

## حول مبادرات التّعليم عن بعد بالمرحلة الابتدائية

### خلال فترة الحجر الصّحيّ

دراسة من إعداد: هشام الشابي<sup>1</sup>

متفقّد عام للمدارس الابتدائية

#### Abstract :

قضت الكوفيد-19 على الأرواح، وأثّرت على رفاه الأشخاص والمجتمعات وجعلت من التربية واحدة من ضحاياها من خلال توقّف المدارس عن العمل... فأصبح الجميع من تلاميذ ومدرّسين في حجر... ممنوعين من الخروج وانعكاسات ذلك وخيمة على الأطفال. في تونس لازم الجميع المنازل وأغلقت المدارس دون إجراءات رسمية لمواصلة التّعلّم. عديد من المعلمين تحمّلوا مسؤولياتهم وبادروا بتنظيم دروس عن بعد. من هم؟ ما هي ملامحهم؟ ما هو توزيعهم الجغرافي؟ ماذا استخدموا في تدريسهم؟ ما هي الصّعوبات التي اعترضتهم؟ ما هو تقييمهم لمدى استفادة تلاميذهم؟ نحاول من خلال هذه الدّراسة الإجابة عن هذه الأسئلة واستخلاص دروس يستفيد منها الباحث وواضع السياسات والممارسين.

Cofid-19 a tué des vies, affecté le bien-être des personnes et des sociétés, et fait de l'éducation l'une de ses victimes en arrêtant les cours ... alors tout le monde est en confinement les élèves comme leurs enseignants... Les répercussions sont graves sur les enfants. En Tunisie, tout le monde est resté à la maison et a fermé les écoles sans procédures formelles pour continuer à apprendre. De nombreux enseignants ont pris leurs responsabilités et ont pris l'initiative d'organiser des cours à distance. Qui sont-ils ? comment se répartissent ils sur le territoire ? Qu'ont-ils utilisé dans leur enseignement ? Quelles difficultés ont-ils rencontrées ? Comment évaluent-ils leurs enseignements ?

À travers cette étude, nous essayons de répondre à ces questions et de tirer des leçons pour les chercheurs, les décideurs politiques et les praticiens.

Cofid-19 has killed lives, affected the well-being of people and societies, and made education one of its victims by stopping classes ... so everyone is confining the students as their teachers ... The repercussions are serious on children. In Tunisia, everyone stayed at home and closed schools without formal procedures to continue learning. Many teachers have taken their responsibilities and have taken the initiative to organize distance courses. Who are they ? how are they distributed over the territory? What have they used in their teaching? What difficulties have they encountered? How do they assess their teachings?

Through this study, we try to answer these questions and draw lessons for researchers, policy makers and practitioners.

<sup>1</sup> هشام الشابي، متفقّد عام للمدارس الابتدائية، متحصّل على عدد من الشهادت في إدماج تكنولوجيات المعلومات والاتّصال من مؤسسات وطنية ودولية، مكوّن المكوّنين في إدماج التكنولوجيات الحديثة في التّعليم والتّعلّم، أشرف على العديد من المشاريع الرّقميّة بوزارة التربية التّونسيّة، خبير لدى المعهد العربي لحقوق الإنسان

قضت الكوفيد-19 على الأرواح، وأثرت على رفاه الأشخاص والمجتمعات وعطلت الكثير من الاقتصاديات وجعلت من التربية واحدة من ضحايا ذلك الفيروس الخطير إذ توقفت المدارس عن أداء وظائفها التربوية والتعليمية... فالتحق الجميع من أغلب التلاميذ والمدرسين في العالم بالحجر...

كانت انعكاسات هذا الوضع المستجد على عملية التعلم متعددة الوجوه إذ ظهر الأثر على:

- التعلّات المكتسبية: ذلك أنّ الأمر لم يتعلّق باستمرارية التحصيل المعرفي فحسب بل أضحت المكتسبات الحاصلة عرضة للتلاشي والنسيان مع فقدان عادات التعلم واتّساع الفجوة بين التلاميذ وبرز بواحد الانقطاع المدرسي.

- السلوك: يجمع العديد من الدارسين أنّ حالة الحجر خلقت وضعيّة نفسية لا قبل لأطفال بها فمع تنامي مشاعر الخوف والقلق ظهرت حالات انطواء وفقدان الثقة طورا وحالات فرط حركة عند آخرين.

- الأطفال من ذوي الاحتياجات الخصوصية: ذلك أنّ توقّف الدرس الاعتيادي رافقه توقّف المرافقة المخصصة ممّا عمّق صعوبات التعلّم وحالاتها المتنوعة خاصة مع غياب أي تكييفات خصوصية زمن الحجر الصّبي،

ويمكن القول أنّ الطفولة فئة هشّة كانت من أكثر الشرائح تأثرا مع انتشار ظواهر العنف وسوء المعاملة، وكثيرا من الخوف والتشرد وسوء التغذية دون أن ننسى الانعكاسات الأخرى الممكنة والتي ليست بلادنا في منأى عنها من قبيل تشغيل الأطفال والاعتداءات الجسدية والجنسية على البنات والأولاد على حدّ سواء (UNESCO, UNICEF, Bank Mondiale, 2020).

إنّ ضمان تعلّم جيّد للجميع وتأكّد الحصول عليه من قبل جميع الأطفال تظلّ مسؤولية الدّولة. وهو تحدّي بال في ظلّ الأزمة متعددة الأبعاد التي نعيشها: أزمة كوفيد 19<sup>2</sup>.

وهو ما دفع بالعديد من الدّول والمنظّمات إلى البحث عن حلول كان من أهمّها التعلّم عن بعد، ويؤكد مدير قسم السياسات والأنظمة التربوية باليونيسكو، أنّ "نجاعة هذه الاستراتيجيات مرتبطة بأربع مستويات: التكنولوجيا، المحتويات، البيداغوجيا والمتابعة والتقييم" والمقصود هنا الولوج إلى حلول تعلّم عن بعد وتوقّف محتويات على الإنترنت مطابقة للبرامج المعتمدة رسميا من قبل الدول وتكوين مناسب للمدرسين وإعداد ملائم للأولياء حتّى يتمكّنوا من مرافقة أبنائهم مع التفكير في صيغ وأدوات تتيح متابعة مكتسبات التلاميذ وثمار التدريس عن بعد وتقييمها، وكلّ تعرّف في محطة من هذه المحطات يمكن أن يعيق استمرار التعلّم وخاصّة بالنسبة للفئات الهشّة<sup>3</sup>.

وفي ضلّ هذه الأزمة تمكّنت العديد من الدّول التي تمتلك بني تحتية رقمية مهيأة من الحدّ من آثار الأزمة على التعلّم ومواصلة الدّراسة عن بعد، ولم يكن ذلك دون صعوبات، ففي أرمينيا مثلا حيث تمّ الإعداد للتدريس عن بعد فقد تبين أنّ 25% من التلاميذ لا يملكون حواسيب ما دفعهم لإطلاق حملة للغرض، أمّا في كندا وتحديدا في مقاطعة أنتاريو سارعت الدّولة إلى تنظيم دورات تكوينية للمدرسين امتدّت على أسبوعين لتمكينهم من القدرات الضرورية للتدريس عن بعد، في

<sup>2</sup><http://www.iiiep.unesco.org/fr/cinq-etapes-pour-garantir-leducation-pour-tous-au-temps-de-la-covid-19-13388>

<sup>3</sup><https://fr.unesco.org/news/eliminer-obstacles-lapprentissage-distance>

حين اختارت البرازيل مقارنة متعدّدة الوسائط نظرا لعدم توقّر تغطية كافية بالإنترنت لكل المناطق وذلك باعتماد قناة تلفزيونية تغطّي 95 % من البلاد و إغناء ذلك الجهد بالمكالمات الهاتفية والإرساليات القصيرة<sup>4</sup>.

ولم تشدّ تونس عن هذا الواقع العالمي، حيث اضطّرّ التّونسيّون لملازمة منازلهم، وأثر ذلك على مختلف القطاعات ومنها القطاع التربوي، فالدّروس تعطلّت وانقطعت الصّلة بالمدرسة، ولم يعتمد التّعليم عن بعد كحلّ نظرا لعدم توقّر التّجهيزات والتغطية بالإنترنت لكافة التلاميذ، وتركز تفاعل وزارة التربية مع الواقع الجديد ببعث قناة تلفزيونية تعليمية وتأثيرها بدروس موجّهة لمن سيجتازون الامتحانات الوطنية وإحداث منصّة للتّعليم عن بعد في إطار من الحوار حول سيناريوهات اختتام السّنة الدّراسية وإجراءاتها، أمّا تلاميذ بقية المستويات الدّراسية فإنّ آية إجابات واضحة حول وضعهم خلال فترة الحجر الصّحّي لم تقدّم وظلّ التساؤل قائما: كيف سيواصلون تعلّماتهم؟ وأيّ توصيات للحفاظ على صلتهم بالتعلّم؟ وماذا يمكن أن يفعل المدرّسون مرافقة تلاميذهم؟

إنّ هذا الرهان الكبير التي تضطلع به الدولة لم يمنع عدد من المدرّسين من المبادرة وتنظيم دروس عن بعد:

- فمن هم هؤلاء المدرّسين؟ أين يعملون؟ في أيّ مناطق؟
- كيف نظّموا الدّروس؟ ما هي الوسائل التي استخدموها؟
- ما هي الصّعوبات التي اعترضتهم؟
- وما تقييمهم لأثر التعلّم عن بعد في سياق مبادراتهم؟

