IV- العلاقات الدولية



30 جوان 2022 و 1 جويلية 2022

نظمت الوكالة مؤتمر إدارة الطيف الترددي لمنطقة الشرق الأوسط و شمال إفريقيا في نسخته السادسة. وذلك بالتنسيق مع الفريق العربي للطيف الراديوي و الاتحاد الدولي للاتصالات



28 و 29 جويلية 2022

نظمت الوكالة ورشة عمل بخصوص الجوانب التنظيمية للجيل الخامس (5G) بالتنسيق مع إدارة التعاون الفني بوزارة تكنولوجيايات الاتصال وبالتعاون مع برنامج تطوير القانون التجاري CLDP



21 ديسمبر 2022

نظمت الوكالة امتحان الحصول على شهادة راديو الهواة ، بمشاركة 07 مشاركين بالاختبار الأول و 08 مشاركين بالاختبار الثاني، وقد بلغت نسبة النجاح في الاختبار الأول 85.7 % وفي الاختبار الثاني 75 %

2	I- نظرة عامة
17	II- سياسة الطيف الراديوي
63	III- اطار تنظيمي مبتكر في ظل إدارة الرقمية
86	IV- العلاقات الدولية

الوكالة الوطنية للترددات  
التقرير السنوي 2022



28 إلى 03 مارس 2022،

شاركت الوكالة الوطنية للترددات في منتدى النطاق 6 جيغاهرتز على هامش فعاليات المؤتمر العالمي للجوال، المنعقد ببرشلونة



22 ماي 2022

شاركت الوكالة في برنامج الإذاعي المباشر «صباح تونسي» على الإذاعة الوطنية التونسية للحديث عن موضوع "التلوث الكهرومغناطيسي" و للتعريف بموقع الواب [www.tunisia-emf.tn](http://www.tunisia-emf.tn) وذلك في اطار حملة تحسيسية



22 ماي 2022

شاركت الوكالة في برنامج Cosmos على الإذاعة الوطنية حول موضوع "التلوث الكهرومغناطيسي" وذلك في اطار حملة تحسيسية للتعريف بموقع الواب [www.tunisia-emf.tn](http://www.tunisia-emf.tn)

2	I- نظرة عامة
17	II- سياسة الطيف الراديوي
63	III- اطار تنظيمي مبتكر في ظل إدارة الرقمية
86	IV- العلاقات الدولية

الوكالة الوطنية للترددات  
التقرير السنوي 2022



6 - 16 جوان 2022

شاركت الوكالة في المؤتمر العالمي لتنمية الاتصالات (CMDT-2022) بروندا، في الفترة، ويحدد هذا المؤتمر الاستراتيجيات والأهداف من أجل تنمية الاتصالات



25 اوت 2022

شاركت الوكالة في فعاليات ندوة طوكيو الدولية للتنمية في افريقيا "تيكاد8"



12-14 سبتمبر 2022

شاركت الوكالة في القمة العالمية السنوية المنظمة من طرف « DSA Dynamic Spectrum Alliance

2	I- نظرة عامة
17	II- سياسة الطيف الراديوي
63	III- اطار تنظيمي مبتكر في ظل إدارة الرقمية
86	IV- العلاقات الدولية



من 26 سبتمبر الى 14 أكتوبر 2022  
شاركت الوكالة كعضو في الوفد الرسمي التونسي برئاسة السيد وزير  
تكنولوجيايات الاتصال نزار بالناجي في اعمال مؤتمر المندوبين المفوضين  
للاتحاد الدولي للاتصالات PP-22 المنعقد ببوخارست،



27 أكتوبر 2022  
شاركت الوكالة الوطنية للترددات في مؤتمر علوم وتكنولوجيايات  
وتطبيقات والأحكام التنظيمية للفضاء Space Star'22 والمنظم من  
قبل مركز البحث في الميكرو إلكترونيك والنانوتكنولوجيا



21 نوفمبر 2022  
شاركت الوكالة في في ندوة حول «الرقمنة ركيزة التنمية والتقدم»  
المنظمة من قبل وزارة تكنولوجيايات الاتصال على هامش فعاليات القمة  
الفرنكوفونية

2	I- نظرة عامة
17	II- سياسة الطيف الراديوي
63	III- اطار تنظيمي مبتكر في ظل إدارة الرقمية
86	IV- العلاقات الدولية

الوكالة الوطنية للترددات  
التقرير السنوي 2022



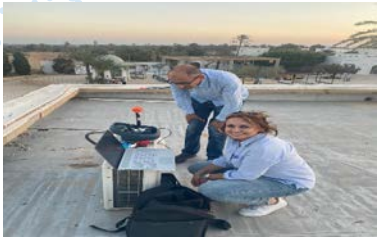
**27 سبتمبر 2022**

قام السيد وزير تكنولوجيايات الاتصال " الدكتور نزار بن ناجي« بزيارة الى عمادة الصفصاف – معتمدية قلعة سنان من ولاية الكاف لمعاينة مشروع تغطية المناطق البيضاء، وذلك بمشاركة الوكالة الوطنية للترددات



**28 جوان 2022**

قامت الوكالة بتنظيم زيارة ميدانية للوفد الفلسطيني إلى المرصد الراديوي للاطلاع على سير عمل المركز الجهوي بالشمال ومصلحة الصيانة حيث تم تقديم عرض حول تجهيزات القيس والمراقبة الثابتة والمحمولة والمتنقلة



**03 نوفمبر 2022**

قام فريق تقني للوكالة الوطنية للترددات بتركيز مسبار بمنطقة جربة ميدون لتأمين المراقبة المستمرة لمستويات الحقول الكهرومغناطيسية في اطار الاستعداد للقمّة الفركوفونية

2	I- نظرة عامة
17	II- سياسة الطيف الراديوي
63	III- اطار تنظيمي مبتكر في ظل إدارة الرقمية
86	IV- العلاقات الدولية

الوكالة الوطنية للترددات  
التقرير السنوي 2022



**29 مارس 2022**  
قامت الوكالة بعقد اجتماع تنسيقي مع هيئة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الزامبية



**18 ماي 2022**  
قامت الوكالة باستضافة وفد خاص بهيئة تنظيم قطاع الاتصالات، تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات و قطاع البريد بمالي (AMRTP)



**10 أوت 2022**  
قامت الوكالة باستضافة وفد خاص بوزارة التحول الرقمي والبريد والاتصالات الإلكترونية ببوركينا فاسو،

2	I- نظرة عامة
17	II- سياسة الطيف الراديوي
63	III- اطار تنظيمي مبتكر في ظل إدارة الرقمية
86	IV- العلاقات الدولية



Agence Nationale des Fréquences

الوكالة الوطنية للترددات

# تخطيط الترددات

2	I- نظرة عامة
17	II- سياسة الطيف الراديوي
63	III- اطار تنظيمي مبتكر في ظل إدارة الرقمية
86	IV- العلاقات الدولية

الوكالة الوطنية للترددات  
التقرير السنوي 2022



- وعملت الوكالة على توفير البنية التحتية الرقمية من الترددات الراديوية عبر إعادة توزيع واستغلال الطيف الراديوي لاستيعاب التكنولوجيات.
- توفير البنية التحتية الرقمية لتسهيل استعمال الطيف الراديوي بما يتطابق مع لوائح الراديو الصادرة عن الاتحاد الدولي للاتصالات ومع المصالح الوطنية
- توسيع شبكة القيس والمراقبة التقنية للترددات لضمان تشغيل التكنولوجيات الحديثة في بيئة خالية من التداخل الضار.
- تحسين وتطوير مردودية شبكة القيس والمراقبة لتغطية كامل تراب الجمهورية حسب الكثافة الراديوية:

تتمثل استراتيجية الوكالة خلال الخماسية 2022-2026 في إعداد سياسة "إدارة الطيف" المستدامة وذلك باعتبار أن الطيف الراديوي جزء من الملك العام للدولة يتسم بالندرة وتنوع المستعملين له (مشغلي الهاتف الجوال، هياكل الأمن والدفاع، المؤسسات العمومية، الشركات الخاصة، الشركات الناشئة...)، وتزايد الطلب عليه في ظل سعي مختلف المعنيين إلى تركيز شبكات راديوية ذات تدفق عالي وعالي جدا، كلها عوامل متجددة جعلت من الوكالة تسعى إلى ضمان الفعالية (Efficacité)، الشفافية (Transparence) وعدم التمييز (Non-discrimination) في عملية إدارة الطيف الراديوي، قصد تطوير السوق ودفعها نحو تنافس نزيه، مما من شأنه أن يشجع على الاستثمار.

2	I- نظرة عامة
17	II- سياسة الطيف الراديوي
63	III- اطار تنظيمي مبتكر في ظل إدارة الرقمية
86	IV- العلاقات الدولية

## تخطيط الترددات



Agence Nationale des Fréquences  
الوكالة الوطنية للترددات

يتمثل تخطيط الطيف الراديوي في تهيئة وتأهيل النطاقات الترددية لتحديدها لنفس الخدمة بتقنيات أو تكنولوجيات أحدث أو تحديدها لخدمات أخرى وذلك للاستجابة للتوجهات الدولية من أجل دعم التناسق الإقليمي أو الدولي و لتحسين كفاءة واستخدام الطيف الراديوي.

وإن سياسة تخطيط الطيف الراديوي تقوم على:

- ❑ تطوير واعتماد السياسات والأطر التنظيمية في مجال الاتصالات الراديوية.
- ❑ اعتماد تخطيط يعزز الاستخدام المتناسق للموارد الراديوية (الطيف الراديوي والمواقع المدارية) من أجل تحقيق أقصى استفادة من هذه الموارد وإمكانية استخدام أجهزة راديوية في أي مكان في العالم دون تداخل ضار بين البلدان وبين الأنظمة.
- ❑ تعزيز التنمية المستدامة للدول في إطار البنية التحتية الراديوية وذلك باعتماد وتدعيم النطاقات المنسقة (Harmonisées) إقليميا وعالميا لأنها تساعد البلدان على توفير بنية تحتية بأقل تكلفة وتدعيم الاقتصاد الرقمي والاقتصاد الكلي (Economie d'échelle).

2	I- نظرة عامة
17	II- سياسة الطيف الراديوي
63	III- اطار تنظيمي مبتكر في ظل إدارة الرقمية
86	IV- العلاقات الدولية

الوكالة الوطنية للترددات  
التقرير السنوي 2022



### ضمان تشغيل التكنولوجيات الحديثة والناشئة عبر توفير الترددات الراديوية

على إثر النجاح في تحديد موقع مداري جديد وإرساله للاتحاد الدولي للإتصالات في الآجال، وبعد صدور النشرة الدورية للاتحاد الدولي للاتصالات التي تحتوي التبليغ، دخلت الوكالة الوطنية في الترددات في مرحلة التنسيق مع الإدارات المتأثرة قصد ضمان موافقة المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية CMR-23 لإدراج الموقع المداري الجديد كبديل للموقع القديم ضمن خطط التذييلين 30/30A للإقليمين 1 و3 الخاصة بالخدمة الاذاعية الساتلية. وقد تمت عملية التنسيق بنجاح مع العديد من الإدارات فيما لا تزال قيد النقاش مع البعض الآخر. ساهمت الوكالة مع بقية الدول الإفريقية المعنية بتحديد موقع مداري جديد في تقديم الإشكاليات والحلول المناسبة خلال إجتماعات مجلس الإتحاد وفرق العمل التابعة للجنة الدراسية الرابعة للاتحاد الدولي للإتصالات الراديوية وذلك لإتمام عمليات التنسيق قبل المؤتمر

### تحيين التراتيب من أجل الاستعمال الرشيد للترددات الراديوية

يعكس المخطط الوطني للترددات كيفية توزيع الطيف على مختلف الخدمات الراديوية، والحواشي، والتطبيقات والشروط الأساسية اللازمة لتوجيه المستعملين والمعلومات الإضافية إن أمكن. ويعتمد على توزيعات الترددات الخاصة بالاتحاد الدولي للاتصالات في المنطقة الأولى. ويغطي المخطط الوطني للترددات نطاق التردد (8.3 كيلو هرتز - 3000 جيجا هرتز) ويستند على نتائج اخر مؤتمر عالمي للاتصالات الراديوية ويعكس سياسة تخطيط الطيف الراديوي على المدى القصير.

كما واصلت الوكالة دراسة مختلف الملاحظات والاقتراحات بخصوص تحيين المخطط الوطني للترددات وتم إعداد نسخ جديدة وإرسالها لسلطة الإشراف.

2	I- نظرة عامة
17	II- سياسة الطيف الراديوي
63	III- اطار تنظيمي مبتكر في ظل إدارة الرقمية
86	IV- العلاقات الدولية



## الحاجيات المستقبلية من الترددات الراديوية:

تم نشر ملخص حول إجابات مختلف المتدخلين للإستشارة الوطنية حول "مستقبل النطاق الترددي (694-470) ميغاهرتز". وذلك لتحديد رؤية لتخطيط نطاقات الاتصالات المتنقلة الدولية 2022-2026 وإعداد موقف الإدارة التونسية من موضوع البند 1.5 من جدول أعمال المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية. وقد افضت هذه الاستشارة إلى:

- التثبث بهذا النطاق لفائدة الخدمة الاذاعية على الصعيد الوطني،
- اختلاف الآراء بين مؤيد لتحديد هذا النطاق أو جزء منه للاتصالات المتنقلة الدولية (IMT) على الصعيد الاقليمي والدولي.

2	I- نظرة عامة
17	II- سياسة الطيف الراديوي
63	III- اطار تنظيمي مبتكر في ظل إدارة الرقمية
86	IV- العلاقات الدولية

## تسجيل وتنسيق الترددات



Agence Nationale des Fréquences  
الوكالة الوطنية للترددات

### تبليغ الترددات لدى الاتحاد الدولي للاتصالات:

يتم تبليغ المكتب الراديوي عن كل تخصيص تردد لمحطة إرسال ولمحطات الاستقبال المصاحبة لها وفقا للوائح الراديو بالاتحاد الدولي للاتصالات، كما يجب التبليغ كلما رغبت الادارة في الحصول على اعتراف دولي لكل تخصيص. وعلى هذا الأساس، تعتمد الوكالة على البرمجيات التي يوفرها الاتحاد الدولي للاتصالات للإدارات في عمليات تبليغ وتسجيل الترددات الإذاعية FM والتلفزة الرقمية الأرضية TNT والخدمات الأرضية الأخرى. حيث قامت الوكالة بـ:

تبليغ وتسجيل هويات الخدمة المتنقلة البحرية "MMSI" ورموز نداء عالمية "Indicatifs d'appel" لـ 135 وحدة عائمة بقاعدة بيانات الاتحاد الدولي للاتصالات.

تبليغ وتسجيل 7 ترددات في الخدمة الثابتة بقاعدة بيانات الاتحاد الدولي للاتصالات وذلك لفائدة وزارة الدفاع الوطني.

دراسة حالة التشويش على محطات تابعة للإدارة المالطية في الخدمة المتنقلة للطيران صادرة من التراب التونسي بالتنسيق مع إدارة شبكة القيس والمراقبة التقنية لتحديد مصدر هذا التشويش واتخاذ الإجراءات اللازمة في الغرض.

### تنسيق الترددات:

يعتبر تنسيق تخصيصات الترددات الخاصة بنظم ومحطات وتطبيقات الاتصالات الراديوية التابعة للخدمات الأرضية والفضائية واحدة من أهم الوسائل التي تضمن الاستغلال الأمثل للترددات ومدارات السواتل، لذلك يعد تنسيق وتسجيل الترددات ضروريا للاعتراف الوطني والدولي قصد الحماية من التداخل الضار والتشويش الغير مرغوب فيه.

2	I- نظرة عامة
17	II- سياسة الطيف الراديوي
63	III- اطار تنظيمي مبتكر في ظل إدارة الرقمية
86	IV- العلاقات الدولية

الوكالة الوطنية للترددات  
التقرير السنوي 2022

## تسجيل وتنسيق الترددات



Agence Nationale des Fréquences  
الوكالة الوطنية للترددات

### الخدمة الساتلية:

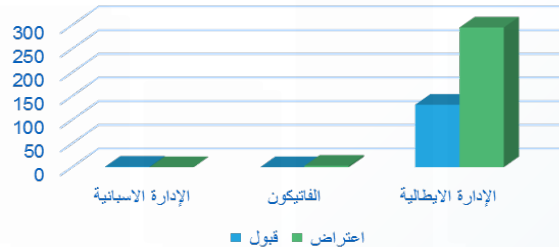
في إطار حرصها الدائم على المحافظة على موارد الإدارة التونسية من الطيف والمدارات الراديوية ونتيجة إلى فحص الملفات التي تخص التنسيق في النشرة الدورية للاتحاد الدولي للاتصالات، تصدت الوكالة الوطنية للترددات إلى كل الشبكات الساتلية التي من شأنها أن تشوش على مواردنا الوطنية من خلال تطبيق أحكام لوائح الراديو وحماية التخصيصات والموقع المداري للبلاد التونسية.

### الخدمة التلفزية

تلقت الوكالة طلبات تنسيق ترددات من الإدارات الليبية والجزائرية والاسبانية والفرنسية والإيطالية بخصوص قنوات التلفزة الرقمية الأرضية TNT والاذاعية FM.

### الخدمة الاذاعية:

تعتمد الوكالة على منظومة Giraplan في عمليات تنسيق الترددات الإذاعية FM والتلفزة الرقمية الأرضية TNT مع الإدارات المجاورة.



2	I- نظرة عامة
17	II- سياسة الطيف الراديوي
63	III- اطار تنظيمي مبتكر في ظل إدارة الرقمية
86	IV- العلاقات الدولية

الوكالة الوطنية للترددات  
التقرير السنوي 2022

## تسجيل وتنسيق الترددات

### مشروع تحسين (Optimisation) خطة البث الإذاعي FM (GE84) بالدول الإفريقية:

قرر الاتحاد الدولي للاتصالات الراديوية بالتعاون مع المجموعة الإفريقية (UAT) العمل على تحسين (Optimisation) خطة البث الإذاعي FM (GE84) بالدول الإفريقية لضمان الاستخدام الأمثل للنطاق 108-87.5 مغمز من خلال إيجاد ترددات جديدة لتلبية الحاجة المتزايدة لترددات إضافية في البلدان الإفريقية،

على إثر الاجتماع النهائي لمشروع تحسين (Optimisation) خطة البث الإذاعي FM (GE84) بالدول الإفريقية، قامت الإدارة التونسية بتسجيل الترددات التي تم استفتاء عملية التنسيق بخصوصها مع جميع الدول المعنية بمخطط البث الإذاعي الإقليمي (GE84).

### تنسيق طلبات الادارة التونسية مع الدول المجاورة في الخدمة الاذاعية.

FM



Agence Nationale des Fréquences

الوكالة الوطنية للترددات

2	I- نظرة عامة
17	II- سياسة الطيف الراديوي
63	III- اطار تنظيمي مبتكر في ظل إدارة الرقمية
86	IV- العلاقات الدولية

الوكالة الوطنية للترددات  
التقرير السنوي 2022

## لجنة الاستشرف التكنولوجي في الإتصالات الراديوية



Agence Nationale des Fréquences  
الوكالة الوطنية للترددات

تتولى لجنة الإستشرف التكنولوجي في الإتصالات الراديوية إبداء الرأي حول الدراسات والبحوث المتعلقة بانتشار الترددات الراديوية، وتطوير الخدمات وشبكات الإتصالات الراديوية الأرضية والفضائية، والمساهمة في إعداد الأعمال التحضيرية المتعلقة بمشاركة تونس في المؤتمرات العالمية للاتصالات الراديوية.

