

الهيئة الوطنية للإصلاح
Instance Nationale des Télécommunications



التقرير السنوي 2019





التقرير السنوي 2019

كلمة رئيس الهيئة



وفي إطار تنفيذ الاستراتيجية الوطنية وأهدافها الرامية خاصة إلى دعم الانتقال الرقمي شرعت الهيئة الوطنية للاتصالات منذ مطلع سنة 2019 في الاستعداد لدراسة الجدوى التقنية والاقتصادية لإدخال تكنولوجيا الجيل الخامس حيز الاستغلال. ويندرج تنفيذ هذه الدراسة في إطار مواكبة التطورات الحاصلة على الصعيد الدولي والاستعداد لإسناد إجازات الجيل الخامس متى كانت سوق الاتصالات في تونس جاهزة لإطلاقها.

وفي انتظار دخول هذه التكنولوجيا حيز الاستغلال، واصلت الهيئة اضطلاعها بالمهام ذات العلاقة بتنظيم وتعديل قطاع الاتصالات ومراقبة مدى احترام مشغلي الشبكات العمومية لالتزاماتهم حيث تقوم المصالح المختصة بالهيئة وبصفة دورية بتنفيذ الدراسات اللازمة لتنظيم وتعديل سوق الاتصالات بالتنسيق مع المشغلين ومنظمة الدفاع عن المستهلك وذلك للتأكد من مدى تطابق مستوى جودة الخدمات المقدمة مع المعايير الدولية.

وعملاً بأحكام الفصل 67 من مجلة الاتصالات تختص الهيئة بالنظر في الدعاوى المتعلقة بالربط البيئي وتقسيم الحلقة المحلية والاستعمال المشترك للبنية التحتية وخدمات الاتصالات، حيث نظر مجلس الهيئة الوطنية للاتصالات خلال سنة 2019 في 33 قضية 27 منها تم طرحها بموجب الصلح في حين تم توجيه تنابيه للمشتكى بهم في خمس قضايا ورفض قضية واحدة لعدم الاختصاص.

رئيس الهيئة الوطنية للاتصالات

تكريسا لحق كل مواطن في التمتع بخدمات الاتصالات بالجودة المطلوبة وبالسعر المناسب تواصل تونس نهجها نحو مواكبة التطور التكنولوجي في مجال الاتصالات وذلك من خلال التقليل من الفجوة الرقمية وضمان الاندماج الرقمي في إطار الحياد التكنولوجي والمنافسة التزهية. كما يفرض التطور المتسارع والمتواصل لتكنولوجيات الاتصال إيجاد الأطر التعديلية والتشريعات الملائمة من أجل مجاراة هذه التطورات بما يساعد على خلق بيئة جاذبة للاستثمار ويعزز المنافسة وحماية المستهلك.

ويمثل توسيع قاعدة الربط بشبكة الانترنت ذات التدفق العالي والعالي جدا أحد التحديات باعتبار ما يتطلبه ذلك من استثمارات لتطوير البنية التحتية لشبكات الاتصالات بما يتيح صنع المعرفة ومساهمة التكنولوجيا الرقمية في تحقيق أهداف التنمية الاقتصادية والاجتماعية الشاملة والمستدامة، وقد انخرطت الهيئة الوطنية للاتصالات في هذا المسار طبقا للمهام الموكلة إليها بمقتضى مجلة الاتصالات ونصوصها التطبيقية وذلك بسعيها المتواصل لتقييم جودة خدمات الاتصالات على مستوى جميع ولايات الجمهورية وحث مشغلي الشبكات العمومية للاتصالات على تحديث البنية التحتية.

ونتيجة لذلك وتنفيذا لالتزامات مشغلي الشبكات العمومية للاتصالات التي تضمنتها الإجازات المسندة إليهم شهد حجم الاستثمار الاجمالي سنة 2019 مقارنة بالسنة التي سبقتها تطورا بنسبة 23,2%. أي بزيادة فاقت 101 مليون دينار. كما سجل رقم المعاملات الاجمالي لسوق الاتصالات خلال نفس السنة تطورا بنسبة 8,8% أي بزيادة ناهزت 254 مليون دينار. وذلك مقارنة برقم المعاملات المسجل في سنة 2018

المحتوى



نبذة حول الهيئة

1. إحداه الهيئة الوطنية للاتصالات رؤيتيها رسالتيها وقيمتيها 6
2. تسيير الهيئة، مواردها البشرية والمالية وأهم مؤشرات أدائها 7

المحور الاول : تطوّر مؤشرات سوق الاتصالات

1. المؤشرات المالية: رقم المعاملات وحجم الاستثمارات. 10
2. الاشتراكات 11
3. نسب النفاذ لخدمات الاتصالات الجواله والقارة 14
4. المكالمات الهاتفية واستهلاك الانترنت 16

المحور الثاني : أنشطة الهيئة ذات العلاقة بتنظيم وتعديل القطاع

1. في مجال التنظيم 20
2. في مجال مراقبة جودة خدمات الاتصالات 39
3. في مجال فض النزاعات 58

المحور الثالث : التعاون الدولي

1. التظاهرات الدولية 64
2. التعاون الثنائي 64
3. اتفاقيات التعاون مع هيئات مماثلة 68

المحور الرابع : التصرف الإداري والمالي

1. التصرف الإداري، نظم المعلومات والنشاط الاجتماعي 70
2. التصرف المالي ونتائج تنفيذ الميزانية 73

المحور الخامس : البرامج المستقبلية وأهم الدراسات الاستراتيجية

1. البرامج المستقبلية 76
2. الدراسات الاستراتيجية 79

نبذة حول الهيئة

1- إحداه الهيئة رؤيتها، رسالتها وقيمتها الجوهرية

أحدثت الهيئة الوطنية للاتصالات في سنة 2001 بموجب الفصل 63 من مجلة الاتصالات الصادرة بمقتضى القانون عدد 1 لسنة 2001 مؤرخ في 15 جانفي 2001 كما تم اتمامها وتنقيحها بالقانون عدد 46 لسنة 2002 المؤرخ في 07 ماي 2002 والقانون عدد 01 لسنة 2008 المؤرخ في 08 جانفي 2008 والقانون عدد 10 لسنة 2013 المؤرخ في 12 أفريل 2013.



الرؤية

تهيئة البيئة المناسبة لتنفيذ سياسة تنظيمية شفافة وناجعة تعزز الترابط الاجتماعي والرخاء الاقتصادي من خلال توفير خدمات تنافسية متطورة متاحة للجميع بالجودة المطلوبة وبأسعار مناسبة.



الرسالة

العمل على تطوير سوق الاتصالات من حيث قيمة المعاملات وجودة الخدمات بما يدعم مساهمة القطاع في التنمية الاقتصادية والاجتماعية..



قيمتها الجوهرية

الالتزام: إن سعي الهيئة لبلوغ التميز وحرصها على تنفيذ المهام الموكلة إليها والتركيز على تطوير مؤشرات أدائها يدفعها إلى العمل على تطوير مساهمة قطاع الاتصالات في الناتج المحلي الخام.

الشفافية: إن الأسلوب المعتمد في أداء المهام قائم على الانفتاح على التجارب الدولية في مجال التنظيم بما يضمن تحمل المسؤولية بخصوص ما يتم اتخاذه من إجراءات وما تصدره من قرارات تنظيمية وتعديلية.

الحياة: يقوم هذا المبدأ على معاملة جميع المتدخلين في سوق الاتصالات دون أي تمييز وتطبيق القانون على الجميع .

الاستقلالية: وتعني الفصل في المسائل التي تعرض على الهيئة على أساس الوقائع ووفقا للقانون دون تحيز ودون أي تدخل مباشر أو غير مباشر من أي جهة للتأثير على قراراتها.

نبذة حول الهيئة

2- تسيير الهيئة مواردها البشرية والمالية وأهم مؤشرات أدائها

1.2- تسيير الهيئة

تم ضبط التنظيم الإداري والمالي للهيئة وطرق تسييرها بمقتضى الأمر عدد 922 لسنة 2003 المؤرخ في 21 أبريل 2003. ويضطلع رئيس الهيئة بالتسيير الإداري والمالي يساعده في ذلك هيكل إداري يسمى "مجلس التصرف" يتركب من:

- رئيس الهيئة (رئيس)
 - نائب رئيس الهيئة مستشار لدى محكمة التعقيب (عضو)
 - العضو المباشر كامل الوقت مستشار لدى محكمة المحاسبات (عضو)
 - ممثل عن رئاسة الحكومة (عضو)
 - ممثل عن وزارة المالية (عضو)
- كما تضطلع الهيئة الوطنية للاتصالات بتنظيم قطاع الاتصالات من خلال النظر في النزاعات المتعلقة بإقامة وتشغيل واستغلال الشبكات العمومية للاتصالات. ويتركب مجلس الهيئة الوطنية للاتصالات من سبعة أعضاء:
- رئيس مباشر كامل الوقت
 - نائب رئيس مستشار لدى محكمة التعقيب مباشر كامل الوقت
 - عضو مستشار لدى محكمة المحاسبات مباشر كامل الوقت
 - أربعة أعضاء يتم اختيارهم من الشخصيات ذات الكفاءة في الميدان التقني أو الاقتصادي أو القانوني ذي العلاقة بالاتصالات.



الموارد المالية والنفقات

المداهيل : 21.869,289
المصاريف : 9.396,050
فائض المداهيل عن المصاريف: 12.473,239

2.2- موارد الهيئة وأهم مؤشرات أدائها

الموارد البشرية



العدد الاجمالي للعاملين : 81
نسبة التأطير : 75 %

القرارات التعديلية والقضائية



القرارات التعديلية : 14
القرارات الصادرة في مادة النزاعات: 33

عدد جلسات هيكل التسيير



مجلس التصرف : 7
مجلس أعضاء الهيئة : 19



المحور الأول :
تطوّر مؤشرات سوق الاتصالات

تطور مؤشرات سوق الاتصالات

شهدت مختلف مؤشرات سوق الاتصالات في سنة 2019 تغيرات بالزيادة والنقصان تراوحت بين +41% و-1% وذلك كما يتضح من الرسم البياني التالي:



الرسم البياني عدد 1: أهم تطورات سوق الاتصالات خلال سنة 2019

تطور مؤشرات سوق الاتصالات

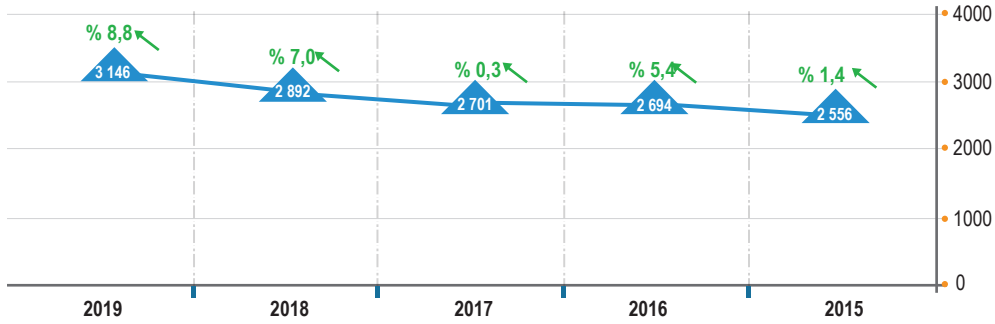
1- المؤشرات المالية

1.1- رقم المعاملات

سجل رقم المعاملات الاجمالي لسوق الاتصالات خلال سنة 2019 تطورا بنسبة 8,8% وذلك مقارنة بسنة 2018، أي بزيادة قدرها 254 مليون دينار.

ويبين الجدول أدناه التطور السنوي لرقم المعاملات الإجمالي خلال الفترة 2015-2019:

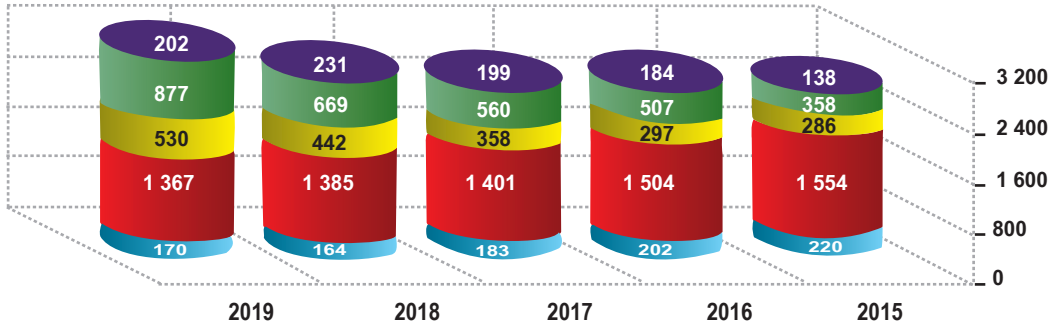
الوحدة : مليون دينار



الرسم البياني عدد 2 : التطور السنوي لرقم المعاملات الإجمالي لسوق الاتصالات.

ويتوزع رقم المعاملات الإجمالي بين مختلف أسواق الانترنت والهاتف الجوال والقار على النحو التالي:

الوحدة : مليون دينار



■ مداخيل أخرى ■ الانترنت الجوال ■ الانترنت القارة ■ الهاتف الجوال ■ الهاتف القار

الرسم البياني عدد 3: التطور السنوي لرقم المعاملات الإجمالي حسب السوق.

تطور مؤشرات سوق الاتصالات

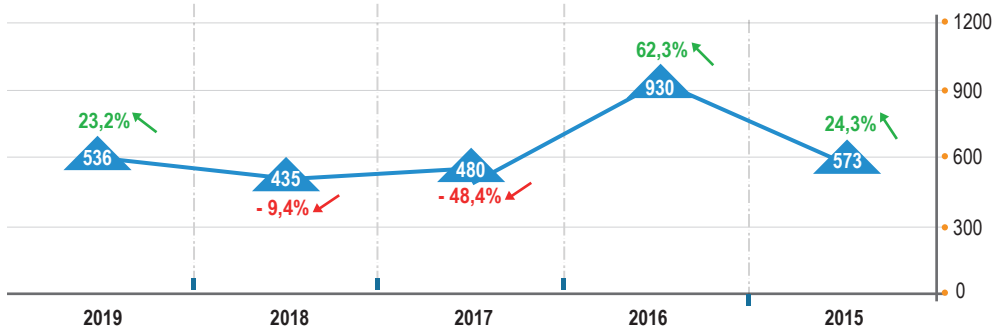
ويتضح من خلال هذا الرسم البياني أنّ التطور المسجّل في رقم معاملات سوق الاتصالات مقارنة بسنة 2018 مُتأتي بالأساس من سوق الأنترنت الجوّالة والقارة، حيث سجل زيادة بمبلغ 296.2 مليون دينار تتوزع بين 208,2 مليون دينار بالنسبة لسوق الأنترنت الجوّالة و 88 مليون دينار بالنسبة للأنترنت القارة.

أما بالنسبة لبقية الأسواق ففي حين سجلت مداخل سوق الهاتف الجوّال والمداخل الأخرى المتأتية خاصة من بيع وكراء التجهيزات والألات تراجعاً بلغ على التوالي 18,1 مليون دينار و 29,2 مليون دينار، فإن مداخل سوق الهاتف القار قد سجلت زيادة بمبلغ 5,2 مليون دينار وذلك لأول مرة خلال السنوات الخمس الأخيرة.

2.1- الاستثمار

سجّل حجم الاستثمار الإجمالي لسوق الاتصالات في سنة 2019 تطوراً بنسبة 23,2%، أي بزيادة قدرها 101,1 مليون دينار وذلك مقارنة بسنة 2018. ويبيّن الرسم البياني أدناه تطور حجم للاستثمار الإجمالي السنوي لسوق الاتصالات خلال الفترة الممتدة بين سنة 2015 وسنة 2019 :

الوحدة : مليون دينار



الرسم البياني عدد 4 : التطور السنوي للاستثمار الإجمالي لسوق الاتصالات.

2- الاشتراكات

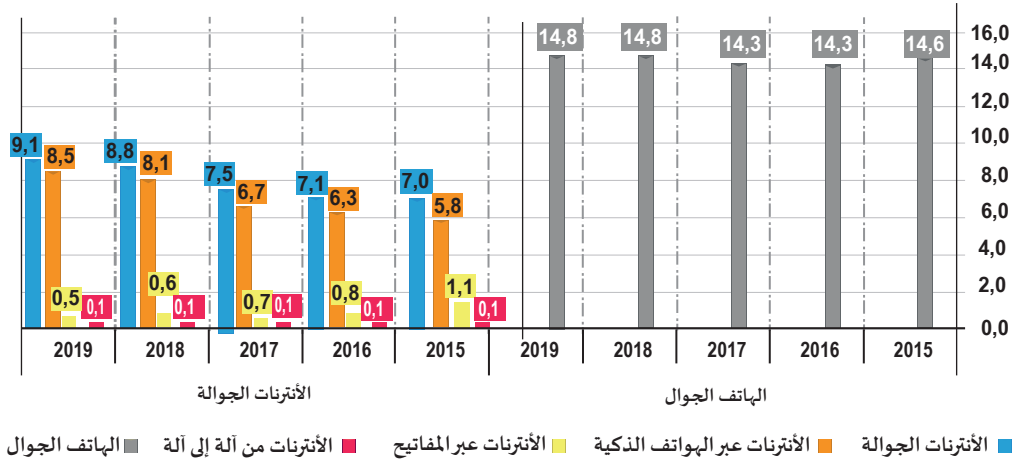
1.2 - الاشتراكات في الخدمات الجوّالة

استقر عدد الاشتراكات في خدمات الهاتف الجوّال خلال سنة 2019 في مستوى عدد اشتراكات سنة 2018 أي 14,8 مليون مشترك. وقد سجّل هذا الاستقرار في ظل تطورات متفاوتة في عدد الاشتراكات لدى مختلف المشغلين.

أما بالنسبة لعدد اشتراكات الأنترنت الجوّالة ، فقد سجلت خلال سنة 2019 زيادة قدرها 298,3 ألف اشتراك. وتعزى هذه الزيادة بالأساس إلى تطور عدد اشتراكات الأنترنت الجوّالة عبر الهواتف الذكية بـ 406,1 ألف اشتراك أي بنسبة نمو قدرها 5,0%. وتجدر الإشارة إلى أن اشتراكات الأنترنت الجوّالة عبر الهواتف الذكية تمثل 93% من إجمالي اشتراكات الأنترنت الجوّالة. وفيما يتعلق باشتراكات الأنترنت من آلة إلى آلة (M2M)، فقد ارتفع عددها خلال سنة 2019 بـ 6,4 ألف اشتراك. وعلى عكس هذين النوعين من عروض الأنترنت الجوّالة، فقد سجلت اشتراكات الأنترنت الجوّالة عبر المفاتيح تراجعاً بنسبة 19,3% أي ما يقابل 114,3 ألف اشتراك وذلك مقارنة بسنة 2018.

ويبين الرسم البياني الموالي تطور عدد الاشتراكات السنوية في الخدمات الجوّالة موزعة حسب نوعية الخدمة:

الوحدة : مليون



الرسم البياني عدد 5: التطور السنوي لعدد الاشتراكات في الخدمات الجوّالة.

2.2 - الاشتراكات في الخدمات القارة

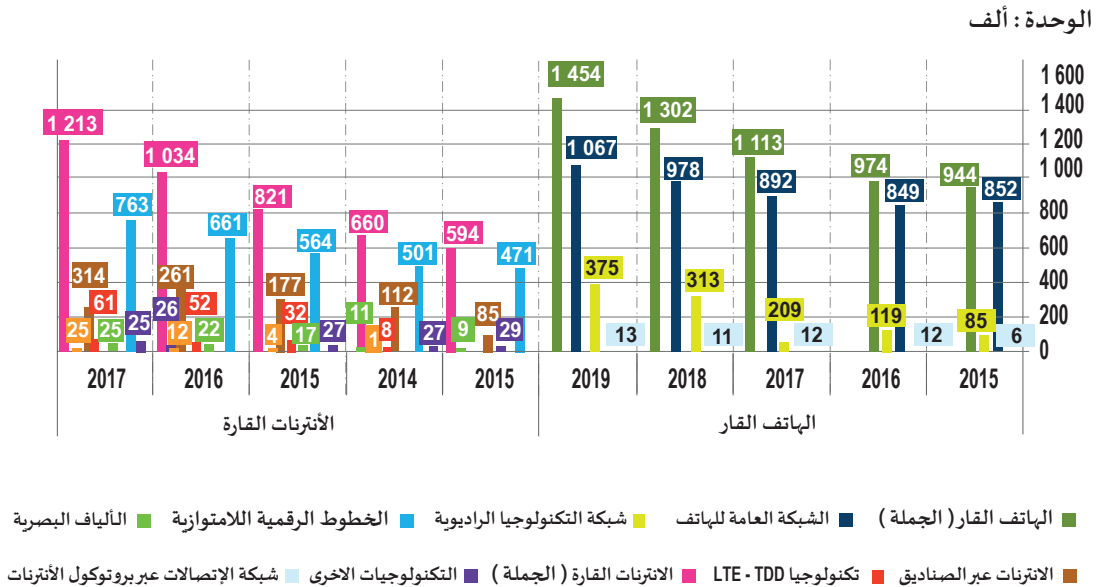
◀◀ توزيع الاشتراكات في الخدمات القارة

سجل سوق الهاتف القار خلال سنة 2019 ارتفاعاً في عدد الاشتراكات بلغ 152,2 ألف اشتراك، أي بنسبة 11,7% ليصل بذلك عدد الاشتراكات للمرة الأولى إلى مستوى 1,5 مليون. أما بخصوص سوق الأنترنت القارة فقد سجل بدوره زيادة في عدد الاشتراكات بلغت 179 ألف اشتراك، أي بنسبة 17,3%. وبالتالي تجاوز عدد اشتراكات الأنترنت القارة في نهاية سنة 2019 ولأول مرة عتبة 1,2 مليون ليبلغ 1,213 ألف اشتراك.

تطور مؤشرات سوق الاتصالات

وترجع هذه النتائج بالأساس إلى ما تحقق في اشتراكات الأنترنات القارة عبر تكنولوجيات ADSL، وعبر الصناديق (BOX) وتكنولوجيا "VDSL"، وتكنولوجيا "LTE-TDD"، والألياف البصرية (FO). فقد حقق سوق الأنترنات القارة عبر تكنولوجيا ADSL زيادة بنسبة 15,4% أي ما يعادل 101,8 ألف اشتراك وذلك نتيجة الإقبال المتزايد على الاشتراك بالعروض ذات الفاتورة الموحدة (أي بالرجوع لمزود الأنترنات فقط). كذلك الشأن بالنسبة لاشتراكات الأنترنات القارة عبر الصناديق التي ازدادت بـ 52,8 ألف اشتراك لتبلغ 314 ألف اشتراك في موفي سنة 2019 مقابل 261,3 ألف اشتراك موفي سنة 2018. كما ازداد عدد الاشتراكات عبر تكنولوجيا "LTE-TDD" في نفس السنة بـ 9,6 ألف اشتراك وتضاعف عدد اشتراكات الأنترنات القارة عبر تكنولوجيا "VDSL" ليبلغ 25,4 ألف اشتراك أي بزيادة 13,1 ألف اشتراك. أما عدد الاشتراكات عبر الألياف البصرية فقد بلغ في نهاية السنة 24,5 ألف اشتراك أي بزيادة 2,6 ألف اشتراك، في حين لم تحقق اشتراكات الأنترنات القارة عبر بقية التكنولوجيات (SDSL, LS, FR, FH, WIMAX,) (VSAT) أية زيادة حيث سجلت انخفاضا بـ 0,3 ألف اشتراك لتبلغ 25,4 ألف اشتراك في سنة 2019.

والرسم البياني أدناه يبين التطور السنوي لعدد الاشتراكات في الخدمات القارة طيلة الفترة 2015-2019 موزعة حسب نوعية الخدمة:



الرسم البياني عدد6: التطور السنوي لعدد الاشتراكات في الخدمات القارة.

تطور مؤشرات سوق الاتصالات

مراكز الهاتف العمومي والمراكز العمومية للإنترنت

شهدت سنة 2019 تواصل انخفاض عدد مراكز الهاتف العمومي التي تمثل جزءاً من اشتراكات الهاتف القار عبر الشبكة العامة للهاتف، حيث سجل نقص بـ 0,6 ألف مركز أي بنسبة 6,7%. وبالتالي أصبح عدد مراكز الهاتف العمومي في حدود 8,2 ألف مركز مقابل 36 ألف مركز في موفى سنة 2008. كما شهد عدد المراكز العمومية للإنترنت انخفاضا بـ 25 وحدة ليصبح عددها في نهاية سنة 2019 في حدود 157 وحدة. ويرجع ذلك أساسا إلى الزيادة الملحوظة في عدد اشتراكات الإنترنت. ويبين الجدول التالي تطور عدد مراكز الهاتف العمومي والمراكز العمومية للإنترنت خلال السنوات الممتدة بين سنة 2015 وسنة 2019:

2019	2018	2017	2016	2015	
8 211	8 801	9 445	9 943	11 516	مراكز الهاتف العمومي
157	182	229	246	268	المراكز العمومية للإنترنت

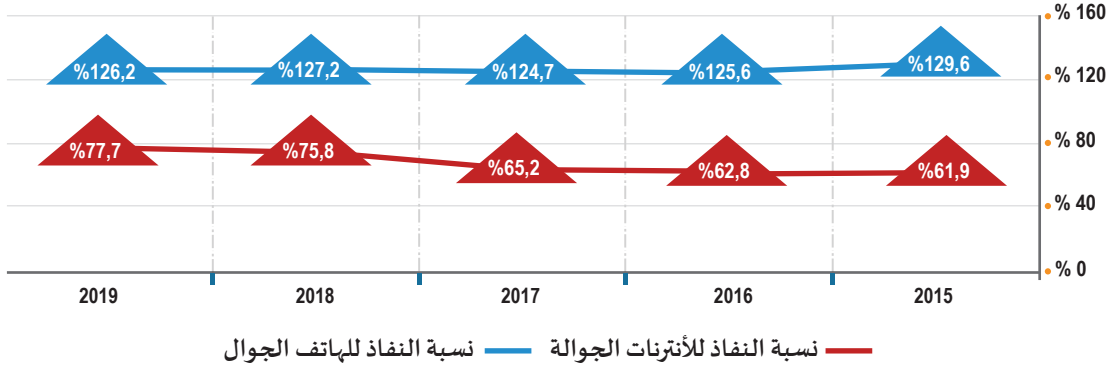
3- نسبة النفاذ لخدمات الاتصالات

1.3 - نسبة النفاذ للخدمات الجواله (لكل 100 ساكن)

سجلت نسبة النفاذ إلى الإنترنت الجواله خلال سنة 2019 زيادة بـ 1,9 نقطة لتبلغ عتبة 77,7% مقابل 75,8% في سنة 2018 وذلك على عكس نسبة نفاذ السكان إلى الهاتف الجوال التي تراجعت بنقطة واحدة (1,0) حيث تراجعت من 127,2% سنة 2018 إلى 126,2% سنة 2019. وتجدر الإشارة إلى أن نسبة النمو التي تم تسجيلها في سوق الإنترنت الجواله هذه السنة تعتبر منخفضة مقارنة بنسبة النمو التي تم تحقيقها سنة 2018 (10,6+ نقاط).

