

## التصويت الإلكتروني في الانتخابات العامة عبر العالم الغربي بين التعميم والانحسار *Electronic voting in general elections across the Western world between generalization and decline*

ط.د/ أحمد بزة

كلية الحقوق والعلوم السياسية جامعة الوادي - الجزائر

[berrobbah@gmail.com](mailto:berrobbah@gmail.com)

تاريخ النشر: 2022/05/30

تاريخ القبول للنشر: 2022/03/19

تاريخ الاستلام: 2021/10/29

ملخص:

يعالج هذا المقال موضوع التصويت الإلكتروني كآلية حديثة لعصرنة الانتخابات العامة، ويتناول بالتحديد حظوظ اعتماده كبديل عن التصويت التقليدي، في العالم الغربي كمرحلة أولى، ثم تصديره لباقي دول المعمورة. تقتضي مثل هذه الدراسة إجراء مقارنة موضوعية لمحاسن وعيوب هذا التصويت، وكذا مواجهة جادة للاتجاه المؤيد لتبنيته ونشره، مع نظيره الداعي إلى التخلي عنه نهائياً أو تضيق نطاق استعماله قصد مواصلة اختباره والتأكد من فاعليته. ويبدو من خلال نتائج الدراسة، أن نظام التصويت الإلكتروني في أشكاله الحالية، غير جاهز بعد لأن يكون منافساً حقيقياً لنظام التصويت التقليدي في مجال الانتخابات السياسية، فضلا عن أن يكون بديلاً عنه. يبدو كذلك، أنه محل انتقاد كبير وأنه في تراجع مستمر وانحسار، حتى في عقر داره.

**الكلمات المفتاحية:** التصويت الإلكتروني، أمن الاقتراع، سرية التصويت، صندوق التصويت الإلكتروني، الفرز الإلكتروني، القرصنة، نظام التصويت التقليدي.

### Abstract:

*This article addresses the issue of electronic voting as a modern mechanism for modernizing general elections. It focuses on the chances of adopting it as an alternative to the traditional voting in the Western world, its native land, at first, and then with expanding it to all countries of the globe. The study requires an objective comparison of the advantages and disadvantages of the issue to be studied, i.e., electronic voting, and a serious confrontation of the tendency pleading in its favor with that which opposes it, thus calling to get rid of it completely. , or at least to restrict its scope in order to better experiment with it and ensure its effectiveness. The results of the study show that, in its current forms, electronic voting seems not yet ready to compete with traditional voting in general elections, let alone a good alternative. The study also finds out that, even in its land of origin, the system is in a state of continuous restriction*

**key words:** *electronic voting; voting security; voting secrecy; electronic ballot box; electronic counting; piracy; traditional vote.*

ارتفعت، في العالم العربي، الأصوات المنادية بإحجام تكنولوجيا المعلومات في تنظيم الانتخابات العامة، بدافع عصرنتها والتأيي بها عن الغش ومحاولات السطو المتكررة عن الإرادة العامة. كان هذا الأمر الدافع الرئيس إلى البحث في الموضوع، في محاولة لاستيضاح مدى موضوعية ووجهة هذا الطرح. عُرض الموضوع تحت عنوان: "التصويت الإلكتروني في الانتخابات العامة عبر العالم الغربي بين التعميم والانحسار." وقد تم اختيار العالم الغربي ك نطاق جغرافي للموضوع، لأنه المكان الذي ظهر فيه نظام التصويت الإلكتروني من ناحية، كما أن هذا النظام قد طُبّق لأكثر من خمسين سنة ولم يتوصّل إلى اتخاذ موقف حاسم وموحد بشأنه، من ناحية ثانية. فعلى الرغم من نجاحها الباهر في مجالات أخرى كثيرة، ظلت تكنولوجيا المعلومات في مجال الانتخابات العامة، مثار جدل حادّ بين مُطالب بتعميمها وداع إلى تجميدها أو التخليّ عليها. انطلق البحث من السؤال التالي: هل توصّل العالم الغربي بعد تجربة أكثر من خمسين سنة، إلى إجماع حول مصير التصويت الإلكتروني في مجال انتخاباته العامة؟ من أهم الأسباب التي دعت لاختيار هذا الموضوع، تأتي في المقام الأول: أهمية الانتخابات العامة في حياة الشعوب، وضرورة عصرنتها التي تمثل أهم أولويات البحث العلمي والتطور التكنولوجي. وفي المقام الثاني، يمكن يأتي الخلاف الحاد الذي يثيره موضوع الانتخابات العامة في الأوساط السياسية الرسمية والعلمية والإعلامية، وحتى الاجتماعية، إضافة إلى كثرة اللجوء إلى هذا النوع من الانتخابات، وعلى أكثر من صعيد، في كل دول المعمورة. أما أهميته العلمية فتتمثل أساساً في التعرّف على هذا النظام والتأكد من مدى فاعليته في مجال الانتخابات المذكورة، من خلال مواجهة المواقف والآراء المروّجة لتعميمه وتلك الداعية إلى التخليّ عنه أو تجميده إلى حين التحقق من ضمانه لكل مقومات الانتخاب الديمقراطي.