وقد انعقدت لجنة الاستشرف التكنولوجي خلال سنة 2022 ثلاث مرات حيث تناولت مواضيع مختلفة:

- تم وضع خطة عمل دورة الدراسة بخصوص تكنولوجيا الواي فاي 6 والمنهجية المتبعة لتخصيص النطاق 6 جيغاهرتز في المستقبل القريب نظرا لما يشكله النطاق 6 جيغاهرتز من أهمية من قبل المصنعين على الصعيد الدولي؛
  - وتم اصدار تقرير في أواخر سنة 2022 يتضمن المعطيات المتعلقة بالمعايير التقنية التي سيتم اعتمادها في تكنولوجيا الواي فاي 6 وذلك كمخرجات لدورة الدراسة للجنة الاستشرف التكنولوجي لسنة 2022 بمساهمة جميع اعضاء اللجنة.
- التقارير التي تم إصدارها والمصادقة عليها :

- التقرير الأول بخصوص المعايير التقنية لتشغيل تقنية 6 Wi-Fi في النطاق السفلي 6 L جيغاهرتز.
- التقرير الثاني الذي يحتوي على الخصائص التقنية والاحصائيات المتعلقة بالسيناريوهات المعتمدة في استغلال النطاق العلوي U6 جيغاهرتز من قبل IMT

2	I- نظرة عامة
17	II- سياسة الطيف الراديوي
63	III- اطار تنظيمي مبتكر في ظل إدارة الرقمية
86	IV- العلاقات الدولية

الوكالة الوطنية للترددات  
التقرير السنوي 2022



Agence Nationale des Fréquences

الوكالة الوطنية للترددات

# التصرف في للترددات

2	I- نظرة عامة
17	II- سياسة الطيف الترددية
63	III- إطار تنظيمي مبتكر في ظن إدارة الرقمية
86	IV- العلاقات الدولية

الوكالة الوطنية للترددات  
التقرير السنوي 2022



تواصل الوكالة الوطنية للترددات مسيرتها نحو تحقيق الأهداف المرسومة بالمخطط الوطني الاستراتيجي 2020-2023 والمساهمة في دفع عجلة التطور الاقتصادي والتكنولوجي من خلال توفير الطيف الترددي الملائم طبقا للاتفاقيات والمعاهدات الدولية والإقليمية.

ومن أبرز الإنجازات التي نجحت الوكالة الوطنية للترددات في بنائها حيث شهدت سنة 2022 ما يلي:

- تركيز البرمجية الإعلامية لمعالجة مطالب تركيز محطات قاعدية للهاتف الجوال.
- اعداد قرار جديد حول المخطط الوطني للترددات والأجهزة الراديوية منخفضة القدرة.
- إعداد قرار متعلق بمعاليم الترددات الراديوية.
- انجاز استشارة عمومية حول "شبكات الاتصالات الراديوية المتنقلة البرية الخاصة: كيفية استخدامها ومجال تطورها واحتياجاتها المستقبلية من الطيف الراديوي".
- التنسيق مع الأطراف المتداخلة لتفعيل التبادل الالكتروني بين الوكالة ووزارتي الدفاع الوطني والدّاخلية بشأن دراسة مطالب استعمال الترددات واستغلال الأجهزة الراديوية.

2	I- نظرة عامة
17	II- سياسة الطيف الراديوي
63	III- اطار تنظيمي مبتكر في ظل إدارة الرقمية
86	IV- العلاقات الدولية

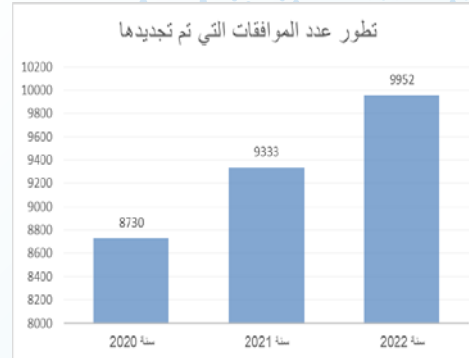
## احصائيات حول الموافقات المسندة



Agence Nationale des Fréquences  
الوكالة الوطنية للترددات

تجديد سنوي	ظرفي	إلغاء	تغيير	إسناد	
الخدمة الثابتة للاتصالات					
5250	-	710	182	1239	الخدمة الثابتة للاتصالات العمومية الأرضية
39	-	02	-	-	الخدمة الثابتة للاتصالات الخاصة الأرضية
11	01	01	03	01	خدمة الاتصالات الساتلية الأرضية
الخدمة المتنقلة للاتصالات					
2850	-	60	111	278	الخدمة المتنقلة للاتصالات البحرية والطيران
15	01	01	01	02	خدمة الملاحة الراديوية البحرية والطيران
18	-	-	-	-	الخدمة المتنقلة للاتصالات العمومية الأرضية
24	-	-	02	03	الخدمة المتنقلة للاتصالات العمومية الساتلية
1427	20	41	89	30	الخدمة المتنقلة للاتصالات الخاصة الأرضية
الخدمة الإذاعية					
237	-	09	03	15	خدمة البث الإذاعي
71	-	-	02	-	خدمة البث التلفزيوني
05	-	-	-	01	الخدمة الإذاعية الساتلية
خدمة راديو الهواة					
05	-	-	-	01	خدمة راديو الهواة
9952	22	770	393	1570	المجموع
الخدمات الأخرى					
-	-	-	-	07	شهادة راديو هواة
-	-	-	-	05	شهادة راديو هاتفي

شهدت سنة 2022 ارتفاعا في عدد المطالب الواردة على الوكالة الوطنية للترددات وذلك فيما يتعلق بمطالب إسناد ترددات جديدة أو تغيير موافقات مسندة أو طلب إلغاء أو طلب استعمال ظرفي. تم تجديد 9952 موافقة لاستعمال ترددات راديوية واستغلال أجهزة راديوية بعنوان سنة 2023، ومقارنة بسنة 2022، التي شهدت تجديد 9333 موافقة، ارتفع عدد الموافقات المسندة التي تم تجديدها بنسبة تفوق 6%.

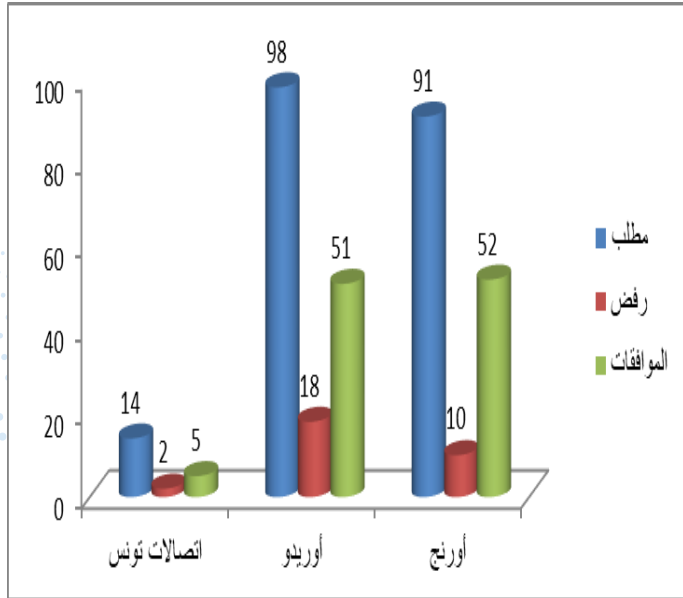


2	I- نظرة عامة
17	II- سياسة الطيف الراديوي
63	III- اطار تنظيمي مبتكر في ظل إدارة الرقمية
86	IV- العلاقات الدولية

الوكالة الوطنية للترددات  
التقرير السنوي 2022

## احصائيات الموافقات المسندة الخاصة بالمحطات القاعدية للهاتف الجوال

ورد على الوكالة الوطنية للترددات خلال السنة المنقضية 203 مطلباً يتعلق بتركيز المحطات القاعدية للهاتف الجوال، حيث بعد دراسة المطالب بالتنسيق مع البلديات مرجع النظر تمت الموافقة على 108 طلباً ورفض 30. كما سجلت سنة 2022 ارتفاعاً في عدد الموافقات على تركيز محطة قاعدية للهاتف الجوال بحوالي 17 % مقارنة بسنة 2021 حيث تمت الموافقة على 92 مطلباً لتركيز محطة قاعدية للهاتف الجوال.



المشغل	المطالب الواردة	موافقات	رفض
اتصالات تونس	14	05	02
اوريدو	98	51	18
اورونج	91	52	10
المجموع	203	108	30



Agence Nationale des Fréquences  
الوكالة الوطنية للترددات

2	I- نظرة عامة
17	II- سياسة الطيف الراديوي
63	III- اطار تنظيمي مبتكر في ظل إدارة الرقمية
86	IV- العلاقات الدولية

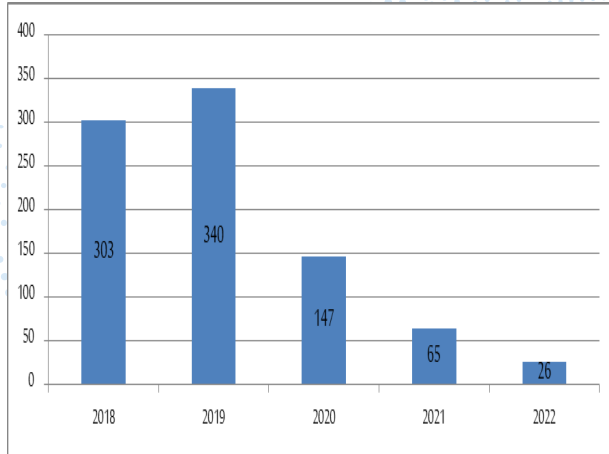
الوكالة الوطنية للترددات  
التقرير السنوي 2022

## احصائيات الموافقات المتعلقة بمنظومة VMS

تمت دراسة 450 مطلباً لتركيز واستعمال أجهزة راديوية بحرية وقد تمت الموافقة على 371 ودعوة البقية إلى استكمال الوثائق المنقوصة. كما تمت دراسة 26 مطلباً لتركيز واستغلال الأجهزة الطرفية لمراقبة مراكب الصيد البحري عبر الأقمار الاصطناعية في إطار منظومة VMS. وتمت الموافقة على 26 مطلباً.



Agence Nationale des Fréquences  
الوكالة الوطنية للترددات



### الموافقات المتعلقة بالمنظومة VMS

الموافقات المسندة تحت المجهز VMD

الموافقات المسندة تحت المجهز SEIS

26

المجموع

2	I- نظرة عامة
17	II- سياسة الطيف الراديوي
63	III- اطار تنظيمي مبتكر في ظل إدارة الرقمية
86	IV- العلاقات الدولية

الوكالة الوطنية للترددات  
التقرير السنوي 2022

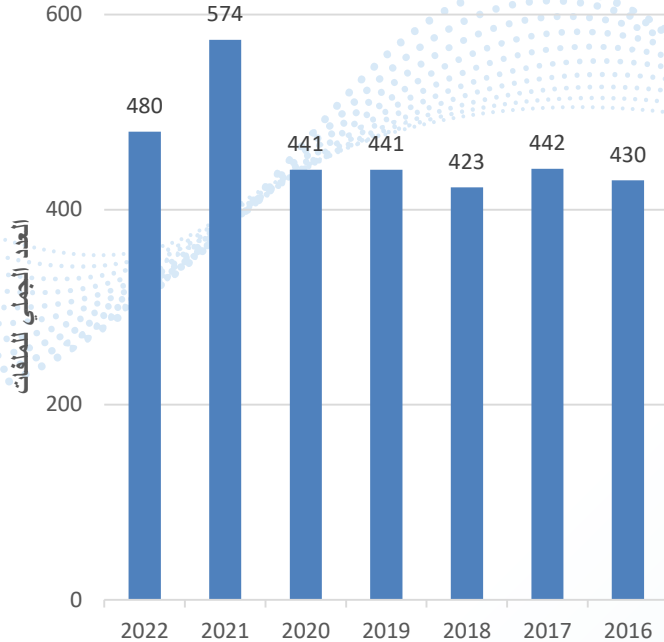
## مطالب تسويق وتوريد الاجهزة



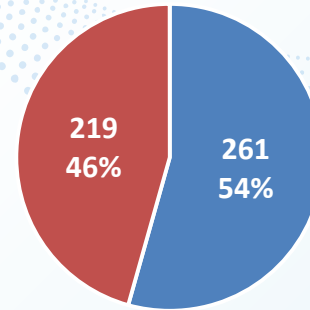
Agence Nationale des Fréquences  
الوكالة الوطنية للترددات

عدد الملفات الواردة على مكتب الوكالة  
بالشباك الموحد من سنة 2016 إلى 2022

بلغ العدد الجملي 480 ملف تم معالجتها  
خلال سنة 2022:



■ المطابقة ■ المصادقة



عدد الملفات الواردة خلال سنة  
2022

2	I- نظرة عامة
17	II- سياسة الطيف الراديوي
63	III- اطار تنظيمي مبتكر في ظل إدارة الرقمية
86	IV- العلاقات الدولية

الوكالة الوطنية للترددات  
التقرير السنوي 2022

## مطالب تسويق وتوريد الاجهزة

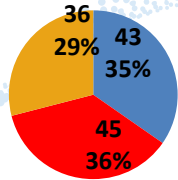


Agence Nationale des Fréquences  
الوكالة الوطنية للترددات

تمت دراسة 261 مطلباً لتوريد أجهزة راديوية لغاية الاستعمال الشخصي منها 124 ملف لفائدة مشغلي شبكات الهاتف الجوال و137 ملفاً لشركات مختلفة. كما تمت دراسة 219 مطلباً لتوريد لغاية التسويق للعموم وقد تمت الموافقة على 182 مطلباً منها 24 موضوع أجهزة راديوية يتطلب استعمالها الترخيص المسبق ورفض 27 مطلباً موضوع أجهزة راديوية منخفضة القدرة ومحدودة المدى

ملفات المطابقة لمشغلي شبكات الهاتف الجوال

اورونج أوريدو اتصالات تونس



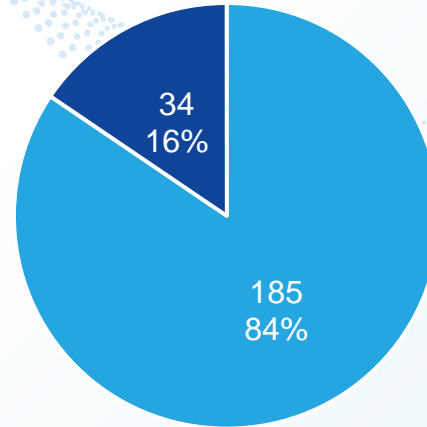
المشغل عدد الملفات

اتصالات تونس  
43

أوريدو  
45

اورونج  
36

ملفات المصادقة الواردة على مكتب الوكالة الوطنية للترددات



- أجهزة منخفضة القدرة ومحدودة المدى
- أجهزة تستوجب الترخيص المسبق

2	I- نظرة عامة
17	II- سياسة الطيف الراديوي
63	III- اطار تنظيمي مبتكر في ظل إدارة الرقمية
86	IV- العلاقات الدولية

الوكالة الوطنية للترددات  
التقرير السنوي 2022

## شهادة راديو هاتفي وشهادة راديو الهواة وشهادات المعادلة

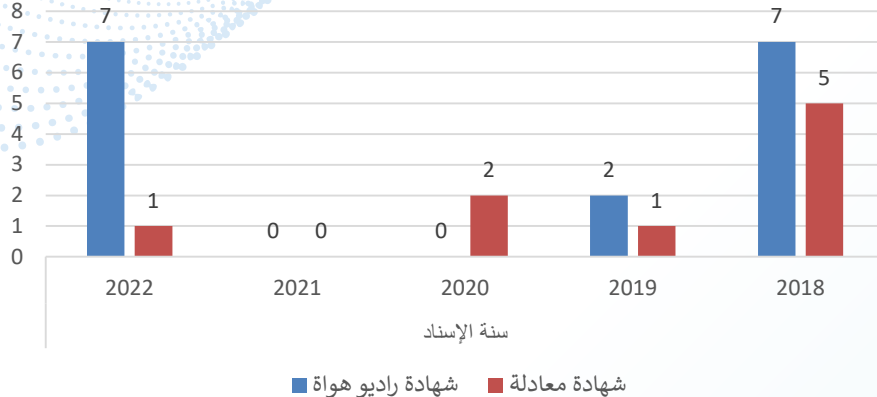


Agence Nationale des Fréquences  
الوكالة الوطنية للترددات

عدد الشهادات المسلمة	عدد الناجحين	عدد المشاركين	المركز
05	18	23	مركز التكوين المهني للصيد البحري بطبرقة
	14	16	بمركز التكوين المهني للصيد البحري بالمهدية

قامت الوكالة الوطنية للترددات خلال سنة 2022 بإجراء امتحانين للحصول على شهادة راديو هاتفي المحدودة بكل من مركز التكوين المهني للصيد البحري بطبرقة ومركز التكوين المهني للصيد البحري بالمهدية، وفي الإطار يبين الجدول التالي توزيع المشاركين حسب مراكز الامتحانات:

تطور عدد شهادات راديو الهواة وشهادات المعادلة منذ صدور قرار تنظيم هذا النشاط



في إطار تقنين مجال راديو الهواة في تونس تم تنظيم اجتماعات دورية و امتحان الحصول على شهادة راديو هواة

2	I- نظرة عامة
17	II- سياسة الطيف الراديوي
63	III- إطار تنظيمي مبتكر في ظل إدارة الرقمية
86	IV- العلاقات الدولية

الوكالة الوطنية للترددات  
التقرير السنوي 2022



### تركيز واستغلال البرمجية الإعلامية لمعالجة مطالب تركيز محطات قاعدية للهاتف الجوال

تم بداية سنة 2022 الشروع في استغلال البرمجية الإعلامية المتعلقة بمعالجة مطالب تركيز محطات قاعدية للهاتف الجوال موضوع الاستشارة عدد 21/2020. وقد تم التنسيق مع المزود لتحسين بعض الوظائف التي تقدمها البرمجية وذلك في إطار فترة الضمان

### تركيز شبكات تجريبية للجيل الخامس للاتصالات المتنقلة في إطار مشروع نموذجي

في إطار متابعة التطور التكنولوجي، تم خلال سنة 2022 السماح للمشغلين العموميين للاتصالات الثلاث مواصلة تركيز واستغلال مشروع شبكة نموذجية من الجيل الخامس، الذي بدأ في سنة 2021، بتوفير 100 ميغاهرتز داخل النطاق الترددي 3.5 جيغاهرتز و 10\*2 ميغاهرتز داخل النطاق الترددي 700 ميغاهرتز بمواقع تجريبية محددة وذلك إلى غاية 31 ديسمبر 2022.

### انجاز استشارة عمومية حول "شبكات الاتصالات الراديوية المتنقلة البرية الخاصة: كيفية استخدامها ومجال تطورها واحتياجاتها المستقبلية من الطيف الراديوي":

شهدت الشبكات الخاصة ارتفاعا من ناحية عدد المستخدمين في النطاقات VHF / UHF بالإضافة الى التطور الملحوظ في التقنيات المعتمدة وفي اطار منهجية التشاور، قامت الوكالة الوطنية للترددات باستشارة عمومية خلال سنة 2022 بهدف معرفة آراء الأطراف المعنية حول شبكات الاتصالات الراديوية المتنقلة البرية الخاصة: كيفية استخدامها ومجال تطورها واحتياجاتها المستقبلية من الطيف الراديوي. وتم التطرق في هذه الاستشارة الى الجوانب الترتيبية بخصوص اسناد الترددات القائمة على موافقة او إضافة نص اتفاقية يتضمن كل الشروط التقنية في كيفية تركيز واستغلال الشبكات الراديوية الخاصة عريضة النطاق. واستنادا على مخرجات الاستشارة سيتم اعداد الاجراءات التقنية والترتيبية وذلك تحديد الشروط التقنية لتكنولوجيا المعتمدة بالشبكات الخاصة على الصعيد الجهوي أو الوطني.

2	I- نظرة عامة
17	II- سياسة الطيف الراديوي
63	III- اطار تنظيمي مبتكر في ظل إدارة الرقمية
86	IV- العلاقات الدولية



### مشروع قرار متعلق بضبط معالم الترددات الراديوية:

في إطار الاستعداد لتطبيق القرار المتعلق بالتعريف الجديدة للطيف الراديوي، قامت الوكالة بتعيين المنظومة الإعلامية للتصرف في الطيف الراديوي "SYSGAS" وذلك بإدراج المعادلة الجديدة التي سيتم اعتمادها في احتساب المعالم عند دخول القرار حيّز التنفيذ

### اعداد قرار جديد حول المخطط الوطني للترددات والأجهزة الراديوية منخفضة القدرة ومحدودة المدى:

في إطار مشروع اعداد قرار وزاري جديد لتحسين المخطط الوطني للترددات وآخر حول الأجهزة الراديوية منخفضة القدرة ومحدودة المدى واصل الفريق المكلف صلب الوكالة التنسيق مع سلطة الإشراف بخصوص الملاحظات التي أبدتها كل من رئاسة الحكومة ووزارة المالية والهيئة الوطنية للاتصالات بشأن فصول القرارين.