تطور مؤشرات سوق الاتصالات

ويبين الرسم البياني الموالي التطور السنوي لنسبة نفاذ الهاتف الجوال والأنترنات الجواله (عدد الاشتراكات بالنسبة لكل 100 ساكن) خلال الفترة 2015-2019:

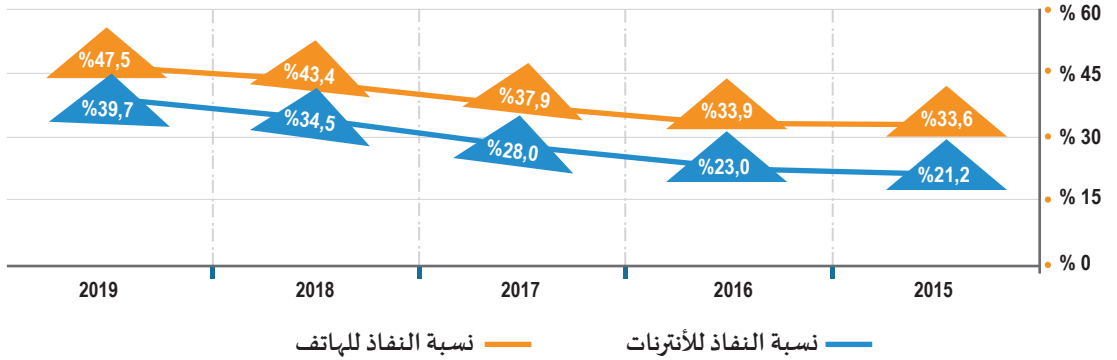


الرسم البياني عدد 7: التطور السنوي لنسبة النفاذ للهاتف الجوال والأنترنات الجواله.

2.3 - نسبة النفاذ للخدمات القارة (لكل عائلة)

أدت الزيادة في عدد اشتراكات الهاتف القار إلى ارتفاع نسبة نفاذ الأسر للهاتف القار ب 4,1 نقاط لتصل بذلك نسبتها نهاية سنة 2019 إلى 47,5%. كذلك الشأن بخصوص نسبة نفاذ الأسر إلى الأنترنات القارة التي ارتفعت ب 5,2 نقاط خلال نفس السنة، حيث بلغت نسبتها 39,7% مقابل 34,5% في موفي سنة 2018 وذلك نتيجة نمو تسويق العروض التي تركز على عرض بيع الانترنات بالجملة الذي توفره إتصالات تونس لمزود خدمات الانترنات والتي ساهمت في ارتفاع عدد اشتراكات الهاتف القار، وارتفاع عدد اشتراكات الأنترنات عبر الصناديق وعبر تكنولوجيا LTE-TDD.

ويبين الرسم البياني الموالي التطور السنوي لنسب النفاذ للهاتف القار والأنترنات القارة (عدد الاشتراكات بالنسبة لكل 100 أسرة) وذلك خلال الفترة 2015-2019:



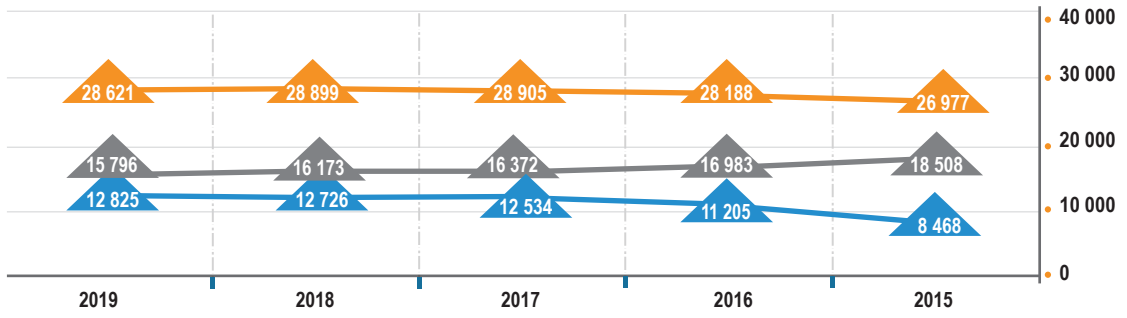
الرسم البياني عدد 8: التطور السنوي لنسبة النفاذ للهاتف القار والأنترنات القارة.

4- المكالمات الهاتفية واستهلاك الأتترنت

1.4 - المكالمات الوطنية للهاتف الجوال

سجلت حركة المكالمات الوطنية عبر الهاتف الجوال خلال سنة 2019 تراجعاً بـ 278 مليون دقيقة مقارنة بالحركة المسجلة خلال سنة 2018. أما حركة الهاتف الجوال الصادرة من الشبكة فقد سجلت ارتفاعاً بـ 99 مليون دقيقة، فيما سجلت حركة الهاتف الجوال داخل الشبكة خلال نفس السنة انخفاضاً بـ 377 مليون دقيقة. وتبعاً لذلك مثلت حركة الهاتف الجوال الصادرة من الشبكة 45% من الحركة الهاتفية، في حين أنها لم تكن تمثل في سنة 2014 سوى 17%.

والرسم البياني الموالي يبين التطور السنوي لمكالمات الهاتف الجوال الوطنية داخل الشبكة وخارج الشبكة (نحو الجوال والقار) خلال الفترة 2015-2019:



المكالمات الهاتفية خارج الشبكة — المكالمات الهاتفية داخل الشبكة — المكالمات الهاتفية الوطنية الإجمالية

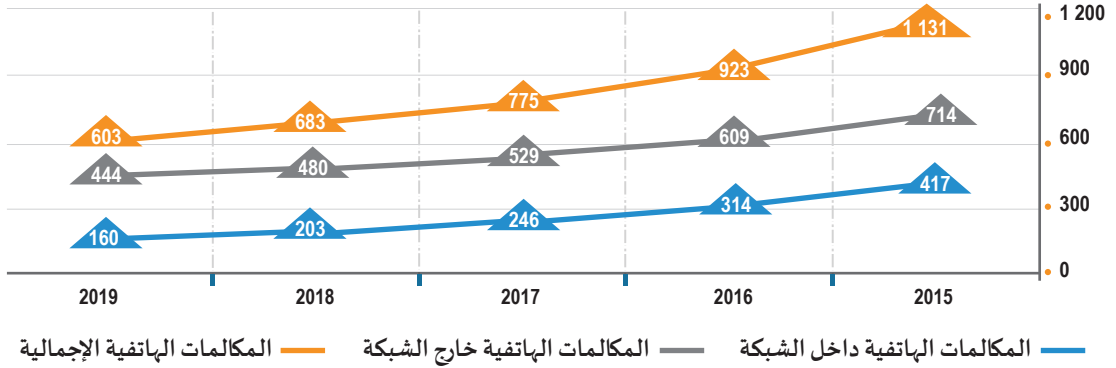
الرسم البياني عدد 9 : التطور السنوي لمكالمات الهاتف الجوال الوطنية.

2.4 - المكالمات الوطنية للهاتف القار

سجلت حركة المكالمات الهاتفية الوطنية للهاتف القار خلال سنة 2019 تراجعاً بـ 79 مليون دقيقة، أي بنسبة 11,7%. وقد شمل هذا الانخفاض حركة المكالمات الهاتفية خارج الشبكة (36 مليون دقيقة) وداخل الشبكة (43 مليون دقيقة). وتجدر الإشارة إلى أن حركة المكالمات خارج الشبكة خاصة منها الموجّهة نحو الشبكات الجوّالة تمثل قرابة 75% من إجمالي المكالمات الهاتفية الوطنية.

ويعرض الرسم التالي التطور السنوي لمكالمات الهاتف القار الوطنية داخل الشبكة وخارج الشبكة (نحو الجوال والقار):

تطور مؤشرات سوق الاتصالات



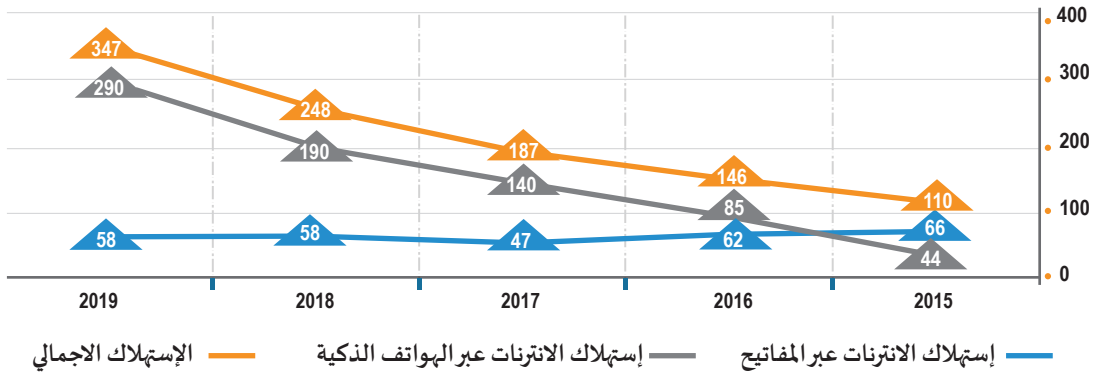
الرسم البياني عدد 10 : التطور السنوي لمكالمات الهاتف القار الوطنية.

3.4 - استهلاك الأنترنات الجواله

لقد أثرت النتائج المسجلة في عدد اشتراكات الأنترنات الجواله بشكل مباشر على استهلاك الأنترنات الجواله خلال سنة 2019. إذ ارتفع الاستهلاك السنوي للأنترنات الجواله بنسبة 40,2%، حيث مرّ من 248 بيتا-أوكتي سنة 2018 إلى 347 بيتا-أوكتي سنة 2019. وبالتالي فإن استهلاك الأنترنات عبر الهواتف الجواله قد تضاعف خلال هذه السنة ثلاث مرات مقارنة بحجم الاستهلاك المسجل سنة 2015. أما فيما يتعلق باستهلاك اشتراكات الأنترنات الجواله عبر المفاتيح فقد شهد استقرارا في عتبة 58 بيتا-أوكتي. وتجدر الإشارة إلى أن استهلاك الأنترنات الجواله عبر الهواتف الذكية قد مثل 83% من جملة استهلاك الأنترنات الجواله الوطني خلال سنة 2019.

ويوضح الرسم البياني أدناه التطور السنوي لاستهلاك الأنترنات الجواله حسب نوعية العرض:

الوحدة: بيتا أوكتي

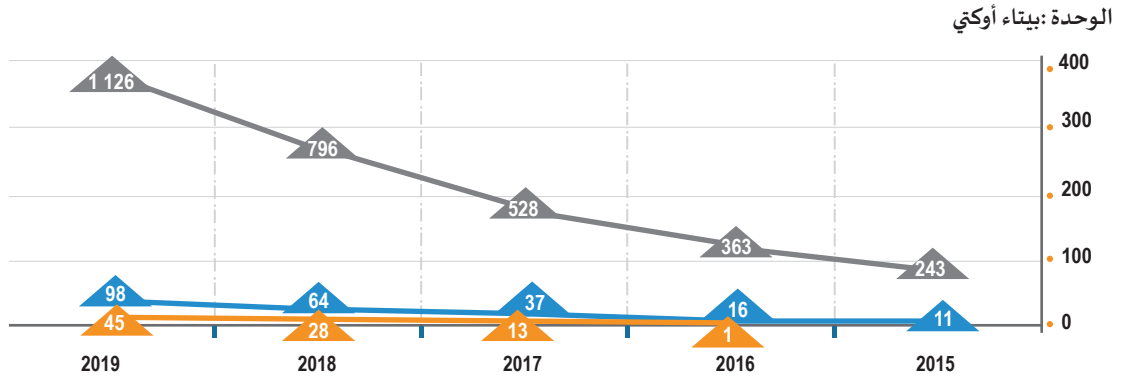


الرسم البياني عدد 11 : التطور السنوي لاستهلاك الأنترنات الجواله حسب نوعية العرض.

4.4 - استهلاك الأنترنات القارة

أدى ارتفاع عدد اشتراكات الأنترنات القارة عبر الخطوط الرقمية اللامتوازية (ADSL) إلى ارتفاع حجم استهلاك الأنترنات عبر تكنولوجيا (ADSL) خلال سنة 2019 بنسبة 41,5% وذلك مقارنة بحجم الاستهلاك الذي تم تسجيله سنة 2018، أي بزيادة 330 بيتا-أوكتي. كما ارتفع استهلاك الأنترنات عبر الصناديق خلال هذه السنة بنسبة 51,6% ليبلغ 98 بيتا-أوكتي بعد أن كان في مستوى 64 بيتا-أوكتي خلال سنة 2018. وسجل استهلاك الأنترنات عبر تكنولوجيا "LTE-TDD" نموا بنسبة 58,4% أي بزيادة 17 بيتا-أوكتي حيث ارتفع استهلاك الأنترنات من 28 بيتا-أوكتي سنة 2018 إلى 45 بيتا-أوكتي سنة 2019.

ويوضح الرسم البياني التالي التطور السنوي لاستهلاك الأنترنات القارة من طرف مشتركي الخطوط الرقمية اللامتوازية (ADSL)، وعبر الصناديق وعبر تكنولوجيا "LTE-TDD":



إستهلاك الأنترنات عبر الصناديق — إستهلاك الأنترنات عبر تكنولوجيا (ADSL) — إستهلاك الأنترنات عبر تكنولوجيا (LTE-TDD)

الرسم البياني عدد 12 : التطور السنوي لاستهلاك الأنترنات القارة حسب نوعية العرض.

المحور الثاني :

أنشطة الهيئة ذات العلاقة بتنظيم وتعديل القطاع

1- في مجال التنظيم

منذ تحرير سوق الاتصالات سنة 2002، اعتمدت الهيئة الوطنية للاتصالات على أنموذج التعديل المسبق لأسواق التفصيل وفقا للنصوص القانونية والترتيبية المنظمة للقطاع. وقد تم تكريس هذا التمثي بموجب الأمر عدد 3026 لسنة 2008 المؤرخ في 15 سبتمبر 2008، المتعلق بضبط الشروط العامة لاستغلال الشبكات العمومية للاتصالات وشبكات النفاذ.

وبعد أكثر من عقد من اعتماد هذا التمثي والوقوف على سلبياته وإيجابياته والإطلاع على أفضل الممارسات الدولية في هذا الميدان تم سنة 2014 تنقيح الأمر عدد 3026 لسنة 2008 سابق الذكر والمرور إلى منوال يرتكز بالأساس على مزيد من المرونة في التعامل مع المتدخلين الاقتصاديين من خلال تراجع نطاق الرقابة المسبقة وتعويضها برقابة لاحقة بالنسبة للأسواق غير المرجعية.

وفي انتظار صدور نتائج دراسة تحليل السوق التي انطلقت منذ سنة 2016، واصلت الهيئة الوطنية للاتصالات خلال سنة 2019 اعتماد منوال التعديل المسبق لجميع أسواق البيع بالتفصيل والجملة.

1.1- المصادقة على عروض إعادة البيع بالجملة

◀◀ عرض إعادة البيع بالجملة للإنترنت

تُوّلي الهيئة الوطنية للاتصالات عروض الجملة اهتماما بالغا نظرا لدورها في تطوير سوق الاتصالات، حيث صادقت في سنة 2019 على عرض إعادة البيع بالجملة للإنترنت على الخطوط الرقمية للشركة الوطنية للاتصالات. ويندرج ذلك في إطار التوجه الاستراتيجي للهيئة الرامي إلى تعزيز قواعد المنافسة التزيمية بما يتيح لمشغلي الشبكات العمومية للاتصالات ومزودي خدمات الإنترنت ممارسة منافسة فعلية في سوق الإنترنت عبر شبكة الهاتف القار ويُمكّن مستهلكي هذه الخدمات من حرية اختيار المشغل.

وبمقتضى قرارها عدد (10) المؤرخ في 05 أكتوبر 2016 صادقت الهيئة الوطنية للاتصالات ولأول مرة على عرض البيع بالجملة المقدم من طرف الشركة الوطنية للاتصالات وسعت من خلال التعديلات المضمنة بهذا القرار إلى تبسيط عرض البيع بالجملة للإنترنت وإلى تحفيز المشغلين المنافسين ومزودي خدمات الإنترنت على الانخراط فيه.

ولمزيد تعزيز قواعد المنافسة التزيمية في سوق الاتصالات والتي من شأنها أن تتيح ممارسة منافسة فعلية في سوق الإنترنت باستعمال شبكة الهاتف القار، تم دعوة الشركة الوطنية للاتصالات لتحيين عرضها المتعلق بإعادة البيع بالجملة للإنترنت مع الأخذ بعين الاعتبار مقترحات جميع المتدخلين من مشغلي الشبكات العمومية للاتصالات ومزودي خدمات الإنترنت. وقد تمت المصادقة على هذا العرض بمقتضى قرار الهيئة عدد (06) المؤرخ في 01 أوت 2018.

أنشطة الهيئة ذات العلاقة بتنظيم وتعديل القطاع

وقد سعت الهيئة من خلال التعديلات المضمنة بهذا القرار إلى إيجاد حلول للإشكاليات المطروحة من ذلك:

- تفعيل الخدمة على خطوط الهاتف القار في آجال معقولة.
 - تحسين شروط جودة الخدمات.
 - إلزام الشركة الوطنية للاتصالات بجملة من العقوبات المتعلقة بمخالفة اتفاق مستوى الخدمة.
 - تمكين المستهلك من تغيير أي عرض قديم له عند الشركة الوطنية للاتصالات لأي عرض جديد آخر عند أي مشغل أو مزود خدمات الإنترنت وذلك دون قيود أو شروط.
- وعلى إثر صدور القرار عدد (06) المؤرخ في 01 أوت 2018 قدمت الشركة الوطنية للاتصالات للهيئة طلب للتوضيح وكذلك لمراجعة عناصر معينة من قرارها المذكور، وقد تركت طلب الشركة بالأساس على طريقة تطبيق العقوبات المسلطة عليها في صورة مخالفتها اتفاق مستوى الخدمة وعدم احترام التزاماتها مع بقية مزودي خدمات الإنترنت وحرفائهم.
- وقد قامت الهيئة بتوضيح كل النقاط الواردة عليها من طرف الشركة وذلك من خلال قرارها عدد (02) المؤرخ في 16 جانفي 2019 والمتعلق بمراجعة القرار عدد (06) بتاريخ 01 أوت 2018، حيث بين القرار عدد (02) سالف الذكر جملة من العناصر من بينها:
- تحديد مفهوم تعطل الشبكة، فضلا عن الأجال القصوى لإبلاغ المعنيين بهذا الاضطراب.
 - توضيح لتفعيل الخدمة الحيثي والذي يطبق فقط على الخطوط التي لديها مسبقا اتصال الإنترنت (من خلال مودم نشط).
 - تأجيل تاريخ تطبيق العقوبات المتعلقة بمخالفة اتفاق مستوى الخدمة المنصوص عليها في القرار رقم (06) المشار إليه، وكذلك التنصيص على أن الشركة الوطنية للاتصالات ملزمة بإجراء مفاوضات مع بقية الأطراف المعنية (مشغلي الشبكات العمومية للاتصالات ومزودي خدمات الإنترنت) من أجل تحديد بصفة مشتركة للشروط الواجب إدخالها على مستوى الاتفاقيات الثنائية وهذا قبل الموعد النهائي الجديد لتطبيق العقوبات المقرر في 01 جويلية 2019.
 - تشجيع جميع المتدخلين على تحديد المسؤوليات الخاصة بكل طرف وذلك من أجل تسهيل تطبيق العقوبات.
- هذا ومكنت الهيئة من خلال التوضيحات الصادرة في قرارها عدد (02) مشغلي الشبكات العمومية للاتصالات ومزودي خدمات الإنترنت من التفاوض مع الشركة الوطنية للاتصالات لصياغة الاتفاقيات الثنائية فيما بينهم في أحسن الظروف مما يعود بالنفع على كل المتدخلين في خدمة البيع بالجملة للإنترنت وعلى المشترك النهائي.

◀◀ خدمة الربط البيئي

تمثل المصادقة على العروض التقنية والتعريفية للربط البيئي المنصوص عليها بالفصل 38 من مجلة الاتصالات وبالفصل 6 من الأمر عدد 831 لسنة 2001 المؤرخ في 14 أفريل 2001 المتعلق بضبط الشروط العامة للربط البيئي وطريقة تحديد التعريفات احدى الآليات المعتمدة لتعديل الأسعار وضبط تعريفات الربط البيئي وتحديد علاقة المشغلين ببعضهم البعض.

في هذا الإطار تتولى الهيئة الوطنية للاتصالات طبقا لأحكام مجلة الاتصالات ونصوصها التطبيقية ما يلي:

● العمل على تحقيق ربط بيئي ملائم وفعال للشبكات العمومية للاتصالات وضمان حق المشغلين في استخدام البنية التحتية للاتصالات المتوفرة لدى جميع مشغلي الشبكات العمومية للاتصالات. المصادقة على العرض التقني والتعريفية للربط البيئي مع مراعاة مبادئ الشفافية وعدم التمييز وتوجه الأسعار نحو التكلفة الفعلية.

● تشجيع ترتيبات سريعة ومجدية تجاريا وفنيا للربط البيئي.
● حل الخلافات المتعلقة بالربط البيئي والنفاز إلى البنية التحتية للإتصالات في الوقت المناسب وبشكل محايد.

وتقوم الهيئة الوطنية للاتصالات قبل المصادقة على العروض المقدمة من قبل مشغلي الشبكات العمومية للاتصالات بالتثبت من احترام مبدأ توجيه التعريفات نحو الكلفة بالاعتماد على جملة من العناصر نذكر منها:

● نتائج التدقيق في القوائم التأليفية الناتجة عن المحاسبة التحليلية للمشغلين.
● نتائج الدراسة المتعلقة بتطوير أنموذج احتساب تكاليف خدمات الربط البيئي المنجزة من طرف مكتب مختص في مجال تنظيم الاتصالات.

● مؤشرات وأفاق تطور سوق الاتصالات بتونس.
● المقارنات الدولية لتعريفات خدمات الاتصالات.
● تأثير تطور التعريفات على السوق وعلى التوازن المالي للمشغلين...

وفيما يتعلق بالعروض التقنية والتعريفية للربط البيئي لمشغلي الشبكات العمومية للإتصالات لسنة 2019 صادقت الهيئة في مرحلة أولى من خلال قراراتها عدد (06)، (07) و (08) المؤرخة في 19 جوان 2019 على التخفيض في تعريفات الكراء السنوي للمجموعة الأولية الرقمية لربط الجوال والقار وتعاريفات الارساليات القصيرة والارساليات المتعددة الوسائط وتعريفات النفاذ للخدمات الخاصة وتعريفات وصلات الربط ذات سعة 2 ميغا بيت وتعريفات الوصلات المؤجرة.

أنشطة الهيئة ذات العلاقة بتنظيم وتعديل القطاع

ويلخص الجدول الموالي التعريفات الجديدة المصادق عليها للمشغلين الثلاثة .

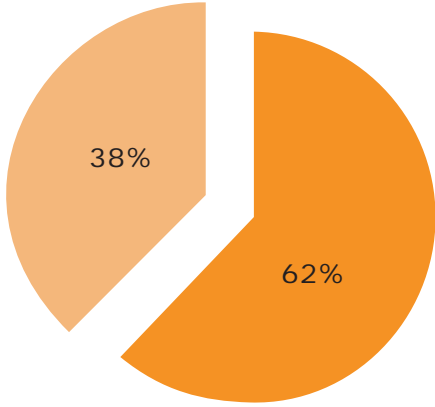
نسبة التخفيض	تعريفات 2019 (بالديناردون احتساب الاداءات)	الخدمة
40 %	300	الكراء السنوي للمجموعة الأولية الرقمية
40 %	0.003	الارساليات القصيرة
100 %	مجانية	خدمات الطوارئ
1 % - 9 %	متعددة	وصلات الربط ذات سعة 2 ميغا بيت
20 %	متعددة	الوصلات المؤجر

2.1- سوق التفصيل

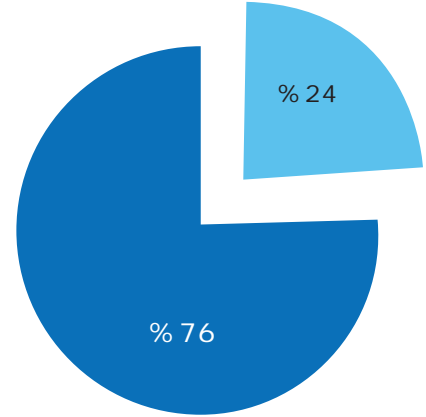
يتميز سوق التفصيل بتواجد ثلاثة مشغلين للشبكات العمومية للاتصالات ومشغل شبكة افتراضية للاتصالات بالإضافة إلى اثني عشر مزوداً لخدمات الإنترنت من بينهم سبعة مزودين من القطاع الخاص . وينشط مشغلو الشبكات العمومية للاتصالات في مختلف قطاعات سوق البيع بالتفصيل (الهاتف القار والهاتف الجوال والنفاز إلى الإنترنت) أما بالنسبة لمزودي خدمات الإنترنت فإن المنوال الاقتصادي المتعلق بأنشطتهم يرتكز على استئجار البنية التحتية التي يوفرها مشغلو الشبكات العمومية للاتصالات وخصوصا المشغل التاريخي شركة اتصالات تونس للوصول للحريف الموصول بالحلقة المحلية وذلك إضافة إلى الخدمات الضرورية الأخرى لتمكينه من استعمال خدمة الأنترنت. وتمثل سوق التفصيل عنصرا أساسيا في سوق الاتصالات حيث ساهمت في سنة 2019 بأكثر من 73% من إجمالي رقم المعاملات المسجل بعنوان نفس السنة.