توجّهنا للمدرّسين المبادرين بتنظيم دروس عن بعد بجملة من الأسئلة وفق استبيان أعدناه باعتماد أداة Google Forms<sup>5</sup>، ونشرناه على صفحتنا على الفاييسبوك وعولنا على شبكة علاقاتنا من زميلاتنا المتفقدات وزملائنا المتفقدين وثلة من المرّتين للوصول إلى مختلف جهات البلاد هدفنا من ذلك رصد هذه المبادرات وتثمينها والتّعريف بها وتحليل طرق اشتغالها، في إطار جمع لمعطيات عن التكنولوجيات الحديثة في السّياق التّونسي وسبل توظيفها عامّة وفي التّدريس عن بعد بصفة خاصّة.. لقد اخترنا الاستبيان أداة للدّراسة، رغم أنّه لا يمكن من الاتصال المباشر بأفراد الدراسة ولا يتيح للمشاركة فرصة توضيح الأسئلة الغامضة إضافة إلى صعوبة التحقق من دقة الإجابات، وذلك نظرا ل:

- قدرة الاستبيان على جمع معلومات موضوع الدّراسة التي نبحت عنها من مدرّسين متفرقين وبأقلّ جهد.
- مساعدته على الحصول على معلومات يصعب الحصول عليها باستخدام وسائل أخرى خاصّة في ظرف الحجر الصّحّي
- كون الاستبيان يمكن من فرصة كافية للإجابة عن الأسئلة بدقة وصراحة أكثر (الموضوعية) باعتبار سرية معطيات المجيب.
- كونه يتيح جمع بيانات كمية وتحليلها بسهولة خاصّة عند توظيف أدوات رقمية ك: Google forms.

<sup>4</sup><https://fr.unesco.org/news/eliminer-obstacles-lapprentissage-distance>

<sup>5</sup> <https://www.google.com/intl/ar/forms/about/>

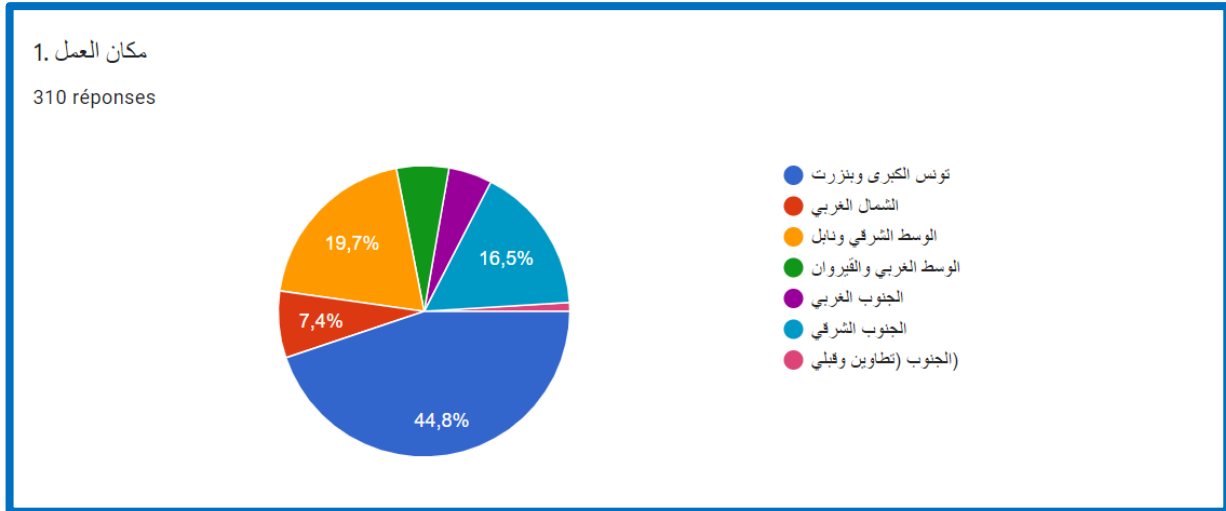
## نتائج الاستبيان وتحليلها:

قبل تقديم النتائج التي توصلنا إليها وتحليلها نود الإشارة إلى بعض النقاط:

- عند نشرنا للاستبيان كثفنا من الاتصال بكل من يمكن أن يساعدنا على الوصول إلى المدرسين الذين بادروا بتنظيم دروس عن بعد (المسنجر، الرسائل الالكترونية، التقاسم على وسائل التواصل الاجتماعي)
- بقينا نتقبل الإجابات لمدة 4 أيام خلال الفترة الممتدة بين 1 ماي 2020 و4 ماي 2020
- تكثفت الإجابات خلال اليومين الأولين وتقلصت خلال اليومين المواليين إلى أن استقرت في أكثر من 300 إجابة
- منذ بلوغ المائة إجابة بدأنا نلاحظ تشبعا إحصائيا (saturation statistique) حيث أنّ التوجّهات الكبرى للإجابات بدأت تستقرّ
- عند تدقيقنا في قاعدة المعطيات تبين لنا تكرار بعض الإجابات وهي من الهبات التي رصدناها سابقا عند توظيفنا لـ Google forms

وسنعرض في ما يلي الإجابات التي وصلتنا مبوبة وفق الأسئلة التي تُقابلها مرفقة برسوم بيانية وبالتحليل الكميّة والنوعيّة بالعود إلى المعطيات الموضوعيّة:

### 1. مكان العمل:



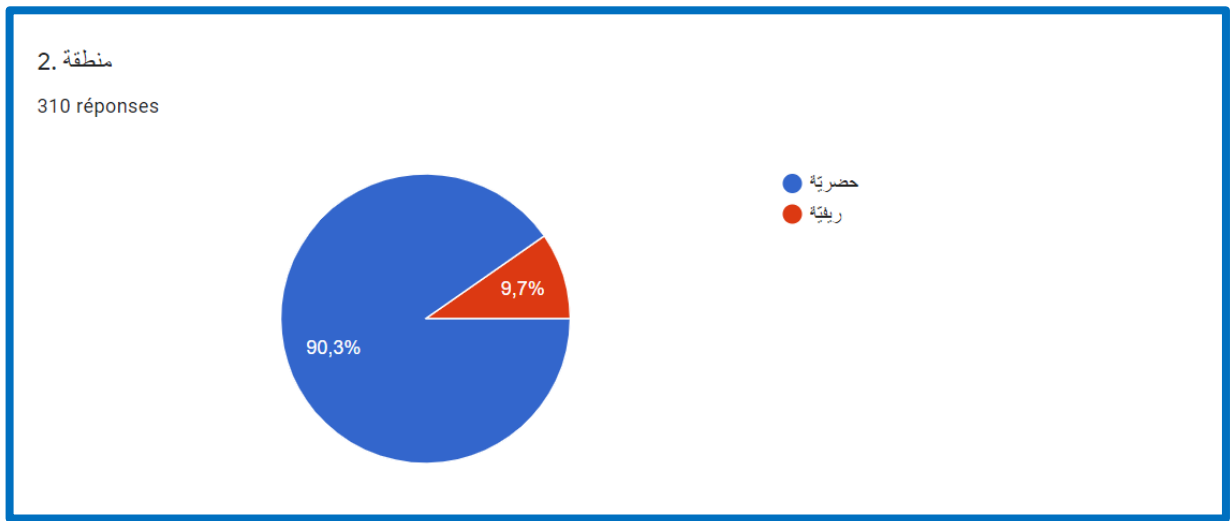
يمتدّ المبادرون في مجال التعليم عن بعد على كامل مناطق الجمهورية بنسب متفاوتة ذلك أنّ المبادرات لم تقتصر على جهة دون أخرى فالمدرّس يرى أنّ جائحة الكورونا ظرفا قاهرا ويدرك أنّ الانقطاع عن التعلّم يؤثّر في مكتسبات التلاميذ ويمكن أن نرى تلاشيها الذي يؤدّي إلى الفشل المدرسي ، لذلك كان البحث عن سبل المحافظة على التعلّقات هاجس هؤلاء المدرّسين.

إلا أنّ التوزيع الجغرافي للمبادرات يشهد ارتباطا وثيقا بتوزيع المناطق بالبلاد التونسيّة بحسب مؤشرات نموّها، حيث أنّ المناطق الشرقية وتونس الكبرى وبنزرت عرفت أكثر من 80% من المبادرين وهي ذات المناطق التي تتميز ببنية تحتية أفضل من المناطق الداخليّة. بما يؤكّد الفجوة الرقمية بين هذه المناطق والمناطق الغربيّة والجنوبيّة والتي كان نصيبها من المبادرات في حدود 20% . فمنذ بلوغ عدد المشاركين في الاستبيان المائة شارك حافظت منطقة تونس الكبرى وبنزرت على الصدارة

تلمها منطقتا الوطن القبلي والساحل الأوسط الشرقي مقابل تدني نسب المناطق الغربية والجنوب. ولعلّ هذا ما يمكن أن يؤكّد ضعف تكافؤ الفرص الذي يبرز الموقف الحذر والرافض لخيار التعليم عن بعد لاستكمال السّنة الدّراسيّة.

لكن هذا لا يعني التّخلي نهائيًا عن هذه المقاربة بل من الضّروريّ الإسراع بالتّفكير في الحدّ من هذه الفجوة ورصد المبادرات ووضع الخطط المستعجلة ((التّكوين، التّجهيز، الرّبط بالإنترنت، ضمان توفّر الوسائل الرّقميّة للجميع سواء عن طريق التّمويل الدّاتي أو عن طريق الدّولة أو بشكل مزدوج) يكون هامشًا أفضل، لمجاهاة الحوّلات بل لمجاهاة إمكانيات موجة جديدة من العدوى قد تكون أخطر من الأولى خاصّة وأنّ خبراء الصّحة يتنبؤون بعودتها خلال شهر نوفمبر، مع إرساء استراتيجية تُبنى على هذه الخطط وتؤسّس لرؤية واضحة حول التّعليم عن بعد في تونس.