### التنسيق مع الأطراف المتداخلة لتفعيل التبادل الإلكتروني لملفات استعمال الترددات واستغلال الأجهزة الراديوية:

في إطار سعي الوكالة لتبسيط إجراءات الحصول على الموافقات في استعمال الترددات الراديوية واستغلال الأجهزة الراديوية وحرصها المستمر على الرفع من جودة الخدمات الإدارية وتحسين علاقة الإدارة بالمتعاملين معها، قامت الوكالة بالتنسيق مع الهياكل المعنية لتفعيل التبادل الإلكتروني لملفات استعمال الترددات واستغلال الأجهزة الراديوية كإجراء من شأنه أن يقلص في آجال إسداء الخدمات. كما تمّ تحديث موقع الواب الخاص بالوكالة ليتمكن من قبول الملفات الفنية واستخلاص الفواتير والحصول على الموافقات المسندة عن بعد.

2	I- نظرة عامة
17	II- سياسة الطيف الراديوي
63	III- اطار تنظيمي مبتكر في ظل إدارة الرقمية
86	IV- العلاقات الدولية



### تجزئة نطاقات ترددية لقنوات راديوية للخدمة الثابتة الأرضية

تمت إعادة و/أو إصلاح تجزئة النطاقات لقنوات راديوية باستعمال عروض القنوات المستعملة للخدمة الثابتة الأرضية في مجموعة من نطاقات الموجات الصنتمترية SHF، أهمها النطاقان 2.4 جهرتز و 8 جهرتز

### القيام بـ 3 دراسات لتحليل التشويش عبر عمليات المحاكاة:

قامت الوكالة بثلاث دراسات حول إمكانية إسناد ترددات بتقاسم موارد من الطيف الراديوي، وذلك عبر عمليات المحاكاة لدراسة التشويش التي تقوم بها تطبيق "SPECTRAemc" التابعة للمنظومة التصرف في الطيف الراديوي "SYSGAS". وتندرج هذه الدراسات في إطار إعادة تهيئة الطيف الراديوي وتحسين شبكات الوصلات الهترزية لبعض المستعملين

إعداد ومتابعة إنجاز مشروع دراسة "إعداد منهجية لتقاسم المحطات القاعدية للشبكات العمومية للهاتف الجوال" تعقبا على الدراسة الناجحة التي قامت بها الوكالة حددت معايير فنية نظرية لتقاسم المحطات القاعدية للشبكات العمومية للهاتف الجوال، ولتوظيف نتائج هذه الدراسة واستغلالها عبر تحديد منهجية واضحة تضبط إمكانية وكيفية تقاسم المحطات القاعدية للشبكات العمومية للهاتف الجوال، قامت الوكالة بإعداد كراس الشروط ومتابعة تنفيذ المشروع المتعلق بدراسة "إعداد منهجية لتقاسم المحطات القاعدية للشبكات العمومية للهاتف الجوال". وقد تم إنجاز المرحلة الأولى من المشروع بعد إمضاء الصفقة.

### تطوير للسجل الوطني للترددات

تم تحيين السجل الوطني للترددات فيما يخص عديد الاستعمالات لوزارتي الدفاع والداخلية في نطاقات متعددة من الطيف الترددي، حسب مصلحة السجل الوطني للترددات.

2	I- نظرة عامة
17	II- سياسة الطيف الراديوي
63	III- اطار تنظيمي مبتكر في ظل إدارة الرقمية
86	IV- العلاقات الدولية



Agence Nationale des Fréquences  
الوكالة الوطنية للترددات

# القياس والمراقبة التقنية للترددات

2	I- نظرة عامة
17	II- سياسة الطيف الترددوي
63	III- إطار تنظيمي مبتكر في ظل إدارة الرقمية
86	IV- العلاقات الدولية

الوكالة الوطنية للترددات  
التقرير السنوي 2022

## القياس والمراقبة التقنية للترددات



Agence Nationale des Fréquences  
الوكالة الوطنية للترددات

ولدى الوكالة المرصد الراديوي هو المركز الوطني الذي يشرف على جميع عمليات المراقبة والقياسات التقنية للترددات. كما يتولى المرصد الراديوي الإشراف على ثلاث مراكز جهوية عبر الشبكة الوطنية لمراقبة الطيف الراديوي المتكونة من محطات ثابتة وأخرى متنقلة. ويقوم المرصد الراديوي بتنسيق جميع عمليات القياس والمراقبة مع المراكز الجهوية. المركز الجهوي للمراقبة هو مركز التحكم الفني الذي يغطي منطقة جغرافية محددة وتتمركز بالولايات التالية:

- المركز الجهوي بالشمال: بالقطب التكنولوجي بالغزالة (ولاية أريانة)
  - المركز الجهوي للوسط: منزل حياة (ولاية لمنستير)
  - المركز الجهوي للجنوب: المنارة (ولاية قابس)
- ولتأمين المهام الموكلة لها، وضعت إدارة شبكة القياس والمراقبة عدّة وسائل تقنية متطورة لمراقبة الترددات التي يمكن تصنيفها إلى:
- المحطات الثابتة
  - المحطات المتنقلة
  - التجهيزات المحمولة

تتولى الوكالة الوطنية للترددات القيام بعمليات المراقبة الميدانية لمستخدمي الطيف الراديوي لضمان حسن استغلال النطاقات الراديوية والتيقن من عدم وجود تداخلات راديوية مضرّة أو مخالفة لأحكام مجلة الاتصالات الراديوية. وتتمثل أبرز المهامات في:

- معالجة حالات التشويش الراديوية،
- مسح النطاقات الراديوية،
- مراقبة الكثافة الراديوية،
- تحديد مصادر الإشارات الراديوية
- القياس والتحكم في تعرض الجمهور للمجالات الكهرومغناطيسية،
- مراقبة الامتثال للموافقات الصادرة،
- التحقق من الموافقات المنتهية.
- مراقبة الأحداث الخاصة (الأحداث قصيرة العمر) مثل زيارات رجال الدولة والأحداث الرياضية.

2	I- نظرة عامة
17	II- سياسة الطيف الراديوي
63	III- اطار تنظيمي مبتكر في ظل إدارة الرقمية
86	IV- العلاقات الدولية

الوكالة الوطنية للترددات  
التقرير السنوي 2022

## متابعة حالات التشويش



Agence Nationale des Fréquences  
الوكالة الوطنية للترددات

تعتمد الوكالة لتنفيذ سياستها للمراقبة التقنية للترددات على تجهيزات مراقبة ثابتة و متنقلة تتطابق مع المعايير الدولية وذلك لضمان الاستعمال الأمثل للترددات بالبلاد التونسية، لذا يتم مراقبة الاستعمالات المرخص فيها للتأكد من استخدامهم الترددات وفقا للأهداف التالية

- تخطيط الطيف من خلال تقاري ر استخدام الطيف والدراسات التقنية للحد ا و التقليل من التداخل الضار على المستعملين المصرح بهم
- التحقق من الالتزام بالرخص والشروط التقنية
- مراقبة مستويات الحقول الكهرومغناطيسية
- تحديد مواقع الاستعمالات الغير المرخصة
- مراقبة الترددات على مستوى المناطق الحدودية

وتتكون شبكة القيس والمراقبة التقنية للترددات من 06 محطات ثابتة، و 03 وحدات متنقلة وهي موزعة على كامل ترتب الجمهورية

2	I- نظرة عامة
17	II- سياسة الطيف الراديوي
63	III- اطار تنظيمي مبتكر في ظل إدارة الرقمية
86	IV- العلاقات الدولية

مهمات خاصة	قياسات كهرومغناطيسية	معاينات ميدانية	ميسح الميثيفي النطاق UHF	ميسح الميثيفي النطاق VHF	إلغاء الموافقات	مراقبة النطاقات	تشويش
70	211	66	129	151	80	1061	87

الوكالة الوطنية للترددات  
التقرير السنوي 2022

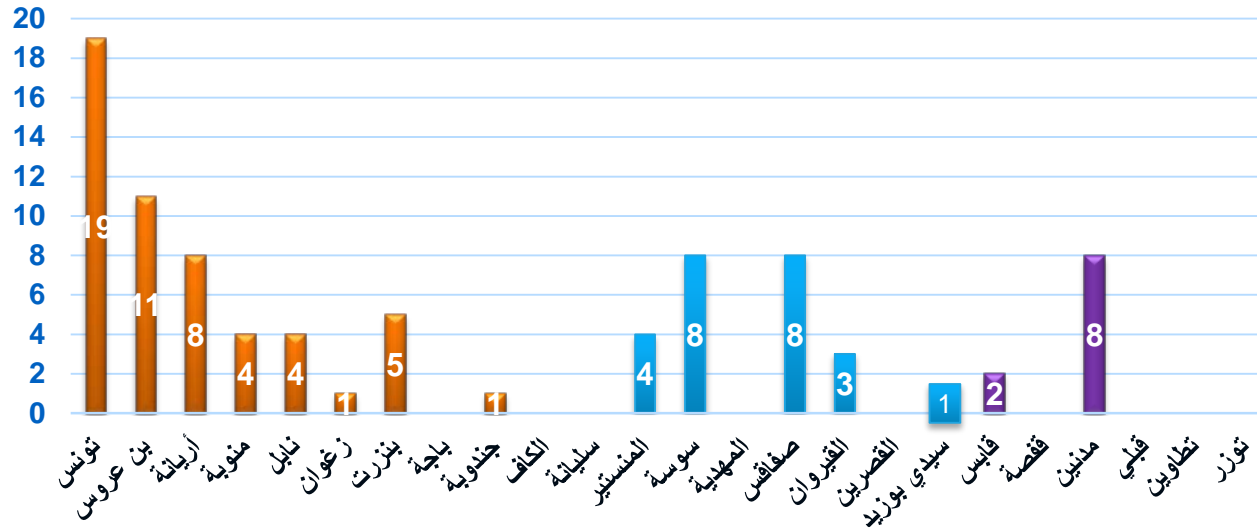
## متابعة حالات التشويش

حرصا من الوكالة على ضمان جودة الطيف الترددي فقد عملت على مزيد تدعيم المراقبة الوقائية وحملات المراقبة الميدانية مع التسريع في معالجة الإشكاليات التي تعترض مستغلي الطيف الراديوي. وردت على الوكالة 87 حالة تشويش خلال سنة 2022 إضافة إلى وجود 03 حالات تشويش مازالت بصدد المتابعة مقابل 80 حالة في سنة 2021، وعدد 83 حالة سنة 2020 وقد تمكنت المصالح المختصة بالوكالة خلال سنة 2022 من التعرف على 84 مصدر التشويش أي بنسبة تقدر ب 96.55%



Agence Nationale des Fréquences  
الوكالة الوطنية للترددات

عدد حالات التشويش حسب المناطق بعنوان سنة 2022



2	I- نظرة عامة
17	II- سياسة الطيف الراديوي
63	III- اطار تنظيمي مبتكر في ظل إدارة الرقمية
86	IV- العلاقات الدولية

الوكالة الوطنية للترددات  
التقرير السنوي 2022

## متابعة حالات التشويش



Agence Nationale des Fréquences  
الوكالة الوطنية للترددات



تمكنت المصالح الفنية بالوكالة خلال سنة 2022 من التعرف وتحديد مواقع 05 جهاز « Brouilleur » يشوش على شبكات الهاتف الجوال من الجيل الثاني والثالث والرابع كان مصدرها السجون المدنية والمساجد، التعرف وتحديد موقع 34 جهاز « DECT » تشتغل خارج النطاق 1880 - 1900 ميغاهرتز المرخص في تونس وتشوش على شبكات الهاتف الجوال من الجيل الثالث داخل النطاق 1920 - 1930 ميغاهرتز المرخصة في استغلالها للمشغل أوريدو كوصلة صاعدة للهاتف الجوال من الجيل الثالث. تم إعلام المصالح الفنية للهيئة العامة للسجون والإصلاح حول حالات التشويش التي تم تسجيلها تشويش في محيط عدد 07 سجون مدنية (المسعدين، صفاقس، خنيس من ولاية المنستير، منوبة، وبرج العامري)

2	I- نظرة عامة
17	II- سياسة الطيف الراديوي
63	III- اطار تنظيمي مبتكر في ظل إدارة الرقمية
86	IV- العلاقات الدولية

الوكالة الوطنية للترددات  
التقرير السنوي 2022



تمكنت المصالح الفنية بالوكالة من التعرف وتحديد موقع 35 جهاز « DECT » تشتغل خارج النطاق 1880 – 1900 ميغاهرتز المرخص في تونس وتشوش على شبكات الهاتف الجوال من الجيل الثالث داخل النطاق 1920 - 1935 ميغاهرتز المرخصة في استغلالها للمشغل أوريدو كوصلة صاعدة للهاتف الجوال من الجيل الثالث, تفاقم استعمال جهاز مكرر إشارات (Répéteur) (08 أجهزة وقع الكشف عنهم) والذي يشوش على شبكات الهاتف الجوال من الجيل الثالث داخل النطاق 1920 - 1935 ميغاهرتز وعلى شبكات الهاتف الجوال من الجيل الأول داخل النطاق 902-915 ميغاهرتز المرخصان في استغلالهما للمشغل أوريدو

### توزيع حالات التشويش حسب المراكز الجهوية - سنة 2022-



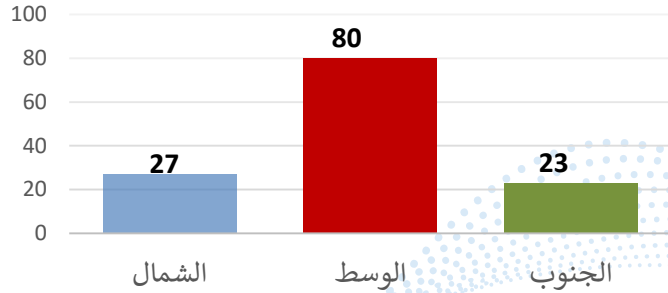
2	I- نظرة عامة
17	II- سياسة الطيف الراديوي
63	III- اطار تنظيمي مبتكر في ظل إدارة الرقمية
86	IV- العلاقات الدولية

## مراقبة النطاقات الترددية



Agence Nationale des Fréquences  
الوكالة الوطنية للترددات

عدد مهمات المراقبة لسنة 2022



على غرار النطاقات التي يتم مراقبتها بالمحطات الثابتة والوحدات المتنقلة، قامت المصالح الفنية بإدارة شبكة القياس والمراقبة خلال سنة 2022 بمراقبة العديد من الأشرطة الراديوية للخدمات الثابتة والمتنقلة وفي مناطق مختلفة وذلك في إطار مهمات دورية للتثبت من الإشارات العاملة داخل بعض النطاقات خاصة منها المرشحة لشبكات الجيل الخامس والتي لم يتم اسناد ترددات داخلها. هذا وقد بلغت عمليات المراقبة في حدود **1061** عملية قياس

الجهة	عدد مهمات المراقبة لسنة 2022
الشمال	27
الوسط	80
الجنوب	23
المجموع	130 مهمة

الجهة	عدد النطاقات التي تمت مراقبتها سنة 2021	عدد النطاقات التي تمت مراقبتها سنة 2022
الشمال	74	204
الوسط	236	411
الجنوب	101	446
المجموع	411 نطاق	1061

2	I- نظرة عامة
17	II- سياسة الطيف الراديوي
63	III- إطار تنظيمي مبتكر في ظل إدارة الرقمية
86	IV- العلاقات الدولية

الوكالة الوطنية للترددات  
التقرير السنوي 2022

## مسح الطيف الراديوي

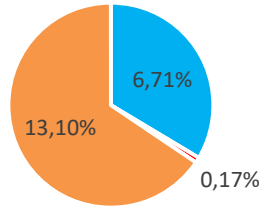
تولت الوكالة خلال سنة 2022 القيام بعمليات مراقبة وقائية للطيف الراديوي من خلال مسح النطاقين VHF (33 جزء) و UHF (28 جزء) بالاعتماد وعلى الوحدات المتنقلة أساسا وعلى المحطة الثابتة المركزية بالمنستير والقصرين.



Agence Nationale des Fréquences  
الوكالة الوطنية للترددات

### النطاق UHF

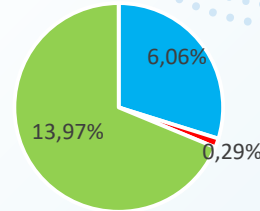
الجهة	عدد عمليات مسح الطيف	نسبة التغطية
الشمال	62	6.71%
الوسط	1	0.17%
الجنوب	66	13.10%
129 عملية مسح في النطاق UHF		



الشمال ■ الوسط ■ الجنوب

### النطاق VHF

الجهة	عدد عمليات مسح الطيف	نسبة التغطية
الشمال	66	6.06%
الوسط	2	0.29%
الجنوب	83	13.97%
151 عملية مسح في النطاق VHF		



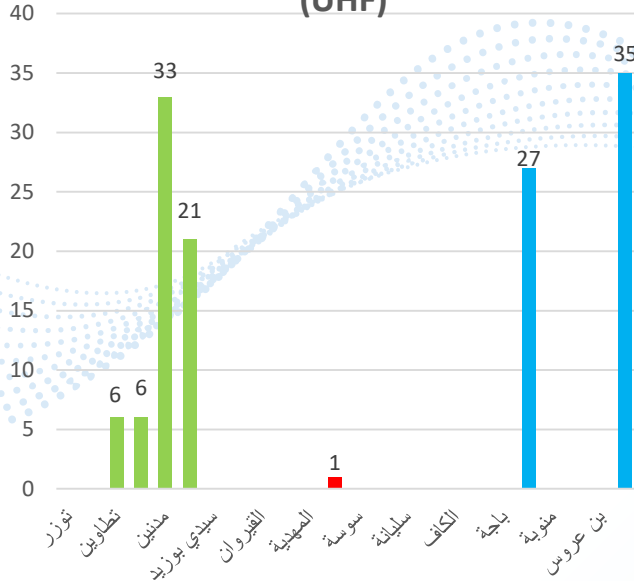
الشمال ■ الوسط ■ الجنوب

2	I- نظرة عامة
17	II- سياسة الطيف الراديوي
63	III- اطار تنظيمي مبتكر في ظل إدارة الرقمية
86	IV- العلاقات الدولية

الوكالة الوطنية للترددات  
التقرير السنوي 2022

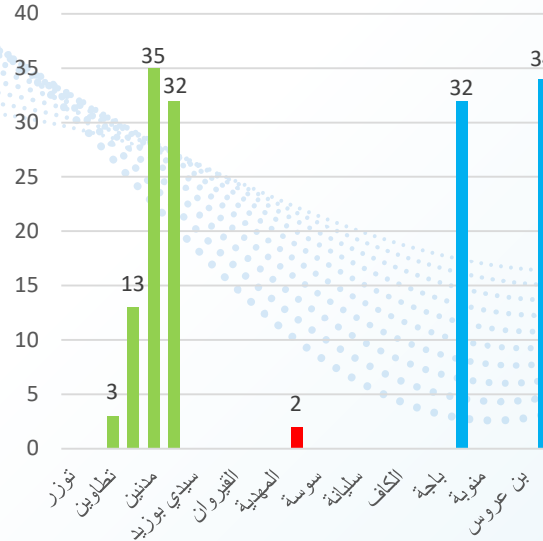


عدد النطاقات التي تم مسحها سنة 2022  
(UHF)