في هذا الاطار قامت الهيئة خلال سنة 2019 بدراسة 159 عرضا تجاريا 76 % منها تتعلق بعروض دائمة و 24 % تخص عروضاً ترويجية. وقد تبين أنّ أكثر من 90 % من العروض المدروسة لا تثير أي تحفظ من طرف الهيئة الوطنية للاتصالات وذلك كما يتبين من الرسوم البيانية التالية:

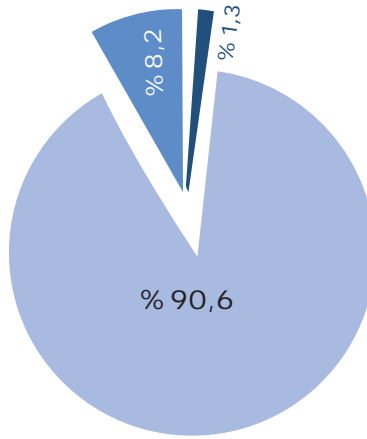
أنشطة الهيئة ذات العلاقة بتنظيم وتعديل القطاع



خدمات الهاتف الجوال 62% خدمات الهاتف القار 38%



عروض دائمة 76% عروض ترويجية 24%



عروض مصادق عليها 90,6% عروض تمت الموافقة عليها بعد التعديلات 8,2% عروض موضوع رفض 1,3%

الرسم البياني عدد 13 : توزيع العروض التجارية لخدمات الاتصالات بالتفصيل

◀ خدمات الهاتف القار والأنترنات

تقدم خدمات الهاتف القار عبر شبكة الهاتف باستعمال الخطوط النحاسية (RTC) أو حلقة الراديو المحلية (BLR) أو بروتوكول الإنترنت (VoIP). ومكنت تقنية BLR كل من أوريدو تونس وأورنج تونس من التخلّص من الإرتهان لاستخدام الحلقة المحلية للمشغل التاريخي وممارسة منافسة فعلية لشركة اتصالات تونس التي تملك أكبر حصة من السوق من حيث عدد الاشتراكات أي ما يمثل 74.65 %.

وشهد هذا النشاط تغيرا ملحوظا في خصوص المتدخلين لتوفير خدمات الأنترنات عبر شبكة الهاتف الثابت وذلك على إثر تجسيد أحكام الأمر عدد 4773 لسنة 2014 المؤرخ في 26 ديسمبر 2014 والمتعلق بضبط شروط وإجراءات إسناد ترخيص نشاط مزود خدمات الأنترنات والتوجّه الجديد للدولة التونسية القاضي بمزيد تحرير السوق لتمكين كل مستثمر من استغلال الفرص الممكنة. وتميزت سنة 2019 بحدثين مهمين:

- دخول مزود جديد إلى سوق الإنترنت القار " بي باتير" والذي إنطلق في ترويج عروضه التجارية للأنترنات بإعتماد الخطوط الرقمية (xDSL) للعموم في شهر جانفي 2019.
- إنطلاق شركة اتصالات تونس في ترويج عرضها الخاص «WAFFI» في جانفي 2019 دون المرور عبر مزود خدمة أنترنات لتوفير الخدمة وذلك بعد الترخيص لها بممارسة نشاط مزود خدمات الأنترنات التي أصبحت تقدمها مباشرة على شبكتها. ويشمل هذا العرض خدمة الهاتف القار وخدمة الأنترنات القار تقدم للعموم في شبك موحد. وتمثّل هذه النوعية من العروض تحديات تنظيمية إضافية بالنسبة للهيئة الوطنية للاتصالات لتفادي الممارسات المخلة بالمنافسة نظرا لكون اتصالات تونس أصبحت في منافسة مباشرة مع مزودي خدمات الأنترنات الذين لا يمكنهم توفير خدماتهم إلا باعتماد البنية التحتية للاتصالات تونس.
- من جهة أخرى قامت شركة اورنج تونس في جوان 2019 بتسويق عرضين جديدين للهاتف والإنترنت القاري اعتمادا على تقنية "LTE TDD" على غرار عرض مماثل "فيكس جديد" تسوقه شركة اوريدو تونس منذ أكتوبر 2016.

◀ خدمات الهاتف الجوال والانترنات

تستأثر عروض المكافآت الدائمة بالقسط الأوفر من عروض الهاتف الجوال مسبقا الدفع التي يقدمها المشغلون حيث تمثل عروض المكافآت حوالي 64% من إجمالي عدد مستخدمي الهاتف الجوال مسبق الدفع. وتفرض هذه الوضعية الخاصة تحدي استثنائي بالنسبة للهيئة الوطنية للاتصالات. وبالنظر إلى نتائج عمليات تدقيق المحاسبة التحليلية للمشغلين وهدف الحد من التراجع المستمّر لقيمة السوق الناتج أساسا على المنافسة الشديدة بين المشغلين وصلت حد حرب الأسعار، أصدرت الهيئة قرارها عدد (Coll / Reg / 13/2017) المؤرخ في 24 ماي 2017) الذي تم بموجبه دعوة جميع المشغلين إلى

أنشطة الهيئة ذات العلاقة بتنظيم وتعديل القطاع

إيقاف تسويق عروض المكافآت الدائمة بسبب انخفاض قيمة خدمات الهاتف الجوّال. وعملت الهيئة خلال سنة 2019 بالتشاور مع المشغّلين على التطبيق التدريجي للقرار أنف الذكر لتفادي ما قد يترتب عليه من انعكاسات سلبية.

◀◀ تأثير التدابير التي اتخذتها الهيئة بخصوص أسواق البيع بالتفصيل

للاضطلاع بدورها في مجال تنظيم سوق التفصيل، أصدرت الهيئة عدة قرارات تنظيمية واتخذت مجموعة من التدابير الرامية إلى مجابهة الممارسات المخلة بالمنافسة وحماية المستهلك وتحفيز السوق. ومن بين القرارات التي كان لها تأثير إيجابي على سوق التفصيل خلال سنة 2019 يذكر على وجه الخصوص:

● القرار عدد 17/2017/ Coll/Reg الصادر عن الهيئة بتاريخ 20 ديسمبر 2017 المكمل والمنقح للقرار رقم 54 المؤرخ في 11 جوان 2014 الذي يتعلق بمراجعة الحد الأدنى من متوسط الدخل للدقيقة الواحدة.

● القرار عدد 05 المؤرخ في 17 أوت 2018 الصادر عن الهيئة، المكمل والمنقح للقرار عدد 54 المؤرخ في 11 جوان 2014 الذي يحدد إجراءات دراسة عروض التفصيل الموجهة للعموم بصيغته المعدلة بالقرار 09/2017/ Coll/Reg المؤرخ 12 أبريل 2017.

● القرار عدد 05/2019/ Coll/Reg الصادر عن الهيئة بتاريخ 19 جوان 2019 المتعلق بوضع قواعد وإجراءات دراسة عروض خدمات الأنترنت xDSL الموجهة للعموم. وتهدف هذه القرارات بالخصوص إلى:

● الحفاظ على قيمة أسواق الهاتف القار والجوال والإنترنت.
● تعزيز التوازن المالي والاقتصادي للمشغّلين بما يساهم في استمرارية تشغيل الشبكات وتحقيق مردودية مقبولة من شأنها تشجيع المتدخلين على الاستثمار في البنى التحتية والتكنولوجيات الحديثة وتنويع الخدمات وتجديدها.

● تدعيم الشفافية في جميع مراحل دراسة مختلف العروض التجارية من قبل الهيئة. وقد خلص تقييم أثر مختلف التدابير التي تم اتخاذها في سوق التفصيل خلال سنة 2019 إلى أن مستوى متوسط الدخل للدقيقة الواحدة أقل من التعريف الدنيا التي حددتها الهيئة وذلك نظرا لعدم امتثال المشغّلين لأحكام القرار عدد 17/2017/ Coll/Reg بتاريخ 20 ديسمبر 2017.

وتظهر الإحصاءات في سوق الأنترنت الجوال زيادة في متوسط الدخل للجيجا أوكتي (ARPG) في السوق وتغيّراً في سلوك المشتركين نحو شراء عروض جزافية تحتوي حجم حركة أهم واستمرار نمو حجم مبيعات سوق التفصيل لخدمة الأنترنت الجوال سنة 2019.

أنشطة الهيئة ذات العلاقة بتنظيم وتعديل القطاع

وفي سياق التعديل المتناظر اتخذت الهيئة تدابير جديدة تنطبق على سوق التفصيل للإنترنت القار الموجه للعموم بهدف إيجاد التوازن الصحيح بين ربحية وديمومة نشاط المزودين من ناحية واقتراح أسعار معقولة تراعي مصلحة المستهلك من ناحية أخرى.

وتحقيقاً لهذه الغاية، قامت الهيئة بمحاكاة التكاليف التي يتحملها مزود خدمات أنترنت فعّال لتقديم خدمات الإنترنت القار وحددت طريقة احتساب التعريفات الدنيا لخدمة الإنترنت القار الموجه للعموم سواء بالنسبة للعروض الدائمة أو العروض الترويجية وكذلك التدابير المصاحبة التي يتعين على جميع مزودي خدمات الإنترنت مراعاتها.

◀◀ إعادة توازن معلوم اشتراك الهاتف القار

قامت الهيئة خلال سنة 2019 بدراسة مشروع مراجعة التعريفات المقترحة لمعلوم اشتراك الهاتف القار والمتمثل في زيادة في معلوم الإشتراك الشهري بما قدره ديناراً واحداً (د1) بالنسبة للأشخاص الطبيعيين وديناران (د2) بالنسبة للاستعمال المنزلي والعمل بهذه التعريفات لجميع مشتركى مزودي خدمات الإنترنت القار ابتداءً من غرة جانفي 2020 لاحتساب تعريفات الجملة والتي تركز على تعريفات التفصيل الموافق عليها مسبقاً من طرف الهيئة الوطنية للاتصالات.

وتجدر الإشارة إلى أن شركة اتصالات تونس بدأت مشروع إعادة توازن معلوم اشتراك الهاتف القار بداية من غرة جويلية 2012 لمعالجة العجز السنوي المسجل على الاشتراك في الهاتف القار واختارت خطة زيادة تدريجية في المعلوم بهدف الحدّ من الانعكاس السلبي على القدرة الشرائية للمستهلكين.

3.1- التدقيق في القوائم المالية الناتجة عن المحاسبة التحليلية

تخضع القوائم التأليفية الناتجة عن المحاسبة التحليلية للمشغلين إلى عملية تدقيق تجريها مكاتب مستقلة يتم تعيينها من قبل الهيئة الوطنية للاتصالات لإبداء الرأي حول مدى احترام كل مشغل للالتزامات المحمولة عليه في إعداد القوائم التأليفية حسب قرارات الهيئة وذلك بعد أن يتأكد من أن القوائم المقدمة تعكس بصفة وافية وصادقة تكاليف وإيرادات ونتائج كل شبكة مستغلة أو خدمة مقدمة.

يوفر رأي مكتب التدقيق ضمانات مقبولة بأن القوائم التأليفية للمشغل قد تم إعدادها وفقاً للقواعد والإجراءات المتعلقة بالمحاسبة التحليلية ولا تحتوي على إخلالات جوهرية قد تمس من مصداقيتها وصحتها. وهذا ما يُمكن الهيئة الوطنية للاتصالات من مراقبة مدى احترام المشغلين لالتزاماتهم المتعلقة بالشفافية وعدم التمييز وتوجه أسعار الخدمات نحو التكلفة الفعلية.

وفي هذا الإطار قامت الهيئة الوطنية للاتصالات خلال سنة 2019 بما يلي:

● المصادقة على نتائج التدقيق في القوائم التأليفية الناتجة عن المحاسبة التحليلية بعنوان سنتي 2013

أنشطة الهيئة ذات العلاقة بتنظيم وتعديل القطاع

- و2014 لشركة "أوريدو تونس" و "أورونج تونس" وعلى نتائج التدقيق في القوائم التأليفية الناتجة عن المحاسبة التحليلية بعنوان سنة 2016 للشركة الوطنية للاتصالات.
- مباشرة عمليات التدقيق في القوائم التأليفية الناتجة عن المحاسبة التحليلية بعنوان سنتي 2013 و2014 للشركة الوطنية للاتصالات.
 - استكمال التشاور مع المشغلين بخصوص العناصر المرجعية لعمليات التدقيق في القوائم التأليفية الناتجة عن المحاسبة التحليلية بعنوان السنوات 2017 و2018 و2019 وكيفية اختيار مكاتب التدقيق التي ستقوم بتلك العمليات.
 - الإعلان عن طلب العروض عدد 2019/02 لاختيار مكاتب مستقلة (أو مجمع مكاتب مستقلة) للقيام بعمليات التدقيق في القوائم التأليفية الناتجة عن المحاسبة التحليلية للمشغلين الثلاثة بالنسبة للسنوات 2017، 2018 و2019. وذلك تاريخ 06 ماي 2019.
 - اصدار الهيئة لقراراتها التنظيمية عدد (09) و(10) و(11) بتاريخ 18 ديسمبر 2019 المتعلقة بتعيين مكاتب مختصة للتدقيق في القوائم التأليفية الناتجة عن المحاسبة التحليلية للمشغلين الثلاثة بعنوان السنوات 2017 و2018 و2019. ويلخص الجدول الموالي تلك النتائج:

المكتب أو المجمع	المشغل	قرار الهيئة
Proway Consulting (تونسي)	أورونج تونس	عدد (9)
Tunisie Audit et Conseil (تونسي) Axon Partners Group Consulting (دولي)	أوريدو تونس	عدد (10)
Horwath ACF (تونسي) AMC EY (تونسي) Progressus Corporation (دولي)	الشركة الوطنية للاتصالات	عدد (11)

- الانطلاق في انجاز مهمة مع خبير مختص على ضوء وثيقة شروط مرجعية أعدتها الهيئة وذلك لمراجعة نسبة تكلفة رأس المال قبل الأداء التي يعتمدها مشغلو الشبكات العمومية للاتصالات لاحتساب تكاليف وتعريفات خدمات الهاتف القار والهاتف الجوال بالنسبة للسنوات 2017 و2018 و2019.

أنشطة الهيئة ذات العلاقة بتنظيم وتعديل القطاع

4.1- خدمة حمل أرقام الهاتف الجوال

شهدت سنة 2019 حمل 423.110 رقما هاتفيا جوالا موزعة حسب المشغل كما يلي:

عدد الأرقام المحمولة الداخلة لـ...	المشغل
150.389	أوريدوتونس
145.511	اتصالات تونس
127.209	أورونج تونس
1	لايكا موبيل
423.110	المجموع

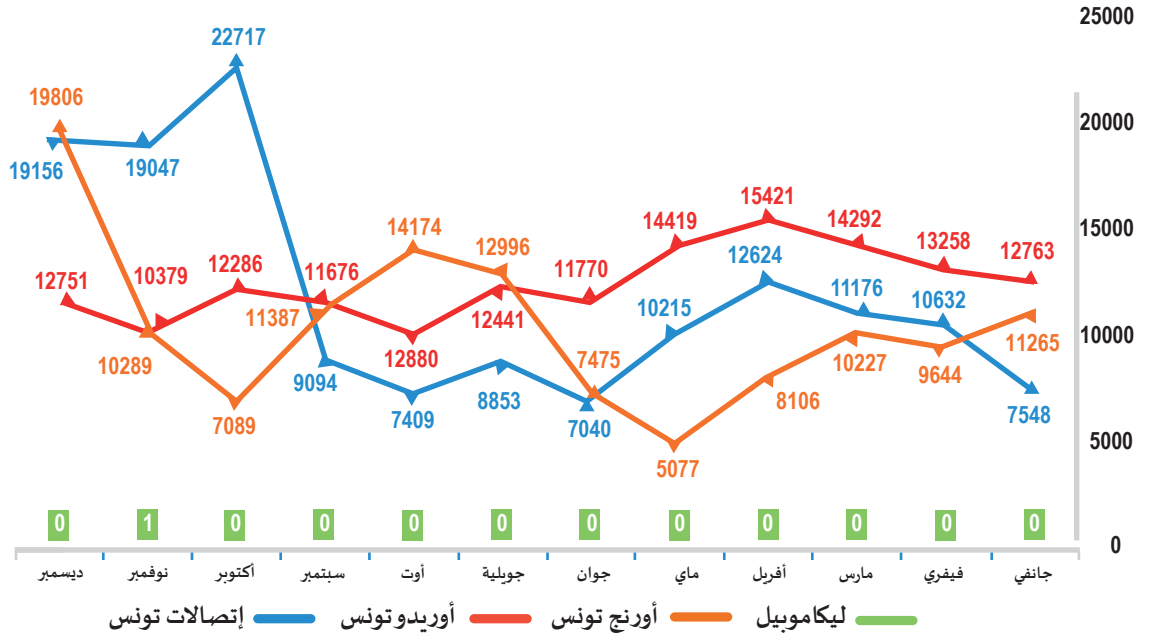
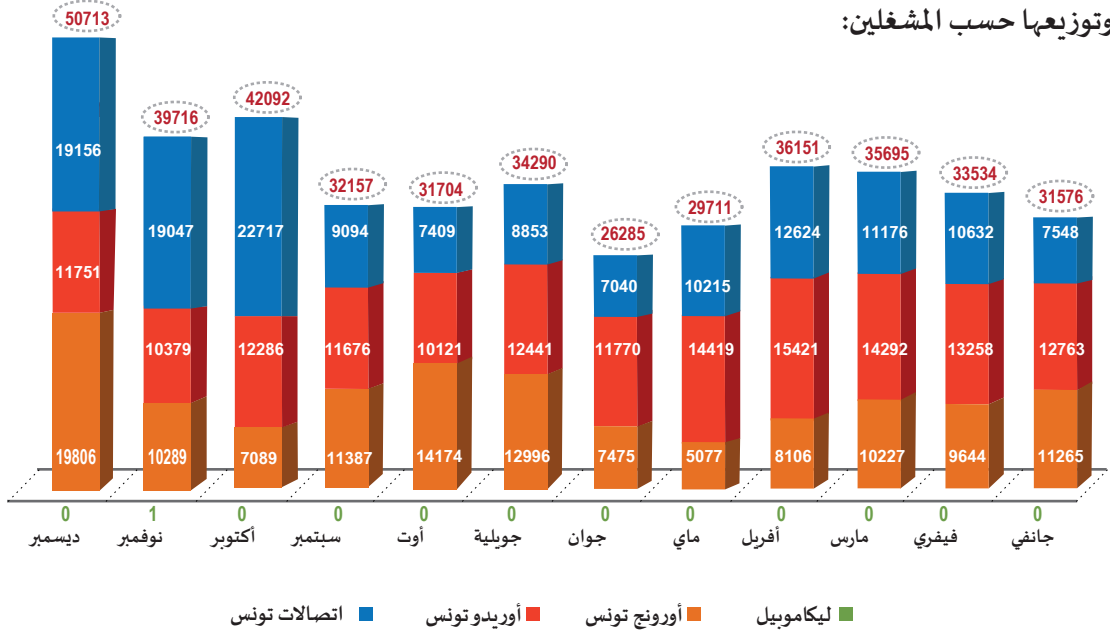
أما فيما يخص أرقام الهاتف القار فقد تمّ خلال سنة 2019 حمل 514 رقما موزعة كما يلي:

ملاحظات	عدد الأرقام المحمولة الداخلة لـ...	المشغل
268 منها متأتية من أوريدوتونس والبقية من اتصالات تونس	326	أورونج تونس
122 منها متأتية من أورانج تونس والبقية من اتصالات تونس	188	أوريدوتونس
	514	المجموع

وبالتالي بلغ طيلة سنة 2019 إجمالي عدد أرقام الهاتف الجوال والقار المحمولة 423.624 رقما أي بمعدل شهري يساوي 35.302 رقما.

أنشطة الهيئة ذات العلاقة بتنظيم وتعديل القطاع

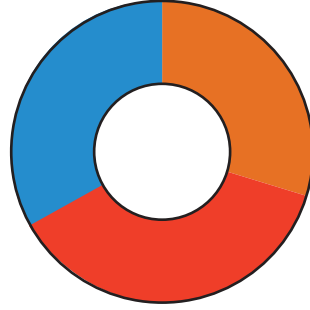
وتلخص الرسوم البيانية المالية التطور الشهري لعدد الأرقام المحمولة سنة 2019 وتوزيعها حسب المشغلين:



الرسم البياني عدد 13 :

التطور الشهري لعدد الأرقام المحمولة وتوزيعها حسب المشغلين سنة 2019

أنشطة الهيئة ذات العلاقة بتنظيم وتعديل القطاع



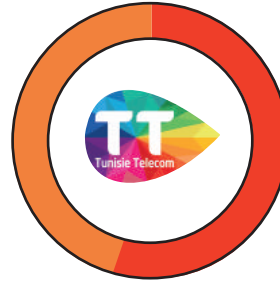
● اتصالات تونس ● ليكاموبيل ● أورنج تونس ● أوريدو تونس

الرسم البياني عدد 14: توزيع إجمالي الأرقام المحمولة على المشغلين سنة 2019

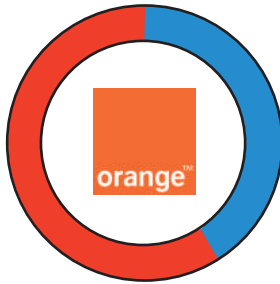
فيما تمثّل الرسوم البيانية الموالية توزيع العدد الجملي للأرقام المحمولة الداخلة سنة 2019 لكل مشغل حسب المشغلين المانحين للأرقام:



● ليكاموبيل ● أورنج تونس ● اتصالات تونس



● ليكاموبيل ● أورنج تونس ● أوريدو تونس



● ليكاموبيل ● أوريدو تونس ● اتصالات تونس



● أورنج تونس ● أوريدو تونس ● اتصالات تونس

الرسم البياني عدد 15 :

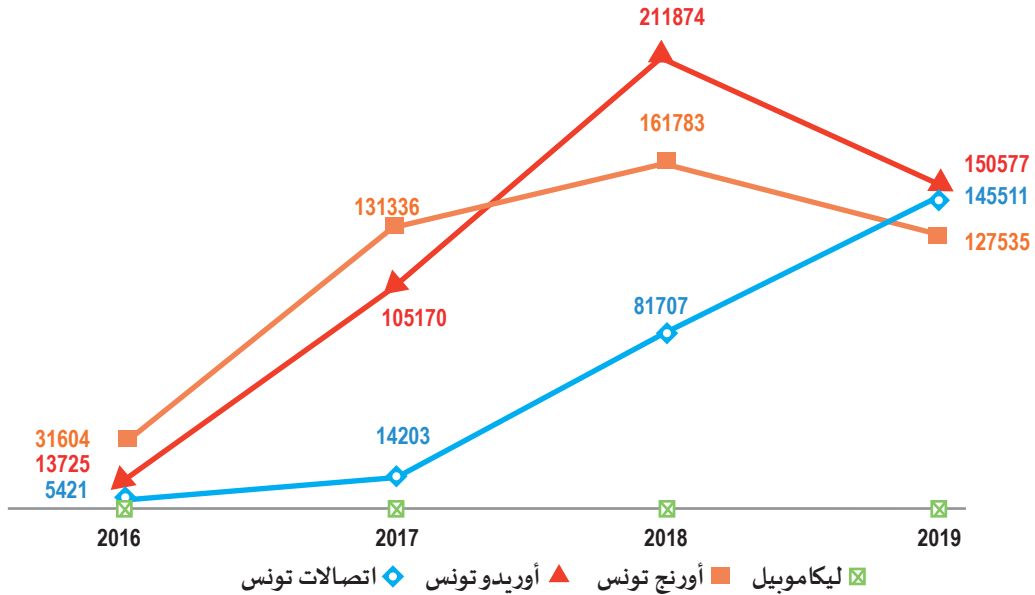
توزيع العدد الجملي للأرقام المحمولة الداخلة سنة 2019 حسب المشغلين المانحين للأرقام

أنشطة الهيئة ذات العلاقة بتنظيم وتعديل القطاع

وبذلك يكون العدد الجملي لأرقام الهاتف الجوّال والفاّر المحمولة منذ تاريخ الانطلاق في ترويج هذه الخدمة وذلك في 16 ماي 2016 وحتى موفى سنة 2019 قد تخطى عتبة المليون رقما موزّعة كما يلي:

المجموع حسب المشغل	2019	2018	2017	2016	الأرقام المحمولة الداخلة للمشغل
246.842	145511	81707	14203	5421	اتصالات تونس
481.346	150577	211874	105170	13725	أوريدو تونس
452.258	127535	161783	131336	31604	أورنج تونس
65	1	17	23	24	ليكا موبيل
1.180.511	423.624	455.381	250.732	50.774	المجموع

وفيما يلي رسم بياني يبيّن التطور السنوي لعدد الأرقام المحمولة منذ تاريخ الانطلاق في ترويج خدمة حمل الأرقام وتوزيعها حسب المشغلين:



الرسم البياني عدد 16: التطور السنوي لعدد الأرقام المحمولة وتوزيعها حسب المشغلين منذ تاريخ الانطلاق في ترويج خدمة حمل الأرقام

أنشطة الهيئة ذات العلاقة بتنظيم وتعديل القطاع

5.1- التصرف في المخطط الوطني للترقيم

تضطلع الهيئة الوطنية للاتصالات بمهام التصرف في المخطط الوطني للترقيم والعنونة المصادق عليه بمقتضى قرار وزير تكنولوجيا الاتصال والتحول الرقمي المؤرخ في 02 ديسمبر 2009. كما تم تنقيحه بالقرار المؤرخ في 24 جويلية 2012.

يحدد الجزء المتعلق بموارد الترقيم من المخطط المذكور هيكلية مجموعة الأرقام التي تمكن خاصة من تعريف النقاط النهائية القارة أو المتنقلة للشبكات والخدمات الهاتفية وكذلك قواعد التصرف فيه وإجراءات وشروط حجز وإسناد الأرقام.

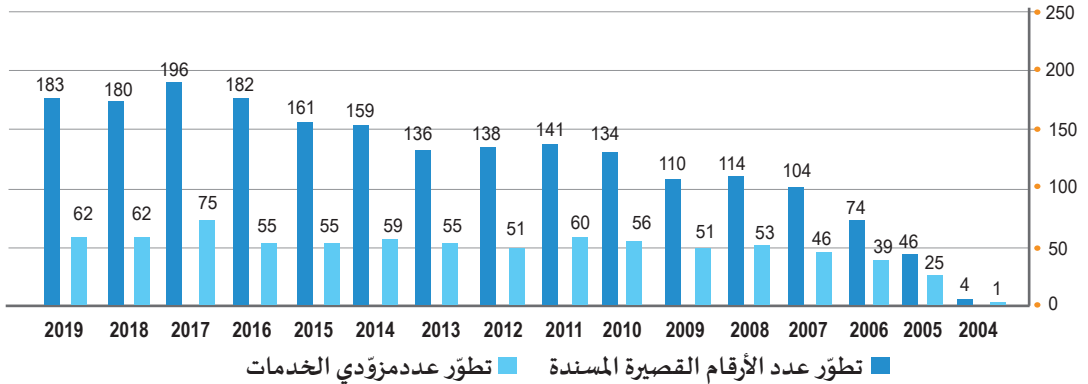
◀◀ الأرقام المخصصة لخدمات المصلحة العامة والخدمات المختصة وخدمات الأنترنات

قامت الهيئة الوطنية للاتصالات خلال سنة 2019 بإلغاء رقمين من المجال الفرعي "16"، المخصص حسب هيكلية المخطط الوطني للترقيم، لأرقام خدمات الأنترنات والخدمات التليماتيكية غير السمعية.