## منطقة حضرية / ريفيّة



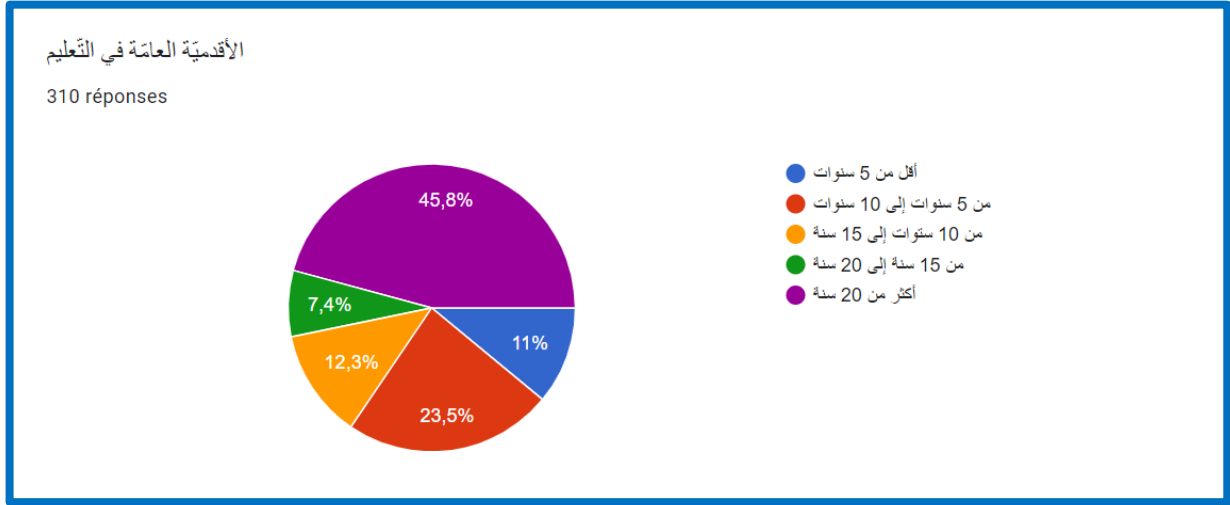
تبرز نتائج المقارنة حضري - ريفي محدودية انخراط مدرّسي المدارس الرّيفيّة في المبادرات الرّقميّة ذات العلاقة بالتعلّم عن بعد حيث بلغت نسبتهم 8,9% من جملة المستجوبين أمام نسبة مبادرات ترتفع إلى 91,1% من مدرّسي المناطق الحضريّة، وهو ما يعني أنّ:

- لمدرّسي المناطق الحضريّة أكثر فرصا للمبادرة بالتعليم عن بعد نظرا للإمكانيات المتوفّرة لديهم من تجهيزات وربط أنترنات واستعداد لخوض غمار الدرس الرقمي ومثل ذلك للتلاميذ.
- تلاميذ المناطق الرّيفيّة أقلّ فرصا للاستفادة من التّعليم عن بعد، فلئن توفّرت التّجهيزات الشّخصيّة لدى المعلّمين<sup>6</sup> إلّا أنّ هذا لا يكفي للتّدريس عن بعد خاصّة إذا غابت الوسائل الضّروريّة لدى تلاميذهم (حواسيب أو لوحات رقميّة وربط أنترنات)،

هذه المعطيات تؤكّد ملاحظتنا المتعلّقة بالفجوة الرّقميّة التي أوردناها بالفقرة السّابقة والتي تبرز هنا فجوة بين الرّيف والمدينة. ذلك أنّ تلاميذ المناطق الحضريّة تتوفّر لديهم الإمكانيّات أكثر من المناطق الرّيفيّة، فمستجوبي هذه المناطق يؤكّدون أنّ سبب عدم مشاركة التلاميذ يعود بالأساس إلى غياب الوسائل (قراءة 78% من المستجوبين)

<sup>6</sup> 79% من مدرّسي التعليم الابتدائي يمتلكون حواسيب حسب دراسة تقييميّة أنجزت سنة 2014 لفائدة وزارة التربية من قبل مكتب دراسات

## 2. الأقدمية العامة في التدريس:



بادر المدرسون باختلاف أقدميّتهم<sup>7</sup>، من مبتدئين إلى ذوي الخبرة، بتنظيم دروس عن بعد. ونلاحظ ارتفاع نسبة المدرسين الذين تجاوزت أقدميّتهم 20 سنة. ونورد فيما يلي بعض الملاحظات:

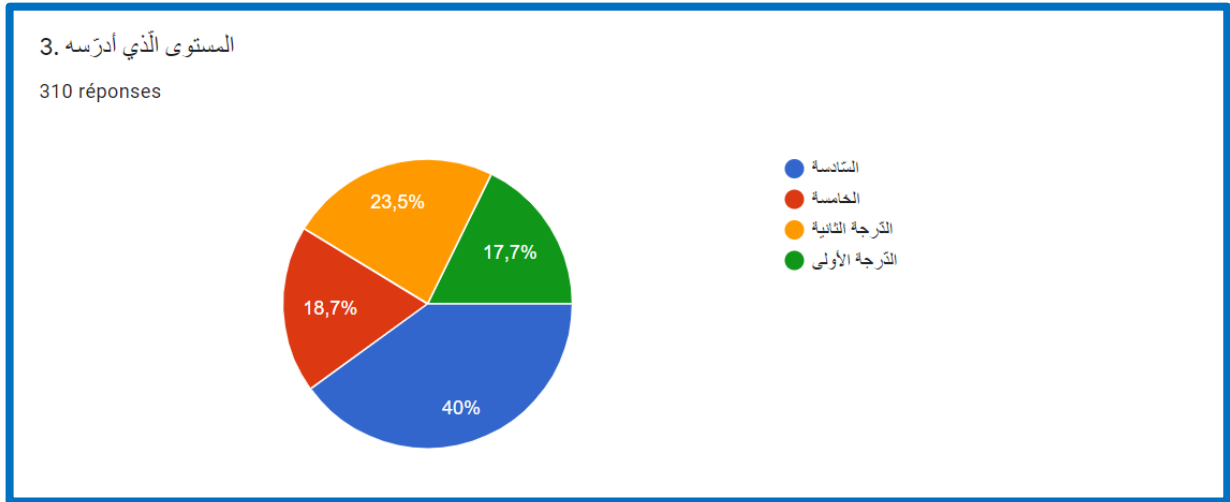
- طبيعيّ جدًا أن يكون عدد المدرسين المبادرين والذين تجاوزت أقدميّتهم 20 سنة فهم عادة يدرّسون بالمناطق الحضرية وكما رأينا في السؤال السابق فإنّ هذه المناطق هي التي بها أكثر مدرسين مبادرين بالتعليم عن بعد.
- لا يمكن لهذا المعطى أن يحجب عنّا المسؤولية التي يتحلّى بها هؤلاء المدرسون وحرصهم على إيجاد حلول لفكّ القطيعة عن تعلّم تلاميذهم في فترة الحجر الصحيّ ومبادرتهم بالتّجديد بتوظيف وسائل مستحدثة منسوب استخدامها عادة لحديثي العهد بالمهنة والذين يتحكّمون فيها بشكل أفضل. وهذه الملاحظة تلتقي مع نتيجة بحث سابق لنيل شهادة الدكتوراه<sup>8</sup> أنجز في السياق التّونسي، حيث توصّلت الباحثة إلى ملاحظة مفادها أنّ المدرسين من ذوي الخبرة هم أكثر المبادرين للتّجديد وتوظيف التّكنولوجيات الحديثة.
- عدد من مدرّسي المناطق الريفيّة الذين بادروا بتنظيم دروس عن بعد لهم أقدمية أقلّ من 15 سنة (قرابة 60%) حيث أنّ أغلبية هذه الفئة من المدرسين يدرّسون بمناطق ريفيّة<sup>9</sup>.
- انخفاض نسبة مشاركة بقيّة المدرسين، وخاصّة حديثي العهد بالمهنة والذين نجدهم عادة في المدارس الريفيّة أو مدارس الأحياء الشّعبية، لا ينفي رغبتهم أو استعدادهم لإفادة منظورهم إلاّ أنّه وكما سنرى في سؤال لاحق أنّ العديد من العوائق تحول دون تحقيق ذلك خاصّة ما تعلق بما يسمّى بالفجوة بين الرّيف والمدينة والفجوة بين المناطق الشرقية والمناطق الغربية.