النطاق UHF

عدد النطاقات التي تم مسحها سنة  
VHF 2022



النطاق VHF

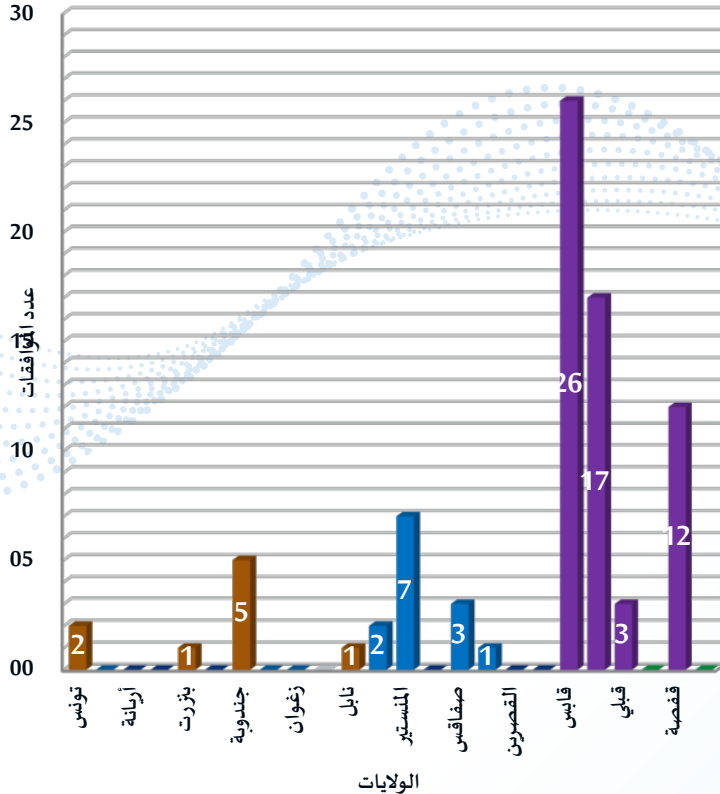
2	I- نظرة عامة
17	II- سياسة الطيف الراديوي
63	III- اطار تنظيمي مبتكر في ظل إدارة الرقمية
86	IV- العلاقات الدولية

## التثبت من الموافقات التي تم الغاؤها



Agence Nationale des Fréquences  
الوكالة الوطنية للترددات

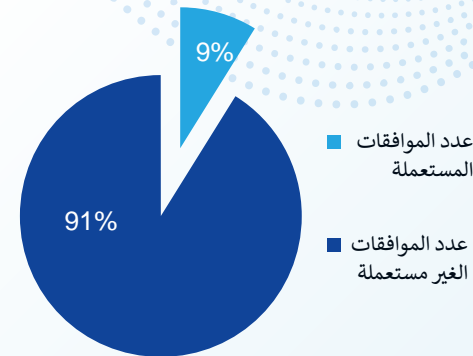
التوزيع الجغرافي للموافقات التي تم التثبيت في الغائها  
2022 -



الجهة	عدد الموافقات التي تم التثبيت منها
الشمال	09
الوسط	13
الجنوب	58

وقع التثبيت الميداني في 80 موافقة 07 منها لا تزال في طور الاستغلال

متابعة الموافقات التي تم الغائها لسنة 2022



2	I- نظرة عامة
17	II- سياسة الطيف الراديوي
63	III- اطار تنظيمي مبتكر في ظل إدارة الرقمية
86	IV- العلاقات الدولية

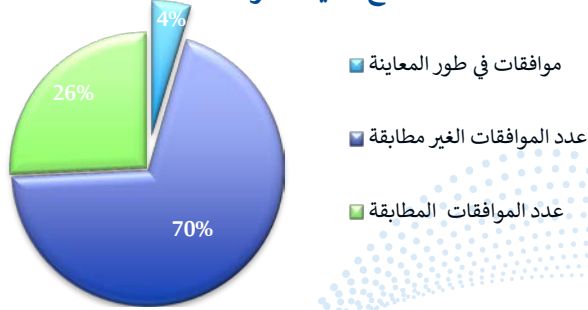
الوكالة الوطنية للترددات  
التقرير السنوي 2022

## معاينة التجهيزات حسب الموافقات



Agence Nationale des Fréquences  
الوكالة الوطنية للترددات

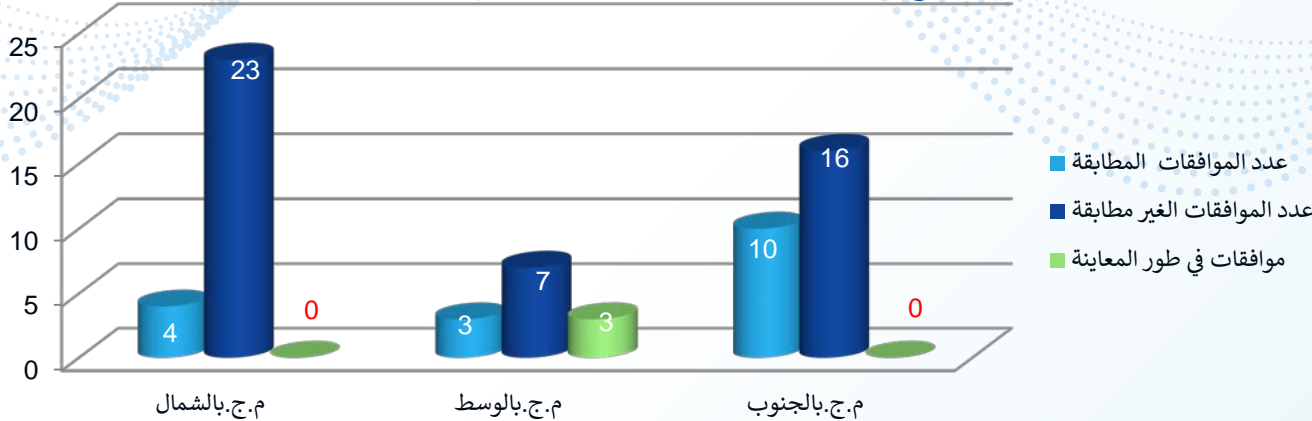
### نتائج معاينة الموافقات لسنة 2022



قامت المصالح الفنية بمهام معاينة ميدانية للتثبيت من التجهيزات المدرجة بالموافقات لعدد **54 شركة (66 موافقة)** منها عدد 51 شركة تستغل تجهيزات راديوية حسب الموافقات فيما تبين ان عدد 03 شركات تستعمل تجهيزات راديوية دون موافقة .

هذا ومن خلال التثبيت في التجهيزات المدرجة في عدد 66 موافقة التابعة للشركات المعنية تبين وجود العديد من الاختلالات وعدم التزام المستعملين بالموافقات والإجراءات المعتمدة

### نتائج معاينة الموافقات حسب المراكز الجهوية لسنة 2022



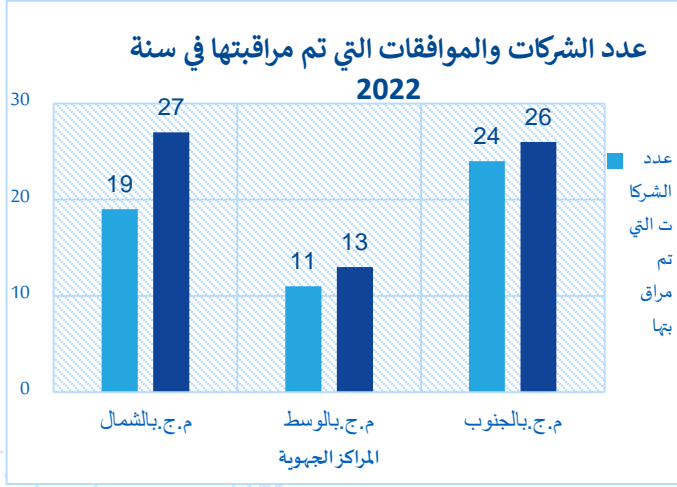
2	I- نظرة عامة
17	II- سياسة الطيف الراديوي
63	III- اطار تنظيمي مبتكر في ظل إدارة الرقمية
86	IV- العلاقات الدولية

الوكالة الوطنية للترددات  
التقرير السنوي 2022

## معاينة التجهيزات حسب الموافقات



Agence Nationale des Fréquences  
الوكالة الوطنية للترددات



قامت المصالح الفنية بمهام معاينة ميدانية للتثبيت من التجهيزات المدرجة بالموافقات لعدد **54 شركة (66 موافقة)** منها عدد 51 شركة تستغل تجهيزات راديوية حسب الموافقات فيما تبين ان عدد 03 شركات تستعمل تجهيزات راديوية دون موافقة .

هذا ومن خلال التثبيت في التجهيزات المدرجة في عدد 66 موافقة التابعة للشركات المعنية تبين وجود العديد من الاختلالات وعدم التزام المستعملين بالموافقات والإجراءات المعتمدة

موافقات في طور المعاينة	عدد الموافقات الغير مطابقة	عدد الموافقات المطابقة	
0	23	4	م.ج. بالشمال
3	7	3	م.ج. بالوسط
0	16	10	م.ج. بالجنوب
3	46	17	الجملة (66)
4,55%	69,70%	25,76%	النسبة المئوية

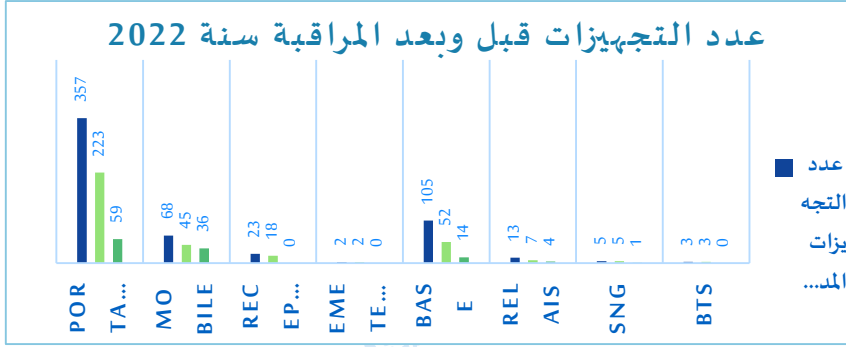
2	I- نظرة عامة
17	II- سياسة الطيف الراديوي
63	III- اطار تنظيمي مبتكر في ظل إدارة الرقمية
86	IV- العلاقات الدولية

الوكالة الوطنية للترددات  
التقرير السنوي 2022

## معاينة التجهيزات حسب الموافقات



Agence Nationale des Fréquences  
الوكالة الوطنية للترددات



من خلال التثبت في التجهيزات المدرجة في عدد 66 موافقة التابعة للشركات المعنية تبين وجود العديد من الاختلالات وعدم التزام المستعملين بالإجراءات المعتمدة

2 - نظرة عامة

17 -II سياسة الطيف الراديوي

63 -III اطار تنظيمي مبتكر في ظل إدارة الرقمية

86 -IV العلاقات الدولية

عدد التجهيزات الغير مصرح بها								عدد التجهيزات اثناء المراقبة								عدد التجهيزات المدون بالموافقات										
PORTATIF	MOBILE	RECEPTEUR	EMETEUR	BASE	RELAIS	SNG	BTS	APPROBATION	PORTATIF	MOBILE	RECEPTEUR	EMETEUR	BASE	RELAIS	SNG	BTS	APPROBATION	PORTATIF	MOBILE	RECEPTEUR	EMETEUR	BASE	RELAIS	SNG	BTS	
30	31	0	0	13	3	4	0	24	83	41	3	0	44	4	1	2	24	103	56	8	0	87	5	1	2	شمال
19	3	0	0	1	1	0	0	11	36	1	14	2	6	2	0	1	11	92	8	14	2	14	7	0	1	وسط
10	2	0	0	0	0	0	0	26	104	3	1	0	2	1	0	0	26	162	4	1	0	4	1	0	0	جنوب
59	36	0	0	14	4	1	0	61	223	45	18	2	52	7	5	3	61	357	68	23	2	105	13	5	3	جملة

الوكالة الوطنية للترددات  
التقرير السنوي 2022

# مراقبة مدى تعرض العموم للحقول الكهرومغناطيسية

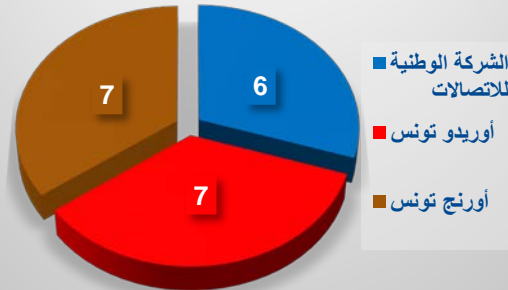


Agence Nationale des Fréquences  
الوكالة الوطنية للترددات

بلغ عدد تشكيات المواطنين بخصوص تركيز المحطات القاعدية للهاتف الجوال 20 عريضة بعنوان 2022. توزيع العرائض حسب المشغلين

عدد العرائض لكل مشغل				المجموع	السنة
مشغل مجهول أو ليست بمحطة قاعدية	أورنج تونس	أوريدو تونس	اتصالات تونس		
01(mini-link)	07	13	02	23	2020
02	04	17	02	25	2021
00	07	07	06	20	2022
03	18	37	10	68	المجموع على 3 سنوات الأخيرة

## عدد التَشكيات لسنة 2022



2	I- نظرة عامة
17	II- سياسة الطيف الراديوي
63	III- اطار تنظيمي مبتكر في ظل إدارة الرقمية
86	IV- العلاقات الدولية

الوكالة الوطنية للترددات  
التقرير السنوي 2022

## مراقبة مدى تعرض العموم للحقول الكهرومغناطيسية



Agence Nationale des Fréquences  
الوكالة الوطنية للترددات

وقد تولت الوكالة مراقبة 21 محطات قاعدية للهاتف الجوال التي وردت بخصوصها عرائض بعنوان سنتي 2021 و2022. علما وأن الوكالة تتدخل في حال ثبت أن المحطة القاعدية مركزة وفي طور الاستغلال أو في اطار معاينة ميدانية حال عدم توفر أي معلومة بخصوص المشغل صاحب المحطة.

كما تمت إحالة جميع تقارير القياسات الفنية إلى الوكالة الوطنية للرقابة الصحية والبيئية للمنتجات لعرضها على اللجنة الفنية المحدثة بمقتضى المنشور عدد 33 المؤرخ في 23 أكتوبر 2008 بهدف إبداء الرأي.

ولإضفاء مزيد من الشفافية وتمكين المواطنين من المعلومة والاطلاع على مستويات الحقول الكهرومغناطيسية بالنسبة للمحطات موضوع العرائض، تتولى مصلحة تطوير شبكة القيس نشر جميع نتائج هذه القياسات على موقع الواب "Tunisia EMF".

عدد العرائض لسنة 2022	الولاية
04	تونس
01	أريانة
03	بن عروس
01	نابل
01	المنستير
02	المهدية
01	القيروان
03	بنزرت
02	سوسة
01	مدنين
01	توزر
20	المجموع



2	I- نظرة عامة
17	II- سياسة الطيف الراديوي
63	III- اطار تنظيمي مبتكر في ظل إدارة الرقمية
86	IV- العلاقات الدولية

الوكالة الوطنية للترددات  
التقرير السنوي 2022

## مراقبة مدى تعرض العموم للحقول الكهرومغناطيسية



Agence Nationale des Fréquences  
الوكالة الوطنية للترددات



تولت إدارة شبكة القياس تركيز 16 محطة للقياس المستمر لمستويات الحقول الكهرومغناطيسية وذلك في إطار المشروع النموذجي عدد 06-2020/ANF وذلك بنقاط قياس معينة وقع اختيارها كنقاط حمراء باعتبار كثرة الاستعمالات الكهرومغناطيسية ووجودها بمناطق عمرانية ذات كثافة سكانية هامة جدا. وقد دخل هذا المشروع في الاستغلال خلال شهر نوفمبر 2021

تولت الوكالة القيام بجملة من القياسات الميدانية في إطار المراقبة الوقائية لمستوى الحقول الكهرومغناطيسية، موزعة على 21 ولاية ((تونس، اريانة، بن عروس، بنزرت، الكاف، نابل، منوبة، باجة، سوسة، المنستير، المهدية، صفاقس، القيروان، قصرين، سيدي بوزيد، قابس، قفصة، مدينين، قبلي، تطاوين، توزر)

بلغ عدد حملات القياس الميدانية في حدود 189 تقرير قياس، قصد التثبت من مدى احترام المستويات المسموح بها. كما قامت بـ 21 مهمة قياس للتثبت في مدى مطابقة المحطات القاعدية الواردة بشأنها تشكيات



2	I- نظرة عامة
17	II- سياسة الطيف الراديوي
63	III- اطار تنظيمي مبتكر في ظل إدارة الرقمية
86	IV- العلاقات الدولية

الوكالة الوطنية للترددات  
التقرير السنوي 2022

## مراقبة مدى تعرض العموم للحقول الكهرومغناطيسية

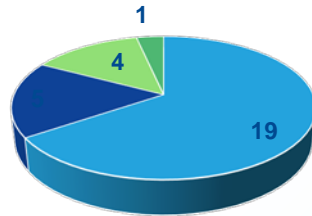


Agence Nationale des Fréquences  
الوكالة الوطنية للترددات

عدد الملفات	رأي اللجنة
19	موقع المحطة لا يثير أية ملاحظة
05	إزالة المحطة
04	طلب معطيات إضافية وقياسات فنية
01	ملف للحفظ
29	المجموع

تولى فريق العمل المختص لدراسة التشنجيات ذات الصبغة الصحية المتعلقة بهوائيات الهاتف الجوال المنبثق عن اللجنة الفنية لدراسة مؤثرات الإشعاعات غير المؤينة على الصحة، بعنوان سنة 2022، عقد أربع (04) جلسات عمل تم خلالها دراسة الملفات وإبداء الرأي فيها

رأي اللجنة في الملفات



- موقع المحطة لا يثير أية ملاحظة
- إزالة المحطة
- طلب معطيات إضافية وقياسات فنية
- ملف للحفظ

1	I- نظرة عامة
17	II- سياسة الطيف الراديوي
63	III- اطار تنظيمي مبتكر في ظل إدارة الرقمية
86	IV- العلاقات الدولية

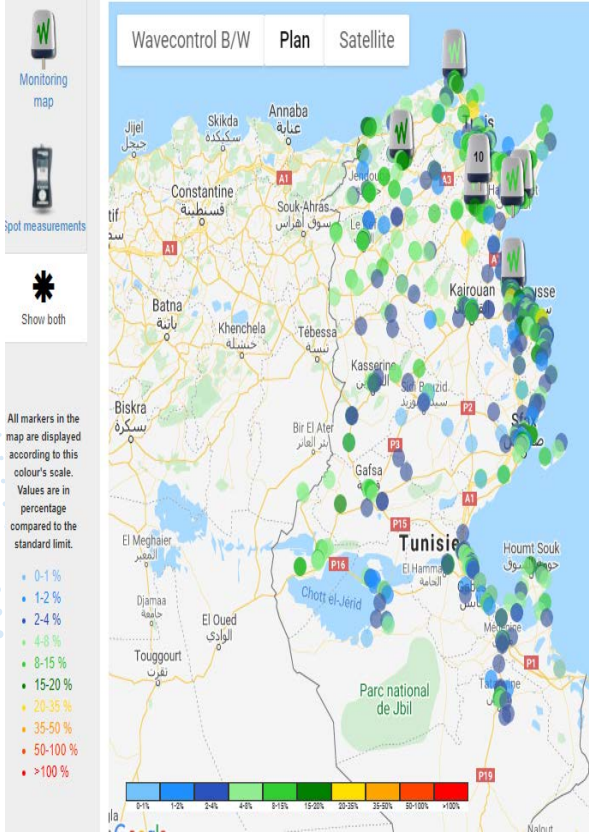
الوكالة الوطنية للترددات  
التقرير السنوي 2022



على إثر دخول المشروع النموذجي TUNISIA EMF طور الاستغلال خلال شهر فيفري 2022، والمتمثل في تركيز 16 محطة للقياس المستمر لمستويات الحقول الكهرومغناطيسية وذلك بنقاط قياس معينة موزعة في 9 ولايات وقع اختيارها باعتبار كثرة الاستعمالات الكهرومغناطيسية ووجودها بمناطق عمرانية ذات كثافة سكانية هامة جدا. وقد قامت إدارة شبكة القياس بإثراء وتدعيم موقع الواب الخاص [www.tunisia-emf.tn](http://www.tunisia-emf.tn) من خلال ادراج عدد هام من البيانات إثر عمليات قياس فنية مستمرة في كامل تراب الجمهورية.

تم تحويل المسبار (sonde)المركز فوق سطح المقر المركزي الوكالة بنهج صديرعيل- تونس الى مدينة جربة خلال فحليات الدورة 18 للقامة للفرنكوفونية أيام 19 و20 نوفمبر 2022 لرصد مستويات الحقول الكهرومغناطيسية في تلك الفترة، وعلى أثر انتهاء القمة، وقع تركيز نفس المسبار بالمركز الجهوي بالجنوب بقابس (من 25 نوفمبر الى 13 ديسمبر 2022)، ثم وقع تركيزه مجددا بمكانه الأصلي فوق المقر الاجتماعي للوكالة بتاريخ 16 ديسمبر 2022.