◀◀ أرقام المجال "8" المخصصة لخدمات الشبكات الذكية والخدمات ذات القيمة المضافة

• خدمات الإتصالات ذات المحتوى والخدمات التفاعلية باعتماد الإرساليات القصيرة

أسندت الهيئة الوطنية للاتصالات خلال سنة 2019، 20 رقما من المجال الفرعي "85" المخصص لخدمات الإتصالات ذات المحتوى والتفاعلية باعتماد الإرساليات القصيرة للهواتف الجوال وألغت إسناد 17 رقما وذلك إماما بناء على طلب من صاحب المورد أو لعدم خلاص المعلوم السنوي المستوجب. ويبيّن الرسم البياني التالي تطوّر أرقام المجال الفرعي "85" وعدد مزوّد خدمات الإتصالات ذات المحتوى والتفاعلية باعتماد الإرساليات القصيرة:



الرسم البياني عدد 17: تطوّر أرقام المجال الفرعي "85" وعدد مزوّد خدمات الإتصالات ذات المحتوى والتفاعلية باعتماد الإرساليات القصيرة في الفترة الممتدة بين 2004 و2019

أنشطة الهيئة ذات العلاقة بتنظيم وتعديل القطاع

• خدمات الإتصالات ذات القيمة المضافة من النوع السمعي

ألغت الهيئة الوطنية للإتصالات خلال سنة 2019، رقما واحدا من المجال الفرعي "88" المخصّص لتوفير خدمات الإتصالات ذات القيمة المضافة من النوع السمعي.

• خدمات مراكز النداء المحلية

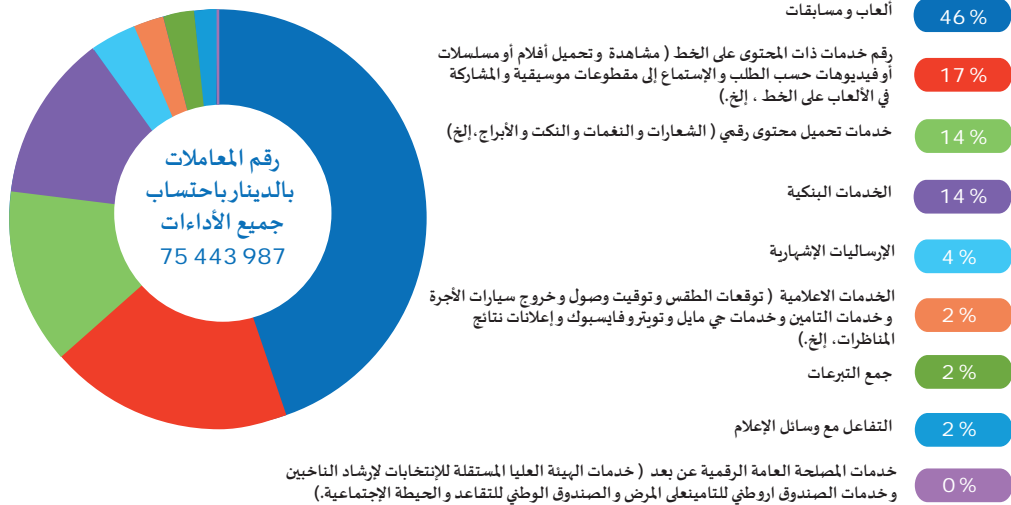
أسندت الهيئة الوطنية للإتصالات خلال سنة 2019 ثلاثة أرقام من المجال الفرعي "81" المخصّص لخدمات مراكز النداء المحليّة لفائدة كلّ من "شركة المغرب للفنون والنشر" وذلك لتوفير خدمات بيع عن بعد أو بيع عبر التلفزة و"شركة إيكسبلورسيون" وذلك لتوفير خدمة إعطاء معلومات حول عروض الرّحلات والتواريخ وإرشاد الحرفاء إلى أقرب فرع للحجز والإستفسار وتلقّي تشكيات الحرفاء مع توفير الحلول.

6.1- خدمات الاتصالات ذات المحتوى والتفاعلية

سجّلت الهيئة خلال سنة 2019 تضاعف رقم معاملات نشاط خدمات الإتصالات ذات المحتوى والتفاعليّة بحوالي ثلاث مرات حيث بلغ 75,444 مليون دينار مقابل 26,626 مليون دينار سنة 2018 وذلك باحتساب جميع الأداءات.

وتجدر الإشارة إلى أنّ رقم معاملات نشاط خدمات الإتصالات ذات المحتوى والتفاعليّة المسجّل في سنة 2019 لا يمثل سوى نسبة 2 % من رقم معاملات جميع المشغّلين في تونس. بينما تتراوح مداخيل هذا النّشاط في الدّول المتقدّمة بين 10 و 15% من أرقام معاملات المشغّلين.

ويبيّن الرّسم البياني الموالي توزيع رقم المعاملات المسجّل في 2019 حسب نوع الخدمة المسداة:

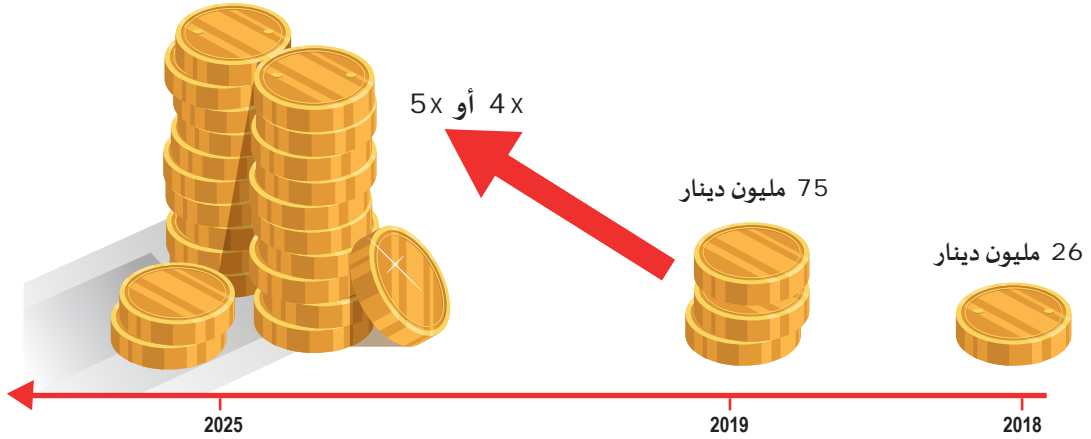


الرسم البياني عدد 18: توزيع رقم معاملات نشاط خدمات الإتصالات ذات المحتوى والتفاعليّة حسب نوع الخدمة المسداة سنة 2019

أنشطة الهيئة ذات العلاقة بتنظيم وتعديل القطاع

ويتّضح مما تقدّم أنّ نشاط خدمات الاتصالات ذات المحتوى والتفاعلية يعتبر نشاط واعد باعتبار إمكانية تطويره بما لا يقل عن خمسة أضعاف رقم المعاملات المحقّق سنة 2019 وذلك شريطة اتخاذ بعض الإجراءات من أهمّها:

- تحسين شروط وإجراءات توفير هذه الخدمات من قبل الهيئة والمشغلين،
- خلق نماذج اقتصادية تشجّع على توفير خدمات مجدّدة لصالح المستعلمين،
- مزيد حماية المستعلمين لتحسين ثقتهم في هذه الخدمات.



الرسم البياني عدد 19:

توقعات تطوّر رقم معاملات خدمات الاتصالات ذات المحتوى والتفاعلية للفترة 2018 - 2025

وفي هذا الإطار توصّلت الهيئة بالتنسيق مع المصالح المختصة بوزارة تكنولوجيا الاتصالات والتحول الرقمي وبالتشاور مع جميع الأطراف المتدخّلة في القطاع لا سيّما مشغلي الشبكات العمومية للاتصالات ومزوّد خدمات الاتصالات ذات المحتوى والتفاعلية والغرفة الوطنية للخدمات ذات القيمة المضافة "Digi-tal VAS de l'UTICA" إلى جملة من التوصيات والمقترحات العملية للتهوض بهذا القطاع.

7.1 - مراقبة مدى التزام مسدي خدمات الاتصالات بالتراتب الجاري بها العمل

◀◀ المخالفات التي تم تحريرها

يتضمن هذا الجزء من التقرير نشاط الهيئة فيما يخصّ متابعة مدى احترام المشغلين ومزوّد خدمات الاتصالات لالتزاماتهم ولقرارات الهيئة. وفي هذا الإطار أعدت الوحدة المكلفة بهذه المهمة تسعة تقارير معاينة تعلقت بمخالفات متعدّدة يلخصها الجدول الموالي:

أنشطة الهيئة ذات العلاقة بتنظيم وتعديل القطاع

العدد الرتبي	التاريخ	الموضوع	الإجراءات التي إتخذتها الهيئة
1	14 جوان 2019	مخالفة مشغل للتراتب والقواعد المنظمة لنشر وإشهار تعريفات عروض وخدمات الاتصالات بالتفصيل عند تسويقها لعرضها التجاري	تم توجيه تنبيه للمشغل المعني لوضع حد للممارسات غير المشروعة في مجال إشهار تعريفات وخصائص العروض التجارية.
2	27 أوت 2019	تسويق مزود خدمات الاتصالات ذات المحتوى والتفاعلية عبر الإرساليات القصيرة لخدمة ألعاب ومسابقات بدون تصريح، وعبر رقم قصير غير مخصص لتوفير خدمات الألعاب الخاضعة للأداء الإضافي بـ 30% بموجب الأمر عدد 2508 المؤرخ في 03 سبتمبر 2009، المتعلق بضبط مبلغ وقواعد وتراتب استخلاص معلوم على الألعاب.	تم توجيه مراسلة إلى مزود الخدمات المعني ودعوته للإيقاف الفوري لمثل هذه الممارسات واحترام الإجراءات الجاري بها العمل وخلاص نسبة الأداء على الألعاب من رقم المعاملات المسجل خلال فترة تسويق الخدمة.
3	02 أكتوبر 2019	عدم احترام مزود خدمات الاتصالات ذات المحتوى و التفاعلية قرار مجلس الهيئة الوطنية للاتصالات عدد 04 المؤرخ في 06 فيفري 2019 المتعلق بضبط الالتزامات المحمولة على مشغلي الشبكات العمومية للاتصالات ومشغلي الشبكات الافتراضية للاتصالات ومزودي خدمات الاتصالات ذات المحتوى وخدمات الاتصالات التفاعلية باعتماد الإرساليات القصيرة في التصدي للإرساليات القصيرة غير المرغوب فيها ذات الطابع الإشهاري التجاري أو بغاية إستقراء السوق.	تم توجيه مراسلة إلى مزود الخدمات المعني ودعوته لوضع حد للممارسات غير المشروعة فورا والتعهد باحترام الإجراءات الجاري بها العمل.
4	02 أكتوبر 2019	عدم إحترام مشغل لقرار الهيئة الوطنية للاتصالات عدد 72 المؤرخ في 16 جويلية 2015 المتعلق بتحديد جدول الإطلاق التجاري لخدمة حمل أرقام الهاتف القار.	تمت تسوية وضعية الأرقام المراد حملها.
5	08 أكتوبر 2019	تسويق مزود خدمات الإتصالات ذات المحتوى و التفاعلية عبر الإرساليات القصيرة لخدمة ألعاب ومسابقات بدون تصريح، وعبر رقم قصير غير مخصص لتوفير خدمات الألعاب (xx858 و xx859) الخاضعة لمعلوم إضافي بنسبة 30% الذي تم توظيفه بموجب الأمر عدد 2508 المؤرخ في 03 سبتمبر 2009.	تم توجيه مراسلة إلى مزود الخدمات المعني لطلب توضيحات حول هذه الممارسة ودعوته إلى احترام التراتيب الجاري بها العمل وتسوية وضعيته. و خلاص الأداء على الألعاب.

أنشطة الهيئة ذات العلاقة بتنظيم وتعديل القطاع

تم توجيه مراسلة إلى مزود الخدمات المعني ودعوته لإنهاء هذه الممارسة المخالفة لقرار الهيئة فوراً وتسوية وضعيته والتعهد باحترام الإجراءات الجاري بها العمل.	عدم احترام مزود خدمات الاتصالات ذات المحتوى والتفاعلية لقرار مجلس الهيئة الوطنية للاتصالات عدد 04 المؤرخ في 06 فيفري 2019 المتعلق بضبط الالتزامات المحمولة على مشغلي الشبكات الافتراضية للاتصالات ومزودي خدمات الاتصالات ذات المحتوى وخدمات الاتصالات التفاعلية باعتماد الإرساليات القصيرة في التصدي للإرساليات القصيرة غير المرغوب فيها ذات الطابع الإشهاري التجاري أو بغاية استقراء السوق.	23 أكتوبر 2019	6
تم توجيه مراسلة للمشغل المعني ودعوته للإيقاف الفوري لتسويق عرض الأنترنات المجانية المهداة للمشاركين، وإلى سحب جميع الملصقات الإشهارية الخاصة بالعرض المذكور، مع تقديم التفسيرات للهيئة لمثل هذه التصرفات.	مخالفة مشغل لقرار مجلس الهيئة الوطنية للاتصالات عدد 05 المؤرخ في 17 أوت 2018 المنقح والمتم لقرارها عدد 54 المؤرخ في 11 جوان 2014 والمتعلق بطريقة تحديد التعريفات والإجراءات المتبعة لإبداء الرأي بخصوص عروض خدمات التفصيل الموجبة للعموم كما تم تنقيحه واتمامه بالقرار عدد 9 المؤرخ في 12 أفريل 2017.	31 أكتوبر 2019	7
تم توجيه مراسلة للمشغل المعني ودعوته لتقديم موقفه حول موضوع الشكوى.	تقرير حول شكاية شركة "مديترانيا ترادينق" ضد مشغل حول رفض تسليم معرف المشغل "Codes RIO" للتمكن من حمل أرقام هاتف قار.	13 نوفمبر 2019	8
تم توجيه تنبيه للمشغل المعني ودعوته لإيقاف تسويق العرض.	تسويق مشغل لعرض تجاري دون حصوله على تصريح مسبق من الهيئة.	26 ديسمبر 2019	9

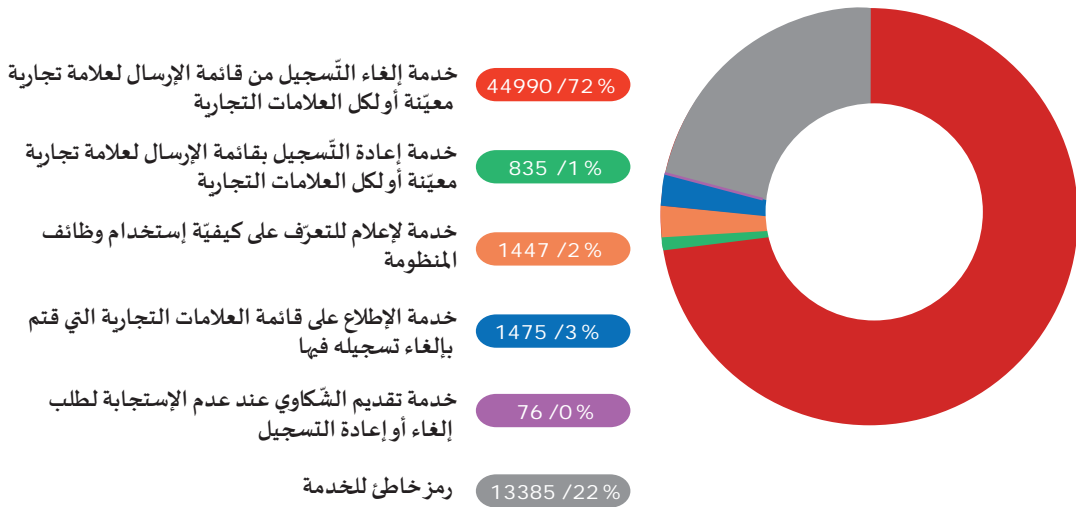
◀◀ التصدي للإرساليات غير المرغوب فيها المتعلقة بالإشهار التجاري أو باستقراء السوق

خلال سنة 2019 تلقت المنظومة الوطنية للتصدي للإرساليات القصيرة غير المرغوب فيها ذات الطابع الإشهاري التجاري أو المتعلقة باستقراء السوق 62.208 إرسالية قصيرة (SMS-MO) تتوزع حسب نوع الخدمة على النحو المبين بالجدول التالي:

أنشطة الهيئة ذات العلاقة بتنظيم وتعديل القطاع

الخدمات	عدد الإرساليات القصيرة SMS-MO التي تلقتها منظومة SMS-STOP سنة 2019
إلغاء التّسجيل من قائمة الإرسال لعلامة تجارية أو لجميع العلامات التجارية	44990
إعادة التّسجيل بقائمة الإرسال لعلامة تجارية أو لمجموعة من العلامات التجارية	835
التعرّف على كيفة استخدام وظائف المنظومة	1447
الإطّلاع على قائمة العلامات التجارية التي قام بإلغاء	1475
تقديم الشكاوي عند عدم الاستجابة لطلب إلغاء أو إعادة التّسجيل	76
رمز خاطئ للخدمة	13385
العدد الإجمالي	62208

ويبين الرسم البياني أدناه توزيع عدد الإرساليات القصيرة (SMS-MO) التي تلقتها المنظومة سنة 2019:



الرسم البياني عدد 20: توزيع عدد الإرساليات القصيرة (SMS-MO) التي تلقتها المنظومة الوطنية للتصدي للإرساليات القصيرة غير المرغوب فيها ذات الطابع الإشهاري التجاري أو بغاية استقرار السوق سنة 2019 حسب الخدمات المتاحة

أنشطة الهيئة ذات العلاقة بتنظيم وتعديل القطاع

«الاشتراكات مجهولة الهوية وإطلاق خدمة "أرقام مسؤوليتي"»

أطلقت الهيئة الوطنية للاتصالات بتاريخ 24 ديسمبر 2019 خدمة "أرقام مسؤوليتي" وهي خدمة مجانية ذات مصلحة عامة تتيح لكل مشترك بالهاتف الجوال التعرف على جميع الأرقام التي تحت مسؤوليته والمرتبطة برقم بطاقة هويته عبر الرمز الموحد: *186* رقم بطاقة التعريف الوطنية# وفي حالة تفتّنه لوجود رقم مستراب على قائمته، يمكن للمشارك الاتصال بمصلحة الحرفاء التابعة لمشغله لإبلاغها بالأمر حتى تتخذ المصالح المختصة للمشغل المعني الإجراءات اللازمة لإيقاف تشغيل الرقم المعني إذا اقتضى الأمر ذلك.

وتندرج هذه الخدمة في إطار تعزيز الجهود الرامية لضمان احترام قواعد تسويق شرائح الهاتف الجوال التي تم ضبطها بمقتضى منشور وزارة تكنولوجيا الاتصالات والاقتصاد الرقمي عدد 3 المؤرخ في 6 نوفمبر 2019 وذلك بهدف القضاء على الاشتراكات مجهولة الهوية أو التي تم الحصول عليها بموجب وثائق مزورة.



لمعرفة أرقام الهاتف القار والجوال
ومفتاحي الجيل الثالث
والرابع المرتبطة برقم بطاقة هويتي

لضمان عدم تسجيل أي شريحة
هاتف بهويتي دون علمي



خدمة أرقام مسؤوليتي



2- في مجال مراقبة جودة خدمات الاتصالات

واصلت الهيئة الوطنية للاتصالات خلال سنة 2019 في تنفيذ حملات قياس جودة خدمات الاتصالات الجواله والقارة. و ذلك في إطار أداء مهامها المتعلقة بمراقبة مدى احترام مشغلي الشبكات العمومية للاتصالات لالتزاماتهم ذات العلاقة بمستويات جودة خدمات الاتصالات .

1.2- خدمات الإنترنت الجواله

تمثلت أنشطة الهيئة الوطنية للاتصالات المتعلقة بتقييم جودة خدمات الإنترنت الجواله في مواصلة القيام بالحملات الميدانية باستعمال تطبيق "جودة انترنات" والشروع في إنجاز مشروع لقيس التغطية الراديوية للشبكات الجواله من الجيلين الثالث والرابع بهدف تقييم مدى إلتزام مشغلي الشبكات الجواله بالتزاماتهم المظمنة بإجازاتهم.

أنشطة الهيئة ذات العلاقة بتنظيم وتعديل القطاع

◀◀ حملة قياسات تطبيقية "جودة أنترنات"

شملت قياسات جودة خدمات الأنترنات الجواله التي أنجزتها الهيئة طيلة سنة 2019 أغلب عمادات تونس الكبرى وبنزرت ونابل وزغوان، ويبين الجدول التالي عدد القياسات المنجزة بكل ولاية:

الولاية	عدد القياسات
تونس	1431
أريانة	383
بن عروس	1195
منوبة	791
بنزرت	3765
نابل	6237
زغوان	2274
العدد الإجمالي	16076

◀◀ منهجية إجراء القياسات:

تم إجراء القياسات في وضعية سير داخل السيارة "drive test" باستعمال التطبيقية "جودة أنترنات" تلقائياً (كل 20 ثانية) وذلك للمشغلين الثلاثة بالتزامن. وقد تم تحديد مسارات القياس من طرف الهيئة لتغطية الطرقات والتجمعات السكانية الرئيسية في ولايات تونس ومنوبة وأريانة وبن عروس وبنزرت وزغوان ونابل.

وتمثل عملية القياس في إجراء سلسلة من القياسات الأوتوماتكية بالنسبة للمؤشرات التالية:

- قياس معدل سرعة تمرير مقاطع الIP ذهابا وإيابا،
- تحميل ملف حجمه (Go1)
- ارسال ملف نحو موزع تأويه نقطة تبادل حركة الأنترنات الوطنية عبر بروتوكول الأنترنات http.

أنشطة الهيئة ذات العلاقة بتنظيم وتعديل القطاع

ويتضمن الجدول أدناه مختلف المؤشرات المعتمدة ومنهجية التقييم :

منهجية تقييم النتائج المتحصل عليها	المؤشرات المعتمدة
<p>تمت مقارنة النتائج المتحصل عليها بحدود مجالات تم ضبطها من طرف الهيئة بالنسبة لكل مؤشر لتعكس أربع مستويات جودة مختلفة وهي :</p> <p>- مستوى جودة ممتاز بالنسبة للقيم التي تفوق بكثير الحد المسموح به ويرمز إليه ب (++)</p> <p>- مستوى جودة جيد بالنسبة للقيم التي تفوق الحد المسموح به إلى حد معين ويرمز إليه ب (+)</p> <p>- مستوى جودة مقبول بالنسبة للقيم التي تساوي الحد المسموح به ويرمز إليه ب (=)</p> <p>- مستوى جودة متدن بالنسبة للقيم التي تقل عن الحد المسموح به إلى حد معين ويرمز إليه ب (-)</p> <p>- مستوى جودة رديء بالنسبة للقيم التي تقل بكثير عن الحد المسموح به ويرمز إليه ب (--)</p>	<p>- معدل سرعة تمرير مقاطع ال IP : يتمثل هذا المؤشر في متوسط وقت تمرير مقاطع ال IP ذهابا وإيابا وقد تم قياسه باستعمال عنوان ال IP الخاص بالموقع (www.qos-internet.tn) وتتمثل القيمة المعتمدة في معدل القيمة المتحصل عليها بعد 10 محاولات.</p> <p>- سرعة تدفق تحميل الملفات: تتمثل في سرعة تحميل ملف حجمه (Go1) مؤوى في موزع متواجد على مستوى نقطة تبادل حركة الأنترنت على الجهاز الطرفي وهو عبارة عن نتيجة قسمة كمية المعطيات المتلقاة عبر بروتوكول http والمدة المستغرقة لتنزيل تلك المعطيات.</p> <p>- سرعة تدفق إرسال الملفات: تتمثل في سرعة إرسال ملف نحو موزع متواجد على مستوى نقطة تبادل حركة الأنترنت وهو عبارة عن نتيجة قسمة كمية المعطيات المرسله عبر بروتوكول http والمدة المستغرقة لإرسال تلك المعطيات.</p> <p>- نسبة نجاح تحميل الملفات: نتيجة قسمة محاولات التنزيل الناجحة على العدد الإجمالي لمحاولات تحميل الملفات. يعتبر تنزيل ملف ناجحاً عندما يتم تحميله بالكامل في أقل من 15 ثانية من المحاولة الأولى.</p> <p>- نسبة نجاح إرسال الملفات: نتيجة قسمة محاولات الإرسال الناجحة على إجمالي عدد محاولات إرسال الملفات. يعتبر إرسال الملف ناجحاً عندما يتم إرساله بالكامل في أقل من 15 ثانية.</p>

وفيما يلي الجداول التي تحوّل حدود مجالات سرعة التدفق ونسب تحميل وإرسال الملفات:

حدود المجالات					المجال (ميلي ثانية)
>150	[150, 100[100]100, 50]]50, 0]	
--	-	=	+	++	التقييم

الجدول عدد 1: منهجية تقييم مؤشر معدل سرعة تمرير مقاطع ال IP

أنشطة الهيئة ذات العلاقة بتنظيم وتعديل القطاع

حدود المجالات					المجال (ميغابيت ثانية)
>7	[7, 4[4]4, 2]	<2	
++	+	=	-	--	التقييم

الجدول عدد 2: منهجية تقييم سرعة تدفق تحميل الملفات

حدود المجالات					المجال (ميغابيت ثانية)
>3.5	[3.5, 2[2]2, 1]	<1	
++	+	=	-	--	التقييم

الجدول عدد 3: منهجية تقييم سرعة تدفق ارسال الملفات

حدود المجالات					المجال %
>% 98	[% 98 , %95 [% 95] %95 , %93]	<% 93	
++	+	=	-	--	التقييم

الجدول عدد 4: منهجية تقييم نسبة نجاح تحميل وارسال الملفات

تقييم القياسات بالنسبة لكل مشغل

* بالنسبة اتصالات تونس:

يبين الجدول التالي التقييم العام لنتائج المشغل اتصالات تونس:

الحد الأدنى/الأقصى المسموح به	الولايات							المؤشرات
	منوبة	أريانة	بن عروس	تونس	بنزرت	نابل	زغوان	
100 ميلي ثانية	++	++	++	++	++	++	++	سرعة تمرير مقاطع الـ IP
4 ميغابيت/ثانية	++	++	++	++	++	++	++	سرعة تدفق تحميل الملفات
2 ميغابيت/ثانية	++	++	++	++	++	++	++	سرعة تدفق ارسال الملفات
% 95	--	--	--	--	-	--	+	نسبة نجاح تحميل الملفات
% 95	--	--	--	--	-	--	+	نسبة نجاح ارسال الملفات

الجدول 5: النتائج المسجلة لاتصالات تونس بولايات إقليمي تونس الكبرى والشمال الشرقي

أنشطة الهيئة ذات العلاقة بتنظيم وتعديل القطاع

وتتلخص الإستنتاجات لكل ولاية فيما يلي :

ولاية أريانة

- تفوق النتائج المتحصل عليها للمؤشرات المتعلقة بمعدلات سرعة التدفق وسرعة تمرير مقاطع ال IP بولاية أريانة المستويات المسموح بها وهو ما يعكس جودة خدمات مقبولة بالنسبة لهذه المؤشرات. و كانت مستويات الجودة متدنية بالنسبة للمؤشرين المتعلقين بنسبة نجاح إرسال وتحميل الملفات.