<sup>7</sup> يتبنّى المدرسون في تونس باختلاف أصنافهم مواقف إيجابية من إدماج ت.م.ا. في التعليم. فهم يعتبرونها وسيلة محفزة للتلميذ والمدرّس وتوفّر مجالاً واسعاً للتّجديد وتطوير الممارسات البيداغوجيّة حسب دراسة تقييميّة أنجزت سنة 2014 لفائدة وزارة التربية التّونسيّة

<sup>8</sup> Abdelwahe.S, *l'intégration des technologies de l'information et de la communication dans les pratiques enseignantes, pourquoi et comment réussir à développer des usages des TIC en Tunisie*, thèse de doctorat en sciences de l'éducation non publiée, université de Tunis, 2010

<sup>9</sup> [http://www.education.gov.tn/article\\_education/statistiques/stat2016\\_2017/national.pdf](http://www.education.gov.tn/article_education/statistiques/stat2016_2017/national.pdf)

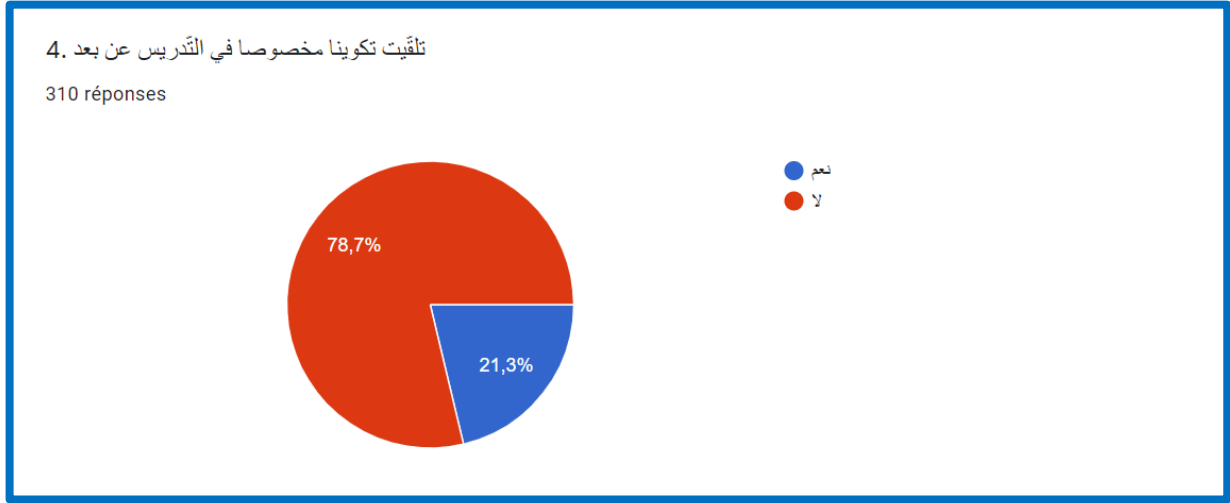
### 3. مستوى التدريس:



في إجاباتهم عن مستوى التدريس الذي اشتغلوا معه خلال فترة الحجر الصحي تبين أن:

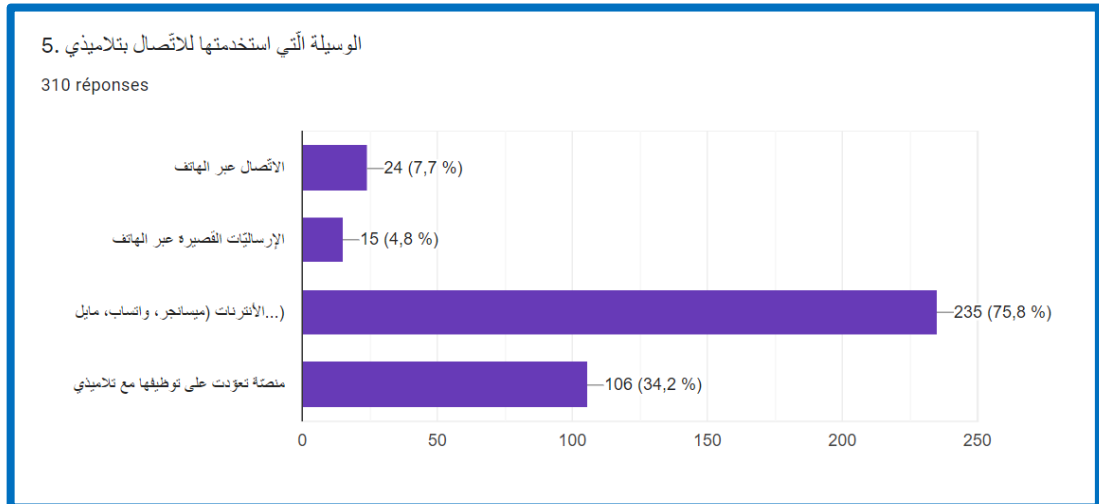
- أكبر نسبة هي لمستوى السنة السادسة (في حدود 40%) يليه الدرجة الثانية والمقصود به مستويي السنة الثالثة والرابعة (في حدود 24%) ثم مستوى السنة الخامسة (في حدود 20%) فالدرجة الأولى والتي يقابلها مستويي السنة الأولى والسنة الثانية (حوالي 18%)،
- مدرسو مستوى السنة السادسة هم الأكثر إقبالا على الإجابة عن الاستبيان،
- إذا جمعنا نسبة مدرسي هذا المستوى مع نسبة مدرسي السنة الخامسة واللذان يمثلان الدرجة الثالثة فإن النسبة ستصبح في حدود 60%.
- التدريس عن بعد شمل مختلف المستويات التعليمية بالمرحلة الابتدائية، ما يؤكد تحمّل المدرس لمسؤولياته التعليمية والتزامه بالرغم من غياب تعليمات رسمية تلزمه بذلك.
- ارتفاع نسبة مدرسي السنة السادسة الذين بادروا بالتدريس عن بعد ومرافقة تلاميذهم خلال فترة الحجر الصحي، يمكن أن يفسر بأهمية التقييم لدى التونسيين والمتمثل هنا بمناظرة الارتقاء إلى المدارس الإعدادية النموذجية.
- ارتفاع نسبة مدرسي الدرجة الثالثة (السنة الخامسة والسنة السادسة) الذين بادروا بالتدريس عن بعد ويعود ذلك من وجهة نظرنا لنضج تلاميذ هذه الدرجة وتمكّنهم من الوسائل التكنولوجية ولتوقّر فرص التعامل معها من خلال محتويات مدرجة بمادّة التربية التكنولوجية
- صعوبة مواكبة الدّروس عن بعد ترتفع كلّما كانت المستويات التعليمية أصغر نظرا للقدرات الذهنية المحدودة للتلاميذ الأصغر سنًا في التعامل مع التكنولوجيات وضعف قدراتهم على التركيز والالتزام.

#### 4. التّكوين في التّدريس عن بعد:



ما يثير الانتباه في المعطيات المتعلقة بإجابات المدرّسين المبادرين عن السّؤال المتعلّق بالتّكوين هو عدم تلقّي حوالي 80 % منهم تكويننا مخصوصا<sup>10</sup>، وبتعمّقنا في هذه الأرقام يتبيّن لنا أنّ 88.1 % من المدرّسين الّذين أقدميّهم تجاوزت 20 سنة لم يتلقّوا تكويننا مخصوصا في التعليم عن بعد وهذا ما يؤكّد ما لاحظناه في الفقرات السّابقة حول مسؤوليّتهم وانخراطهم ودخولهم في مغامرة لم تكن لهم بها معرفة مسبقة معتمدين على معارف محدودة في علاقة باستخدام "بدائيّ" للتكنولوجيات الحديثة (فتح صفحة فيسبوك، إرسال صورة عبر المسنجر، تقاسم صورة على فيسبوك...)، فتجارهم بالإمكان أن تكون منطلقا لبناء مهارات تكنولوجية. فحسب نموذج SAMR<sup>11</sup> تقابل الممارسة الّتي تبناها المدرّسون المستجوبون المحطّة الأولى من هذا النموذج وهي التّعويض (Substitution) قبل الوصول إلى مستويات مساعدة على الاستخدامات النّاجعة والإبداعية للتكنولوجيا.

#### 5. الوسيلة الّتي تمّ استخدامها للاتّصال بالتلاميذ:



<sup>10</sup> 13 % من مدرّسي الابتدائي تلقّوا تكويننا مخصوصا في إدماج ت.م.ا. في التعليم حسب دراسة تقييمية أنجزت سنة 2014 لفائدة وزارة التربية التونسيّة

<sup>11</sup> <https://ecolebranchee.com/le-modele-samr-une-reference-pour-lintegration-reellement-pedagogique-des-tic-en-classe/>

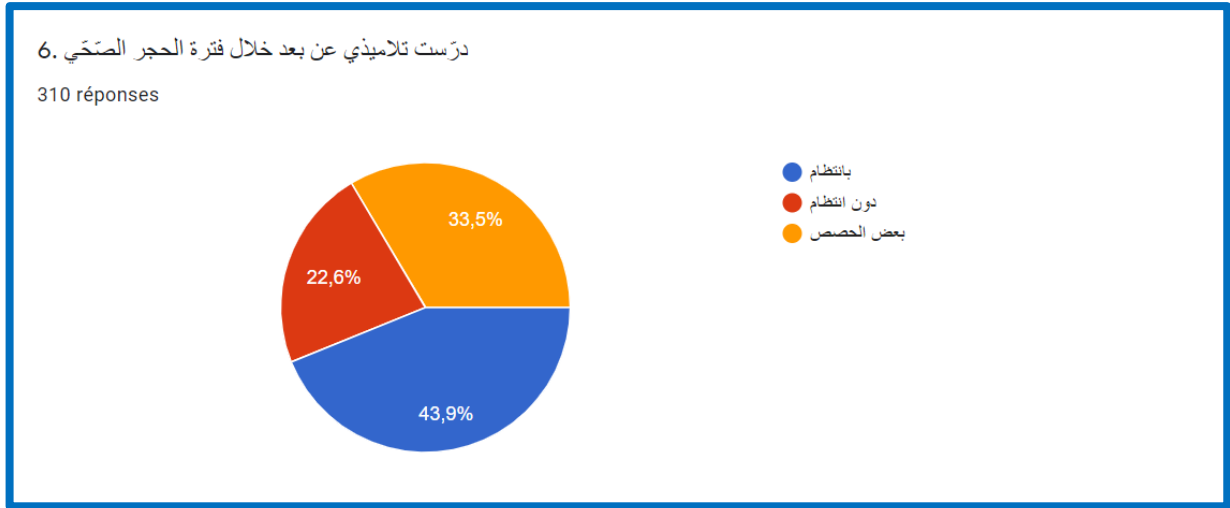


للإتصال بالتلاميذ وتنظيم عملية التدريس عن بعد، استخدم المدرسون المبادرون وسائل متنوّعة:

- 8 % منهم اتّصلوا عن طريق الهاتف
- 5 % منهم استخدموا الإرساليات القصيرة
- 78 % منهم تواصلوا عبر الأنترنت (ميسنجر، واتساب، مايل...)
- 33 % منهم وظّفوا منصّة تعودوا على استعمالها مع تلاميذهم

فتنوع وسائل الإتصال بالتلاميذ دليل على حرص المدرسين على الوصول إلى تلاميذهم، كما نلاحظ تعود عدد منهم على التواصل مع تلاميذهم عبر منصّات متوقّرة قبل الحجر الصّحيّ استخدمها المدرسون لتقاسم بعض الموارد وتكليفهم بواجبات مدرسيّة وبحوث تربويّة وتبادل الوثائق ونشر إنتاجاتهم.

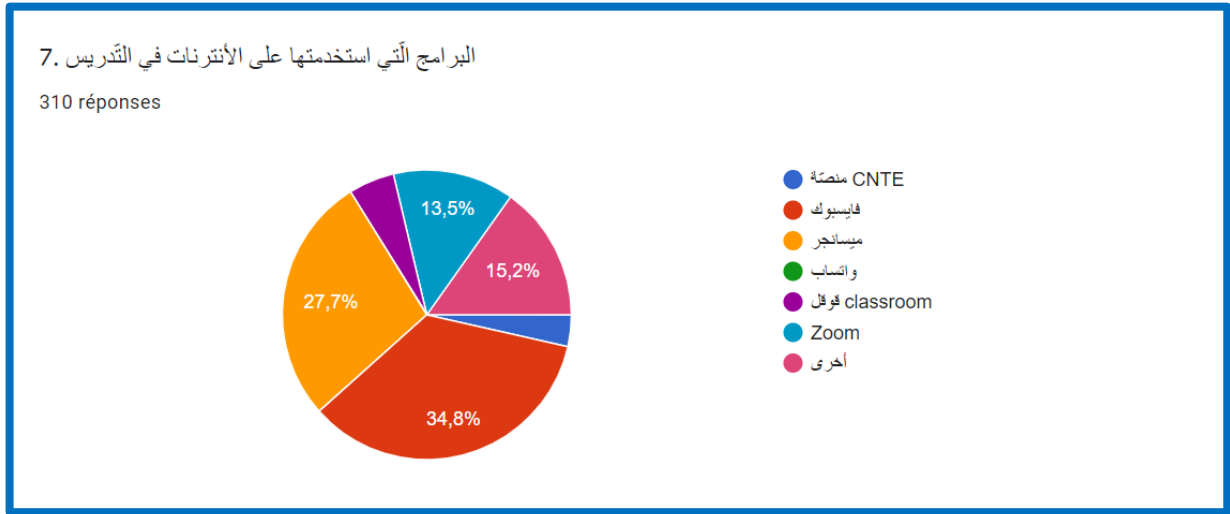
#### 6. تواتر حصص التدريس عن بعد:



في ظروف الحجر الصّحيّ والتي لازم فيها الكبار والصّغار المنازل كيف كانت مواعيد التدريس التي اعتمدها المدرسون المبادرون بتنظيمها؟

- كانت هذه الحصص منتظمة لدى قرابة 45 % من المدرسين المبادرين الذين حافظوا على مواعيد قارّة اتّفقوا عليها مع التلاميذ وأولياءهم، وقد تابعنا بعض هذه الحصص على صفحات التواصل الاجتماعي حيث يبادر المدرسون بالإعلان عن الموعد والدّرس المزمع الاشتغال عليه وقبل انطلاق الدّرس يدعو المدرس التلاميذ للإعلان عن حضورهم بكتابة تعليق أو بعلامة الإعجاب المعتمدة على الفايسبوك (j'aime).
- قرابة 22 % من المدرسين المبادرين لم تكن حصصهم منتظمة حيث أنّهم لم يلتزموا بحصص قارّة ومنتظمة.
- 33 % من المدرسين المبادرين قاموا بتدريس بعض الحصص ثمّ انقطعوا لأسباب متنوّعة لعلّ من أهمّها عدم الالتزام التلاميذ (غياب التّأطير بالمنزل، عدم توقّر الوسائل، ضعف تدفّق الأنترنت...)

## 7. البرامج التي تم استخدامها:



استخدم المدرسون المبادرون بتنظيم حصص للتعليم عن بعد برامج متنوعة، اقترحنا في السؤال عددا منها رصدناها من خلال متابعتنا لبعض المبادرات وهي مجانية وسهلة الاستخدام وأدرجنا ضمنها منصة المركز الوطني للتكنولوجيات في التربية. وفسحنا المجال لذكر برمجيات أخرى غير مدرجة في السؤال، فاقترحت منصات وبرمجيات أخرى<sup>12</sup> مثل:

17. Hello.smart<sup>16</sup>، etwinning twinspace<sup>15</sup>،<sup>14</sup> jitsi.meet ، Microsoft teams<sup>13</sup>، workplace  
، smart learning suite online<sup>18</sup>، educanet<sup>19</sup>، padlet<sup>20</sup>، Google meet hangout<sup>21</sup>، doodle<sup>24</sup>،<sup>23</sup> socrative .skype<sup>22</sup>

• البرمجية الأكثر استخداما من قبل المدرسين المبادرين بتنظيم دروس عن بعد هي الفيسبوك (34,8%) تليها  
المسنجر (29,4%)

<sup>12</sup> تواتر ذكر هذه البرمجيات من قبل المدرسين المستجوبين بين مرتين و 8 مرات

<sup>13</sup> <https://www.microsoft.com/fr-ww/microsoft-365/microsoft-teams/group-chat-software>

<sup>14</sup> <https://meet.jit.si/>

<sup>15</sup> <https://twinspace.etwinning.net/about>

<sup>16</sup> <https://support.smarttech.com/docs/software/smart-learning-suite-online/en/for-students/joining-lessons-student.cshtml?TocPath=For%20students%7C> 1

<sup>17</sup> <https://www.facebook.com/workplace>

<sup>18</sup> <https://www.smarttech.com/training/smart-learning-suite-online>

<sup>19</sup> <https://www.educanet.tn/default.html>

<sup>20</sup> <https://fr.padlet.com/>

<sup>21</sup> <https://hangouts.google.com/?hl=fr>

<sup>22</sup> <https://www.skype.com/fr/>

<sup>23</sup> <https://b.socrative.com/login/student/>

<sup>24</sup> [https://cally.com/?hl=fr&gclid=Cj0KQCQjw17n1BRDEARIsAFDHFexyBi9LyKNsJFrEf6PygZkk6GFJwdw3zJjNjD6e6MQhwhbCP0IP1zUaAvPIELw\\_wcB](https://cally.com/?hl=fr&gclid=Cj0KQCQjw17n1BRDEARIsAFDHFexyBi9LyKNsJFrEf6PygZkk6GFJwdw3zJjNjD6e6MQhwhbCP0IP1zUaAvPIELw_wcB)

- المنصة الأقل استخداما هي منصة المركز الوطني للتكنولوجيات في التربية، ربما لأنه قد تم عرضها<sup>25</sup> للعموم بعد أن انطلق المدرسون في التدريس
- المنصتان الأكثر استخداما من قبل الذين لم يتلقوا تكوينا مخصصا في التعليم عن بعد هما: فايسبوك ومسنجر: 88,8% من المدرسين الذين لم يتلقوا تكوينا.
- من المدرسين من لجأ إلى أكثر من برنامج (مثل منصة Google classroom لإرسال الدروس وتقبل المحاولات، ومنصة zoom للتفاعل المباشر مع تلاميذه)

بعض العينات من المنهجيات المعتمدة من قبل مدرسين بادروا بتنظيم دروس عن بعد:

عيّنة 1: دروس رياضيات لتلاميذ السنة السادسة: يستخدم المدرس صفحة فايسبوك والمسنجر

- يعرض المدرس إثر كلّ آخر درس بتدوينه على الصفحة عن موعد الحصّة الموالية ومحتواه ويحيل تلاميذه إلى صفحته بالكتاب المدرسي
- يستعدّ التلاميذ للعمل بإنجاز المطلوب ويرسلونه للمدرّس عن طريق المسنجر
- يوم الدرس: يعرض المدرّس الإصلاّح ويتفاعل التلاميذ بأسئلة باعتماد التعليقات على التدوينه
- يقدّم المدرّس ملاحظات مكتوبة في شكل تدوينه حول الأعمال المرسله عن طريق المسنجر

عيّنة 2: دروس لغة عربيّة لتلاميذ السنة الخامسة: تستخدم المدرّسة تقنية المباشر "en direct" على منصة التواصل الاجتماعي فايسبوك