2	I- نظرة عامة
17	II- سياسة الطيف الراديوي
63	III- اطار تنظيمي مبتكر في ظل إدارة الرقمية
86	IV- العلاقات الدولية





الولاية	عدد القياسات في إطار معالجة العرائض	عدد القياسات في إطار المراقبة الدورية	العدد الجملي
تونس	6	1	7
أريانة	1	6	7
بن عروس	3	8	11
بنزرت	1	6	7
منوبة	3	3	6
ياجة	6	6	12
نابل	4	6	10
الكاف	1	1	2
سوسة	3	3	6
المنستير	1	16	17
المهدية	10	10	20
القيروان	13	13	26
صفاقس	13	13	26
قصرين	24	24	48
سيدي بوزيد	1	1	2
قابس	17	17	34
قفصة	10	10	20
مدنين	11	11	22
قبلي	13	13	26
تطاوين	7	7	14
توزر	8	8	16
العدد الجملي للقياسات الميدانية بكامل الولايات	211		

وقد تولت الوكالة القيام بجملة من القياسات الميدانية في إطار المراقبة الوقائية لمستوى الحقول الكهرومغناطيسية، موزعة على 21 ولاية (تونس، اريانة، بن عروس، بنزرت، الكاف، نابل، منوبة، باجة، سوسة، المنستير، المهدية، صفاقس، القيروان، قصرين، سيدي بوزيد، قابس، قفصة، مدنين، قبلي، تطاوين، توزر) وذلك في حدود 189 تقرير قيس، قصد التثبت من مدى احترام المستويات المسموح بها. كما قامت بـ 21 مهمة قيس للتثبت في مدى مطابقة المحطات القاعدية الواردة بشأنها تشكيات.

ليصل بذلك عدد القياسات الفنية للمحطات القاعدية للهاتف الجوال التي تم إنجازها في إطار المراقبة الدورية لمستويات تعرض العموم للحقول الكهرومغناطيسية وفي إطار معالجة العرائض 211 تقريرا.

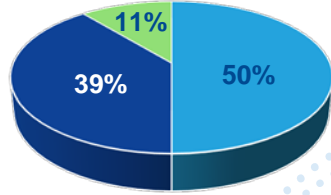
كما تجدر الإشارة، أنه والى أواخر سنة 2022 بلغ العدد الجملي للقياسات الميدانية التي تم ادراجها بقاعدة البيانات الخاصة بموقع [www.tunisia-emf.tn](http://www.tunisia-emf.tn) قرابة 980 قياس

2	I- نظرة عامة
17	II- سياسة الطيف الراديوي
63	III- اطار تنظيمي مبتكر في ظل إدارة الرقمية
86	IV- العلاقات الدولية



Agence Nationale des Fréquences  
الوكالة الوطنية للترددات

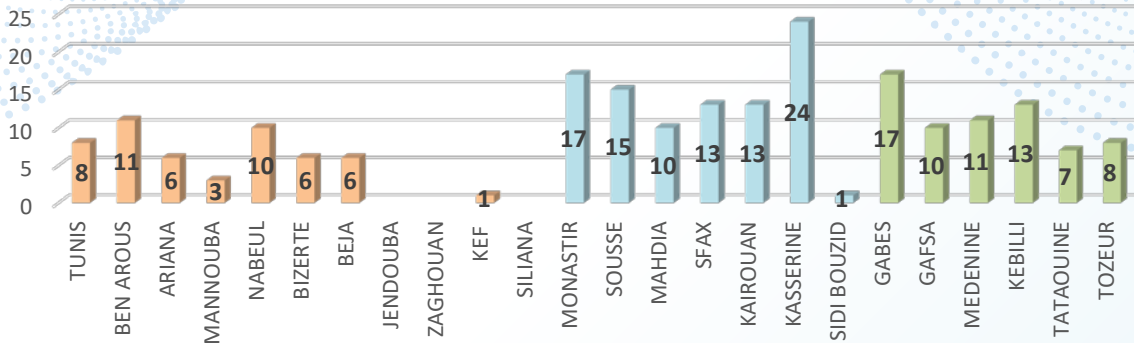
## توزيع القياسات حسب مستويات الحقول الكهرومغناطيسية



- $\text{niveau} < 1\text{V/m}$
- $1 \leq \text{niveau} < 2\text{V/m}$
- $2 \leq \text{niveau} < 6\text{V/m}$
- $\text{niveau} > 6\text{V/m}$

بينت نتائج القياسات المنجزة أن مستويات تعرض العموم للحقول الكهرومغناطيسية المسجلة بالأماكن التي تمت فيها القياسات تبقى ضعيفة، مقارنة بالحدود القصوى المعتمدة وطنيا ودوليا حيث أن جميع المستويات كانت تحت 6 فولت/متر في حين أن 88% من جملة القياسات كانت دون الـ 2 فولت/متر.

## توزيع القياسات حسب الولايات لسنة 2022



2	I- نظرة عامة
17	II- سياسة الطيف الراديوي
63	III- اطار تنظيمي مبتكر في ظل إدارة الرقمية
86	IV- العلاقات الدولية

الوكالة الوطنية للترددات  
التقرير السنوي 2022



Agence Nationale des Fréquences  
الوكالة الوطنية للترددات

# إعادة توزيع الطيف الراديوي



2	I- نظرة عامة
17	II- سياسة الطيف الراديوي
63	III- اطار تنظيمي مبتكر في ظل إدارة الرقمية
86	IV- العلاقات الدولية

## إعادة توزيع الطيف الراديوي



Agence Nationale des Fréquences  
الوكالة الوطنية للترددات

إن الطيف الراديوي مورد محدود، وجب على الدول إدارته بكفاءة وفعالية. مما يتطلب وضع استراتيجية وطنية لتخطيط الطيف على فترة قد تتجاوز الخميس سنوات. لتحقيق المعادلة بين مواكبة التطورات التكنولوجية المتسارعة وتلبية حاجيات مختلف المتداخلين من مادة الترددات. وهو ما قد يقتضي في بعض الأحيان نقل المستخدمين القائمين للطيف الراديوي إلى تكنولوجيات أكثر حداثة أو نطاقات ترددية جديدة. وهذا النقل للمستخدمين الحاليين للطيف يُعرف أيضاً بإعادة توزيع الطيف الراديوي، وهي آلية تقنية ومالية تعتمد على عدة خيارات للتنفيذ.

وعليه، تولت الوكالة وضع برنامج عمل لإعادة توزيع النطاق الترددي 2.5-2.69 جغز وذلك بناء على نتائج الدراسات صلب الاتحاد الدولي للاتصالات (UIT) ومضامين النصوص النهائية للمؤتمرات العالمية للاتصالات الراديوية وتماشيا مع التوجهات العالمية التي ترسمها تجارب الدول المتقدمة ودراسات كبار المصنعين الدوليين في مجال الاتصالات المتنقلة الدولية، كما أنه تم الأخذ بعين الاعتبار خاصة لحاجيات مشغلي الهاتف الجوال على المستوى الوطني (عبر الإعلان على استشارات وطنية وتنظيم ورشات عمل في الغرض خلال سنة 2018).

وباعتبار أن النطاق 2.6 جغز يتميز بكمية الترددات التي يوفرها (190مغز) و ترتيب قنوات مرن يتيح امكانية استغلاله بصيغة FDD وTDD، تولت الوكالة -في بداية سنة 2022- تحيين المعطيات المتعلقة بدراسة السوق والتوجهات العالمية لكيفية استغلال النطاق 2.6 جغز تبين على إثرها أنه خلال العشرية الأخيرة صار النطاق 2.6 جغز قبلة مصنعي ومشغلي شبكات الهاتف الجوال والشبكات الخاصة. فالنطاق 2.5-2.69 جغز يمكنه احتواء تكنولوجيات الجيل الرابع من الهاتف الجوال (LTE et Private-LTE) كما أنه يعرف تطورا كبيرا في عدد المشغلين الذين سيستغلون هذا النطاق لشبكات الجيل الخامس من الهاتف الجوال (5G).

2	I- نظرة عامة
17	II- سياسة الطيف الراديوي
63	III- اطار تنظيمي مبتكر في ظل إدارة الرقمية
86	IV- العلاقات الدولية

الوكالة الوطنية للترددات  
التقرير السنوي 2022

## إعادة توزيع الطيف الراديوي



Agence Nationale des Fréquences  
الوكالة الوطنية للترددات

يعتبر النطاق الترددي 1.4 جغز من أهم النطاقات الترددية المرشحة لدعم شبكات الاتصالات المتنقلة الدولية (IMT) حيث تم اسناد هذا النطاق بعدة دول أوروبية (النمسا، الدانمارك، ألمانيا، هولندا، سلوفينيا، سويسرا وانجلترا) وبالولايات المتحدة الأمريكية واليابان لتطوير شبكات الـ4G، وتشغيل شبكات الـ5G. كما أن الفريق العربي الدائم للطيف الترددي (ASMG) دعا مصنعي شبكات الاتصال إلى دعم التنسيق العالمي لهذا النطاق من خلال ترتيب القنوات C3 والذي يعتمد صيغة TDD داخل المجال (1427-1517 مغز) وعليه تولت الوكالة الوطنية للترددات التنسيق مع الهيكل المستغل حاليا لهذا النطاق لتبيين أهمية المجال L-Band لاستغلاله لفائدة الشبكات المتنقلة. وتم الاتفاق على مواصلة عمليات التنسيق لايجاد السبل التقنية الكفيلة بإعادة توزيع النطاق 1.4 جغز

MHz	1427	1518
G1	SDL	
	1427	1517
G2	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <span>↑</span> <span style="background-color: orange; padding: 0 5px;"> </span> <span>↓</span> </div>	
	1427	1518
G3	TDD	
	1427	1517

2	I- نظرة عامة
17	II- سياسة الطيف الراديوي
63	III- اطار تنظيمي مبتكر في ظل إدارة الرقمية
86	IV- العلاقات الدولية

الوكالة الوطنية للترددات  
التقرير السنوي 2022



# النتيجة المحاسبية وتنفيذ الميزانية

2	I- نظرة عامة
17	II- سياسة الطيف التراديوي
63	III- الإطار التنظيمي مبتكر في مجال إدارة الرقمية
86	IV- العلاقات الدولية

## النتيجة المحاسبية

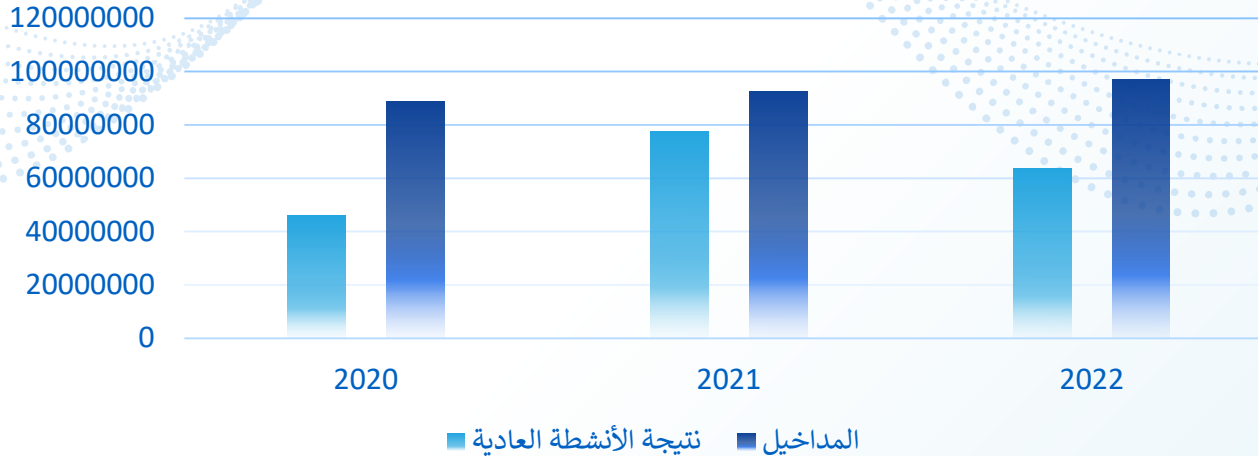


Agence Nationale des Fréquences  
الوكالة الوطنية للترددات

تبين هذه القوائم المالية مجموع أصول صافية بعد الاستهلاك والمدخرات بقيمة 97157892 دينار ونتيجة محاسبية إيجابية قدرها 63668236 دينار وتغيرا إيجابيا للتدفقات النقدية بلغ 33489656 دينار،  
و تبين الرسوم التالية تطور في النتيجة المحاسبية للسنوات 2022-2021-202

نتيجة الأنشطة العادية	المداحيل	السنة المحاسبية
45902699	88 710 405,000	2020
77368346	92 651 980,000	2021
63668236	97 157 892,000	2022

### النتيجة المحاسبية للسنوات 2022-2021-2020



2	I- نظرة عامة
17	II- سياسة الطيف الراديو
63	III- اطار تنظيمي مبتكر في ظل إدارة الرقمية
86	IV- العلاقات الدولية

الوكالة الوطنية للترددات  
التقرير السنوي 2022

## التصرف في السيولة المالية

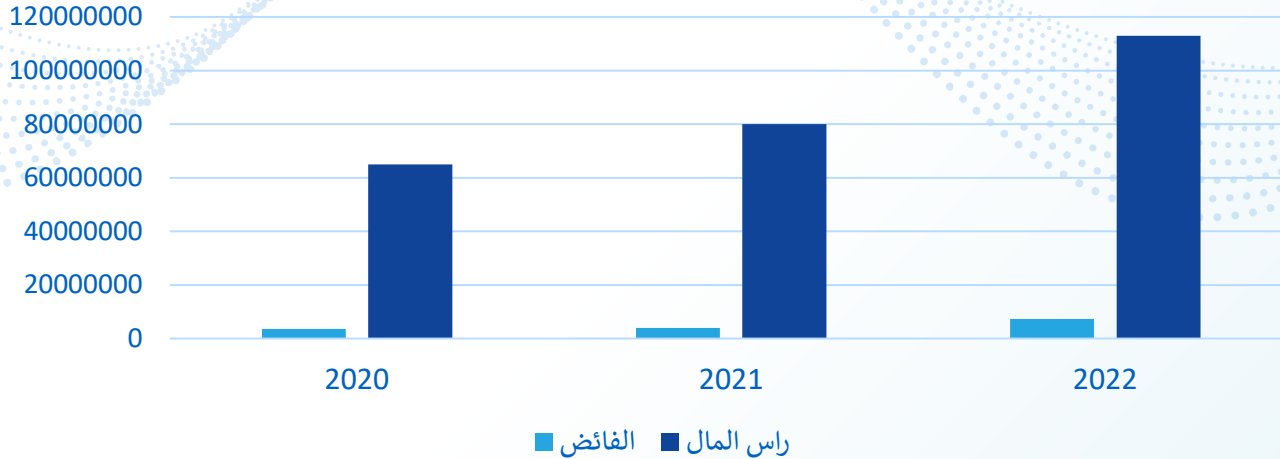


Agence Nationale des Fréquences  
الوكالة الوطنية للترددات

السنة	راس المال	الفائض
2020	65 000 000,000	3568602,74
2021	80 000 000,000	3993189
2022	113 000 000,000	7256977

تتولى الوكالة تامين فوائض السيولة المالية حسب شروط بنكية تضمن فوائد قارة بقيمة د, كما تم خلال سنة 2022 الإعلان عن 03 استشارات لتوظيف فائض السيولة بالسوق البنكية ليبلغ الفائض الإجمالي 7256977 أ,د وتبين الرسوم التالية تطور في التوظيف للسنوات 2021-2022

### تطور توظيف فائض السيولة للسنوات 2020-2021-2022

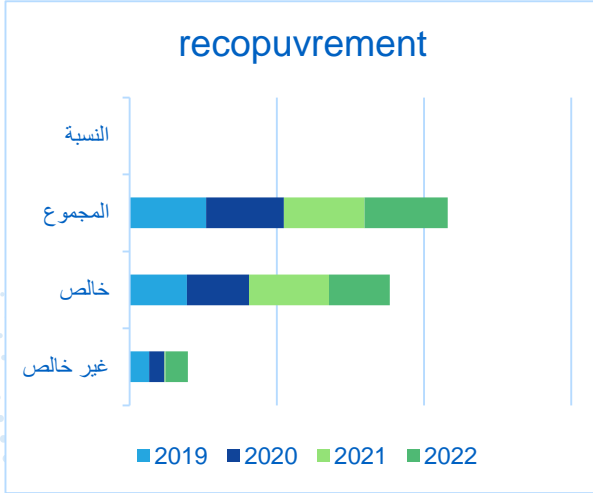


2	I- نظرة عامة
17	II- سياسة الطيف الراديوي
63	III- اطار تنظيمي مبتكر في ظل إدارة الرقمية
86	IV- العلاقات الدولية

الوكالة الوطنية للترددات  
التقرير السنوي 2022



تولت الوكالة خلال سنة 2022 استكمال مراحل الاستخلاص الرضائي، عبر عقد جلسات عمل مع الحرفاء، امضاء محاضر اعتراف بالدين ، و بتكليف في بعض الملفات عدل تنفيذ وتمكنت الوكالة من تحصيل مقابيض تقدر ب 3,82439606 دينار ل 8406 فاتورة حسب ما يبينه الجدول التالي



النسبة	المجموع	خالص	غير خالص	السنة
74,6%	103832440	77472549,8	26359890,5	2019
80,1%	105566905	84606683,2	20960221,9	2020
98,9%	109832845	108674708	1158137,02	2021
72,9%	113009816	82439606,3	30570209,8	2022

1	I- نظرة عامة
17	II- سياسة الطيف الراديوي
63	III- اطار تنظيمي مبتكر في ظل إدارة الرقمية
86	IV- العلاقات الدولية

هذا وبلغ عدد الحرفاء الجملي للوكالة ب 3654 حريف يتم فويرة 11741 فاتورة بما قيمة 113609816 دينار، ويتوزع الحرفاء كما يلي: الخواص ب حريف 1805 تليها الخدمات البحرية ب 1683 حريف ثم العام ب 152 حريف فالمشغلين ب 4 حرفاء باعتبار الديوان الوطني للارسال الإذاعي والتلفزي،

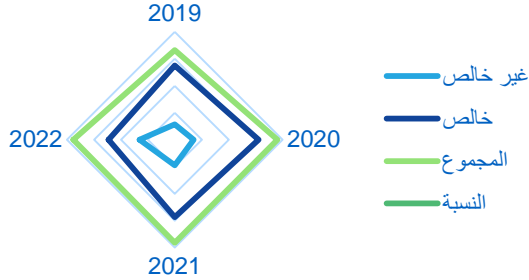
## الاستخلاص

ويبين في الجداول التالية نسب الاستخلاص:



Agence Nationale des Fréquences  
الوكالة الوطنية للترددات

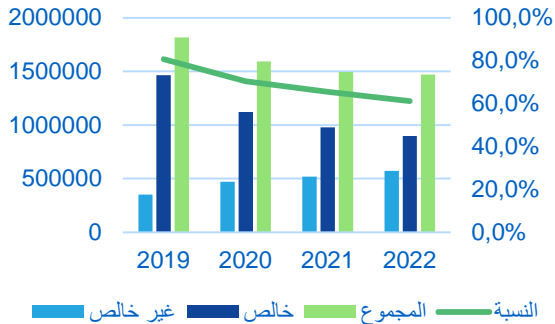
### maritimes



### Maritime

السنة	غير خالص	خالص	المجموع	النسبة
2019	28545,139	137670,984	166216,123	82,8%
2020	34933,065	155109,444	190042,509	81,6%
2021	47532,913	143404,198	190937,111	75,1%
2022	65265,609	123002,086	188267,695	65,3%

### privées



### Privées

السنة	غير خالص	خالص	المجموع	النسبة
2019	351728,03	1465757,14	1817485,17	80,6%
2020	470833,423	1121324,72	1592158,15	70,4%
2021	516987,24	977555,186	1494542,43	65,4%
2022	571856,128	897363,12	1469219,25	61,1%