- تم تسجيل معدل سرعة تدفق عند تحميل الملفات مساوية لـ 13.02 ميغابايت في الثانية علاوة عن معدل سرعة تدفق عند إرسال الملفات يقدر بـ 8.81 ميغابايت في الثانية وتتجاوز المعدلات المسجلة الحد الأدنى المسموح به.

- قدرت نتائج سرعة تمرير مقاطع ال IP بولاية أريانة 10.63 ملي ثانية وهو ما يصنفها بالجيدة إذ لم تتجاوز 100 ملي ثانية.

- سجلت نسبة نجاح تحميل وإرسال الملفات بولاية أريانة نتائج دون المأمول حيث لم يتجاوز مستوى هذا المؤشر 89.8% بالنسبة للتحميل و 88.6% للإرسال في حين أن الحد الأدنى يقدر من طرف الهيئة بـ 95%.

ولاية تونس

تعتبر النتائج التي تم تسجيلها للمؤشرات المتعلقة بمعدلات سرعة التدفق وسرعة تمرير مقاطع ال IP بولاية تونس متطابقة مع المستويات المحددة من طرف الهيئة ويمكن توصيف أداء هذه المؤشرات "بالجيدة جداً". في حين كانت مستويات الجودة رديئة بالنسبة للمؤشرين المتعلقين بنسبة نجاح إرسال وتحميل الملفات.

- فاقت مؤشرات سرعة التدفق الحد الأدنى المسموح به في ولاية تونس حيث تم تسجيل معدل سرعة تدفق عند تحميل الملفات مساوي لـ 13.08 ميغابايت في الثانية علاوة عن معدل سرعة تدفق عند إرسال الملفات يقدر بـ 13.9 ميغابايت في الثانية على مستوى الولاية.

- فيما يخص مؤشر سرعة تمرير مقاطع ال IP فقد سجلت ولاية تونس معدل 31.0 ملي ثانية وتعتبر النتائج المسجلة مطابقة لحدود المؤشرات المضبوطة من طرف الهيئة.

بلغت نسبة نجاح (تحميل وإرسال) الملفات بولاية تونس 91.6% بالنسبة للتحميل و 90.5% للإرسال وتعد هذه النتائج غير مطابقة لحدود المؤشرات المضبوطة من طرف الهيئة (95%).

ولاية منوبة

- تعتبر النتائج التي تم تسجيلها للمؤشرات المتعلقة بمعدلات سرعة التدفق وسرعة تمرير مقاطع ال IP بولاية منوبة متطابقة مع المستويات المحددة من طرف الهيئة ويمكن توصيف أداء هذه المقاييس "بالجيدة جداً". إلا أن المؤشرات المتعلقة بنسب تحميل وإرسال الملفات عكست مستوى جودة رديء

- تجاوزت مؤشرات سرعة التدفق الحد الأدنى المسموح به في منوبة حيث تم تسجيل معدل سرعة تدفق عند تحميل الملفات مساوية لـ 9.42 ميغابايت في الثانية علاوة عن معدل سرعة تدفق عند إرسال الملفات يقدر بـ 5.51 ميغابايت في الثانية على مستوى الولاية.

- فيما يخص مؤشر سرعة تمرير مقاطع ال IP سجلت ولاية منوبة معدل 10.16 ملي ثانية وتعتبر النتائج المسجلة مطابقة لحدود المؤشرات المضبوطة من طرف الهيئة.

- بلغت نسبة نجاح تحميل وإرسال الملفات بولاية منوبة 92.5% بالنسبة للتحميل و 91.2% للإرسال و تعد هذه النتائج غير مطابقة لحدود المؤشرات المضبوطة من طرف الهيئة (95%).

ولاية بن عروس

- تعكس معدلات سرعة التدفق وسرعة تمرير مقاطع ال IP بولاية بن عروس توافق النتائج المتحصل عليها عامة مع الحدود المسموح بها من طرف الهيئة وهو ما يعكس جودة خدمات "جيدة جداً" بالنسبة لكل المؤشرات ما عدى تلك المتعلقة بنسب تحميل وإرسال الملفات.

- فاقت مؤشرات سرعة التدفق الحد الأدنى المسموح به في بن عروس حيث تم تسجيل معدل سرعة تدفق عند تحميل الملفات بـ 11.55 ميغابايت في الثانية علاوة عن معدل سرعة تدفق عند إرسال الملفات يقدر بـ 12.17 ميغابايت في الثانية على مستوى الولاية.

- سجلت ولاية بن عروس معدل 12.09 ملي ثانية فيما يتعلق بمؤشر سرعة تمرير مقاطع ال IP. وتعتبر النتائج المسجلة مطابقة لحدود المؤشرات المضبوطة من طرف الهيئة.

- بلغت نسبة نجاح تحميل وإرسال الملفات بولاية بن عروس 87.7% بالنسبة للتحميل و 85.1% للإرسال وتعتبر هذه النتائج أقل من الحدود المضبوطة من طرف الهيئة (95%).

أنشطة الهيئة ذات العلاقة بتنظيم وتعديل القطاع

ولاية نابل

تعتبر النتائج التي تم تسجيلها للمؤشرات المتعلقة بمعدلات سرعة التدفق وسرعة تمرير مقاطع ال IP بولاية نابل متطابقة مع المستويات المحددة من طرف الهيئة ويمكن توصيف أداء هذه المؤشرات "بالجيدة جداً" على عكس المؤشرات المتعلقة بنسب تحميل وإرسال الملفات التي عكست مستوى جودة رديء .

- بالنسبة لمؤشرات سرعة التدفق المسجلة فقد فاقت الحد الأدنى المسموح به في نابل حيث بلغ معدل سرعة تدفق عند تحميل الملفات 12 ميغابيت في الثانية فضلاً عن معدل سرعة تدفق عند إرسال الملفات يفوق 7 ميغابيت في الثانية على مستوى الولاية.
- فيما يتعلق بمؤشر سرعة تمرير مقاطع ال IP سجلت ولاية نابل معدل 9.4 ملي ثانية وتعتبر النتائج المسجلة مطابقة لحدود المؤشرات المضبوطة من طرف الهيئة.
- بلغت نسب نجاح تحميل وإرسال الملفات بولاية نابل، على التوالي، 91.1 % و 91.2 % ويعتبر أداء هذين المؤشرين أقل من نسبة 95% المضبوطة من طرف الهيئة.

ولاية زغوان

تم تسجيل نتائج فاقت الحدود الدنيا المسموح بها لكل مؤشرات جودة الخدمات بالنسبة لاتصالات تونس في ولاية زغوان وهو ما يعكس جودة جيدة لكل الخدمات المسداة من قبل هذه الشركة بهذه الولاية،

- بالنسبة لمؤشرات سرعة التدفق المسجلة فقد فاقت الحد الأدنى المسموح به حيث تم تسجيل معدل سرعة تدفق عند تحميل الملفات مساوية ل 10.72 ميغابيت في الثانية علاوة عن معدل سرعة تدفق عند إرسال الملفات يفوق 8 ميغابيت في الثانية على مستوى الولاية.
- فيما يخص مؤشر سرعة تمرير مقاطع ال IP سجلت ولاية زغوان معدل 8.31 ملي ثانية وتعتبر النتائج المسجلة مطابقة لحدود المؤشرات المضبوطة من طرف الهيئة.
- بلغت نسبة نجاح تحميل وإرسال الملفات بولاية زغوان 97.62 % بالنسبة للتحميل و 97.24 % للإرسال.

ولاية بنزرت

- تعد النتائج التي تم تسجيلها للمؤشرات المتعلقة بمعدلات سرعة التدفق وسرعة تمرير مقاطع ال IP بولاية بنزرت متطابقة مع المستويات المحددة من طرف الهيئة ويمكن توصيف أداء هذه المقاييس "بالجيدة جداً" فيما كان مستوى الجودة المتعلق بنسب نجاح إرسال وتحميل الملفات متدن.

- فيما يخص مؤشرات سرعة التدفق المسجلة فقد فاقت الحد الأدنى المسموح به في بنزرت حيث بلغت سرعة التدفق عند تحميل الملفات 13.16 ميغا بيت في الثانية كما تجاوزت سرعة التدفق عند إرسال الملفات 12 ميغا بيت في الثانية على مستوى الولاية.
- سجل مؤشر سرعة تمرير مقاطع ال IP نتائج مطابقة للحد الأقصى المضبوط من طرف الهيئة (100 ملي ثانية) بمعدل 14.55 ملي ثانية .
- سجلت نسب نجاح تحميل وإرسال الملفات معدلات غير مطابقة لحدود المؤشرات المضبوطة من طرف الهيئة (95%) حيث بلغت، على التوالي، 94.12 % و 94.75 %.

أنشطة الهيئة ذات العلاقة بتنظيم وتعديل القطاع

* بالنسبة لأوريدو تونس:

يتضمن الجدول التالي التقييم العام لنتائج المشغل أوريدو تونس:

الحد الأدنى/الأقصى المسموح به	الولايات							المؤشرات
	منوبة	أريانة	بن عروس	تونس	بئررت	نابل	زغوان	
100 ميلي ثانية	++	++	++	++	++	++	++	سرعة تمرير مقاطع الـ IP
4 ميغابايت/ثانية	++	++	++	++	++	++	++	سرعة تدفق تحميل الملفات
2 ميغابايت/ثانية	++	++	++	++	++	++	++	سرعة تدفق إرسال الملفات
95 %	-	+	--	--	+	=	+	نسبة نجاح تحميل الملفات
95 %	--	+	--	--	+	-	+	نسبة نجاح إرسال الملفات

الجدول 6: النتائج المسجلة لأوريدو بولايات إقليمي تونس الكبرى والشمال الشرقي

وتتلخص الاستنتاجات على مستوى الولايات كالتالي:

ولاية أريانة	ولاية تونس
<p>تم تسجيل نتائج فاقت الحدود الدنيا المسموح بها لكل مؤشرات جودة الخدمات بالنسبة لأوريدو تونس في ولاية أريانة وهو ما يعكس جودة جيدة لكل الخدمات المسداة من قبل هذه الشركة بهذه الولاية.</p> <p>- تم تسجيل معدل سرعة تدفق عند تحميل الملفات مساوية لـ 17.37 ميغابايت في الثانية إلى جانب معدل سرعة تدفق عند إرسال الملفات يقدر بـ 10.38 ميغابايت في الثانية على مستوى الولاية ويعتبر أداء هذين المقياسين جيدا جدا استنادا إلى الحدود المضبوطة من قبل الهيئة.</p> <p>- قدرت نتائج سرعة تمرير مقاطع الـ IP بولاية أريانة بـ 12.7 ملي ثانية وتعتبر النتائج المسجلة مطابقة لحدود المؤشرات المضبوطة من طرف الهيئة.</p> <p>- بلغت نسبة نجاح تحميل وإرسال الملفات بولاية أريانة 96.8% بالنسبة للتحميل و96.8% للإرسال وتعد هذه النتائج جيدة مقارنة بحدود المؤشرات المضبوطة من طرف الهيئة.</p>	<p>تعتبر النتائج التي تم تسجيلها للمؤشرات المتعلقة بمعدلات سرعة التدفق وسرعة تمرير مقاطع الـ IP بولاية تونس متطابقة مع المستويات المحددة من طرف الهيئة وهو ما يعكس جودة أداء "جيدة جدا" لهذه المؤشرات في حين كانت مستويات الجودة رديئة بالنسبة للمؤشرين المتعلقين بنسبة نجاح إرسال وتحميل الملفات.</p> <p>- فاقت مؤشرات سرعة التدفق الحد الأدنى المسموح به في ولاية تونس حيث تم تسجيل معدل سرعة تدفق عند تحميل الملفات مساوية لـ 19.81 ميغابايت في الثانية علاوة عن معدل سرعة تدفق عند إرسال الملفات يقدر بـ 14.6 ميغابايت في الثانية على مستوى الولاية.</p> <p>- فيما يتعلق بمؤشر سرعة تمرير مقاطع الـ IP سجلت ولاية تونس معدل 12.6 ملي ثانية وتعتبر النتائج المسجلة مطابقة لحدود المؤشرات المضبوطة من طرف الهيئة.</p> <p>- بلغت نسبة نجاح تحميل وإرسال الملفات بولاية تونس 91.4% بالنسبة للتحميل و91.2% للإرسال وتعد هذه النتائج غير مطابقة لحدود المؤشرات المضبوطة من طرف الهيئة (95%).</p>

أنشطة الهيئة ذات العلاقة بتنظيم وتعديل القطاع

ولاية منوبة

تعتبر النتائج التي تم تسجيلها للمؤشرات المتعلقة بمعدلات سرعة التدفق وسرعة تمرير مقاطع ال IP بولاية منوبة متطابقة مع العتبات المحددة من طرف الهيئة ويمكن توصيف أداء هذه المقاييس "بالجيدة جداً" في حين كانت مستويات الجودة رديئة بالنسبة للمؤشرين المتعلقين بنسبة نجاح إرسال و تحميل الملفات.

- تجاوزت مؤشرات سرعة التدفق الحد الأدنى المسموح به في منوبة حيث تم تسجيل معدل سرعة تدفق عند تحميل الملفات مساوية لـ 7.03 ميغابيت في الثانية علاوة عن معدل سرعة تدفق عند إرسال الملفات يقدر بـ 4.51 ميغابيت في الثانية على مستوى الولاية.

- فيما يخص مؤشر سرعة تمرير مقاطع ال IP سجلت ولاية منوبة معدل 12.7 ملي ثانية وتعتبر النتائج المسجلة مطابقة لحدود المؤشرات المضبوطة من طرف الهيئة.

- بلغت نسبة نجاح تحميل وإرسال الملفات بولاية منوبة 94% بالنسبة للتحميل و 92.8% للإرسال و تعد هذه النتائج غير مطابقة لحدود المؤشرات المضبوطة من طرف الهيئة (95%).

ولاية بنعروس

تعتبر النتائج التي تم تسجيلها للمؤشرات المتعلقة بمعدلات سرعة التدفق وسرعة تمرير مقاطع ال IP بولاية بنعروس متطابقة مع المستويات المحددة من طرف الهيئة وتعد "جيدة جداً" استناداً إلى الحدود المضبوطة من قبل الهيئة.

- تجاوزت مؤشرات سرعة التدفق الحد الأدنى المسموح به في بنعروس حيث تم تسجيل معدل سرعة تدفق عند تحميل الملفات يقدر بـ 15.9 ميغابيت في الثانية علاوة عن معدل سرعة تدفق عند إرسال الملفات مساوية لـ 10.69 ميغابيت في الثانية على مستوى الولاية.

- أما بالنسبة لمؤشر سرعة تمرير مقاطع ال IP فقد سجلت ولاية بنعروس معدل 12.5 ملي ثانية وتعتبر النتائج المسجلة مطابقة لحدود المؤشرات المضبوطة من طرف الهيئة.

- بلغت نسبة نجاح تحميل وإرسال الملفات بولاية بنعروس 90.9% بالنسبة للتحميل و للإرسال و تعد هذه النتائج دون المستوى المأمول (95%).

ولاية نابل

- تعتبر النتائج التي تم تسجيلها للمؤشرات المتعلقة بمعدلات سرعة التدفق وسرعة تمرير مقاطع ال IP مطابقة للعتبات المضبوطة من طرف الهيئة ويمكن توصيف أداء هذه المؤشرات "بالجيدة جداً". من ناحية أخرى، سجلت ولاية نابل نسبة نجاح تحميل للملفات متساوية مع الحد الأدنى المعتمد لهذا المؤشر (95%). أما فيما يخص نسبة نجاح إرسال الملفات فقد سجلت ولاية نابل نسبة أقل من الحد الأدنى المطلوب (94.3%).

- فاقت المؤشرات العامة لسرعة التدفق المسجلة بولاية نابل الحدود الدنيا المسموح بها حيث بلغ معدل سرعة التدفق عند تحميل الملفات 13.99 ميغابيت في الثانية وقدّر نفس هذا المعدل عند إرسال الملفات بـ 10.4 ميغابيت في الثانية.

- فيما يخص مؤشر سرعة تمرير مقاطع ال IP سجلت ولاية نابل معدل 12.63 ملي ثانية وتعتبر النتائج المسجلة مطابقة لحدود المؤشرات المضبوطة من طرف الهيئة.

ولاية زغوان

تم تسجيل نتائج فاقت الحدود الدنيا المسموح بها لكل مؤشرات جودة الخدمات بالنسبة لأوريدوتونس في ولاية زغوان وهو ما يعكس جودة جيدة لكل الخدمات المسداة من قبل هذه الشركة بهذه الولاية.

- فاقت المؤشرات العامة لسرعة التدفق المسجلة بولاية زغوان الحدود الدنيا المسموح بها حيث بلغ معدل سرعة التدفق عند تحميل الملفات 11.72 ميغابيت في الثانية وتجاوز نفس هذا المعدل عند إرسال الملفات 6 ميغابيت في الثانية.

- فيما يخص مؤشر سرعة تمرير مقاطع ال IP سجلت ولاية زغوان معدل 8.24 ملي ثانية وتعتبر النتائج المسجلة مطابقة لحدود المؤشرات المضبوطة من طرف الهيئة.

- بلغت نسب نجاح تحميل وإرسال الملفات بولاية زغوان، على التوالي، 95.51% و 95.64% ويمكن توصيف أداء هذين المؤشرين "بالجيد".

أنشطة الهيئة ذات العلاقة بتنظيم وتعديل القطاع

ولاية بنزرت

- تعد النتائج التي تم تسجيلها للمؤشرات الخاصة بمعدلات سرعة التدفق وسرعة تمرير مقاطع ال IP مطابقة للمستويات المضبوطة من طرف الهيئة ويمكن توصيف أداء هذه المؤشرات "بالجيدة جدًا". فضلا عن ذلك، تعتبر نسب نجاح تحميل وإرسال الملفات متطابقة مع الحد الأدنى المعتمد لهذه المؤشرات ويمكن توصيف أدائها "بالجيدة".

- تجاوزت المؤشرات العامة لسرعة التدفق المسجلة بولاية بنزرت الحدود الدنيا المسموح بها حيث تجاوزت عتبة 12 ميغا بيت في الثانية بالنسبة لتحميل وإرسال الملفات على حد السواء.

- سجل مؤشر سرعة تمرير مقاطع ال IP نتائج مطابقة للحد الأقصى المضبوط من طرف الهيئة (100 ملي ثانية) بمعدل 8.86 ملي ثانية.

- قُدرت نسبة نجاح تحميل وإرسال الملفات بـ 97.37% و 97% ويعتبر أداء هذين المقياسين مطابقا لنسبة 95% المحددة من طرف الهيئة.

* بالنسبة لأورنج تونس:

يتضمن الجدول التالي التقييم العام لنتائج المشغل أورنج تونس:

الحد الأدنى/الأقصى المسموح به	الولايات							المؤشرات
	منوبة	بن عروس	أريانة	تونس	بنزرت	نابل	زغوان	
100 ميلي ثانية	++	++	++	++	++	++	++	سرعة تمرير مقاطع ال IP
4 ميغابيت/ثانية	++	++	++	++	++	++	++	سرعة تدفق تحميل الملفات
2 ميغابيت/ثانية	++	++	++	++	++	++	++	سرعة تدفق ارسال الملفات
95 %	--	--	--	--	+	--	++	نسبة نجاح تحميل الملفات
95 %	--	--	--	--	+	--	+	نسبة نجاح ارسال الملفات

الجدول 7: النتائج المسجلة لأورنج تونس بولايات إقليمي تونس الكبرى والشمال الشرقي

وتتلخص الاستنتاجات بالنسبة لكل ولاية في ما يلي:

ولاية أريانة

- تفوق النتائج المتحصل عليها للمؤشرات المتعلقة بمعدلات سرعة التدفق وسرعة تمرير مقاطع ال IP بولاية أريانة المستويات المسموح بها وهو ما يعكس جودة خدمات مقبولة بالنسبة لهذا المؤشرات فيما كان مستوى الجودة المتعلق بنسبة نجاح إرسال

ولاية تونس

تعتبر النتائج التي تم تسجيلها للمؤشرات المتعلقة بمعدلات سرعة التدفق وسرعة تمرير مقاطع ال IP بولاية تونس متطابقة مع المستويات المحددة من طرف الهيئة ويمكن توصيف أداء هذه المؤشرات "بالجيدة جدًا" في حين كانت مستويات الجودة رديئة

أنشطة الهيئة ذات العلاقة بتنظيم وتعديل القطاع

وتحميل الملفات متدن.
- تم تسجيل معدل سرعة تدفق عند تحميل الملفات مساوية لـ 25.02 ميغابيت في الثانية علاوة عن معدل سرعة تدفق عند إرسال الملفات يقدر بـ 13.29 ميغابيت في الثانية على مستوى ولاية أريانة وتجاوز المعدلات المسجلة الحد الأدنى المسموح به.
- قدرت نتائج سرعة تمرير مقاطع الـ IP بولاية أريانة بـ 25.6 ملي ثانية وهو ما يصنفها بالجيدة إذ لم تتجاوز 100 ملي ثانية.
- سجلت نسبة نجاح تحميل وإرسال الملفات بولاية أريانة نتائج دون المأمول حيث لم تتجاوز 78.9% بالنسبة للتحميل و76.9% للإرسال في حين أن الحد الأدنى يقدر بـ 95%.

بالنسبة لمؤشرين المتعلقين بنسبة نجاح إرسال وتحميل الملفات.
- فاقت مؤشرات سرعة التدفق الحد الأدنى المسموح به في تونس حيث تم تسجيل معدل سرعة تدفق عند تحميل الملفات مساوية لـ 25.12 ميغابيت في الثانية علاوة عن معدل سرعة تدفق عند إرسال الملفات بـ 20.29 ميغابيت في الثانية على مستوى الولاية.
- فيما يخص مؤشر سرعة تمرير مقاطع الـ IP سجلت ولاية تونس معدل 11.4 ملي ثانية وتعتبر النتائج المسجلة مطابقة لحدود المؤشرات المضبوطة من طرف الهيئة.
- بلغت نسبة نجاح تحميل وإرسال الملفات بولاية تونس 89.6% بالنسبة للتحميل و88.7% للإرسال و تعد هذه النتائج غير مطابقة لحدود المؤشرات المضبوطة من طرف الهيئة (95%).

ولاية منوبة

تعتبر النتائج التي تم تسجيلها للمؤشرات المتعلقة بمعدلات سرعة التدفق وسرعة تمرير مقاطع الـ IP بولاية منوبة متطابقة مع المستويات المحددة من طرف الهيئة ويمكن توصيف أداء هذه المقاييس "بالجيدة جداً" في حين كانت مستويات الجودة رديئة بالنسبة لمؤشرين المتعلقين بنسبة نجاح إرسال وتحميل الملفات.
- تجاوزت مؤشرات سرعة التدفق الحد الأدنى المسموح به في منوبة حيث تم تسجيل معدل سرعة تدفق عند تحميل الملفات مساو لـ 16.96 ميغابيت في الثانية علاوة عن معدل سرعة تدفق عند إرسال الملفات يقدر بـ 9.92 ميغابيت في الثانية على مستوى الولاية.
- فيما يخص مؤشر سرعة تمرير مقاطع الـ IP سجلت ولاية منوبة معدل 10.2 ملي ثانية وتعتبر النتائج المسجلة مطابقة لحدود المؤشرات المضبوطة من طرف الهيئة.
- بلغت نسبة نجاح تحميل وإرسال الملفات بولاية منوبة 87.5% بالنسبة للتحميل و85.8% للإرسال و تعد هذه النتائج غير مطابقة لحدود المؤشرات المضبوطة من طرف الهيئة (95%).

ولاية بنعروس

تعتبر النتائج التي تم تسجيلها للمؤشرات المتعلقة بمعدلات سرعة التدفق وسرعة تمرير مقاطع الـ IP بولاية بنعروس متطابقة مع المستويات المحددة من طرف الهيئة وتعد "جيدة جداً" فيما كان مستوى الجودة المتعلق بنسبة نجاح إرسال و تحميل الملفات متدن.
- تجاوزت مؤشرات سرعة التدفق الحد الأدنى المسموح به في بنعروس حيث تم تسجيل معدل سرعة تدفق عند تحميل الملفات يقدر بـ 19.59 ميغابيت في الثانية علاوة عن معدل سرعة تدفق عند إرسال الملفات مساو لـ 13.64 ميغابيت في الثانية على مستوى الولاية.
- اما بالنسبة لمؤشر سرعة تمرير مقاطع الـ IP فقد سجلت ولاية بنعروس معدل 9.7 ملي ثانية وتعتبر النتائج المسجلة مطابقة لحدود المؤشرات المضبوطة من طرف الهيئة.
- بلغت نسبة نجاح تحميل وإرسال الملفات بولاية بنعروس 84.6% بالنسبة للتحميل و84.5% للإرسال وتعد هذه النتائج دون المستوى المأمول (95%).

أنشطة الهيئة ذات العلاقة بتنظيم وتعديل القطاع

ولاية نابل

- تعتبر النتائج التي تم تسجيلها للمؤشرات المتعلقة بمعدلات سرعة التدفق وسرعة تمرير مقاطع ال IP متطابقة مع المستويات المحددة من طرف الهيئة ويمكن توصيف أداء هذه المؤشرات "بالجيدة جداً" بالرجوع إلى الجداول الواردة أعلاه التي تضبط المنهجية المعتمدة من طرف الهيئة لتقييمها. في المقابل، وبالنسبة لمؤشرات نجاح تحميل وإرسال الملفات، فقد تم تسجيل معدلات قدرت بـ 85.7 % بالنسبة للتحميل و 84.9 % بالنسبة للإرسال وهي أقل من الحد الأدنى المطلوب والذي حددته الهيئة بـ 95% .