- تعلن المدرّسة عن موعد الدّرس على صفحاتها ومحتواه
- يبدأ الدّرس بفتح المباشر على كراس سجلّت عليه المدرّسة المحتويات المرّجحة (من الكتاب المدرسي أو من إعداد المدرّسة).
- تخاطب المدرّسة تلاميذها مباشرة بتقديم المحتوى شفويًا والكتابة على الكراس
- تتفاعل أحيانا مع أسئلة يطرحها التلاميذ كتابيا في شكل تعليقات مباشرة
- تنهي المدرّسة الدّرس بتكليف تلاميذها بواجبات يقومون بها ويرسلونها على المسنجر

عيّنة 3: دروس متنوّعة لفائدة تلاميذ السنة الثانية باستخدام مجموعة على منصة التّواصل فايسبوك تعودت المدرّسة استخدامها في الظروف العادية

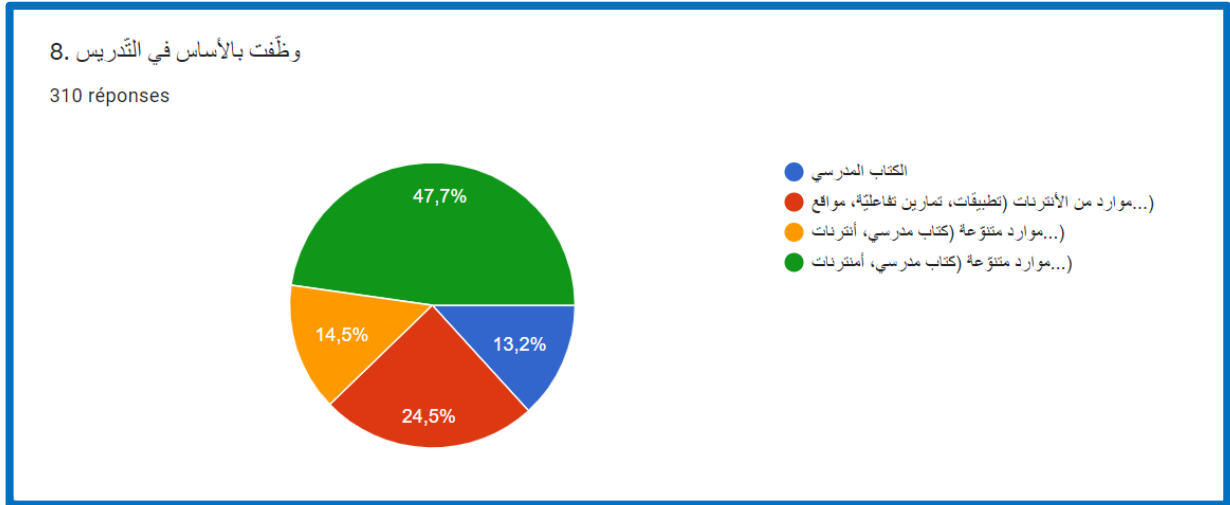
- تنشر المدرّسة قبل الدّرس بيوم صورة من الكتاب المدرسي للدّرس المرّجح وتطالب التلاميذ للاستعداد
- يجيب التلاميذ على كراساتهم ويصوّرون إجاباتهم وينشرونها على المجموعة بطبيعة الحال بمساعدة الأولياء
- تطلب أحيانا المدرّسة من التلاميذ تسجيل قراءاتهم وتزليلها على الصفحة (نظرا لأهميّة القراءة بالنسبة لهذا المستوى)

<sup>25</sup> قدّمت منصة المركز الوطني للتكنولوجيات في التربية يوم 14 أبريل 2020 حسب الموقع الرّسمي للمركز

- تثمّن المدرّسة الأعمال بتعليقات طريفة

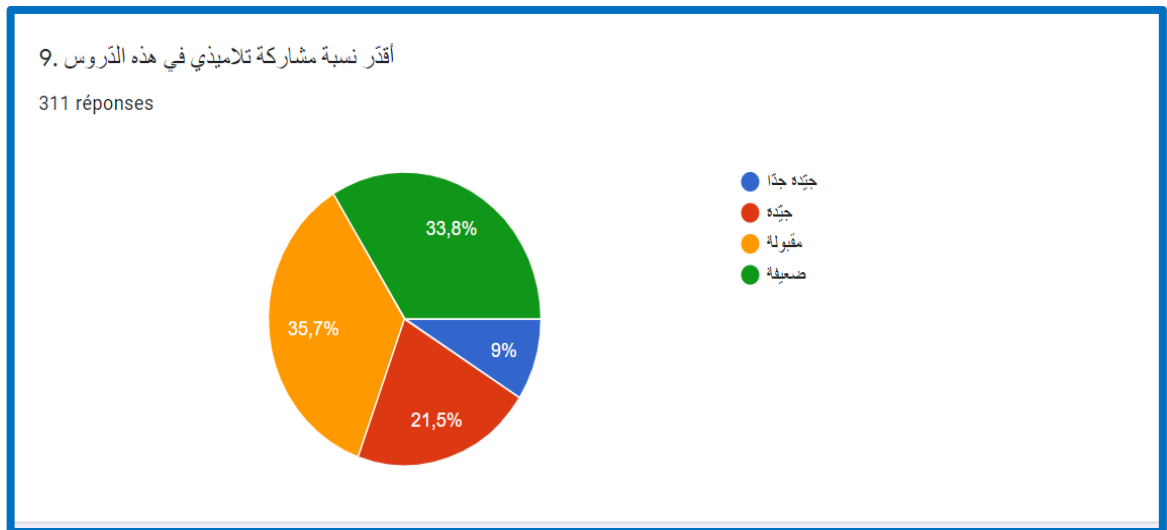
عيّنة 4: درس رياضيات لفائدة تلاميذ السنة الرابعة توظّف المدرّسة تقنية المباشر ومنصّة يوتوب

- تضع المدرّسة الكاميرا أمام سبّورة بيضاء
  - تعرض التمارين المبرمجة وتصلحها تباعا
  - تتفاعل مع إجابات التلاميذ بتعليقات مباشرة
  - تدرج المدرّسة الحصص بعد تسجيلها على قناة يوتوب أعدتها للغرض
8. الوثائق المستخدمة في التّدرّيس:



استخدم أكثر من 75% من المدرّسين المبادرين بالتعليم عن بعد موارد متنوّعة منها الكتاب المدرسي<sup>26</sup>، وهذا التزام منهم بالوثائق الرّسميّة وبالمنهج الرّسمي بغاية ضمان التّقدّم السّليم في التّعلّمات للتلاميذ باختلاف قدراتهم

9. مشاركة التلاميذ في الدّروس عن بعد:



<sup>26</sup> <http://www.cnp.com.tn/CNP1/web/arabic/biblio/man-eleves.jsp>

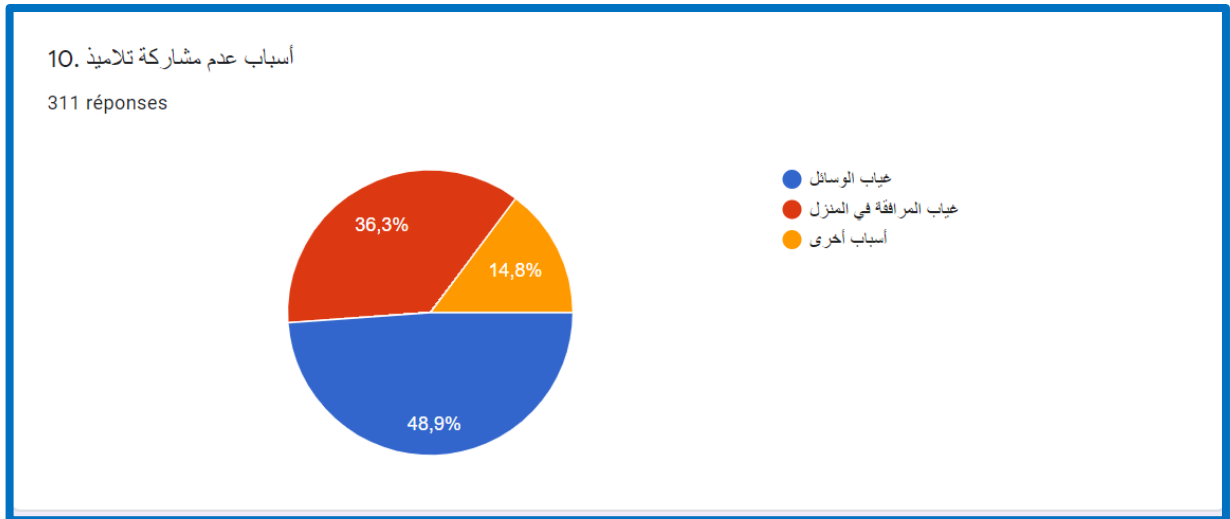
قدّر المدرّسون مشاركة تلاميذهم في الدّروس التي قدّموها كما يلي:

- أكثر من 35% رأوا أنّها مقبولة بمعنى أنّهم راضون على مشاركة تلاميذهم في الدّروس
- أكثر من 33% رأوا أنّها ضعيفة ومشاركة التّلاميذ غير مستقرّة ودون المنتظر
- أكثر من 30% رأوا أنّ مشاركة تلاميذهم جيّدة أو جيّدة جدّا
- 74% من المدرّسين المستجوبين والّذين درّسوا السّنة السّادسة قدّروا مشاركة تلاميذهم في الدّروس المقدّمة لهم من مقبولة إلى جيّدة جدّا

وهذه النسب تتوزّع بتفاوت بين الجهات وهي مقبولة أو ضعيفة بنسب أكبر في المناطق الدّاخلية ومقبولة وجيّدة جدّا بالمناطق الشّرقية وبتونس الكبرى وبنزرت، ويمكننا أن نفسّر ذلك بالإمكانيّات المتوقّرة أكثر في هذه المناطق.