2 -I- نظرة عامة

17 -II- سياسة الطيف  
الراديوي

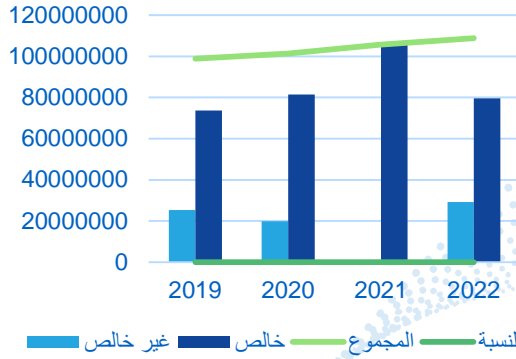
63 -III- اطار تنظيمي مبتكر في  
ظل إدارة الرقمية

86 -IV- العلاقات الدولية

الوكالة الوطنية للترددات  
التقرير السنوي 2022

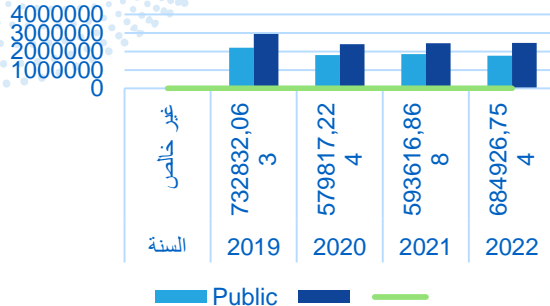


## Opérateurs



Opérateurs				
السنة	المجموع	خالص	غير خالص	النسبة
2019	98903242,4	73656457,1	25246785,3	74,5%
2020	101391199	81516560,4	19874638,2	80,4%
2021	105702607	105702607	0	100,0%
2022	108889861	79641699,3	29248161,3	73,1%
Total	414886909	340517324	74369584,7	82,0%

## Public



Public				
السنة	المجموع	خالص	غير خالص	النسبة
2019	732832,06	3	3	75,1%
2020	579817,22	4	4	75,8%
2021	593616,86	8	8	75,7%
2022	684926,75	4	4	72,2%

- 2 - نظرة عامة
- 17 -II- سياسة الطيف الراديوي
- 63 -III- اطار تنظيمي مبتكر في ظل إدارة الرقمية
- 86 -IV- العلاقات الدولية



Agence Nationale des Fréquences  
الوكالة الوطنية للترددات

# الموارد البشرية

2	I- نظرة عامة
17	II- سياسة الطيف الراديو
63	III- اطار تنظيمي مبتكر في ظل إدارة الرقمية
86	IV- العلاقات الدولية

الوكالة الوطنية للترددات  
التقرير السنوي 2022

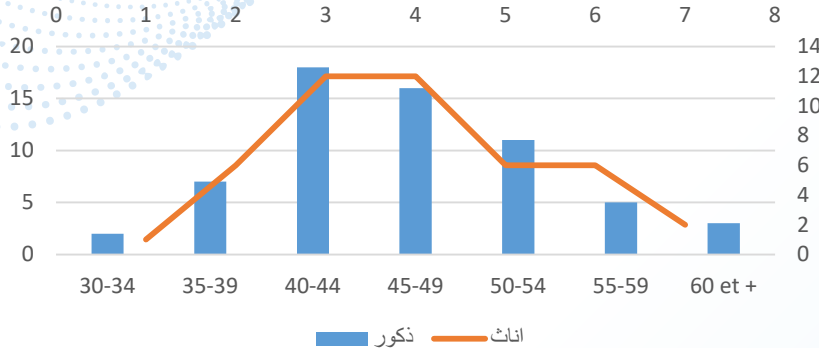
## الموارد البشرية



Agence Nationale des Fréquences  
الوكالة الوطنية للترددات

الفئة العمرية	ذكور	اناث	المجموع
30-34	2	1	3
35-39	7	6	13
40-44	18	12	30
45-49	16	12	28
50-54	11	6	17
55-59	5	6	11
60 et +	3	2	5
	62	45	107

توزيع الاعوان



اصبح ايلاء العنصر البشري أهمية كبيرة واحد الركائز الاساسية التي تعتمد عليها اي منظمة او منشأه حتي تتمكن ان تنفذ سياستها وتحقيق معدلات الكفاءه المطلوب تحقيقها وتقديم اعلي معدلات الانتاجية وهذا لا يتم الا من خلال اختيار العنصر البشري الامثل لشغل الوظائف وتنفيذ المهام المطلوبة منه, وعليه اولت الوكالة الجانب البشري من خلال القيام بتأطيره وتكوينه وفتح الآفاق تطوير في المسار المهني,

هذا وقد كان عدد الاعوان المباشرين في سنة 2022 قد بلغ 107 عوناً من اجمالي 120 عوناً باعتبار تواجد عدد 13 عوناً في حالة الحاق بحساب عدد 11 اطار و 02 عون تسيير, ويتوزع الاعوان المباثرون بين 45 اناث و 62 ذكورا, وحيث يبين الجدول ان الفئة العمرية بين سنتي 40 و 54 هي الفئة الأعلى نسبة بما قدره 75 عوناً أي قرابة 70% , اما الفئة العمرية بين 55 فما فوق يبلغ عددها 16 عوناً أي بنسبة تقدر ب 15% ,

2	I- نظرة عامة
17	II- سياسة الطيف الراديوي
63	III- اطار تنظيمي مبتكر في ظل إدارة الرقمية
86	IV- العلاقات الدولية

الوكالة الوطنية للترددات  
التقرير السنوي 2022

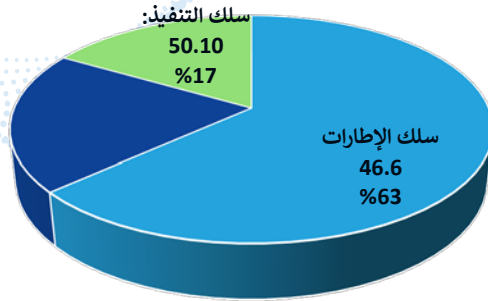
## الموارد البشرية



Agence Nationale des Fréquences  
الوكالة الوطنية للترددات

المجموع	سلك التنفيذ:	سلك التسيير:	سلك الإطارات	الشريحة العمرية
46.6	50.10	43.1	46.6	متوسط السن خلال سنة 2022
120	20	24	76	المجموع

### متوسط السن خلال سنة 2022



توزيع الأعوان حسب الشريحة العمرية باعتبار العدد الجملي للأعوان:

يبين الجدول التالي متوسط السن بالنسبة للأعوان موفى سنة 2022 والذي بلغ 46 سنة و 6 أشهر

تمثل الإطارات الشريحة الكبرى بالوكالة بحساب عدد الأعوان و بمعدل سن يعادل 45 سنة و 6 أشهر وهو ما يفسر بلوغ مستوى من النضج يمكن من التعامل متطلبات المرحلة وكسب رهاناتها غير أنه يستوجب التفكير في تطعيمه بعناصر شابة حتى يتم المحافظة على التوازن العمري صلب سلك الإطارات،

كما يلاحظ أن معدل الأعمار في سلك التسيير قد ارتفع عن الأعوام السابقة ليصبح في حدود 42 سنة وفي المقابل فإن معدل الأعمار سلك التنفيذ يناهز 50 سنة وهو ما يدفع للتفكير بصفة مستعجلة وجدية في تدعيم و تطعيم هذا السلك بالموارد البشرية الضرورية.

1	I- نظرة عامة
17	II- سياسة الطيف الراديوي
63	III- اطار تنظيمي مبتكر في ظل إدارة الرقمية
86	IV- العلاقات الدولية

الوكالة الوطنية للترددات  
التقرير السنوي 2022

## الموارد البشرية

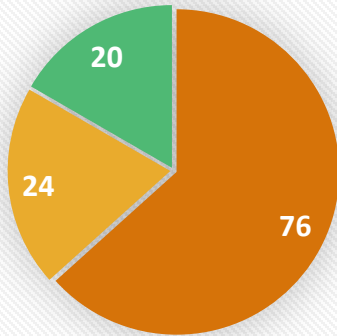


Agence Nationale des Fréquences  
الوكالة الوطنية للترددات

العدد	السلك
76	الإطارات
24	التسيير
20	التنفيذ

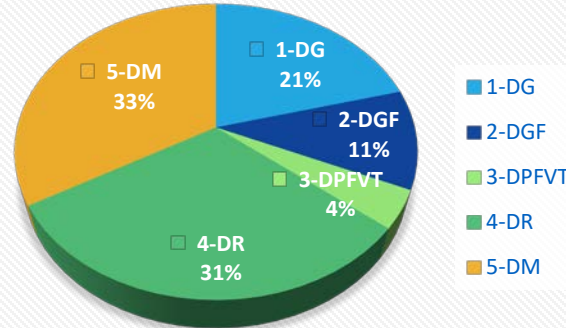
تتكون الوكالة من 04 إدارات و08 وحدات و تستقطب إدارة شبكة القيس والمراقبة التقنية وإدارة الموارد متجمعتان أكثر من 60 بالمائة من مجموع الأعوان تتوزع الموارد البشرية بالوكالة الوطنية للترددات بين 3 أسلاك رئيسية وتمثل الإطارات أكثر من نصف الأعوان (66.33%) ويمثل أعوان التسيير والتنفيذ معا نسبة 33,66% وتعكس أهمية نسبة التأطير قيمة العنصر البشري المؤهل في رسم سياسات الوكالة رفع التحديات المطلوبة.

توزيع الأعوان حسب الأسلاك



■ إطارات ■ تسيير ■ تنفيذ

توزيع الأعوان حسب الإدارات



■ 1-DG  
■ 2-DGF  
■ 3-DPFVT  
■ 4-DR  
■ 5-DM

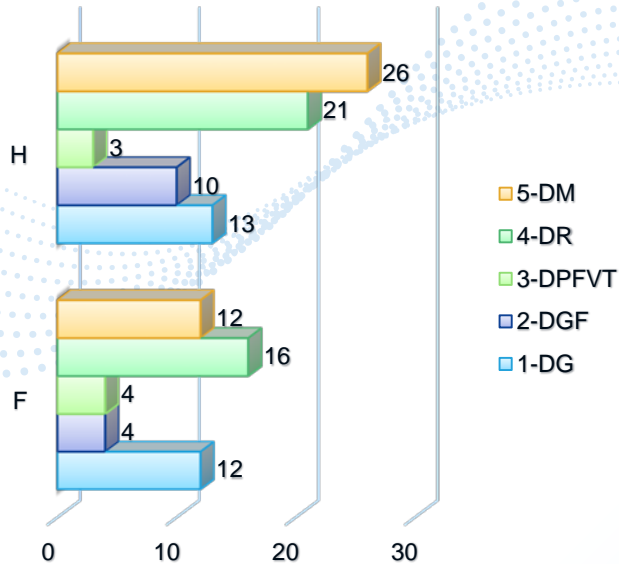
2	I- نظرة عامة
17	II- سياسة الطيف الراديوي
63	III- اطار تنظيمي مبتكر في ظل إدارة الرقمية
86	IV- العلاقات الدولية

الوكالة الوطنية للترددات  
التقرير السنوي 2022

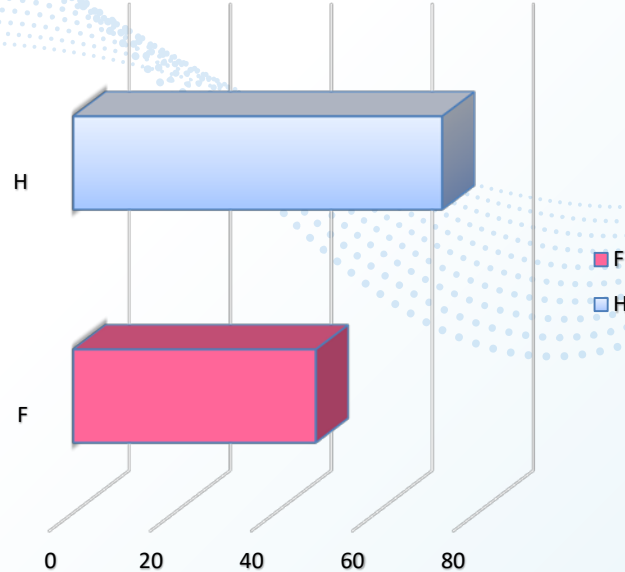


تمثل الإناث 39% بالمائة من نسبة أعاون الوكالة وتوسي الوكالة الوطنية للترددات لتحقيق المساواة بين الجنسين من خلال تمكين المرأة من المشاركة في تحمل المسؤولية والنفوذ إلى مواقع القرار عن طريق التسميات في الخطط الوظيفية.

توزيع أعاون الوكالة حسب الجنس والإدارات



توزيع الأعاون حسب الجنس



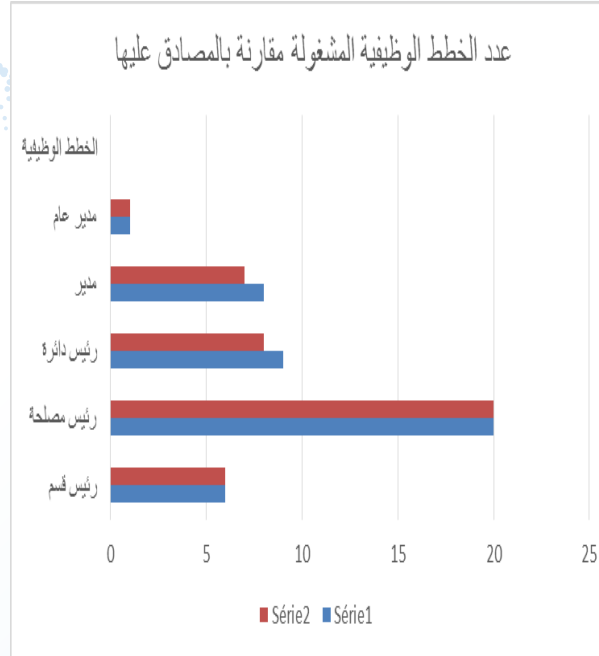
2	I- نظرة عامة
17	II- سياسة الطيف الراديوي
63	III- اطار تنظيمي مبتكر في ظل إدارة الرقمية
86	IV- العلاقات الدولية

## الموارد البشرية



Agence Nationale des Fréquences  
الوكالة الوطنية للترددات

في إطار تحفيز أعضائها تولت الوكالة ترقية نسبة 30% من أعضائها المؤهلين في مختلف الرتب الإدارية والتقنية.  
كمت تمت تسمية عدد 13 من اطارتها في خطط وظيفية,



المناظرات الداخلية				
العدد	الرتبة	التاريخ	مناظرة بالملفات	ترقية بالاختيار
1	مهندس عام	07/02/2023	1	
1	مهندس رئيس	07/02/2023	1	
1	متصرف رئيس	07/02/2023	1	
1	متصرف رئيس	07/02/2023	1	1
1	متصرف أول	07/02/2023	1	1
1	متصرف	07/02/2023	1	
1	تقني رئيس	07/02/2023	1	
1	تقني أول	07/02/2023	1	1
1	تقني أول	07/02/2023	1	
1	عون خدمات صنف 2	07/02/2023	1	
<b>13</b>	<b>المجموع</b>			

2	I- نظرة عامة
17	II- سياسة الطيف الراديو
63	III- اطار تنظيمي مبتكر في ظل إدارة الرقمية
86	IV- العلاقات الدولية

الوكالة الوطنية للترددات  
التقرير السنوي 2022



## التكوين

تم برمجة أنشطة التكوين ضمن ميزانية سنة 2022 اعتمادا المقاربة المنهجية المدرجة بدليل تحديد حاجيات التكوين الملحق بالمنشور عدد 27 بتاريخ غرة أكتوبر 2018 الصادر عن الإدارة العامة للتكوين وتطوير الكفاءات لاستعماله كوثيقة مرجعية من قبل المسؤولين عن التكوين وتم إعطاء الأولوية للمحاور التي تعنى بـ:

- التطورات في مجال التصرف في الموارد البشرية الحديثة، والتطورات التكنولوجية الحديثة خاصة في ما يتعلق بالترددات الراديوية و تطور أجيال شبكات الإتصالات الرابع والخامس، و السلامة المعلوماتية،
  - إكساب الإطارات القدرة على ممارسة القيادة الإدارية وتطوير مهارات التحفيز وقيادة فرق العمل،
  - جداول القيادة الإستراتيجية كأداة لنجاعة التسيير والمراقبة،
  - النفاذ إلى المعلومة ومبدأ الشفافية،
  - رقمنة المرافق العمومية لتحسين جودة الخدمات،
  - التصرف في الميزانية حسب الأهداف،
  - تنظيم استعمال وتبادل وحفظ الوثائق الادارية،
- وقد بلغ عدد الاعوان المتكونين 69 عوناً تم توزيعهم (33 اداري+36 تقني) على 15 دورة تكوينية و 46 يوم تكوين بميزانية تقدر ب 38 الف دينار من اصل الميزانية 40 الف دينار المخصصة للتكوين

## تأطير المتربصين

في اطار انفتاح الوكالة على المؤسسات التعليمية الجامعية العمومية والخاصة تم قبول عدد 12 متربصا في اطار تربصات اجبارية يتوزعون على 11 متربص للجامعات العمومية وعدد 01 متربص للتكوين المهني، تم قبولهم بمعدل 04 متربصين من الجانب الإداري و08 متربص من الجانب التقني

## المأموريات بالخارج

طار حسن تنفيذ الأوامر والمناشير والمذكرات الصادرة في إطار حسن وإحكام وترشيد التصرف في النظام الخاص بالتصرف في المأموريات بالخارج من جهة حافظت على مواصلة استمرارية الحضور التونسي بمختلف الملتقيات الدولية وذلك بالمشاركة حضوريا او عن بعد من خلال اعتماد التقنيات الحديثة المعتدة في المجال .

وقد سجلت خلال سنة 2022 قيام الوكالة ب 08 مهمات قدرت بحوالي 23,6 ألف دينار من جملة اعتمادات قدرت ب 80 ألف دينار هذا وقد كان عدد القائمين بالمهمات في حدود 10 عون يتوزعون على 03 أعوان لمهنتين بالولايات المتحدة الامريكية، 08 أعوان على 05 مهمات بأوروبا وعدد 01 عون لمهمة بافريقيا،

1	I- نظرة عامة
17	II- سياسة الطيف الراديوي
63	III- اطار تنظيمي مبتكر في ظل إدارة الرقمية
86	IV- العلاقات الدولية

## العمل الاجتماعي والتأمين وطب الشغل



Agence Nationale des Fréquences  
الوكالة الوطنية للترددات

### العمل الاجتماعي

نظرا وأن العمل الاجتماعي بالمؤسسات فيه ضمانا لإقرار العدالة الاجتماعية ودعم كافة السبل لتوفير القدر الممكن من المساهمات الاجتماعية لفائدة الموظف بالتعامل الايجابي تجاه المطالب وفي حدود ما أقرته الاتفاقية الاجتماعية سابقا والصندوق الاجتماعي حاليا، تمكنت الوكالة من توسيع نسبي لجملة الخدمات الاجتماعية خاصة في ما يتعلق باسناد القروض والخدمات الاجتماعية، وقد تمت دراسة عدد 109 ملفا اجتماعيا (تدخلات طبية مكلفة، عمليات جراحية بما قيمته 98691,710 دينار يتضمن عددا من الأنشطة الرياضية والثقافية و الترفيهية، من ضمنها عدد 17 قروض استعجالية لمصاريف استثنائية لأمر طارئ بمبلغ جملي قدر بـ 44900 ألف دينار.

كما تم صرف المنح المدرسية، منحي عيدي الفطر والأضحى،

أما في ما يتعلق بتذاكر المطعم فقد تمت المواصلة في إطار الصفقة الإطارية، تأمين اقتناء وتوزيع التذاكر لفائدة أعوان الوكالة في ما عدى شهر رمضان والتوقيت الصيفي بنظام العمل الحصاة الواحدة بمبلغ جملي قدر 125382 دينارا تقريبا خلال سنة 2202، وتم خلال سنة 2022 اعتماد البطاقة الذكية في الخدمة المطعمية D17.