- بالنسبة لمؤشر سرعة التدفق عند التحميل وعند الإرسال، فقد سجلت ولاية نابل نتائج فاقت الحد الأدنى المطلوب حيث بلغ هذا المؤشر 20.4 ميغابيت بالنسبة للتحميل و 12.66 ميغابيت بالنسبة للإرسال.

- سجل مؤشر سرعة تمرير مقاطع ال IP بولاية نابل نتائج مطابقة للحد الأقصى المضبوط من طرف الهيئة (100 ملي ثانية) بمعدل 15.5 ملي ثانية.

ولاية زغوان

- تعتبر النتائج التي تم تسجيلها للمؤشرات المتعلقة بمعدلات سرعة التدفق وسرعة تمرير مقاطع ال IP متطابقة مع المستويات المحددة من طرف الهيئة ويمكن توصيف أداء هذه النتائج "بالجيدة جداً" بالرجوع إلى الجداول التي تضبط المنهجية المعتمدة من طرف الهيئة لتقييم هذه المؤشرات والواردة أعلاه. بالإضافة إلى ذلك، يمكن توصيف النتائج الخاصة بنسبة نجاح تحميل الملفات ونسبة نجاح إرسال الملفات "بالجيدة جداً" و"الجيدة" على التوالي وفقاً لنفس المرجع.

- سجلت المؤشرات الخاصة بسرعة التدفق المسجلة بولاية زغوان نتائجاً تفوق الحدود الدنيا المسموح بها حيث بلغ معدل سرعة التدفق عند تحميل الملفات 18.17 ميغا بيت في الثانية وتجاوز نفس هذا المعدل عند إرسال الملفات 12 ميغابيت في الثانية.

- سجل مؤشر سرعة تمرير مقاطع ال IP بولاية زغوان نتائجاً مطابقة للحد الأقصى المضبوط من طرف الهيئة (100 ملي ثانية) بمعدل 14.4 ملي ثانية.

- بلغت نسب نجاح تحميل وإرسال الملفات بولاية زغوان، على التوالي، 99.24 % و 96.56 %.

ولاية بنزرت

تعتبر النتائج التي تم تسجيلها للمؤشرات المتعلقة بمعدلات سرعة التدفق وسرعة تمرير مقاطع ال IP متطابقة مع المستويات المحددة من طرف الهيئة ويمكن توصيف أداء هذه المؤشرات "بالجيدة جداً" بالرجوع إلى الجداول الواردة أعلاه التي تضبط المنهجية المعتمدة من طرف الهيئة لتقييمها. بالإضافة إلى ذلك، يمكن توصيف النتائج الخاصة بنسب نجاح تحميل وإرسال الملفات "بالجيدة" وفقاً لنفس المرجع حيث تجاوزت هذه النسب عتبة 95% .

- بالنسبة لمؤشرات سرعة التدفق المسجلة فقد فاقت الحد الأدنى المسموح به وقد بلغت سرعة التدفق عند التحميل 21.89 ميغا بيت في حين تجاوزت قيمة التدفق عند الإرسال 14 ميغا بيت في الثانية.

- سجل مؤشر سرعة تمرير مقاطع ال IP نتائجاً مطابقة للحد الأقصى المضبوط من طرف الهيئة (100 ملي ثانية) بمعدل 29.3 ملي ثانية.

2.2- قياس وتقييم مستوى تغطية الشبكات الراديوية من الجيلين الثالث والرابع

في إطار مراقبة الالتزامات المتعلقة بجودة الخدمات ومستوى تغطية الشبكات الراديوية وذلك عملاً بأحكام مجلة الاتصالات ونصوصها التطبيقية، أطلقت الهيئة الوطنية للاتصالات، بالشراكة مع شركة GET Wireless، مشروع قياس تغطية شبكات الهاتف الجوال من الجيلين الثالث والرابع للتأكد من مدى احترام المشغلين لالتزاماتهم المتعلقة بالتغطية ومدى صحة خرائط التغطية.

يغطي المشروع 160 معتمدية موزعة على كامل تراب الجمهورية ستشملها قياسات ميدانية تمكن الهيئة من تقييم مدى احترام المشغلين لالتزامات التغطية المحددة لكراسات الشروط الملحقه للإيجازات الممنوحة لهم .

3.2- قياس جودة الخدمات التقنية والإدارية بالنسبة لخدمات الأنترنت القارة:

عملاً بأحكام الأمر عدد 2014-4773 المؤرخ في 26 ديسمبر 2014 المحدد لشروط وأليات منح ترخيص تعاطي نشاط مزود خدمات الأنترنت، قامت الهيئة الوطنية للاتصالات عبر القرار عدد 107 المؤرخ في 11 نوفمبر 2015، بضبط مؤشرات قياس جودة الخدمات التقنية والإدارية بالنسبة لخدمات الأنترنت القارة التي يتحتم على مشغلي الشبكات العمومية للاتصالات ومزودي خدمات الأنترنت الالتزام بها.

وفي إطار دورها الرقابي وعملاً بمقتضيات القرار سالف الذكر، قامت الهيئة بإطلاق حملة قياسات لتقييم جودة خدمات الأنترنت القارة عبر شبكة الخطوط الرقمية اللامتوازية ADSL على كامل تراب الجمهورية وذلك بالاستعانة بمجمع «Prisma-J3Tel». وتمتد هذه الحملة على مدى 24 شهراً (2018-2019) الهدف منها قياس مختلف المؤشرات التي تضمنها القرار عدد 107/2015 سالف الذكر، علماً بأنها تتعلق بالخطوط ذات سرعة تدفق 4 ميغابيت في الثانية وذلك قصد التثبيت من مدى الالتزام بمؤشرات جودة الخدمات للخطوط الرقمية اللامتوازية ADSL المسداة من قبل مزودي خدمات الأنترنت والشركة التونسية للاتصالات (اتصالات تونس).

أنشطة الهيئة ذات العلاقة بتنظيم وتعديل القطاع

منهجية القيس والمؤشرات المعتمدة

تتلخص منهجية ومؤشرات القيس المعتمدة فيما يلي:

مؤشرات القيس

سرعة التدفق عند التحميل/الإرسال: قياس السعة القصوى للخط عند تحميل/إرسال بيانات خلال فترة زمنية محددة. يتم احتسابه عن طريق تحميل/إرسال كمية من البيانات من الخوادم المرجعية المركزة لدى مزود خدمات الأنترنت.

- معدل سرعة تمرير مقاطع الIP: قياس وقت تمرير مقطع الIP ذهاباً وإياباً عبر طلب صدى بفضل بروتوكول رسائل التحكم في الأنترنت ICMP المرسل إلى نفس الخوادم المرجعية المضيفة داخل الجمهورية 1 (الشبكة الوطنية) وفي الخارج 2 (الشبكة الدولية). كما وقع حساب سرعة تمرير مقاطع الIP مع نقاط تواجد PoP لكل مزود خدمات الأنترنت.

- المدة الزمنية لحل إسم مجال الأنترنت : الوقت الذي يستغرقه كل مزود أنترنت لترجمة اسم مجال إلى عنوان IP.

- خدمة المهاتفة عبر بروتوكول الIP (VoIP) : يتم تقييم جودة خدمة المهاتفة عبر بروتوكول IP (VoIP) عبر مؤشرين اثنين:

- مؤشر الرأي السمعي لخدمة المهاتفة عبر بروتوكول الأنترنت: يعكس هذا المؤشر الجودة السمعية للمهاتفة عبر بروتوكول IP وتحسب قيمة هذا المؤشر التي تتراوح بين مجال [1,5] بواسطة خوارزمية.

● معدل فقدان المقاطع في خدمة المهاتفة عبر بروتوكول IP (VoIP) : يمثل عدد المقاطع المستلمة لخدمة المهاتفة عبر بروتوكول IP (VoIP) مقارنة بالعدد الإجمالي للمقاطع الصادرة لنفس الخدمة.

● توفر الخدمة: يتعلق هذا المؤشر بتحديد الوقت الفعلي الذي يمكن للمستخدمين النهائيين خلاله استعمال الأنترنت. يتم احتسابه كإجمالي وقت توفر الخدمة بالساعات بالنسبة إلى وقت القياس بالساعات في جميع نقاط القيس.

وبالإضافة للمؤشرات المذكورة أعلاه، قامت الهيئة بتقييم انسيابية مرور حركة الأنترنت وذلك لقياس سرعة التحميل بالمقارنة بسرعة التطبيق وتقييم انسيابية حركة النفاذ من حيث سعة نقل البيانات خاصة خلال ساعات الذروة. كما يوفر معلومات حول الممارسات و القيود المحتملة التي يمكن أن تؤثر على سعة التدفق.

منهجية القيس

تعتمد منهجية تقييم جودة خدمات الأنترنت القارة على تركيز وحدات قيس على مستوى نقاط موزعة على كامل ولايات الجمهورية والمتواجدة في مراكز النفاذ (DSLAM/MSAN) وتعمل هذه الوحدات بصفة مستمرة على مدار 24 ساعة وتقوم بتقييم خدمات النفاذ إلى الأنترنت بالنسبة لسرعات تدفق ذات 4 ميغابيت في الثانية المسداة من قبل مزودي خدمات الأنترنت الخمسة (أوريدو تونس، أورانج تونس، تونبات، إيكزابايت و غلوبالنت). وتتم برمجة سيناريوهات على نحو يمكن من إنجاز قياسات كل 30 دقيقة بالنسبة لكل مؤشر ولجميع مزودي خدمات الأنترنت بصفة متواصلة على مدار الساعة ولمدة شهر كامل. ويتم إرسال نتائج القياسات حينها عبر رابط آمن إلى الموزع المركزي بمقر الهيئة.

كما تقوم الهيئة بصفة دورية بإجراء اختبارات مسبقة على خطوط الاتصال المراد تقييم جودتها قصد تقييم معدلات إضعاف الإشارة في جميع الولايات حرصاً على تساوي ظروف القيس بين المزودين وعدم تأثر نتائج التقييم بحالة خط الاتصال، علماً بأن هذه القياسات تنفذ على مستويين اثنين:

- المستوى الأول يحاكي الجودة كما يتلقاها الحريف وذلك عبر وحدات قيس متواجدة على مستوى الموزعات (DSLAM). وقد أجريت الاختبارات على خوادم مرجعية أو أعلى خوادم تحتوي على مواقع وطنية/دولية.

- المستوى الثاني ويتعلق بتقييم النفاذ الدولي عبر وضع وحدات قيس على مستوى بضعة نقاط نفاذ دولي تابعة للمشغلين وتجري الاختبارات على خوادم ذات مرجعية دولية.

1 www.tunisair.com.tn

www.cnte.tn، www.tunisair.com.tn بداية من 01 أوت 2019 عوض

www.pm.gov.tn، www.concours.gov.tn

2 www.nessma.tv، www.mosaiquefm.net، www.tayara.tn

أنشطة الهيئة ذات العلاقة بتنظيم وتعديل القطاع

ويلخص الجدول الموالي مختلف مجالات التقييم والحدود الدنيا والقصوى للمؤشرات التي تم اعتمادها في عمليات القياس وذلك طبقاً لمقتضيات قرار الهيئة عدد 107 بتاريخ 11 نوفمبر 2015.

مؤشرات	مجالات التقييم – الحد الأدنى/ الأقصى
سرعة التدفق باعتماد بروتوكول التحكم في الإرسال TCP عند التحميل / الإرسال (ميغابيت في الثانية)	جيد جدًا إذا كان "م" $< 95\%$ جيد إذا كان $80\% \leq \text{"م"} < 95\%$ متوسط إذا كان $50\% \leq \text{"م"} \leq 80\%$ رديء إذا كان $50\% > \text{"م"}$
سرعة تمرير مقاطع الـ IP – (ميلي ثانية)	100
المدة الزمنية لحل اسم مجال الأنترنت (ميلي ثانية)	120
الجودة السمعية للمكالمات عبر بروتوكول الأنترنت	3,2
معدل فقدان المقاطع (%)	10^{-3}
توفر الخدمة	98 %

تتم مقارنة معدل التدفق المقاس "م" بمعدل التدفق المرجعي من 4 ميغابيت في الثانية (تحميل) و 1 ميغابيت في الثانية (إرسال)

الجدول 8: مجالات التقييم والحدود الدنيا والقصوى لمختلف المؤشرات المعتمدة

نتائج القياسات

تشمل النتائج الإجمالية الخاصة بجودة خدمات الأنترنت القارة الميمنة بالفقرة الموالية القياسات المجرات بالنسبة لكل مزودي خدمات الأنترنت القارة بجميع ولايات الجمهورية التونسية. وتجدر الإشارة إلى أن تحليل النتائج الإجمالية الثلاثية لكل مزود خدمات الأنترنت القارة تتضمن الانحراف المعياري الذي يمكن من قياس تشتت أو انتشار نتائج القياسات بالنظر إلى المعدل المتحصل عليه، مما يمكن من تحليل درجة تباين واستقرار الأداء والفعالية لخدمات الأنترنت.

أنشطة الهيئة ذات العلاقة بتنظيم وتعديل القطاع

* النتائج الإجمالية على المستوى الوطني

يعرض الجدول التالي المعدلات السنوية لنتائج جودة خدمات الأنترنت القارة المسجلة لجميع مزودي الخدمات وعلى مستوى جميع الولايات :

المؤشرات	المتوسط الوطني	مجالات تقييم الجودة
سرعة تدفق عند التحميل (ميغابيت في الثانية)	3,32	جيد
سرعة التدفق عند الإرسال (ميغابيت في الثانية)	0,82	جيد
سرعة تمرير مقاطع الـ IP - (ميلي ثانية)	40,88	مطابق للحد الأدنى
المدة الزمنية لحل اسم مجال الأنترنت (ميلي ثانية)	88,40	مطابق للحد الأدنى
الجودة السعية للمكالمات عبر بروتوكول الأنترنت	4,06	متوسط
نسبة فقدان مقاطع الـ IP	0,053	غير مطابق للحد الأدنى
توفر الخدمة	%98,62	مطابق للحد الأدنى

الجدول 9: المتوسط الوطني لمؤشرات جودة خدمات الأنترنت القارة لسنة 2019

ويعتبر المعدل الوطني لجودة خدمات الأنترنت القارة للخطوط ذات 4 ميغابيت في الثانية مقبولا. كما أن القياسات المتحصل عليها مطابقة للحدود الدنيا المفصلة في القرار عدد 107 بتاريخ 11 نوفمبر 2015 وذلك باستثناء نسبة فقدان مقاطع الـ IP بالنسبة لخدمات المهاتف عبر بروتوكول IP (VoIP) التي كانت دون الحد الأدنى.

وفيما يلي النتائج المتحصّل عليها لمختلف مؤشرات تقييم جودة خدمات الأنترنت القارة:

- بلغت المعدلات السنوية لسرعات التحميل والإرسال 3.32 ميغابيت و 0.82 ميغابيت على التوالي مسجلة بذلك تحسنا طفيفا مقارنة بسنة 2018 ويعد ذلك جيدا مقارنة لمجالات تقييم الجودة.

- تعتبر المدة الزمنية لإيصال مقاطع الأنترنت جيدة حيث كانت في حدود 40.88 ميلي دون تجاوز الحد الأدنى المعتمد وهو 100 ميلي ثانية.

- يعتبر متوسط المعدل السنوي لتوفر الخدمة جيدا حيث كان في حدود 98.62 % متجاوزا بذلك الحد الأدنى المحدد من طرف الهيئة بـ 98%.

أنشطة الهيئة ذات العلاقة بتنظيم وتعديل القطاع

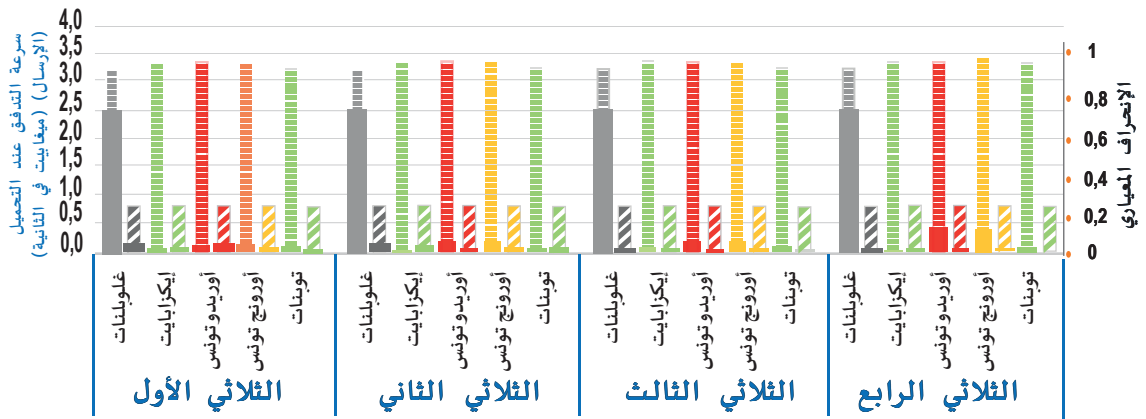
- تعتبر النتائج المتحصل عليها بالنسبة للمدة الزمنية لحل اسم مجال الأنترنات في مجملها مطابقة للحد الأدنى المحدد بـ 120 ميلي ثانية إذ كانت في حدود 88.40 ميلي ثانية.
- تعتبر الجودة السمعية للمكالمات عبر بروتوكول الـ IP متوسطة إذ بلغت 4.06 على سلم MOS المتكون من 5 درجات غير أن نسبة ضياع مقاطع الـ IP تجاوزت بكثير الحد الأدنى المحدد بـ 10^{-3} بموجب قرار الهيئة عدد 2015/107 والأمر المؤرخ في 24 جويلية 2008 المتعلق بالخدمات السمعية للمكالمات عبر بروتوكول الـ IP .

* النتائج الإجمالية حسب مزودي الأنترنات

فيما يلي النتائج الإجمالية لتقييم جودة خدمات الأنترنات القارة بالنسبة لكل مزود خدمات وعلى مستوى جميع الولايات.

• سرعة التدفق عند التحميل/ الإرسال

تشير النتائج إلى توافق القيم المسجلة مع نسبة 80% التي تمثل الحد المسموح به بالنسبة للتحميل والإرسال وهو ما يعكس مستوى جودة مقبول لدى جميع مزودي الخدمات. هذا وقد تميزت كل من "غلوبلنت" و "أوريدوتونس" بتفاوت كبير في سرعات التدفق عند التحميل خلال الثلاثي الثالث والرابع كما تبين قيمة الانحراف المعياري لهذا المؤشر. وتجدر الإشارة إلى أن المعدل السنوي لسرعة التدفق عند الإرسال لجميع المزودين كان في حدود 0.82 ميغابيت في الثانية.



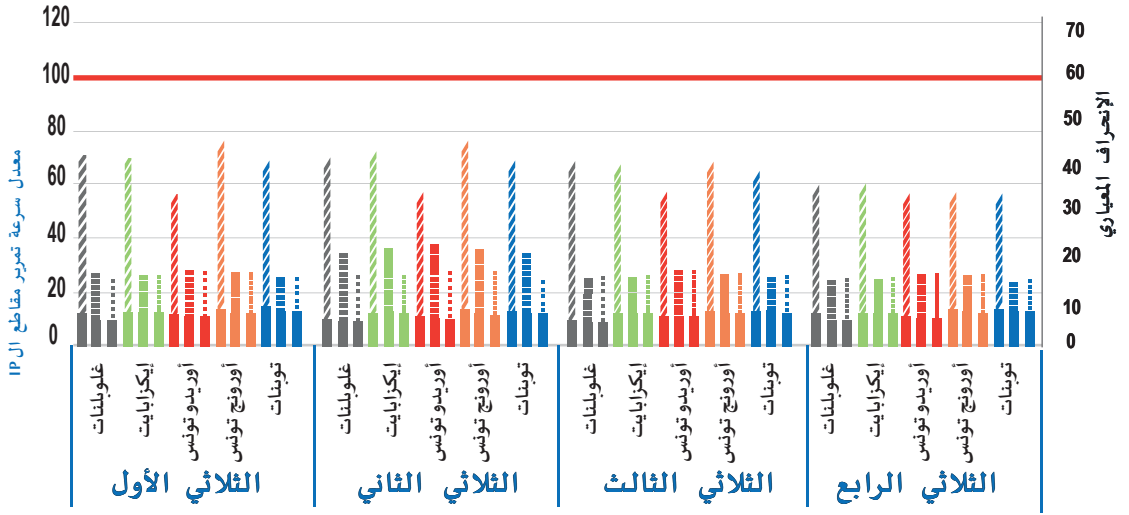
الانحراف المعياري ■ سرعة التدفق عند الإرسال ■ سرعة التدفق عند التحميل

الرسم البياني عدد 21: نتائج القياس بالنسبة لسرعة التدفق عند التحميل/الإرسال

أنشطة الهيئة ذات العلاقة بتنظيم وتعديل القطاع

• معدل سرعة تمرير مقاطع الـ IP

صُنّف مؤشّر معدل سرعة تمرير مقاطع الـ IP بالنسبة لمزودي خدمات الأنترنت الخمسة بالجيدة على مدار السنة إذ لم تتجاوز المدة الزمنية المسجلة 100 ميلي ثانية. علما بأن هذا المؤشّر قد شهد استقرارا بالنسبة لجميع مزودي خدمات الأنترنت وذلك كما يتضح من خلال قيم مستويات الإنحراف المعياري.



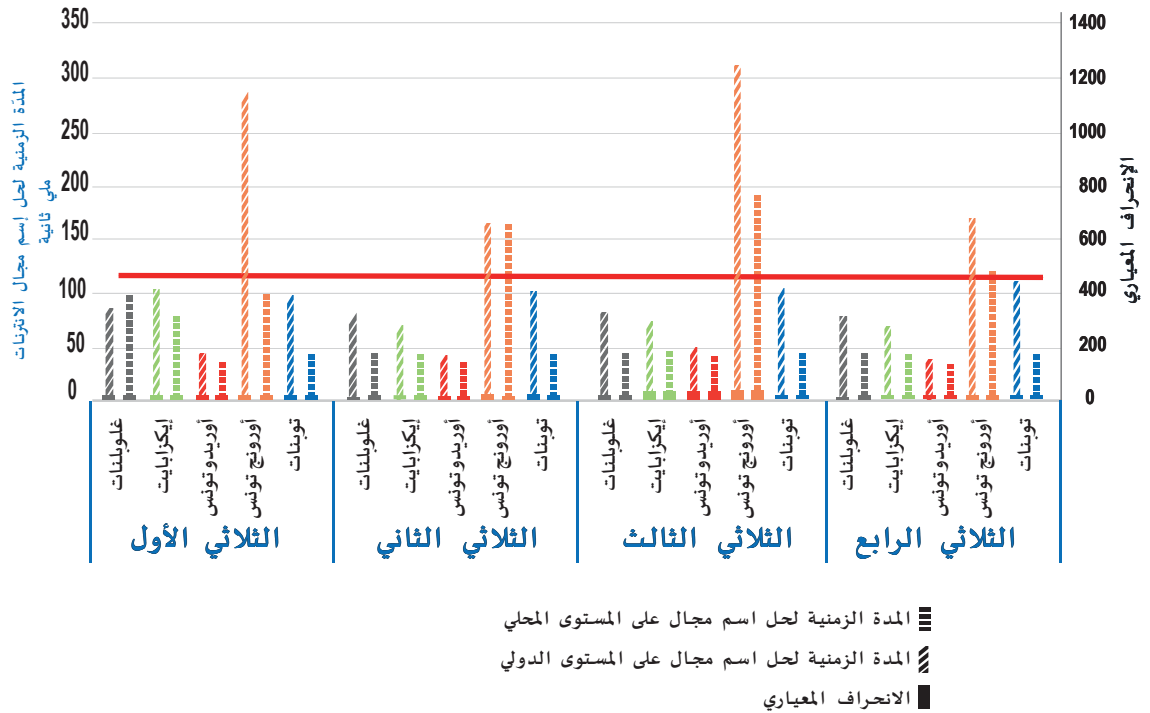
- المدة الزمنية لإيصال مقاطع الـ IP عند نقاط تواجد مزودي خدمات الأنترنت
- المدة الزمنية لإيصال مقاطع الـ IP على المستوى الوطني
- المدة الزمنية لإيصال مقاطع الـ IP على المستوى الدولي
- الانحراف المعياري

الرسم البياني عدد 22 : المعدل الثلاثي لمعدل سرعة تمرير مقاطع الـ IP

• المدة الزمنية لحل اسم مجال الأنترنت

سجلت خدمة المدة الزمنية لحل اسم مجال الأنترنت خلال سنة 2019 نتائج جيدة بالنسبة لأغلب مزودي الأنترنت بمعدل سنوي بلغ 88.40 ميلي ثانية علما بأن الحد الأدنى المطلوب وتجدر الإشارة إلى أن شركة "أورونج تونس" قد سجلت نتائج غير مطابقة محليا ودوليا.

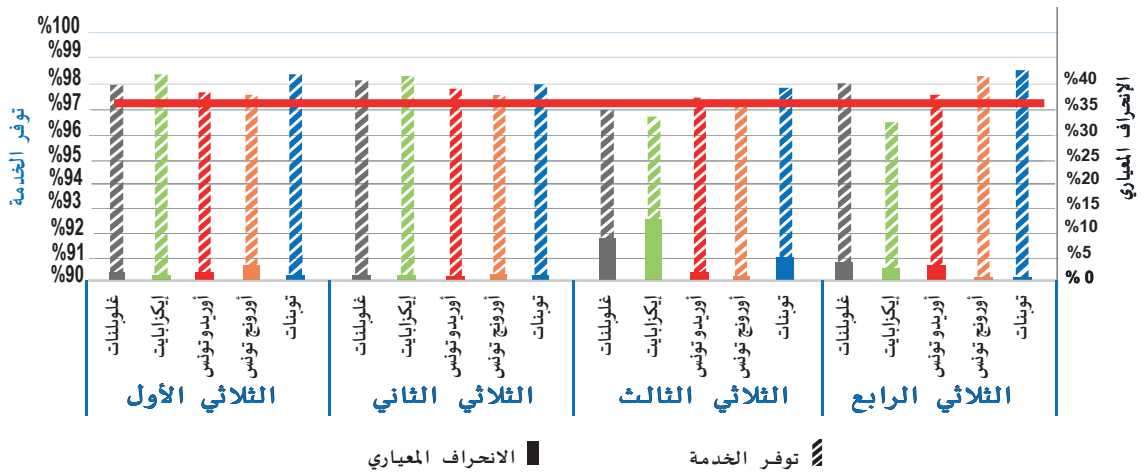
أنشطة الهيئة ذات العلاقة بتنظيم وتعديل القطاع



الرسم البياني عدد 23 : المعدل الثلاثي للمدة الزمنية لحل اسم مجال الأنترنات

• توفر الخدمة

سجل جميع مزودي الأنترنات معدلا سنويا مطابقا للحد الأدنى وكان بنسبة 98.62 % مقابل 98 % كنسبة مطلوب تحقيقها.