كما نلاحظ نسب الرّضى على مشاركة تلاميذ السّنة السّادسة التي عبّر عنها المدرّسون وهذا طبيعيّ نظرا للأهمّيّة التي يوليها التّونسي لامتحان الدّخول للمدارس الإعداديّة التّموذجيّة

#### 10. أسباب عدم مشاركة التلاميذ:



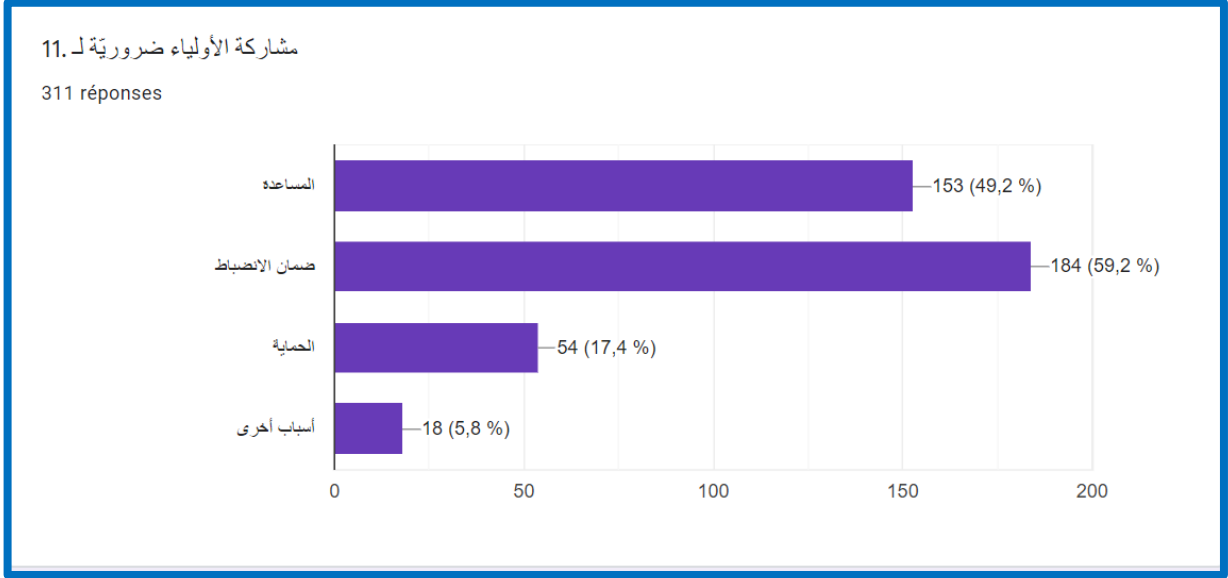
توزّع تفسير عدم مشاركة التلاميذ بين:

- غياب الوسائل الذي أكّده 50% من المدرّسين المستجوبين وهي أعلى نسبة
- غياب المرافقة الذي عبّر عنه أكثر من 35% من المدرّسين

والبقيّة ذكروا أسباب أخرى جمّعناها كما يلي:

- اطمئنان الوالي وابنه على الارتقاء الى السّنة الموالية، مهما كان التّحصيل العلمي
- نقص التكوين للتلميذ والوالي
- عدم الرّغبة في التّعلم بوسائل "غريبة" وغير متعود عليها
- عدم ملاءمة التوقيت للبعض لذلك يتفاعلون مع الدرس في وقت لاحق

- صغر سن التلاميذ
  - عدم الرغبة في إنجاز المناظرة وبالتالي عدم المشاركة في المراجعة
  - عدم الالتزام بالدراسة عن بعد، خاصة بعد الإعلان عن إنهاء السنة الدراسية
  - الظروف النفسية التي يمر بها المتعلمون
  - عدم الرغبة في الانخراط، لم يأخذ الموضوع بالجدية اللازمة
11. مشاركة الأولياء ضرورية:



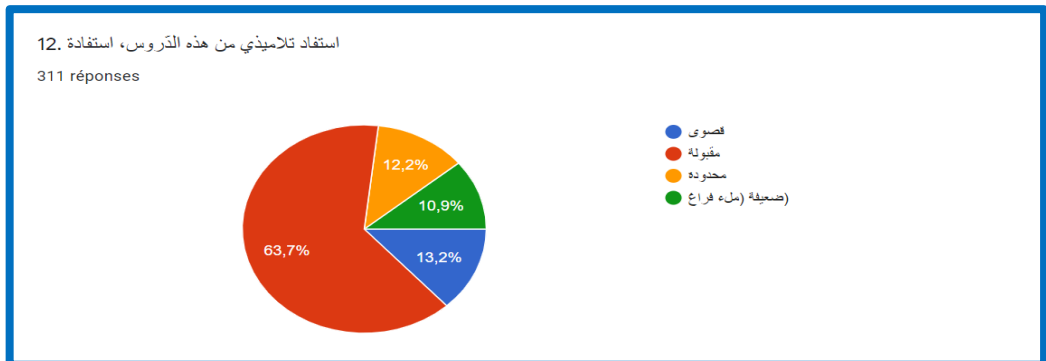
يرى قرابة 60 % من المدرسين المستجوبين أنّ مشاركة الأولياء ضرورية لضبط الانضباط وهذا طبيعيّ نظرا لصغر سنّ الأطفال وعدم قدرتهم على الالتزام والمتابعة لذلك من الضروريّ تواجد أحد الأولياء لتأطيره وتوجيهه.

يعتبر 50 % من المدرسين المستجوبين أنّ تواجد الأولياء ضروريّ للمساعدة والمرافقة وخاصة التقنية منها

أكثر من 16 % من المدرسين المستجوبين يعتبرون تواجد الأولياء ضروريّ لحمايتهم من مخاطر الأنترنت أساسا.

والبقية والذين يمثلون قرابة 6 % وإن اعتبر بعضهم أنّها غير ضرورية وهو قادر على متابعتهم فإنهم يرون أنّ تواجد الأولياء ضروريّ للتحفيز والتشجيع وتحميل المسؤولية والمساعدة على الانخراط في عملية التعلم عن بعد.

12. استفاد التلاميذ من هذه الدروس:



وعي المدرّسين المستجوبين بحدود أثر الدّروس الّتي يقدّمونها لتلاميذهم (غياب التفاعلات عبر الحضور الجسدي وصعوبة المرافقة الفرديّة للتلاميذ إضافة للملاحظة المباشرة للأداء) من الأسباب الّتي جعلت أكثر من 75 % منهم يقيّمون مدى الاستفادة من هذه الدّروس بمقبولة أو محدودة ولكنّها تضمن الحد الأدنى من تواصل التعلّم

المدرّسون المستجوبون الّذين قيّموا استفادة التلاميذ بضعيفة واعتبروا النشاط عن بعد "ملء فراغ" هم الّذين كانت نسبة مشاركة تلاميذهم في الدّروس ضعيفة

مهمّ جدّا أن يعرف المدرّس أثر الدّروس وإلى أيّ مدى يستفيد منها التلاميذ، ففي ضوءها يحدّد النّواقص ويبحث عن سبل لتدراكها، كذلك الأولياء فهم كثيرا ما لا يعرفون ماذا يفعل أبناؤهم، هل يتعلّمون أم يكتفون بتمضية الوقت أمام شاشة الحاسوب<sup>27</sup>

### الخلاصة والتوصيات:

وجّهنا استبياننا للمدرّسين الّذين بادروا بتنظيم دروس عن بعد لفائدة تلاميذهم خلال فترة الحجر الصّحّي. وكانت هذه المبادرات تلقائيّة في غياب قرارات رسميّة. هدفنا من هذا الاستبيان رصد هذه المبادرات والتعريف بها وفهمها والبناء عليها لتطوير التّدريس عن بعد خاصّة وأنّ جدواها تأكّدت وإمكانية الحاجة إليه في فترات قريبة ممكنة<sup>28</sup>.

تضمّن الاستبيان 12 سؤالاً حاولنا من خلاله التّعريف على بعض ملامح المدرّسين المبادرين بتنظيم دروس عن بعد وتوزيعهم الجغرافي في البلاد وطرق الاتّصال بتلاميذهم والوسائل الّتي وظّفوها في التّدريس والصّعوبات الّتي اعترضتهم وتقييمهم لمدى استفادة تلاميذهم من هذه الدّروس، فتوصّلنا إلى التّائج التّالية:

- انتشار المبادرات لتنظيم دروس عن بعد بمختلف جهات البلاد بنسب متفاوتة
- تأكّد عمق الفجوة الرّقميّة بين المناطق السّاحليّة والمناطق الدّاخلية من جهة وبين المناطق الرّيفيّة والمناطق الحضريّة من جهة أخرى.
- انخراط المدرّسين في المبادرات لم ينحصر على فئة دون أخرى بل شمل مدرّسين باختلاف أقدميّتهم في المهنة وهذا دليل على وعيهم بالدور الّذي جيلوا عليه: التربية والتّعليم
- ارتفاع نسبة المدرّسين المبادرين الّذين تجاوزت أقدميّتهم 20 سنة يعود بالأساس لتواجدهم بالمناطق الحضريّة الّتي بها تكثفت الدّروس عن بعد
- استفادة تلاميذ الدّرجة الثّالثة من هذه الدّروس أكثر من بقية الدّرجات وخاصّة السّنة السّادسة يعود للقيمة الاجتماعيّة لمناظرة الارتقاء إلى المدارس الإعداديّة النّمودجيّة
- انخفاض مشاركة بقية المستويات فسّره بعض المستجوبين باطمئنان التلاميذ وأولياءهم على الارتقاء إلى المستويات الموالية وهذا ما يطرح إشكاليّة هل يتعلّم التلاميذ للامتحانات أم لبناء تعلّقات؟