اما بالنسبة للباس الشغل فقد تمت المواصلة في إطار الصفقة الإطارية، تأمين اقتناء وتوزيع التذاكر لفائدة أعوان الوكالة بمبلغ جملي قدر 8756,00 دينارا تقريبا خلال سنة 2022

### التأمين الجماعي

قد تولت الوكالة خلال هذه السنة القيام بمختلف الإجراءات توفير الخدمات والصحية لتحسين المردودية باعتماد التوجهات الاستراتيجية للوكالة والحوار الاجتماعي، حيث تولت الوكالة توفير خدمات صحية تكميلية للأعوان من اذ يبلغ عقد لصفقة الإطارية بما قيمته 124972,656 دينار، هذا وقد بلغ عدد بطاقات العلاج المرسله 870 بطاقة بما قيمته 160153,085 دينار تم استرجاع مصاريف علاجية بما قيمته 88945,511 دينار،

وتجدر الملاحظة ان عدد الاعوان المنخرطين في منظومة القات يبلغ 107 عون و 192 باعتبار الكفالة العائلية،

### طب الشغل

في اطار المراقبة الطبية الدورية والحرص على دعم سلامة الاعوان تم القيام بالاجرات التالية:

- المساهمة في المركز الطبي والاجتماعي للمواصلات ب 15 الف دينار سنويا،
- تم امضاء مع طبيب شغل وذلك لاستئناف خدمات طب الشغل والتي تشمل أساسا متابعة الصحة المهنية لأعوان الوكالة بما قدره 3 الاف دينار سنويا، هذا وقد بلغت عدد الفحوصات المنجزة ,,, فحصا طبيا،

2	I- نظرة عامة
17	II- سياسة الطيف الراديوي
63	III- اطار تنظيمي مبتكر في ظل إدارة الرقمية
86	IV- العلاقات الدولية

نوع المنحة	القيمة الجمالية للمنحة
منحة العودة المدرسية	6 000,000
منحة عيد الفطر 2022	15 500,000
منحة عيد الأضحى	37 500,000
اجمالي القروض الاجتماعية	44 900,000
تذاكر الاكل	125 382,000
منح مختلفة	121 686,727
اجمالي مصاريف صندوق الاجتماعي	350 968,727

الوكالة الوطنية للترددات  
التقرير السنوي 2022



Agence Nationale des Fréquences  
الوكالة الوطنية للترددات

# الرقابة الداخلية

2	I- نظرة عامة
17	II- سياسة الطيف الراديو
63	III- الإطار التنظيمي مبتكر في مجال إدارة الرقابة
86	IV- العلاقات الدولية



وفي إطار مواصلة مجهوداتها في إرساء نظام حوكمة يقوم على الاستراتيجية الواضحة والنظام الموثق والثقافة المؤسسية المناسبة، تمحور برنامج الوحدة لسنة 2022 بالأساس حول تركيز منظومة قيمية للوكالة الوطنية للترددات، وذلك من خلال وضع مدونة سلوك خاصة، مع مواصلة تكريس أهم مبادئ الحوكمة الرشيدة والوقاية من الفساد واقتراح الآليات والإجراءات التي من شأنها الاستغلال الأمثل للموارد المتاحة.

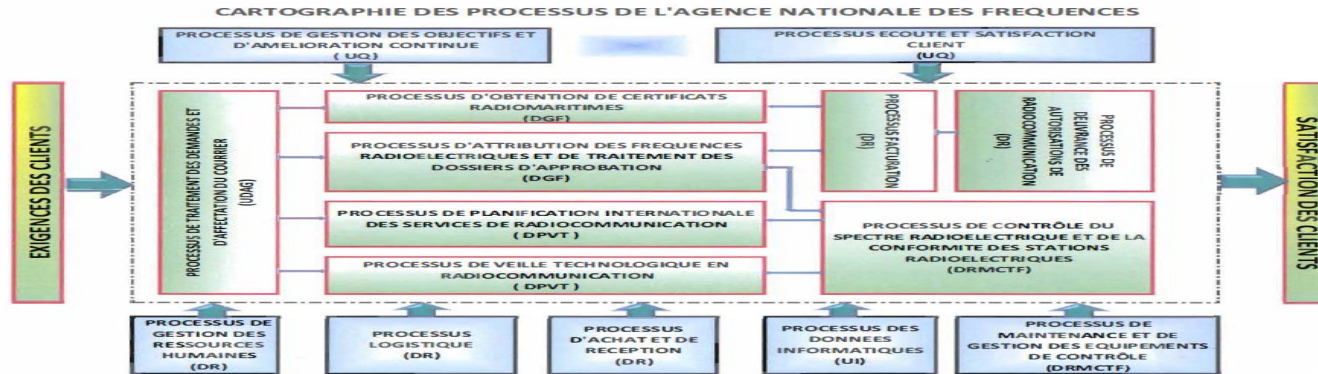


1	I- نظرة عامة
17	II- سياسة الطيف الراديوي
63	III- اطار تنظيمي مبتكر في ظل إدارة الرقمية
86	IV- العلاقات الدولية



في إطار مواكبتها للتوجهات الوطنية، تسعى الوكالة الوطنية للترددات إلى الارتقاء إلى المعايير الدولية إيزو 9001 : 2015 من أجل توافق نظام إدارة الجودة الخاص بها مع المتطلبات التي يجب احترامها قصد الحصول علي شهادة الإيزو 9001 : 2015. في هذا الغرض وبعد القيام بتدقيق نظام إدارة الجودة لتحديد التعديلات المطلوبة، قامت الوكالة خلال سنة 2022

- 1 -I نظرة عامة
- 17 -II سياسة الطيف الراديوي
- 63 -III اطار تنظيمي مبتكر في ظل إدارة الرقمية
- 86 -IV العلاقات الدولية

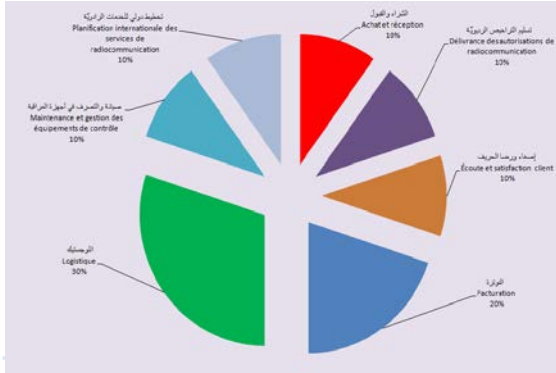


الوكالة الوطنية للترددات  
التقرير السنوي 2022

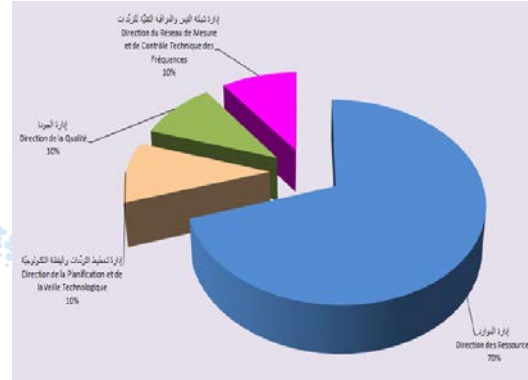


Agence Nationale des Fréquences  
الوكالة الوطنية للترددات

## نسبة عدم المطابقات حسب العمليات



## نسبة النقاط الحساسة حسب الهياكل



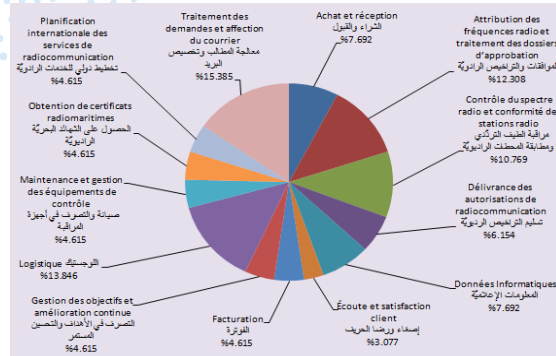
1 - نظرة عامة

17 - سياسة الطيف الراديوي

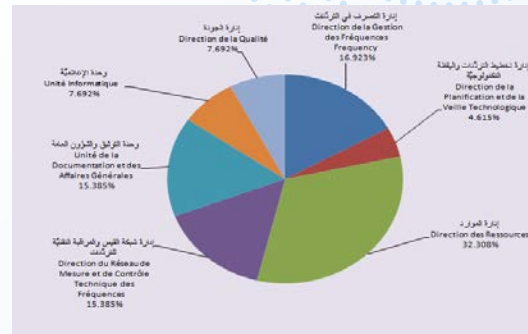
63 - اطار تنظيمي مبتكر في ظل إدارة الرقمية

86 - العلاقات الدولية

## نسبة عدم المطابقات حسب العمليات



## نسبة عدم المطابقات حسب الهياكل



الوكالة الوطنية للترددات  
التقرير السنوي 2022



كما هو معلوم فإن تطوير الجانب التشريعي والترتيبي المتعلق بالتصرف في الترددات الراديوية للوكالة يكون من خلال إحداث نصوص جديدة أو مراجعة النصوص الجاري بها العمل، وقد تولت وحدة الشؤون القانونية والنزاعات في هذا الصدد المساهمة مع الهيكل التقنية المعنية في مشاريع تنقيح القرارات

□ قرار وزير تكنولوجيايات الاتصال المؤرخ في 11 فيفري 2002 المتعلق بالمصادقة على المخطط الوطني للترددات كما تم تنقيحه وإتمامه بمقتضى القرار المؤرخ في 22 جويلية 2013.

□ قرار وزير تكنولوجيايات الاتصال المؤرخ في 11 فيفري 2002 المتعلق بضبط معلوم إسناد الترددات الراديوية كما تم تنقيحه وإتمامه بالقرار المؤرخ في 04 جويلية 2009 والقرار المؤرخ في 02 جويلية 2012 والقرار المؤرخ في 21 ديسمبر 2017،

□ تنقيح وإتمام القرار المؤرخ في 15 جوان 2017 المتعلق بضبط الحد الأقصى لقدرة ومدى الأجهزة الراديوية منخفضة القدرة ومحدودة.

1	I- نظرة عامة
17	II- سياسة الطيف الراديوي
63	III- اطار تنظيمي مبتكر في ظل إدارة الرقمية
86	IV- العلاقات الدولية



□ الدفاع عن حقوق الوكالة في النزاعات التي تكون طرفا فيها من خلال القيام بالإجراءات القانونية اللازمة بصفة مباشرة أو عن طريق محامين، وفي هذا الإطار تولت الوحدة تمثيل الوكالة في عدد 06 ملفات لدى الهيكل القضائية والعدلية

□ المساهمة في أعمال الاختبارات العدلية والتنسيق مع الخبير في ملفات نزاع،

□ إعداد ودراسة ملفات التقاضي قبل إحالتها إلى المحامي،

□ تمثيل الوكالة قضائيا وإعداد تقارير إجابة في المادة العرفية بالتنسيق مع المحامي المتعاقد معه لإنابة الوكالة لدى سائر المحاكم والهيئات القضائية التونسية،

□ متابعة تنفيذ الأحكام، إعداد قائمة في النزاعات الجارية للوكالة،

□ دراسة المحاضر العدلية الصادرة عن وكلاء الجمهورية في المخالفات المرتكبة في استعمال الترددات الراديوية بدون رخصة، وعددها محضرا 17، وقد تولت الوحدة التنسيق مع الهيكل المتداخلة ومراسلة النيابة العمومية في طلبات الوكالة كل حسب وضعية الملف لإداري بالوكالة مع التفويض بتطبيق القانون وفقا لمجلة الاتصالات.

□ التنسيق ومعاودة الهيكل التقنية المعنية في خصوص الأحكام الاستعجالية الصادرة في مجال الاعتراضات وتحديد في تنفيذ إيقاف تشغيل المحطات هوائيات الهاتف الجوال، مع بيان حدود تدخل الوكالة لانتفاء اعتبارها طرف في النزاع،

□ إعداد مضامين محاضر الرد على التنبيه الموجه للوكالة، وإحالتها على عدل التنفيذ المتعاقد معه لاتخاذ الإجراءات القانونية اللازمة،

1	I- نظرة عامة
17	II- سياسة الطيف الراديوي
63	III- اطار تنظيمي مبتكر في ظل إدارة الرقمية
86	IV- العلاقات الدولية

## التدقيق الداخلي



Agence Nationale des Fréquences  
الوكالة الوطنية للترددات

يعد التدقيق الداخلي من أهم أساليب الرقابة الداخلية، حيث أن وجود التدقيق الداخلي يعني تحقيق فعالية الرقابة الداخلية، وذلك على المؤسسات أن تحرص على تطبيقهما وفق المعايير المخولة لها من أجل إثبات صحة بياناتها ومصداقية قوائمها المالية، والنظام المحاسبي وتحليل النتائج ومن أجل معرفة نقاط القوة والضعف لديها.

وعليه اولت الوكالة الوطنية للترددات اهمية للوحدات الرقابية بالوكالة من اجل تحيقي هذه المعادلات,

أنجزت وحدة التدقيق الداخلي خلال سنة 2022 كل مهمات التدقيق المبرمجة بعنوان سنة 2022 كما تولت إنجاز مهمات تدقيق في ملفات تم تكليفها بها من قبل الإدارة العامة مع متابعة تنفيذ توصيات مراجع الحسابات مع مختلف هيكل الوكالة.

وقد شمل التدقيق لسنة 2022:

- ملفات إدارية للاعوان
- ملفات إستخلاص الموافقات البحرية والموافقات المسندة للمشغلين
- التدقيق في ملفات طلبات العروض بعنوان سني 2021 و2022,
- مهمات داخلية مختلفة,

كما تمت المساهمة في اختيار مراجع الحسابات للسنوات 2022 و2023 و2024 لمؤسسة الوكالة الوطنية للترددات,

كما واصلت متابعة توصيات مراجع الحسابات بعنوان سني 2020 و2021 وصياغة التوضيحات المطلوبة والوقوف على أهم المخاطر التي تم ذكرها بالتقرير للعمل على إصلاحها وتفاديها في المستقبل أهمها المخاطر التي لها علاقة بالإجراءات ونظام الرقابة الداخلي مع الاهتمام بالجانب التوجيهي واقتراح الحلول المناسبة,

2	I- نظرة عامة
17	II- سياسة الطيف الراديوي
63	III- اطار تنظيمي مبتكر في ظل إدارة الرقمية
86	IV- العلاقات الدولية

الوكالة الوطنية للترددات  
التقرير السنوي 2022



# السلامة المعلوماتية وحماية المعطيات



2	I- نظرة عامة
17	II- سياسة الطيف الراديوي
63	III- اطار تنظيمي مبتكر في ظل إدارة الرقمية
86	IV- العلاقات الدولية

## السلامة المعلوماتية ومزيد تكريس حماية المعطيات



Agence Nationale des Fréquences  
الوكالة الوطنية للترددات

□ منظومة **Azur**: إضافة إلى المعاوضة التقنية عبر الهاتف وعبر التدخلات الميدانية، قام المزود بزيارة ميدانية خلال سنة 2022 لإجراء الصيانة الدورية لمنظومة **AZUR SYSTEME**

□ منظومة البريد الإلكتروني (**Mail Manager**): إضافة إلى المعاوضة التقنية عبر الهاتف وعبر التدخلات الميدانية، قام المزود بزيارة ميدانية خلال سنة 2022 لإجراء الصيانة الدورية لمنظومة البريد الإلكتروني.

□ مشروع اقتناء معدات إعلامية بعنوان سنة 2022

□ مشروع اقتناء منظومة الوقاية من الفيروسات،

□ مشروع ربط الموزعات،

□ مشروع منظومة الهاتف عبر الانترنت،

تعمل الوكالة الوطنية للترددات على مزيد تحسين في النظام المعلوماتي الداخلي ودمج مختلف التطبيقات الإعلامية المستغلة مع تعزيز المنظومات المتعلقة بالتبادل الإلكتروني للمعطيات بين الهياكل والمتعاملين معها بما يساهم في ضمان نجاعة الخدمات الإدارية وسرعة إنجازها وتخفيف الأعباء على المتعاملين مع الوكالة. وذلك عبر البوابة الرقمية الجديدة المتمثلة في موقع الواب بحلته الجديدة، ولمزيد إرساء أسس الإدارة الرقمية وتحسين جودة الخدمات الإدارية تقوم وحدة الإعلامية على بصيانة مختلف المعدات و النظام المعلوماتي للوكالة الوطنية للترددات ومعاوضة مستعمليه في حالة وقوع أعطاب تقنية،

وحيث تهدف مهمة وحدة الإعلامية بالتعاون مع بقية الهياكل الى إرساء أسس الإدارة الرقمية. تحسين جودة الخدمات الإدارية مع المحيط الخارجي (حرفاء، بنوك، سلطة الأشراف ...). تقليص في الآجال. ومواكبة التكنولوجيات الحديثة (إصدار فواتير واستخلاصها الكترونيا). إضافة إلى ذلك أنجزت وحدة الإعلامية خلال سنة 2022 .

مجموعة كلفة مشاريع التنمية: حوالي **460000** ألف دينار.

كلفة المشاريع التي تم إنجازها: حوالي **460000** ألف دينار. وبالتالي تكون نسبة تنفيذ ميزانية التنمية المخصصة لوحدة الإعلامية هي: **100%**. ونذكر منها:

2	I- نظرة عامة
17	II- سياسة الطيف الراديوي
63	III- اطار تنظيمي مبتكر في ظل إدارة الرقمية
86	IV- العلاقات الدولية

الوكالة الوطنية للترددات  
التقرير السنوي 2022



Agence Nationale des Fréquences  
الوكالة الوطنية للترددات

# الانتقال الطاقى وترشيد الاستهلاك

2	I- نظرة عامة
17	II- سياسة الطيف الراديوى
63	III- اطار تنظيمى مبتكر فى ظل إدارة الرقمية
86	IV- العلاقات الدولية

## الانتقال الطاقى وترشيد الاستهلاك



Agence Nationale des Fréquences  
الوكالة الوطنية للترددات

في إطار تولت الوحدة انجاز مشروع تركيز محطة انتاج كهربائي عبر الخلايا الشمية بالمركز الجهوي بقابس وابرار عقود صيانة لذات المحطة وللمحطة المركزية بالمركز الجهوي برأس المرح. (الكلفة التقديرية للمشروع 40 أ.د.)، وفي الغرض تم استصدار استشارة في مناسبتين (ماي 2022 وأوت 2022) أفضت إلى تكليف مزود لتنفيذ المشروع بكلفة جمالية تقدر بـ32 أ.د.  
هذا المشروع سينطلق تنفيذه في شهر جانفي 2023، وهو بصدد الإنجاز ومن المبرمج تسلمه قبل مو في شهر مارس 2023.

نسبة الانجاز	الإنجاز	سنة 2023			سنة 2022			المعطيات
		الدفعوات	التعهدات	المبرمج	الدفعوات	التعهدات	المبرمج	
75 %	في طور الإنجاز (تم انهاء أشغال التركيز، وهو في طور القبول التقني من لدن مصالح الشركة التونسية للكهرباء والغاز)	32 أ د	**	**	0	32	40	مشروع تركيز صفائح شمسية بالمركز الجهوي بقابس

2	I- نظرة عامة
17	II- سياسة الطيف الراديوي
63	III- اطار تنظيمي مبتكر في ظل إدارة الرقمية
86	IV- العلاقات الدولية

الوكالة الوطنية للترددات  
التقرير السنوي 2022



Agence Nationale des Fréquences  
الوكالة الوطنية للترددات

# النشاط الاجتماعي

1	I- نظرة عامة
17	II- سياسة الطيف الراديو
63	III- اطار تنظيمي مبتكر في ظل إدارة الرقمية
86	IV- العلاقات الدولية

الوكالة الوطنية للترددات  
التقرير السنوي 2022



Agence Nationale des Fréquences  
الوكالة الوطنية للترددات



2	I- نظرة عامة
17	II- سياسة الطيف الراديو
63	III- اطار تنظيمي مبتكر في ظل إدارة الرقمية
86	IV- العلاقات الدولية

الوكالة الوطنية للترددات  
التقرير السنوي 2022

## تكريم أعوان الوكالة المحالين على التقاعد



حفل تكريم السيد فريد بن صميذة بمناسبة احوالته على التقاعد



حفل تكريم المهندسة ليلى سهام السوسي مديرة تخطيط الترددات واليقظة التكنولوجية بمناسبة احوالته على التقاعد.