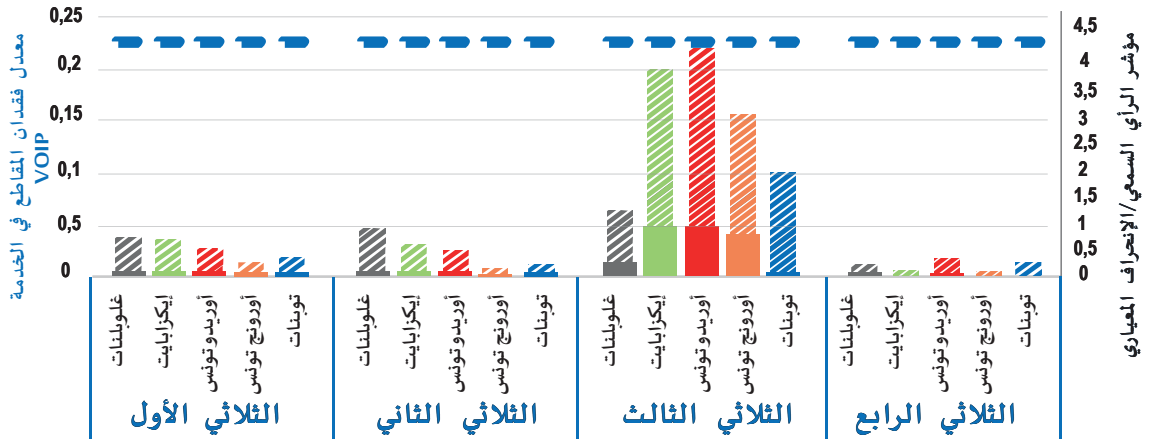


الرسم البياني عدد 24 : المعدل الثلاثي لتوفر خدمات الأنترنات

أنشطة الهيئة ذات العلاقة بتنظيم وتعديل القطاع

• المهاتفة عبر بروتوكول الـ IP (VoIP)

تم تقييم خدمة المهاتفة عبر بروتوكول الـ IP من خلال مؤشري الجودة السمعية MOS المتكون من 5 درجات [1-5] ومعدل فقدان مقاطع الـ IP. وبلغت إجمالاً قيم MOS المسجلة حوالي 4 درجات طوال السنة بالنسبة لجميع مزودي خدمات الأنترنت وهي جودة سمعية "متوسطة" وفقاً لقرار الهيئة. لكن نسبة فقدان مقاطع الـ IP كانت مرتفعة لدى كل مزودي الخدمات خاصة خلال الثلاثي الثالث متجاوزة بذلك الحد الأدنى المنصوص عليه وهو 10^{-3} .



■ مؤشر الرأي السمعي/الإنحراف المعياري

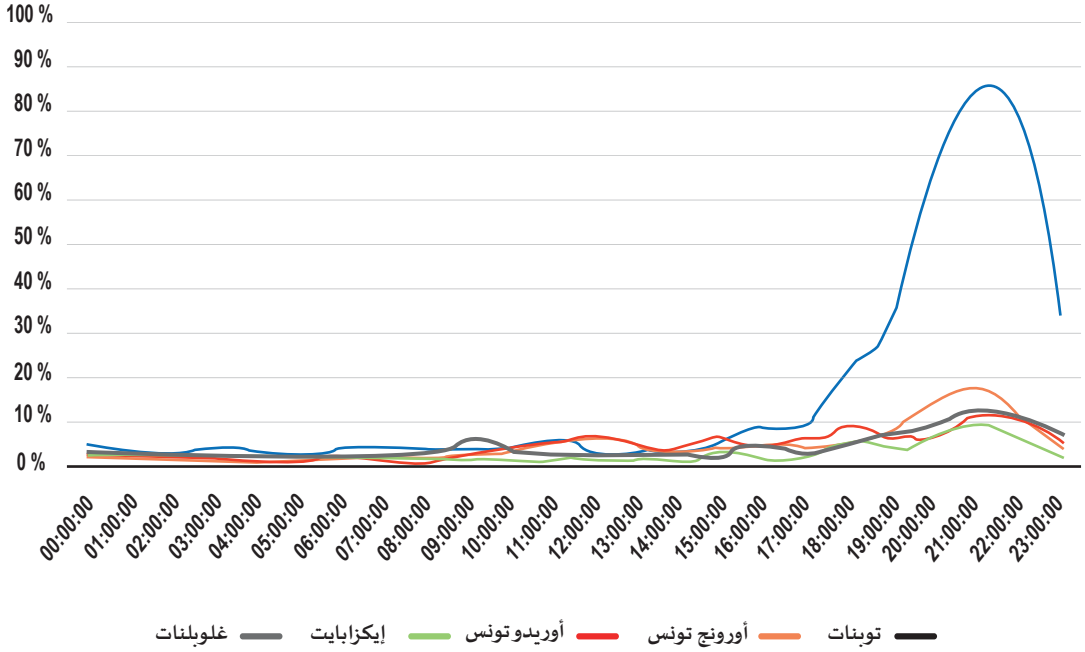
▨ معدل فقدان الحزمة في خدمة المهاتفة عبر بروتوكول الـ IP

الرسم البياني عدد 25 : المعدل الثلاثي لإنسيابية حركة الأنترنت

• حركة تدفق المعطيات على شبكة الأنترنت

يُظهر تحليل التطور اليومي لحركة تدفق المعطيات فجوة بين تدفقي التحميل الأدنى والأقصى بالنسبة لبروتوكول التحكم في الإرسال TCP خاصة بين الساعة 19 والساعة 22 (ساعات الذروة) وذلك لدى جميع مزودي الخدمات دون استثناء وعلى مدار السنة. وقد وصل هذا الفارق حدود 80 % بالنسبة لـ "توينات".

أنشطة الهيئة ذات العلاقة بتنظيم وتعديل القطاع



الرسم البياني عدد 26 : المعدل الثلاثي لنسبة سرعة التحميل بالمقارنة بسرعة التطبيق

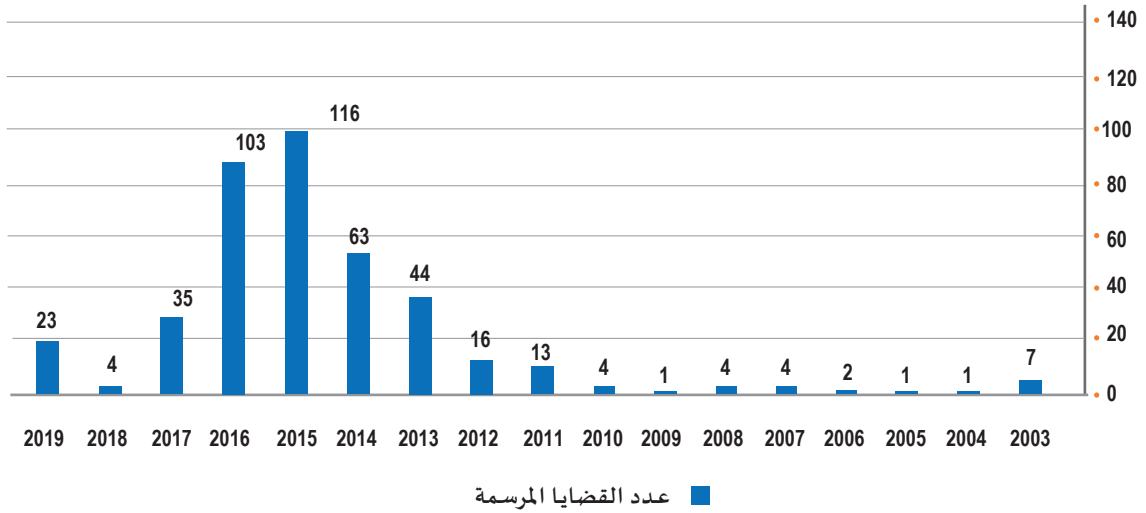
3- في مجال فض النزاعات

تتولى الهيئة الوطنية للاتصالات فض النزاعات التي تنشأ بين المشغلين ومزودي خدمات الاتصالات وفقا لاختصاصها وللإجراءات المنصوص عليها بمجلة الاتصالات. ويتطرق هذا الجزء من التقرير إلى نتائج النشاط القضائي للهيئة طيلة سنة 2019 وإلى مختلف الطعون التي شملت بعض القرارات القضائية والتعديلية سواء كان ذلك أمام المحكمة الإدارية أو أمام محكمة الاستئناف بتونس.

1.3- النزاعات المسجلة بدفتر القضايا

بعد أن شهد عدد القضايا المرفوعة لدى الهيئة نسقا تصاعديا خلال الفترة الممتدة بين سنتي 2011 و2015، تقلص عددها خلال السنوات 2016 و 2017 و 2018، ليعود إلى الارتفاع مجددا في سنة 2019 حيث تضاعف عددها أكثر من 4 مرات إذ مرّ من 4 قضايا سنة 2018 إلى 23 قضية سنة 2019، وذلك كما يبيّنه الرسم البياني الموالي:

أنشطة الهيئة ذات العلاقة بتنظيم وتعديل القطاع



الرسم البياني عدد 27: التطور السنوي للقضايا المرسمة بكتابة الهيئة 2019-2003 .

وعلى الرغم من ارتفاع عدد القضايا المرسمة خلال هذه السنة مقارنة بالسنة التي سبقتها فإن هذا العدد يبقى، مقارنة بالفترة الممتدة بين سنتي 2013 و2017 منخفضاً.

ويعزى هذا التراجع الى سعي الهيئة قبل الشروع في عملية البحث والاستقراء لإجراء محاولة صلحية قصد إيجاد حل توفيقى بين أطراف النزاع سواء كانوا من بين مشغلي الشبكات العمومية للاتصالات ومزودي خدمات الاتصالات والأنترنات أو من بين هيئات الدفاع عن المستهلك. فمن ضمن 33 قضية تم البت فيها سنة 2019، فقد وقع بموجب الصلح طرح 27 قضية أي ما يمثل حوالي 79%.

وبين الجدول الموالي توزيع عدد القضايا المرفوعة لدى الهيئة الوطنية للاتصالات خلال سنة 2019 موزعة حسب الأشهر:

الشهر	جانفي	فيفري	مارس	أفريل	ماي	جوان	جويلية	أوت	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	المجموع
عدد القضايا المرسمة	2	1	7	2	0	3	1	2	0	1	3	1	23

أنشطة الهيئة ذات العلاقة بتنظيم وتعديل القطاع

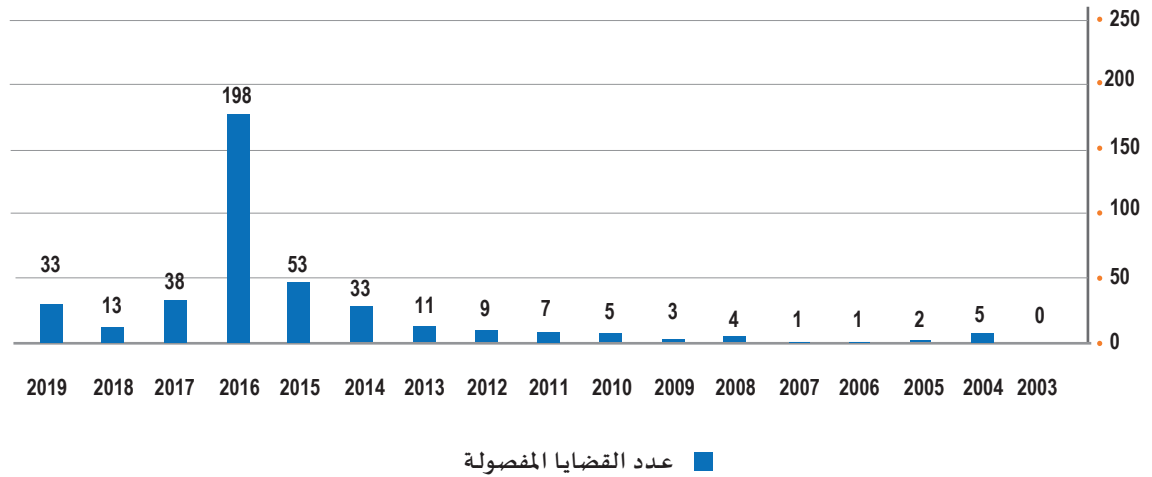
2.3- القضايا المفصولة

القضايا الأصلية

شهد عدد القضايا المفصولة خلال سنة 2019 بدوره ارتفاعا ملحوظا، حيث تم الفصل في 33 قضية مقابل 13 قضية في سنة 2018 أي بزيادة ناهزت نسبتها 153%. وقد كانت نتائج البت كالتالي:

النسبة (%)	عدد القضايا	نتائج البت
82	27	الطرح بموجب الصلح
15	05	التنبيه على المخالفين
03	01	رفض الدعوى لعدم الاختصاص
100	33	المجموع

وبذلك يكون عدد القضايا التي تم البت فيها منذ نشأة الهيئة الوطنية للاتصالات وحتى نهاية سنة 2019 قد بلغ 416 قضية.



الرسم البياني عدد 28: التطور السنوي للقضايا المفصولة 2019-2003.

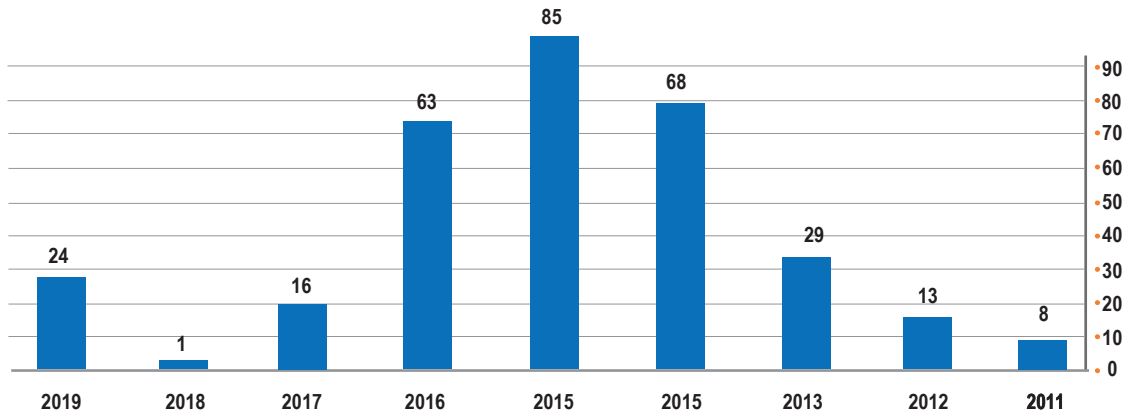
أنشطة الهيئة ذات العلاقة بتنظيم وتعديل القطاع

مطالب التداير الوقتية

خوّل الفصل 73 من مجلة الاتصالات للأطراف المتنازعة أمام الهيئة إمكانية رفع مطالب استعجالية تهدف إلى اتخاذ إجراءات تحفظية فورية تقضي بالإذن بتوقيف الخدمة وإنهاء الممارسات غير المشرعة لمنع حصول أضرار يصعب تداركها لاحقاً.

وفي هذا الإطار تم البت خلال سنة 2019 في 24 مطلباً مقابل مطلب وحيد في سنة 2018. وتعزى هذه الزيادة في عدد مطالب التداير الوقتية إلى ارتفاع عدد القضايا الاصلية خلال هذه السنة وذلك مقارنة بالسنة التي سبقتها.

ويبين الرسم البياني التالي تطور عدد المطالب في مادة التداير الوقتية بداية من سنة 2011 إلى غاية سنة 2019.



الرسم البياني عدد 29: تطور عدد المطالب في مادة التداير الوقتية بين سنة 2011 وسنة 2019.

وفيما يتعلق بالطعون في قرارات الهيئة فقد تميزت سنة 2019 ولأول مرة منذ سنة 2011 بتراجع عددها، حيث لم يُسجل سوى طعين لدى محكمة الاستئناف بتونس استهدفاً لقراريها الصادرين في القضيتين عدد 270 وعدد 417. ولم تتلق الهيئة ما يفيد الطعن في أي من قراراتها التعديلية أمام المحكمة الإدارية. وقد تعكس هذه الوضعية تنامي ثقة المتداعين في قرارات الهيئة باعتبارها هيئة تعديلية مختصة وكجبهة اكتسبت خبرة وإلماماً بالجوانب الاقتصادية والقانونية والفنية وهي اختصاصات يتطلّبها فض الخلافات والنزاعات التي قد تنشأ بين مشغلي الشبكات العمومية للاتصالات ومزودي خدمات الاتصالات بمناسبة ممارسة أنشطتهم.

3.3- مآل الطعون في قرارات الهيئة طيلة الخمس سنوات الأخيرة (2015-2019)

عملاً بأحكام الفصلين 75 و75 مكرر من مجلة الاتصالات، يمكن الطعن في قرارات الهيئة الوطنية للاتصالات، أمام محكمة الاستئناف بتونس بالنسبة للقرارات الصادرة في مادة فض النزاعات، ولدى المحكمة الإدارية بالنسبة للقرارات التعديلية.

أنشطة الهيئة ذات العلاقة بتنظيم وتعديل القطاع

وبلغ عدد القرارات التي تم الطعن فيها خلال الخمس سنوات الأخيرة (2015-2019) 58 قرارا، 44 قرارا منها لدى محكمة الاستئناف و 14 قرارا لدى المحكمة الإدارية. وقد صدرت بشأنها أحكاما قضت بإقرار مطالب إيقاف التنفيذ والإلغاء في سبع (07) حالات مقابل رفض الطعن في 45 حالة وقبول مطالب الرجوع والتخلي عن الطعن في الست (06) حالات المتبقية.

ويُلخص الجدول الموالي احصائيات حول عدد الطعون لدى كل من محكمة الاستئناف والمحكمة الادارية ونتائج البت فيها :

نتائج البت في الطعون			العدد	الطعون لدى:
مطلب التخلي	رفض الطعن	إيقاف التنفيذ والإلغاء		
05	34	05	44	محكمة الاستئناف
01	11	02	14	المحكمة الادارية
06	45	07	58	المجموع
% 10,3	% 77,6	% 12,1		النسبة

ويتضح من هذا الجدول أن نسبة الطعون التي صدرت بشأنها أحكاما تقضي بإيقاف التنفيذ أو الالغاء لا تمثل سوى حوالي 12 % من إجمالي عدد القرارات التي تم الطعن فيها في حين مثلت نسبة الطعون التي تم رفضها أو قبول مطالب التخلي عنها حوالي 88 % .

ففيما يتعلق بالطعون لدى المحكمة الإدارية فقد تم إيقاف التنفيذ في حالة واحدة تعلقت بقرار توقيع خطية مالية على أحد المشغلين. كذلك الشأن في مادة الالغاء حيث تم قبول مطلبها واحدا تعلق بعرض تجاري لخدمات الاتصالات مقابل رفض بقية الطعون.

أما فيما يتعلق بقرارات الهيئة التي صدرت بشأنها أحكاما بالإلغاء من طرف محكمة الاستئناف وعددها خمسة (05) قرارات فقد تعلقت بخطايا مالية من بينها خطية صدرت عن الهيئة في المادة التعديلية في اطار ممارستها لدورها الرقابي.

4.3- مساهمة الهيئة في أعمال لجنة صياغة المجلة الرقمية

بمقتضى مقرر وزير تكنولوجيا الاتصال والاقتصاد الرقمي الصادر بتاريخ 28 جانفي 2019 وقع تعيين إطارين من إدارة الشؤون القانونية والنزاعات ضمن أعضاء لجنة صياغة مشروع المجلة الرقمية. وقد عقدت اللجنة المذكورة عدة اجتماعات خلال هذه السنة أفضت إلى صياغة النسخة النهائية لمشروع المجلة وقد تم، عند صياغة فصولها، الأخذ بعين الاعتبار مختلف الملاحظات الصادرة عن الهيئة في إطار مساهمتها في الاستشارة العمومية الثالثة المعلن عنها من قبل الوزارة المذكورة.



المحور الثالث: التعاون الدولي

انطلاقاً من الدور المحوري الذي تلعبه إدارة التعاون الدولي في انفتاح الهيئة الوطنية للاتصالات على محيطها العربي والإفريقي والدولي، عملت الهيئة على ترسيخ علاقتها بنظيراتها في قطاع الاتصالات قصد تعزيز مكانتها كجهة تنظيمية يحتذى بها في المنطقة. في هذا الإطار شاركت إدارات الهيئة في العديد من التظاهرات الدولية التي نظمت خارج تونس، كما استضافت الهيئة عدد من التظاهرات تميّزت بحضور خبراء وشخصيات مختصة في ميدان الاتصالات وتقنية المعلومات.

1- أهم التظاهرات الدولية التي شاركت فيها الهيئة خلال سنة 2019

شاركت الهيئة خلال سنة 2019 في التظاهرات الدولية التالية:

- الاجتماع التقني حول مشروع الشبكة الإفريقية الموحدة SMART AFRICA ، برواندا، يومي 24 و25 جانفي.
- المنتدى العالمي للهاتف النقال "2019 GSMA"، برشلونة، من 25 إلى 28 فيفري.
- منتدى أسماء النطاقات DNS لمنطقة الشرق الأوسط لمنظمة ال (ICANN) بدبي، من 19 إلى 21 فيفري.
- المنتدى العالمي الثالث عشر لمنظمي قطاع الاتصالات الالكترونية حول "تحول التنظيم مع الرقمنة" بأنقرة، يومي 2 و3 ماي.
- الاجتماع الثامن لجامعة الدول العربية للمختصين بأمن وسلامة الفضاء السيبري (الأنترنات) في الدول العربية، ببيروت، من 1 إلى 3 جويلية.
- الاجتماع السابع عشر السنوي للشبكة الفرنكوفونية لمنظمي قطاع الاتصالات، برومانيا، يومي 23 و24 أكتوبر.
- الاجتماع التحضيري للمنتدى حول "حوكمة الأنترنات" والمنظم من طرف اليونسكو UNESCO، برلين يوم 25 نوفمبر.
- اجتماع عمل حول "تقييم جودة خدمة الأنترنات"، بفرنسا يومي 28 و29 نوفمبر.

2- التعاون الثنائي

1.2- مع الشبكة العربية لهيئات تنظيم الاتصالات وتقنية المعلومات

بناء على مقررات الاجتماع السادس عشر للشبكة العربية لهيئات تنظيم الاتصالات وتقنية المعلومات الذي عقد بمملكة البحرين، من 2 إلى 4 أكتوبر 2018 بشأن عقد الاجتماع السنوي السابع عشر للشبكة بالجمهورية التونسية، وتلبية للدعوة الموجهة من الهيئة الوطنية للاتصالات بمملكة البحرين، عقدت لجنة الخبراء اجتماعها السابع عشر في العاصمة تونس خلال الفترة من 24 إلى 25 سبتمبر 2019.

وقد شارك في هذا الاجتماع السنوي أكثر من 30 مشاركا ممثلين لهيئات تنظيم الاتصالات العربية من 12 دولة عربية وهي: المملكة الأردنية الهاشمية، مملكة البحرين، الجمهورية التونسية، الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، المملكة العربية السعودية، جمهورية السودان، جمهورية العراق، سلطنة عمان، دولة الكويت، جمهورية مصر العربية، المملكة المغربية والجمهورية الإسلامية الموريتانية.



وانتقلت رئاسة الشبكة لسنة 2019-2020 من هيئة تنظيم الاتصالات بمملكة البحرين إلى الهيئة الوطنية للاتصالات بالجمهورية التونسية.



- وتطرق المشاركون في هذا الاجتماع إلى تقييم المشاريع الحالية للشبكة، وهي كما يلي:
- مشروع تعزيز خدمات النطاق العريض في المنطقة العربية.
- مشروع تأثيرات برامج تطبيقات الاتصالات عبر بروتوكول شبكات الانترنت (OTTS) على المجالات الاجتماعية والاقتصادية والأمنية.
- مشروع الدراسة المقارنة لأسعار الاتصالات في الدول العربية.
- مشروع النفاذ إلى خدمات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في المناطق الريفية والنائية.
- مشروع تبادل الخبرات في مراقبة جودة خدمات الاتصالات الخلوية (QOS/QOE) وحماية شؤون المستخدمين.
- مشروع دراسة التجوال الدولي بين الدول العربية.
- مشروع شبكة اتصالات الطوارئ للمنطقة العربية.
- مشروع حماية الأطفال عند استخدام وسائل الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات.
- مشروع تبادل الخبرات في مكافحة تهريب المكالمات الدولية الذي يتم من خلال استخدام أجهزة (SIMBOX).
- مشروع التنظيم عن طريق البيانات.

كما تمّ خلال هذا الاجتماع مراجعة القواعد الأساسية للشبكة والاتفاق على المشاريع الجديدة التالية:

- توظيف الذكاء الصناعي (AI) في قطاع الاتصالات وتقنية المعلومات.
- تعزيز دعم الشركات الصغيرة والمتوسطة في قطاع الاتصالات وتقنية المعلومات.
- توجهات تتعلق بتكنولوجيا الجيل الخامس (5G).
- التعرض البشري للمجالات الكهرومغناطيسية لشبكات الهاتف المتنقل 2G، 3G، وما بعد 4G.

وعلى هامش هذا الاجتماع السنوي للشبكة العربية لهيئات تنظيم الاتصالات وتقنية المعلومات تقدمت الهيئة بمشروعين حول الذكاء الاصطناعي وتكنولوجيا الجيل الخامس.

تعلق المشروع الأول بتوظيف الذكاء الاصطناعي (IA) وذلك نظراً لما يمكن أن يوفره الذكاء الاصطناعي من أساليب جديدة لتوسيع الذكاء البشري وتأثيره على شبكات وخدمات الاتصالات من خلال تحسين أداء البنية التحتية وإنشاء تطبيقات وخدمات جديدة من شأنها تحسين تجربة المستخدم وتعزيز التعاون التقني والاندماج الرقمي.

ولغرض توحيد مواقف هيئات تنظيم الاتصالات الأعضاء في الشبكة العربية وبغية تبني الأطر التنظيمية الملائمة والمحفزة والاستفادة من الممارسات الدولية والتجارب الإقليمية للدول الرائدة في هذا المجال، اقترحت الهيئة الوطنية للاتصالات تبني المشروع للاستفادة من التجارب والممارسات الدولية.

ويهدف المشروع إلى الخروج بوثيقة استرشادية لهيئات تنظيم الاتصالات الأعضاء في الشبكة العربية حول الطرق المثلى لتوظيف الذكاء الاصطناعي في القطاع. وعلى إثر اعتماد المشروع شرعت الهيئة في إعداد استبيان حول الموضوع سيوجه للدول الأعضاء بغية تحليله والخروج بالتوصيات المناسبة.