<sup>27</sup> <https://fr.unesco.org/news/eliminer-obstacles-lapprentissage-distance>

<sup>28</sup> تحذير الأطباء بإمكانية جانحة أخرى خلال شهر نوفمبر

- إصرار المدرّسين المبادرين على الوصول إلى تلاميذهم وتنظيم الدّروس جعلهم يلجؤون إلى وسائل متعدّدة للاتّصال بهم (الهاتف، الإرساليّات القصيرة، الأنترنت، منصّات تَعوّدوا على استخدامها في أقسامهم قبل الحجر الصّحّي)
- نسبة كبيرة من المدرّسين المبادرين لم يتلقّوا تكوينا مخصوصا في التّعليم عن بعد، هم سعوا إلى حلّ إشكاليّاتهم بما توفّر لديهم من إمكانيّات.
- نوع المدرّسون من البرامج المستخدمة في التّعليم عن بعد منها ما هو مباشر تزامني (synchrone) (فايسبوك مباشر، zomm، teams...) ومنها ما هو غير مباشر غير تزامني (asynchrone) (الرسائل على المسنجر، google classroom، مجموعة فايسبوك...) <sup>29</sup>
- صفحات التواصل الاجتماعي ومسنجر هي أكثر البرامج الموظّفة في التّعليم عن بعد من قبل المدرّسين المستجوبين نظرا لتمكّن أغلبهم من استخدامها في تواصلهم على الأنترنت.
- كما كان متوقّعا، عدم توفّر الوسائل وغياب المرافقة في المنزل هما السببان الرئسيّان لضعف مشاركة التلاميذ، لكن هنالك أسباب أخرى لعلّ أهمّها التصورات المرتبطة بالجدوى من هذه الدّروس في سياق أُعلن فيه عن إنهاء السّنة الدّراسيّة علاوة على الإشارات للظروف النّفسيّة الّتي يعيشها الأطفال في فترة الحجر الصّحّي.
- يرى عدد كبير من المستجوبين أنّه من الضّروريّ تواجد الأولياء لضمان الانضباط وتوفير المساعدة والحماية من مخاطر الأنترنت كذلك أشاروا إلى دور الوالي في التّحفيز والتشجيع على الانخراط في التّعليم عن بعد.
- استفادة التلاميذ كما عبّر عنها المدرّسون كانت من مقبولة إلى استفادة قصوى، أمّا الرّأي الّذي اعتبرها استفادة ضعيفة (ملء فراغ) فنسبته لم تتجاوز 11% هذا دليل على وعي المدرسين بإمكانية الاستفادة من هذه الدّروس ولكن دون إفراط نظرا لقصور هذه المقاربة في تغطية العمليّة التّعليميّة التّعلّميّة في مختلف جوانبها خاصّة ما تعلّق بالتفاعلات المباشرة والمتابعة الفرديّة لبعض التّلاميذ.

هذه النتائج الّتي توصّلنا إليها تجعلنا نتوجّه بجملة من التّوصيّات نلخصها فيما يلي:

- التّعمّق في مزيد تحليل الممارسات الفعلية للمدرّسين أثناء التّدريس عن بعد للوقوف عند ما يمكن أن يساعد على تجويد هذه المقاربة.
- إنجاز بحوث ودراسات لرصد مواقف الأولياء والتّلاميذ من هذه الدّروس
- الإسراع بوضع سياسات قصيرة المدى لمواصلة التّعلّم لمجابهة موجة قادمة من فيروس كورونا خاصّة وأنّ الخبراء في الصّحّة يتنبّؤون بعودتها خلال شهر نوفمبر:
  - رصد المدرّسين المبادرين بالتّعليم عن بعد ودعم تكوينهم واعتمادهم كأشخاص موارد في جهاتهم
  - دعم التّعليم عن بعد والتّعريف بمنصة المركز الوطني لتكنولوجيات التربية وتكوين المدرسين عن بعد على استخدامها
  - التّفكير في حلول سريعة لتجهيز من هم في حاجة أكثر للتجهيزات

<sup>29</sup> <https://eduscol.education.fr/numerique/dossier/archives/eformation/notion-de-temps/synchrone-asynchrone>



- تغطية مختلف المناطق بالأنترنت وتوفيره لمستحقيه
- الاستفادة من قاعدة المعطيات المتوفرة لدى الوزارة للاتصال بالتلاميذ بواسطة الهاتف أو إرساليات قصيرة لتذكيرهم وتقديم توصيات لمواصلة التعلم في حدّه الأدنى
- توظيف الإذاعة التربويّة لفائدة مختلف المستويات وكذلك الإذاعات الوطنيّة والجهويّة والخاصّة<sup>30</sup>،
- إرساء سياسات طويلة المدى تجعل التّعليم عن بعد وتوظيف الموارد الرقميّة رافدا من الرّوافد الأساسيّة للتّعليم والتّعلّم (مزيج بين التّعليم الحضوري والتّعليم عن بعد (hybride).

---

<sup>30</sup> نشير هنا إلى مبادرة إذاعة "جريد أفم" التي بادرت ببرمجة حصص تعليميّة لفائدة تلاميذ السنة السادسة

## المراجع

1. برنادات شارتي، دانيال برايا، *التقانة والتّجديد/البيد/غوجي*، أجهزة تدريبية مجدّدة للتّعليم العالي، ترجمة سامي نورالدين، سلسلة آفاق في التربية والتّكوين، تونس 2006
2. المجلّة العربيّة للمعلومات، عدد خاصّ: *تكنولوجيات المعلومات والاتّصال في التّعليم*، المنظّمة العربيّة للتّربية والثقافة والعلوم، تونس 2015

1. **Abdelwahe,S**, *l'intégration des technologies de l'information et de la communication dans les pratiques enseignantes, pourquoi et comment réussir à développer des usages des TIC en Tunisie*, thèse de doctorat en sciences de l'éducation non publiée, université de Tunis, 2010
2. **Khan,S**, *L'éducation réinventée, une école grande comme le monde*, Nouveaux horizons, 2013
3. *L'évaluation et le renforcement de l'intégration des technologies de l'information et de la communication dans le système éducatif, République Tunisienne, ME, SIMAC, 2014*
1. <http://www.iiep.unesco.org/fr/cinq-etapes-pour-garantir-leducation-pour-tous-au-temps-de-la-covid-19-13388>
2. <https://fr.unesco.org/news/eliminer-obstacles-lapprentissage-distance>
3. <https://fr.unesco.org/news/eliminer-obstacles-lapprentissage-distance>
4. <https://www.google.com/intl/ar/forms/about/>
5. <https://ecolebranchee.com/le-modele-samr-une-reference-pour-lintegration-reellement-pedagogique-des-tic-en-classe/>
6. <https://evt.cnte.tn/>
7. <http://www.edunet.tn/index.php?id=1600&lan=1>
8. [http://www.education.gov.tn/article\\_education/statistiques/stat2016\\_2017/national.pdf](http://www.education.gov.tn/article_education/statistiques/stat2016_2017/national.pdf)
9. [http://www.legislation.tn/detailtexte/Loi-num-2002-80-du-23-07-2002-jort-2002-062\\_2002062000801](http://www.legislation.tn/detailtexte/Loi-num-2002-80-du-23-07-2002-jort-2002-062_2002062000801)
10. <http://www.cnp.com.tn/CNP1/web/arabic/biblio/man-eleves.jsp>
11. <https://www.microsoft.com/fr-ww/microsoft-365/microsoft-teams/group-chat-software>
12. <https://meet.jit.si/>
13. <https://twinspace.etwinning.net/about>
14. [https://support.smarttech.com/docs/software/smart-learning-suite-online/en/for-students/joining-lessons-student.cshml?TocPath=For%20students%7C\\_\\_\\_\\_\\_1](https://support.smarttech.com/docs/software/smart-learning-suite-online/en/for-students/joining-lessons-student.cshml?TocPath=For%20students%7C_____1)
15. <https://www.facebook.com/workplace>
16. <https://www.smarttech.com/training/smart-learning-suite-online>
17. <https://www.educanet.tn/default.html>
18. <https://fr.padlet.com/>
19. <https://hangouts.google.com/?hl=fr>
20. <https://www.skype.com/fr/>
21. <https://b.socrative.com/login/student/>
22. <http://ictcft.alecso.org/>
23. <http://www.alecso.org/nnsite/2015-04-01-12-13-13/isdarat/233111/2015/ictineducation.html>
24. [https://cally.com/?hl=fr&gclid=Cj0KCQjw17n1BRDEARIsAFDHFexyBi9LyKNsJFrEf6PygZkk6GFJwdw3zJjNjD6e6MQhwhbCP0IP1zUaAvPIEALw\\_wcB](https://cally.com/?hl=fr&gclid=Cj0KCQjw17n1BRDEARIsAFDHFexyBi9LyKNsJFrEf6PygZkk6GFJwdw3zJjNjD6e6MQhwhbCP0IP1zUaAvPIEALw_wcB)
25. <https://eduscol.education.fr/numerique/dossier/archives/eformation/notion-de-temps/synchrone-asynchrone>

ملاحظة: اطّلعنا على هذه المواقع خلال الفترة الممتدّة بين 01 ماي و05 ماي 2020