Agence Nationale des Fréquences  
الوكالة الوطنية للترددات

2	I- نظرة عامة
17	II- سياسة الطيف الراديو
63	III- اطار تنظيمي مبتكر في ظل إدارة الرقمية
86	IV- العلاقات الدولية

الوكالة الوطنية للترددات  
التقرير السنوي 2022



# العلاقات الدولية

2	I- نظرة عامة
17	II- سياسة الطيف الراديوي
63	III- اطار تنظيمي مبتكر في ظل إدارة الرقمية
86	IV- العلاقات الدولية



في إطار حرص الوكالة الوطنية للترددات على تعزيز مكانة تونس وريادتها الدولية في المجالات ذات الصلة، وفي ضوء الاهتمام الذي توليه وزارة تكنولوجيايات الاتصال لتعزيز التعاون الإقليمي والدولي كأحد أهم ركائز استراتيجية الجمهورية التونسية بما يسمح بالاستفادة من الخبرات الرائدة في مجال التكنولوجيا الحديثة، فضلاً عن تقديم الخبرة التونسية على المستوى العربي والأفريقي في مجال الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات؛ سعت الوكالة الوطنية للترددات خلال عام 2022 إلى التنسيق مع الهيئات الدولية والإقليمية والمؤسسات العالمية والتواصل الفعال معها في مجال الترددات الراديوية والعمل على دعم أواصر التعاون مع مختلف دول العالم في المجالات ذات الصلة، وكذلك الاستفادة من الفرص وأفضل الممارسات التي يقدمها المجتمع الدولي، بالإضافة إلى متابعة فرص التعاون مع الجهات الحكومية والشركات متعددة الجنسيات، في إطار تعزيز التعاون مع دول العالم، وحفاظاً على المصالح التونسية قامت الإدارة بالتنسيق المكثف مع عدد من الدول والتخطيط المحكم في ميدان الترددات والذي أسفر عن فتح العديد من قنوات التعاون مع الدول الأوروبية، الإفريقية والعربية للاستفادة من خبراتها، لاسيما في مجالات لتحول الرقمي، وذلك في ظل المناخ سريع التطور للاتصالات وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وتقدم مقترحات استراتيجية طموحة تستشرف المستقبل بالتنسيق مع إدارة الاتحاد الدولي للاتصالات بهدف ضمان تحقيق إيجابي للأهداف الإستشرافية المرجوة،

2	I- نظرة عامة
17	II- سياسة الطيف الراديوي
63	III- اطار تنظيمي مبتكر في ظل إدارة الرقمية
86	IV- العلاقات الدولية



### مؤتمر المندوبين المفوضين لسنة 2022

شاركت الوكالة في مؤتمر المندوبين المفوضين لسنة 2022 (PP-22) الذي نظّمه الاتحاد الدولي للاتصالات (UIT) بمدينة بوخارست-رومانيا خلال الفترة المتراوحة من 26 سبتمبر إلى 14 أكتوبر 2022.

حيث ساهمت الوكالة في الأعمال المتعلقة بمساندة الترشيحات الرسمية المقدمة من قبل الإدارة التونسية والمتمثلة في ترشح الإدارة التونسية في عضوية مجلس إدارة الاتحاد وترشح الدكتور بلال الجموسي في منصب مدير مكتب التقييس بالاتحاد الدولي للاتصالات، بالإضافة الى الأعمال المتعلقة بدراسة المواضيع ذات العلاقة بالطيف الترددي والخدمات الفضائية خاصة منها تطبيق المادة 48 من دستور الاتحاد الدولي للاتصالات والقرارين 186 و210 المعنيين باستدامة الفضاء وإدارة الحطام الفضائي ونظام التسجيل للأجسام المبعثة للفضاء.

تم خلال المؤتمر دراسة ومناقشة تغيير بعض القرارات وإصدار قرارات جديدة تتعلق بتطوير قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للسنوات المقبلة وتم التركيز على المواضيع ذات العلاقة بالطيف الترددي والخدمات الفضائية:

تعزيز دور الاتحاد فيما يتعلق بالشفافية وتدابير بناء الثقة في أنشطة الفضاء الخارجي.  
استدامة الطيف الراديوي وما يرتبط به من موارد المدارات الساتلية التي تستخدمها الخدمات الفضائية.  
تنفيذ خطة "الفضاء 2030": الفضاء باعتباره محركاً للتنمية المستدامة.

2	I- نظرة عامة
17	II- سياسة الطيف الراديوي
63	III- اطار تنظيمي مبتكر في ظل إدارة الرقمية
86	IV- العلاقات الدولية



### لجنة الدراسات الخامسة (الخدمات الأرضية):

شاركت الوكالة الوطنية للترددات في الاجتماع المرئي للجنة الدراسات الخامسة المنعقد في نوفمبر 2022 وتم خلال هذا الاجتماع التنسيق بخصوص بنود جدول أعمال المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لسنة 2023 التي تعنى بها هذه اللجنة ومعالجة المسائل الخاصة بأنظمة وشبكات الخدمات الثابتة والمتنقلة وخدمة الهواة وخدمة الهواة الساتلية.

كما شاركت الوكالة عن بعد خلال شهر مارس وشهر جويلية وشهر نوفمبر 2022 في اجتماعات فريق العمل 5ب التابع للجنة الدراسات 5 بالاتحاد الدولي للاتصالات والمسؤول عن الدراسات المتعلقة بالخدمة المتنقلة البحرية والخدمة المتنقلة للطيران وخدمة الاستدلال الراديوي وتم النظر في عديد النقاط من بينها البند 1.11 (التدابير التنظيمية الممكنة لدعم تحديث النظام العالمي للاستغاثة والسلامة في البحر GMDSS) والبند 1.7 (النظر في توزيع جديد للخدمة المتنقلة الساتلية للطيران في النطاق الترددي 117.975 – 137 ميغاهرتز) و البند 1.9 (مراجعة التذليل 27 للوائح الراديو والنظر في التدابير التنظيمية والتحديثات الملائمة استنادا إلى دراسات قطاع الاتصالات الراديوية لتأمين التكنولوجيات الرقمية لتطبيقات سلامة الأرواح في الطيران التجاري في نطاقات الموجات الديكامترية (HF) الموزعة حاليا للخدمة المتنقلة للطيران(R) وضمان تعايش الأنظمة HF الحالية مع الأنظمة HF الحديثة داخل النطاق 22000-2850 كلهز) والبند 1.10 (إجراء دراسات بشأن الاحتياجات من الطيف والتعايش مع خدمات الاتصالات الراديوية والتدابير التنظيمية من أجل إمكانية منح توزيعات جديدة للخدمة المتنقلة للطيران لاستخدامها في التطبيقات المتنقلة للطيران لغير أغراض السلامة داخل النطاقين (15.4-15.7)جغhez و(22.21)جغhez).

وشاركت كذلك الوكالة في الاجتماعات المرئية لفريق العمل 5د التابع للجنة الدراسات الخامسة والمسؤول على دراسة البند 1.4 الخاص بالمنصات العالية الارتفاع للمحطات القاعدية للشبكات العمومية للهاتف الجوال HIBS .

2	I- نظرة عامة
17	II- سياسة الطيف الراديوي
63	III- اطار تنظيمي مبتكر في ظل إدارة الرقمية
86	IV- العلاقات الدولية



### لجنة الدراسات الأولى (إدارة الطيف):

شاركت الوكالة في اجتماع لجنة الدراسات الأولى وفريقي العمل 1 و1ب المنعقد في جويلية 2022، وتم خلال هذا الاجتماع معالجة المسائل الخاصة بإدارة الطيف الراديوي نخص بالذكر كيفية التصرف في الترددات والطرق المثلى لحسن استغلال الطيف واعتماد مناهج حديثة في إسناد الترددات، كما تم مناقشة منهجيات إدارة الطيف والسبل المثلى في اعتماد استراتيجيات اقتصادية واجتماعية لحسن استغلال الطيف الراديوي.

### المنتدى الدولي: ربط العالم بالسماء

شاركت الوكالة عن بعد في المنتدى الدولي الذي نظمه الاتحاد الدولي للاتصالات وهيئة الاتصالات والفضاء والتكنولوجيا في المملكة العربية السعودية في نوفمبر 2022.

تم خلال هذه الندوة مناقشة الشبكات المحمولة جوا والفضائية والتوجهات المستقبلية والسياسات من ناحية الفضاء والعلوم والتكنولوجيا.

### ورشة العمل الثانية للتحضير للمؤتمر العالمي

#### للاتصالات الراديوية WRC23

شاركت الوكالة عن بعد في ورشة العمل الثانية للتحضير للمؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية WRC23 في الفترة الممتدة بين 29 نوفمبر و1 ديسمبر 2022، وتعتبر هذه الورشة فرصة لتبادل وجهات النظر والتوصل إلى فهم أفضل بشأن أهم المسائل والبنود الشائكة المطروحة في جدول أعمال المؤتمر.

تم خلال هذه الورشة عرض نتائج دراسات قطاع الاتصالات الراديوية المدرجة في مشروع تقرير الاجتماع التحضيري للمؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية WRC-23، فضلا عن الاستعدادات الإقليمية للاجتماع التحضيري الثاني للمؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لسنة 2023 (CPM23-2) وجمعية الاتصالات الراديوية لسنة 2023 (RA-23) والمؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لسنة 2023 (WRC-23).

2	I- نظرة عامة
17	II- سياسة الطيف الراديوي
63	III- اطار تنظيمي مبتكر في ظل إدارة الرقمية
86	IV- العلاقات الدولية



### الاجتماع الدولي عدد 23 لمراقبة الإشارات الراديوية الساتلية

شاركت الوكالة الوطنية للترددات في الاجتماع الدولي عدد 23 لمراقبة الإشارات الراديوية الساتلية والذي تم تنظيمه بفرنسا خلال الفترة الممتدة من 13 الى 15 سبتمبر 2022.

هذا وقد تم خلال الاجتماع التطرق الى أهمية الخدمات الساتلية والمجالات التي تشملها هذه الخدمات خصوصا في الملاحة الجوية والبحرية. كما تم استعراض بعض الأمثلة للأجهزة التي تتسبب في حالات التشويش على مستوى منظومة GNSS والإجراءات التي تم اتخاذها للتصدي لها. وخلال هذه الفترة تمت زيارة محطة التحكم في القمر الاصطناعي EUTELSAT مع الاطلاع على مكونات المحطة والنشاط الذي تقوم به بما في ذلك البث بالنسبة للقنوات الفضائية ورصد حالات التشويش إضافة الى ابراز اهميتها من الناحية الاستراتيجية بالنسبة للدول الأوروبية.

كما قدم خبراء من الصين وألمانيا في مجال الاتصالات الفضائية طرق العمل بالمحطات الأرضية لرصد حالات التشويش التي تحصل على مستوى الساتل مع حث الدول على ضرورة التعاون وتبادل المعلومات في خصوص الإشارات الغير مرخصة. اضافة الى استعراض ممثل عن الإدارة الرومانية (ANCOM) مشروع الوكالة الفضائية بدولة رومانيا ومختلف مكوناته والذي لا يزال في طور الدرس وسيدخل مرحلة الإنجاز خلال السنوات القليلة القادمة.

### مؤتمر إدارات البريد

### والاتصالات الناطقة

### بالفرنسية (CAPTEF)

شاركت الوكالة الوطنية

للترددات خلال شهر

جانفي 2022 في الندوة

المرئية المنظمة من

الوكالة الوطنية

للترددات الفرنسية،

بالشراكة مع الوكالة

الوطنية لتنظيم

الاتصالات في المغرب

للتحضير (ANRT)

للمؤتمر العالمي

للاتصالات الراديوية

لسنة 2023 بهدف

التنسيق بين الإدارات

والهيئات التنظيمية

والمشغلون من البلدان

الناطق بالفرنسية

2 - نظرة عامة

17 II- سياسة الطيف الراديوي

63 III- اطار تنظيمي مبتكر في ظل إدارة الرقمية

86 IV- العلاقات الدولية

الوكالة الوطنية للترددات  
التقرير السنوي 2022



### المؤتمر العالمي لتنمية الاتصالات (CMDT-2022)

انعقد المؤتمر العالمي لتنمية الاتصالات (CMDT-2022) بروندا، في الفترة من 6 إلى 16 جوان 2022، ويحدد هذا المؤتمر الاستراتيجيات والأهداف من أجل تنمية الاتصالات. وقد تضمنت أعمال هذا المؤتمر مناقشة ودراسة القرارات والمسائل ذات العلاقة بالمواضيع التقنية ودعم أساليب وطرق التنسيق على المستوى العالمي والإقليمي لتطوير قطاع الاتصالات في مختلف أنحاء العالم. وقد تركزت مداوات فريق الصياغة (COM3\_Adhoc) على كيفية دعم البلدان النامية لضمان إدارة الطيف الراديوي بصفة فعالة تساهم في تطوير الاتصالات الراديوية بها.

### الاتحاد الإفريقي للاتصالات

شاركت الوكالة عن بعد في جميع اجتماعات فرق العمل التابعة للاتحاد الإفريقي للاتصالات المعنية بالإعداد للمؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لسنة 2023 وتحديد الموقف الإفريقي من بنود المؤتمر. كما شاركت في اجتماعات فريق العمل المعنى بالعمل على تطوير الخطة الاستراتيجية للاتحاد 2023-2026 واجتماعات فريق العمل ATU TG Sat بالمعنى بالموارد الساتلية وإعداد مشروع إطار نموذجي لترخيص الأقمار الصناعية في إفريقيا واجتماعات فريق العمل ATU Task Group المعنى بالبحث التلفزيوني والإذاعي وتطوير مشروع استراتيجية حول إدخال البث الصوتي الرقمي في إفريقيا. كما شاركت خلال شهر سبتمبر 2022 في الاجتماع التحضيري الثالث للمؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لسنة 2023. تم خلال هذا الاجتماع وضع وجهات النظر والمواقف الإفريقية الأولية والمشاركة بشأن بنود جدول أعمال المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لسنة 2023.

2	I- نظرة عامة
17	II- سياسة الطيف الراديوي
63	III- اطار تنظيمي مبتكر في ظل إدارة الرقمية
86	IV- العلاقات الدولية



**فريق العمل العربي للطيف الراديوي**  
نظمت الوكالة الاجتماع 29 لفريق العمل العربي الدائم للطيف الترددي في شهر جوان 2022 والمخصص لتحديد الموقف العربي تجاه بنود جدول أعمال المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لسنة 2023. وشاركت الوكالة عن بعد في جميع اجتماعات فرق العمل التابعة لفريق العمل العربي الدائم للطيف الترددي المعنية بالإعداد للمؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لسنة 2023 وتحديد الموقف العربي في بنود المؤتمر.

### **ورشة العمل المتعلقة بالجوانب التنظيمية للجيل الخامس (5G):**

قامت الوكالة بتنظيم ورشة عمل بخصوص الجوانب التنظيمية للجيل الخامس (5G)، يومي 28 و29 جويلية 2022 بالتنسيق مع إدارة التعاون الفني بوزارة تكنولوجيايات الاتصال. وتم خلال هذه الورشة مناقشة كيفية تعميم وتركيز شبكات الجيل الخامس والجوانب التنظيمية المتعلقة بها والشبكات المفتوحة Open RAN ونخص بالذكر النقاط التالية: كيفية تركيز وتطوير شبكات الجيل الخامس في بعض الدول. مناقشة الخطة الوطنية ومختلف النطاقات الترددية لتدعيم هذه الشبكات. كيفية استخدام الجيل الخامس في مختلف الميادين. تطوير " خارطة طريق الشبكات المفتوحة " وعرض الفرص للصناعة. عرض حول اختبارات الجيل الخامس. الجدوى الاقتصادي من الشبكات المفتوحة Open RAN لمختلف المصنعين.

2	I- نظرة عامة
17	II- سياسة الطيف الراديوي
63	III- اطار تنظيمي مبتكر في ظل إدارة الرقمية
86	IV- العلاقات الدولية



### المؤتمر والمعرض الدولي الثالث للعلوم والتكنولوجيا الجيوفضائية

المشاركة في المؤتمر والمعرض الدولي الثالث للعلوم والتكنولوجيا الجيوفضائية المتقدمة (TeaGeo 2022) الذي نظمه المركز الجهوي للاستشعار عن بعد لدول شمال إفريقيا و مثل مناسبة لتبادل الأفكار واستكشاف البحوث الجارية والتطورات المستقبلية، بما في ذلك التطبيقات الحديثة. وأعطى فرصة كبيرة للقاء المهنيين من الأوساط الأكاديمية والصناعة والحكومة الذين يهتمون بالعلوم والتكنولوجيا الجغرافية المكانية

### القمة الفرنكوفونية

ساهمت الوكالة الوطنية للترددات في منح الموافقات الوقتية للوفود والبعثات الرسمية القادمة لبلادنا بمناسبة القمة الفرنكوفونية المنعقدة بجزيرة يومي 19 و20 نوفمبر، وتم تسخير فريق عمل على عين المكان بمطار جربة لتسهيل إجراءات دخول الأجهزة الراديوية.

### مؤتمر طوكيو الدولي بإفريقيا

وفرت الوكالة الوطنية للترددات فريق عمل على مدار الساعة بمطار تونس قرطاج لمنح الموافقات وتسهيل إجراءات دخول الأجهزة الراديوية التابعة للوفود المشاركة في مؤتمر طوكيو الدولي الثامن بإفريقيا TICAD يومي 27 و28 أوت 2022.

2	I- نظرة عامة
17	II- سياسة الطيف الراديوي
63	III- اطار تنظيمي مبتكر في ظل إدارة الرقمية
86	IV- العلاقات الدولية



**فريق عمل مكلف بمراجعة الإجراءات الإدارية المستوجبة على المتعاملين مع الإدارة بقطاع تكنولوجيايات الاتصال:** شاركت الوكالة في العديد من الاجتماعات التنسيقية مع سلطة الإشراف وممثلي رئاسة الحكومة حول تبسيط الإجراءات الإدارية والتي مرّت بالمراحل التالية:

التقييم والمصادقة على المقترحات المقدمة من فريق العمل إثر القيام باستشارة عمومية على الخط، التحكيم وإعداد الصيغة الأولية من مقترحات التبسيط والمراجعة، ضبط خطة العمل لتنفيذ مقترحات التبسيط والمراجعة.

**اللجنة الفنية الخاصة بالتثبيت من الأجهزة الطرفية لمراقبة مراكب الصيد البحري عبر الأقمار الاصطناعية:** وهي لجنة فنية تحت إشراف وزارة الفلاحة والصيد البحري والموارد المائية للتثبيت من الخاصيات الفنية للأجهزة التي تمكن السلط المختصة من الحصول على المعلومات الحينية المتعلقة بمواقع وجود هذه الوحدات بحرا عبر الأقمار الاصطناعية.

### **اللجنة المركزية لضمان السلامة البحرية:**

وهي لجنة مركزية يرأسها السيد وزير النقل تتضمن عضوا من قطاع الاتصالات الراديوية يمثل وزارة تكنولوجيايات الاتصال وتقوم هذه اللجنة بدراسة ملفات السفن (ملفات صنع سفن ومراكب الصيد والترفيه والخدمات والتجارة، بما في ذلك المراكب والسفن والبواخر المستوردة من الخارج، دراسة ملفات إدخال تحويرات على هياكل السفن، وكذلك تغيير المحركات ...)

### **اللجنة الوطنية لإحداث هيكل وطني لمجال**

**الفضاء المشاركة في اعمال اللجنة الوطنية لإحداث هيكل وطني لمجال الفضاء التي أحدثت بقرار من وزير تكنولوجيايات الاتصال في أكتوبر 2022 والمكلفة بعداد تصور حول احداث هيكل وطني تعهد له مهمة الاشراف على الأنشطة الفضائية في تونس، وأعداد الاطار التشريعي لإحداث الهيكل الوطني للإشراف على الأنشطة الفضائية وضبط مشمولاته ومهامه**

2	I- نظرة عامة
17	II- سياسة الطيف الراديوي
63	III- اطار تنظيمي مبتكر في ظل إدارة الرقمية
86	IV- العلاقات الدولية



Agence Nationale des Fréquences

الوكالة الوطنية للترددات

*Vision Perspicace pour un Spectre Efficace*