أما المشروع الثاني فيتعلق بتكنولوجيا الجيل الخامس (5G) الذي ما زال طور التجربة وإن اعتماده يطرح العديد من الرهانات بالنسبة لمنظمي الاتصالات. ويهدف المشروع إلى إعداد ورقة عمل تحتوي على مبادئ توجيهية وإستراتيجية لإدخال تكنولوجيا الجيل الخامس بالمنطقة العربية، خاصة فيما يتعلق بالبنى التحتية وتوفير الموارد وتطوير الاستخدامات.

وتجدر الإشارة إلى أن إعداد هذه الورقة سيعتمد على تجارب الدول الرائدة في هذا المجال إضافة إلى التوصيات والمعايير الدولية وخاصة منها المنبثقة عن اللجنة الدراسية 20 للاتحاد الدولي للاتصالات. وقد انطلقت الهيئة الوطنية للاتصالات في إعداد استبيان حول الموضوع وتنظيم ورشة عمل حول تكنولوجيا الجيل الخامس.

2.2- مع الشبكة الأورومتوسطية لهيئات تنظيم قطاع الاتصالات

تنشط الهيئة في الشبكة الأورومتوسطية لمنظمي قطاع الاتصالات منذ أكثر من خمسة عشرة سنة، وقد شارك عدد من إدارات الهيئة في كل الأنشطة التي نظمتها هذه الشبكة خلال سنة 2019 وهي كما يلي:

المكان	المدة	الأنشطة
الأردن	15 و 16 جانفي	ورشة عمل حول "تنظيم الجيل الخامس"
ألمانيا	12 و 13 فيفري	الاجتماع التحضيري للاجتماع السنوي للشبكة الأورومتوسطية
البوسنة والهرسك	26 و 27 مارس	الاجتماع السنوي للشبكة الأورومتوسطية لمنظمي الاتصالات
الأردن	18 و 19 جوان	ورشة عمل حول "تنظيم البيع بالجملة لشبكات السعة العالية جدا"
إيطاليا	25 و 26 سبتمبر	ورشة عمل حول "حيادية الشبكات والانتقال إلى انترنات مفتوحة"
سويسرا	5 و 6 نوفمبر	ورشة عمل حول "التجوال الدولي"
كرواتيا	3 و 4 ديسمبر	ورشة عمل حول "الدور الجديد لمنظمي قطاع الاتصالات والتحديات في عصر المنظومة الحديثة للاتصالات"

3.2- مع الاتحاد الدولي للاتصالات

تم في نطاق فريق العمل عدد 3 المشاركة في الاجتماعات التالية:

- اجتماع الفريق الاستشاري الثالث للاتحاد الدولي للاتصالات بجنيف، من 23 أبريل إلى 2 ماي.
- اجتماع الفريق الإقليمي لمنطقة الدول العربية التابع لفريق العمل عدد 3 لقطاع تقييم الاتصالات (SG3RG-ARB) بدبي، يومي 23 و 24 أكتوبر.

وفي نطاق فريق العمل عدد 12 تمت المشاركة في:

- اجتماع فريق العمل عدد 12 للاتحاد الدولي للاتصالات بجنيف، من 7 إلى 16 ماي.
- اجتماع فريق العمل عدد 12 للاتحاد الدولي للاتصالات بجنيف، من 25 نوفمبر إلى 5 ديسمبر.

أما في نطاق الملتقيات العالمية للاتحاد الدولي للاتصالات فقد تمت المشاركة في:

- مجلس الإتحاد الدولي للاتصالات لسنة 2019 بجنيف، من 10 إلى 13 جوان.
- الاجتماع العاشر لفريق خبراء الاتصالات للاتحاد الدولي للاتصالات بجنيف، من 17 إلى 20 سبتمبر.

3- اتفاقيات التعاون المبرمة مع هيئات مماثلة

وقعت الهيئة في 25 سبتمبر 2019 اتفاقية تعاون مع سلطة الضبط للبريد والاتصالات الالكترونية بالجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية وذلك خلال فعاليات الاجتماع السنوي السابع عشر للشبكة العربية لهيئات تنظيم الاتصالات وتقنية المعلومات الذي نظم بتونس.

وتهدف هذه الاتفاقية إلى تطوير وتعزيز التعاون فيما يتعلق بالتنظيم وضبط الاتصالات السلكية واللاسلكية الهادفة لتحسين نوعية الخدمات بالنظر إلى الدور المهم للاتصالات السلكية واللاسلكية وتكنولوجيات الإعلام والاتصال باعتبارها ركيزة التطور الاقتصادي والاجتماعي والثقافي.

المحور الرابع : التصرف الإداري والمالي

تعتبر الهيئة الوطنية للاتصالات كسلطة إدارية مستقلة تسهر على تنظيم وتعديل قطاع الاتصالات وتعتبر تاجرا في علاقاتها مع الغير وتخضع لقواعد المحاسبة التجارية. وقد تم ضبط تنظيمها الإداري وطرق تسييرها بمقتضى أحكام الأمر عدد 922 لسنة 2003 المؤرخ في 21 افريل 2003.

1- الموارد البشرية ، نظم المعلومات والأنشطة الاجتماعية

1.1- عدد الأعوان وتوزيعهم حسب الجنس والأسلاك والاختصاصات

بلغ عدد العاملين بالهيئة في موفى سنة 2019، 81 عونا يتوزعون بين إناث وذكور على النحو المبين بالجدول أدناه:

المؤشرات	العدد	النسبة (%)
إناث	41	50.6
ذكور	40	49.4
المجموع	81	100

وفيما يتعلق بتوزيع الأعوان حسب الأسلاك فيتضح من الجدول الموالي أن الإطارات يستأثرون بالعدد الأوفر إذ يمثلون 57 عونا من إجمالي عدد العاملين بالهيئة أي بنسبة تأطير تزيد عن 70%.

السلك	العدد	النسبة (%)
أعوان التنفيذ	14	17
أعوان التسيير	10	13
الإطارات	57	70
المجموع	81	100

أما فيما يتعلق بتوزيع الإطارات حسب الاختصاصات فيتضح من الجدول أدناه أن هذا العدد يكاد يتوزع بالتساوي بين مختلف الاختصاصات الإدارية والاقتصادية والقانونية والتقنية :

المؤشرات	العدد
إطارات ادارية	20
إطارات اقتصادية وقانونية	17
إطارات تقنية	16
المجموع	54

وفي إطار تدعيم مصالح الهيئة بالموارد البشرية، تم في سنة 2019 انتداب تقني سامي ومهندس أول اختصاص إعلامية وذلك إضافة إلى فتح مناظرات خارجية لانتداب 03 متصرفين وسائق، وفيما يتعلق بالترقيات فإن الهيئة تولي أهمية بالغة لحسن إدارة المسار المهني لموظفيها قصد تحفيزهم على العمل اعتقادا منها بأن ذلك ينعكس إيجابيا على فعالية أداء المؤسسة. في هذا الإطار تم فتح مناظرة داخلية للترقية في الصنف عن طريق الاختبار الشفاهي والملفات مكنت من ترقية أربعة (4) أعوان تنفيذ وتسيير وست (6) إطارات.

2.1- تطوير نظم المعلومات

شرعت الهيئة منذ شهر ماي 2019 في تركيز منظومة التصرف الإداري والمالي المندمج وذلك لتحديث وسائل العمل بمختلف مصالحها ومن المتوقع أن تدخل المنظومة طور الاستغلال مو في سنة 2020.

وتعزيزا لنظام السلامة المعلوماتية، قامت الهيئة باقتناء منظومة التعرف على الهوية التي تمكن من ضمان سرية البيانات وحسن التصرف في نفاذ المستعملين لمختلف أجهزة البنية التحتية للشبكة الخاصة بالهيئة .

3.1- الأنشطة الاجتماعية

في إطار المسؤولية الاجتماعية للمؤسسة أحدثت بالهيئة الوطنية للاتصالات صندوق اجتماعي يتم تمويله بتخصيص حصة من الأرباح السنوية إضافة إلى مساهمات العاملين بالهيئة وفوائد القروض المسندة وأية موارد أخرى. ويهدف الصندوق الاجتماعي إلى الارتقاء بمستوى جودة الحياة الاجتماعية بالوسط المهني من خلال تقديم خدمات مالية وتمويل أنشطة ذات طابع اجتماعي لفائدة الأعوان وذلك طبقا للتشريع والتراتب الجاري بها العمل وفي حدود ما يضبطه نظامه الداخلي المصادق عليه من قبل مجلس التصرف بتاريخ 31 ديسمبر 2004.

وقد أوكلت إدارة الصندوق الاجتماعي للجنة تم احداثها للغرض تتولى النظر في مختلف مجالات تدخل الصندوق وتتعهد بالدرس والبت في مطالب الانتفاع بخدماته وعلى وجه الخصوص اسناد قروض عقارية للمساعدة على اقتناء أرض صالحة للبناء أو شراء أو تحسين مسكن وذلك في حدود أسقف يضبطها النظام الداخلي.

كما يسند الصندوق منح اجتماعية مختلفة على غرار تكريم أبناء الأعوان الناجحين بتفوق وذلك في إطار يوم العلم، حيث احتفلت الهيئة في سنة 2019 وللمرة الثالثة على التوالي بيوم العلم وذلك بتنظيم حفل ترفيهي على شرف أبناء موظفيها المتألقين في دراساتهم الجامعية وبمختلف مراحل التعليم. وقد تم منح جوائز تشجيعية لفائدة 49 تلميذا وطالبا.



2- التصرف المالي ونتائج تنفيذ الميزانية

بلغت إيرادات الهيئة بعنوان سنة 2019 ما قدره 289 869 21 ديناراً تتأتى أساساً من معالم إسناد وحجز موارد الترقيم والعنونة التي تمثل نسبتها 86 % من إجمالي إيرادات الهيئة كما يبينه الجدول الموالي، في حين بلغت المصاريف 9 396 050 ديناراً استأثرت منها الأجور بنسبة 35 % .

ويبين الجدول أدناه تطور إيرادات الهيئة خلال سنتي 2018 و 2019

2019	2018	الإيرادات (بالدينار)
16 510 000	8 250 322	خدمات الهاتف الجوال
813 000	813 000	خدمات الهاتف القار
382 500	360 938	خدمات المصلحة العامة والخدمات المختصة وخدمات الانترنت
31 026	32 558	خدمات الشبكات الذكية والخدمات ذات القيمة المضافة
945 849	494 692	خدمات الاتصالات باعتماد المراسلات القصيرة
218 800	489 471	الرموز المتعلقة بتعريف شبكات الاتصالات والرموز الخاصة بنقاط التشوير
4 190	3 795	حجز نطاقات الأنترنت
18 905 365	10 444 776	مجموع إيرادات موارد الترقيم
293 295	—	إيرادات الإستغلال الأخرى
2 670 629	1 415 403	إيرادات أخرى
21 869 289	11 860 179	المجموع العام

ومقارنة بسنة 2018 فإن إيرادات الهيئة حققت خلال سنة 2019 زيادة بنسبة 84 % وذلك تبعاً لمراجعة معالم إسناد وحجز موارد الترقيم والعنونة التي تمت مضاعفتها بمقتضى قرار وزير تكنولوجيات الاتصال والاقتصاد الرقمي الصادر بتاريخ 27 مارس 2018 وللطلبات الجديدة لموارد الترقيم وإيرادات التوظيف المالي.

التصرف الإداري والمالي

كما سجلت المصاريف خلال نفس السنة زيادة بنسبة 41 % مقارنة بالسنة التي سبقتها. ويعزى هذا الارتفاع أساساً إلى تطوّر مبلغ الأداء على الأرباح وحجم الأجور إضافة إلى نمو تكاليف الدراسات المتعلقة بقياس جودة خدمات الاتصالات. وبين الجدول الموالي تطوّر حجم الإيرادات والمصاريف خلال سنة 2019 ومقارنتها مع السنة التي سبقتها:

2019	2018	البيانات
21 869 289	11 860 179	الإيرادات
9 396 050	6 670 419	المصاريف
12 473 239	5 189 760	فائض الإيرادات عن المصاريف

وقد أظهرت القوائم المالية المختومة في 31 ديسمبر 2019 والمصادق عليها من قبل مجلس تصريف الهيئة تحقيق أرباح صافية بمبلغ 12.473.239 دينار تم تخصيصها كما يلي:

المبالغ (بالدينار)	البيانات
7 000 000	تحويل لفائدة صندوق تنمية الاتصالات
5 173 239	احتياطي لتمويل استثمارات الهيئة
300 000	تحويل لفائدة الصندوق الاجتماعي
12 473 239	المجموع



المحور الخامس :
البرامج المستقبلية وأهم الدراسات الاستراتيجية

البرامج المستقبلية وأهم الدراسات الاستراتيجية

1- البرامج المستقبلية

1.1- مواصلة المجهودات الرامية إلى تطوير آليات التعديل

في إطار تنفيذ الاستراتيجية الوطنية لقطاع الاتصالات وتحقيق أهدافها الرامية إلى التشجيع على الاستثمار بهدف التجديد التكنولوجي ودعم الانتقال الرقمي تسعى الهيئة الوطنية للاتصالات باستمرار إلى تطوير آليات التعديل من خلال تنفيذ الدراسات ذات العلاقة بتحديد احتياجات سوق الاتصالات وضبط مواصفات البنى التحتية المناسبة للنهوض بالقطاع.

ويتنزل في هذا الإطار دراسة سوق الاتصالات التي شرع في تنفيذها في سنة 2018 والتي أوشكت مرحلتها الثالثة على نهايتها ومن المتوقع أن يتم خلال سنة 2020 اتخاذ القرارات التي ستفرضها نتائج هذه الدراسة وذلك في اتجاه إدخال إجراءات جديدة على بعض آليات تعديل قطاع الاتصالات.

2.1- النهوض بخدمات الاتصالات ذات المحتوى والتفاعلية

مقارنة بسنة 2018 تضاعف رقم معاملات نشاط خدمات الاتصالات ذات المحتوى والتفاعلية في سنة 2019 بحوالي ثلاث مرات إذ بلغ 75,444 مليون دينار مقابل 26,626. وتجدر الإشارة إلى أن هذا الرقم لا يمثل سوى 2 % من رقم معاملات جميع المشغلين بينما تتراوح مداخيل هذا النشاط في الدول المتقدمة بين 10 و 15 % .

ويتضح مما تقدم أنّ نشاط خدمات الاتصالات ذات المحتوى والتفاعلية يعتبر نشاطا واعدا باعتبار إمكانية تطويره بما لا يقل عن خمسة أضعاف رقم المعاملات المحقق سنة 2019 وستعمل الهيئة خلال السنوات المقبلة على اتخاذ التدابير اللازمة لتحسين شروط وإجراءات توفير هذه الخدمات وخلق نماذج اقتصادية تشجّع على توفير خدمات متجددة وذلك من خلال خاصة:

- مراجعة الإطار القانوني المنظم لهذا النشاط بتوسيع مجال توفير خدمات الاتصالات ذات المحتوى والتفاعلية ليشمل تقنيات أخرى غير المراسلات القصيرة للهاتف الرقمي الجوال (SMS) والمراسلات متعددة الوسائط (MMS) والموزع الصوتي الذكي (SVI) ومن بينها تقنية "USSD" وبوابات الواب "Portails wap/web".

البرامج المستقبلية وأهم الدراسات الاستراتيجية

- تنقيح العقود النموذجية المتعلقة بتوفير خدمات الاتصالات ذات المحتوى والتفاعلية لتمكين جميع مزوّدي هذه الخدمات من طرق فويرة أفضل وأكثر مرونة من تلك المتاحة حاليا مع مراجعة التعريفات المعمول بها حاليا.
- التقليل من آجال تفعيل رقم الخدمة على الشبكة وضبط إجراءات وآجال خلاص الحصّة الراجعة لمزوّد الخدمات من المداخل المحقّقة.
- تعزيز حماية مستعملي هذه الخدمات وتحسين ثقّتهم فيها بصياغة ميثاق أخلاقي يتضمّن مجموعة من القواعد على غرار ضبط قواعد إشهار التعريفات ومنع التّجديد الآلي دون علم المشترك وضبط حدّ أقصى للمبالغ المسموح بإنفاقها في اليوم وحدّ أقصى لعدد الإرساليّات المتبادلة المسموح بها لتقديم الخدمة.

3.1- مراقبة جودة خدمات الاتصالات

بعد تركيز منظومة قياس وتقييم جودة خدمات الإنترنت القارة خلال سنة 2019 ستواصل الهيئة العمل على دعم آليات مراقبة جودة جميع خدمات الاتصالات المقدمة من قبل مشغلي الشبكات العمومية للاتصالات ومسدي خدمات الأنترنت. كما ستعمل على اتخاذ التدابير اللازمة كلما اقتضى الأمر ذلك. فعلاوة على حملات قياس جودة الخدمات التي تغطي جميع ولايات الجمهورية تسعى الهيئة إلى استنباط آليات ووضع برامج جديدة لتقييم الخدمات وذلك مواكبة لكل ما يحدث من تطورات تكنولوجية على مستوى الشبكات العمومية للاتصالات.

4.1- العمل على توفير أفضل الظروف المساعدة على تحسين أداء الهيئة

ستواصل الهيئة عملها على توفير كل الظروف الملائمة للقيام بالمهام الموكولة إليها وذلك من خلال تدعيم مصالحتها بالموارد البشرية اللازمة عبر انتداب كفاءات جديدة بالإضافة إلى مواصلة سعيها لتوفير مقر اجتماعي جديد يلي حاجياتها المستقبلية. ونظرا لوعي الإدارة بأهمية التكوين والتدريب في تعزيز القدرات المهنية والعملية للموظفين ومواجهة التحديات ومواكبة التغيرات السريعة للقطاع، ستشرع الهيئة في تنفيذ برنامج التكوين والرسكلة الذي تم إعداده في أواخر سنة 2019 وذلك بعد تحيين احتياجات الموظفين. كما ستسهر الهيئة على تطوير الأنظمة المعلوماتية وبرمجياتها على غرار منظومة التصرف المندمج ومنصة حفظ المعلومات.

البرامج المستقبلية وأهم الدراسات الاستراتيجية

وذلك بهدف مزيد حوكمة التصرف في المعلومات والوثائق الإلكترونية. ويهدف تعزيز أمن نظم المعلومات تعمل الهيئة على تركيز نظام إشراف مركزي لأمن تكنولوجيا المعلومات «SIEM»، الذي سيمكنها من إصدار لوحات تحكم وتقارير دورية حول أمن نظام المعلومات.

5.1- تعزيز الاجراءات المتعلقة بالأرشيف والنفاز إلى المعلومة

في إطار تطبيق الالتزامات المنصوص عليها بالقانون الأساسي عدد 22 المؤرخ في 24 مارس 2016 المتعلق بالحق في النفاذ الى المعلومة ، ستواصل الهيئة الوطنية للاتصالات عملها في اتجاه تعزيز إجراءات حفظ المعلومات والتصريف في الأرشيف وثقافة النفاذ إلى المعلومة. ففي مجال التصريف في الوثائق والأرشيف تحرص الهيئة على إرساء خطة عمل في الغرض طبقا للتشريع الجاري به العمل. خاصة في ظل مواصلة حفظ أرشيفها في شكل ورقي في حين يتم تخزين الوثائق المتعلقة بالتصرف الإداري والمالي والقرارات التعديلية الصادرة في مادة النزاعات في شكل الكتروني.

وفي مجال تعزيز ثقافة النفاذ الى المعلومة تعكف الهيئة على تيسير عملية النفاذ إلى المعلومة من خلال خاصة اعداد مشروع دليل إجراءات في الغرض وبرمجة دورات تكوينية لفائدة الإطارات والأعوان العاملين بها وذلك إضافة إلى سعيها الدائم لتحسين موقع الواب الخاصة بها، حيث تضع الهيئة على ذمة العموم عدة مواقع الكترونية تتيح النفاذ لمعظم المعلومات والخدمات التي تقدمها الهيئة. وتتمثل هذه المواقع حاليا فيما يلي:

• موقع الواب للهيئة الوطنية للاتصالات www.intt.tn

يتم عبر هذا الموقع نشر كافة النصوص والمراجع القانونية السارية المفعول والقرارات التعديلية الصادرة عن الهيئة والمتعلقة بفض النزاعات والعقوبات وكذلك الإحصائيات الخاصة بمرصد قطاع الاتصالات والخدمات التي تسدها الهيئة في مجال اسناد موارد الترقيم والرموز المتعلقة بتعريف الشبكات وتلقي التصاريح في مجال توفير خدمات الاتصالات التفاعلية وذات المحتوى ومراكز النداء المحلية.

كما تضع الهيئة عبر هذا الموقع كافة المعلومات الخاصة بأنشطتها يذكر من أهمها خانة المرصد التي تعنى بنشر تقارير دورية (شهرية وسداسية وسنوية) حول المعطيات والبيانات المتعلقة بمؤشرات قطاع الاتصالات مشفوعة بالتحاليل اللازمة.

• الموقع المخصص لمستهلكي خدمات الاتصالات: www.intt-info-conso.tn

تم إطلاق هذا الموقع بهدف توفير قنوات مشاركة فعّالة وسهلة تعزز التواصل بين الهيئة ومستهلكي خدمات الاتصالات. ويحتوي هذا الموقع على نصائح ومعلومات هامة للمستهلكين

البرامج المستقبلية وأهم الدراسات الاستراتيجية

وعلى بوابة إلكترونية مخصصة لتلقي الشكايات الخاصة بالمشغلين ومزودي خدمات الاتصالات.

• الموقع المخصص لقياس جودة الخدمات www.qos-internet.tn :

يوفر هذا الموقع للمستخدمين إمكانية قياس جودة خدمات الأنترنت القارة والجمهورية التونسية. كما يتيح لهم الاطلاع على نتائج القياسات الجمالية بكافة الولايات والمعتمديات بالجمهورية التونسية.

• الموقع المخصص للاستشارات العمومية: <http://www.intt-consultation-publique.tn>

تعلن الهيئة الوطنية للاتصالات بصفة دورية عن استشارات عمومية خاصة بالقرارات التعديلية التي تتخذها في إطار المهام الموكول إليها وتكون هذه الاستشارات مفتوحة لكافة الراغبين في المشاركة فيها من أشخاص طبيعيين أو معنويين قصد تجميع مختلف الآراء حول المنهجيات المقترحة لتقييم ومتابعة تنفيذ قراراتها.

• مواقع التواصل الاجتماعي:

★ فايسبوك [/https://www.facebook.com/INTT.TN](https://www.facebook.com/INTT.TN)

★ تويتر https://twitter.com/_INTT

يتم عبر هذه المواقع إعادة نشر كل ما يتم تحيينه بمواقع الواب الخاصة بالهيئة كما يتم التواصل مع كافة المستخدمين عبر هذه القنوات. ولإضفاء مزيد من الشفافية يتم عبر مواقع التواصل الاجتماعي نشر كل المعلومات حول ورشات العمل والمؤتمرات التي تنظمها الهيئة. وتستعمل الهيئة تقنية البث الحي في أغلب الأحيان لتتيح الفرصة لكل من يرغب في متابعة فعاليتها ونتائج مخرجاتها. وتضع الهيئة بريد إلكتروني للعموم contact@intt.tn لتقبل استفساراتهم أو تعليقاتهم.

2- أهم الدراسات الاستراتيجية

1.2- الدراسة المتعلقة بجدوى إطلاق تكنولوجيا الجيل الخامس

شرعت الهيئة الوطنية للاتصالات في الاعداد لدراسة حول الجدوى التقنية والاقتصادية لادخال شبكات الجيل الخامس حيز الاستغلال في تونس من خلال إعداد كراس شروط لاختيار مكتب دراسات للقيام بهذه الدراسة. وتهدف هذه الدراسة بالأساس إلى القيام بمقارنة بين أفضل الممارسات الدولية في مجال إعطاء لزم استغلال تكنولوجيا الجيل الخامس، إضافة إلى تقييم جاهزية سوق الاتصالات التونسية لاستقبال هذه التكنولوجيا وإعداد خارطة طريق تبين مراحل إدخال هذه التكنولوجيا حيز الاستغلال في تونس مع وضع مجموعة سيناريوهات لتقييم الكلفة المالية للزمة.

البرامج المستقبلية وأهم الدراسات الاستراتيجية

2.2- الدراسة المتعلقة بتحليل سوق الاتصالات

عملا بأحكام الأمر عدد 53 لسنة 2014 المؤرخ في 10 جانفي 2014 والمتعلق بتنقيح وإتمام الأمر عدد 3026 لسنة 2008 شرعت الهيئة الوطنية للاتصالات في القيام بدراسة تحليل سوق الاتصالات بمساندة مكتب دراسات دولي. وتهدف هذه الدراسة إلى:

- تحديد الأسواق المرجعية لخدمات الاتصالات بالجملة والتفصيل.
- تحديد قائمة المشغلين الذين هم في مركز هيمنة على كل سوق من الأسواق المرجعية لخدمات الاتصالات بالجملة والتفصيل.
- ضبط التزامات المشغلين الذين هم في مركز هيمنة على كل سوق من الأسواق المرجعية لخدمات الاتصالات بالجملة والتفصيل.

وبعد أن نظمت الهيئة في شهر فيفري 2019 استشارة وطنية حول قائمة الأسواق المرجعية والتي تمت المصادقة عليها من قبل مجلس الهيئة واصلت متابعتها لتنفيذ المرحلة الثالثة للدراسة التي بلغت مرحلتها الأخيرة ومن المتوقع أن يتم نشر نتائجها خلال سنة 2020 .
وستمكن هذه الدراسة بعد تحديد الأسواق المرجعية وقائمة المشغلين الذين يمارسون هيمنة فعلية على بعض الأسواق من ضبط التزامات المشغلين المعنيين بهذه الهيمنة وإصدار القرارات اللازمة لإدخال التعديلات الضرورية التي تضمن المنافسة الزهيدة في مستوى الاسواق المرجعية بالجملة والتفصيل.

3.2- الدراسة المتعلقة بنظام المعلومات الجغرافية الخاص بالبنى التحتية للاتصالات

أطلقت الهيئة دراسة تتعلق بتصميم وتطوير نظام للمعلومات الجغرافية ذات العلاقة بالبنية التحتية للاتصالات وذلك في إطار مشروع البنية التحتية الوطنية للمعلومات الجغرافية (INIG) بالشراكة مع مكتب دراسات من القطاع الخاص.
يهدف هذا المشروع أساسا إلى إرساء قاعدة بيانات جغرافية للبنية التحتية للاتصالات والتي ستتمكن الهيئة الوطنية للاتصالات من متابعة نسق تطور استثمارات المشغلين في هذا المجال. كما ستتمكن هذه المنظومة من دراسة وضبط مقومات وآليات تقاسم هذه البنية التحتية بين مختلف المتدخلين بما يعزز نجاعة وفاعلية استخدامها.