جاء المقال في ثلاثة مباحث تناول الأول ضمن أربعة مطالب: تعريف التصويت الإلكتروني (مطلب أول)، خصائصه (مطلب ثانٍ)، أسسه القانونية في الدول التي جرّبته (مطلب ثالث)، وتطوره التاريخي (مطلب رابع). أما المبحث الثاني فيعالج في مطلبين مزايا وعيوب هذا التصويت، فيما حُصّص المبحث الأخير لتقدير النظام، ضمن مطلبين تناوّلوا مواجهة الاتجاهات المتعارضة التي تنازعت. دُيّل البحث بخاتمة تضمّنت أهم النتائج التي تم التوصل إليها والتي تجيب عن السؤال المطروح، ثم رأي الباحث الخاص في الموضوع، مرفوقاً ببعض

التوصيات. وقد اعتمد البحث على المنهجين: المقارن ودراسة الحالة، حيث تم التركيز على العالم المتقدم من خلال نظام التصويت الفرنسي كنموذج، مع الاستعانة بالتاريخ والتحليل عند اللزوم.

### المبحث الأول:

#### مفهوم التصويت الإلكتروني

يضم هذا المبحث ضمن أربعة مطالب: تعريف التصويت الإلكتروني (مطلب أول)، خصائصه وأنواعه (مطلب ثانٍ)، أسسه القانونية في بعض الدول التي تستخدمه (مطلب ثالث)، ثم تطوره التاريخي (مطلب رابع).

#### المطلب الأول: تعريف التصويت الإلكتروني

تعددت محاولات تعريف التصويت الإلكتروني نظرا لتعدد الاتجاهات الفكرية والسياسية والعلمية التي تناولته. وفيما يلي بعضا من هذه المحاولات.

1) "التصويت الإلكتروني هو وسيلة للحصول على أصوات الناخبين إلكترونياً".<sup>1</sup>

تعريف غاية في الاختصار والدقة اكتفى فيه صاحبه بوصف المَعْرِف، دون الاكتراث بسرد تفاصيل حول طريقة استعماله أو المزايا التي يتوقّر عليها أو حتى المراحل التي يغطيها في العملية الانتخابية.

2) « *le vote électronique est un système de vote dématérialisé à comptage automatisé des bulletins à l'aide de systèmes informatiques.* »<sup>2</sup>

التصويت الإلكتروني نظام تصويت غير مادي يعتمد العدّ الأوتوماتيكي للأصوات باستعمال نظم الإعلام الآلي.

3) « *Le vote électronique signifie l'intégration via l'urne électronique (aussi appelée machine à voter dans le droit français) de procédés permettant de faire intervenir des entreprises privées dans le système de vote.* »<sup>3</sup>

التصويت الإلكتروني يفيد دمج الوسائل التي تمكّن من السماح لمؤسسات خاصّة بالتدخل في نظام التصويت، وذلك عن طريق الصندوق الإلكتروني، أو ما يستمى في القانون الفرنسي، بآلة أو ماكينة التصويت.

4) « *Le vote électronique consiste à utiliser les technologies de l'informatique et télécommunication dans le processus de vote.* »<sup>4</sup>

التصويت الإلكتروني يتمثل في استعمال تكنولوجيات المعلومات والاتصالات في المسار الانتخابي.

5) « Un système de votation pourrait donc être qualifié d'électronique dès qu'une de ces quatre opérations implique une numération des données. »<sup>5</sup>

" يمكن أن يُوصَفَ نظام التصويت بأنه إلكتروني، بمجرد أن تستلزم إحدى عملياته الأربع، رقمنة المعطيات. " يقصد بالعمليات الأربع: تحديد هوية الناخب جسديًا في مكتب التصويت؛ استعمال القلم للتأشير على بطاقة التصويت؛ وضع الطَّرف الذي يحوي البطاقة داخل صندوق شقَّاف؛ وأخيرًا العدُّ اليدوي للأصوات.

من المقارنة بين هذه التعريفات، يمكن صياغة التعريف الإجرائي التالي: يُعد تصويتا الكترونيا كل تصويت استعملت في ممارسته تكنولوجيا المعلومات في إحدى أو جميع مراحلها.

### المطلب الثاني: خصائص وأنواع التصويت الإلكتروني

يقسم المطلب إلى فرعين يُخصَّص الأول لخصائص التصويت الإلكتروني والثاني إلى أنواعه أو أساليبه

#### الفرع الأول: خصائص التصويت الإلكتروني

- استنادا على ذات التعريفات يمكن حصر خصائص نظام التصويت الإلكتروني في الآتي:
- نظام غير تقليدي، أي أنه يعفي الناخب من التنقل إلى مكاتب الاقتراع، ولا يستعمل بطاقات التصويت الورقية ولا الأظرفة ولا الصناديق الشفافة والمعازل ومحاضر العدِّ والفرز الورقية.
  - نظام تُستعمل فيه التكنولوجيات الحديثة في تحديد هوية الناخب وفي عدِّ وفرز الأصوات وتخزين المعلومات وإعلان النتائج.
  - نظام تتعدّد طرق ووسائل استعماله.
  - نظام يستلزم تدخّل شريك مهم أجنبي (الشركات المنتجة لمنصّات وآلات التصويت والتي تُعدّ المواقع المخصّصة للعملية على الشبكة العنكبوتية)، إلى جانب السلطة المكلفّة بالإشراف على الانتخابات وتسييرها.

#### الفرع الثاني: أنواع التصويت الإلكتروني أو أساليبه

للتصويت الإلكتروني أنواع وأساليب عديدة يمارس بها، تأتي على تبيانها بصفة مختصرة فيما يلي:

يلي:

التصويت الإلكتروني المباشر: يُارس في مكاتب التصويت العادية على ماكينات وُضعت لهذا الغرض. يصوّت الناخب حسب الحالة، بإحدى العمليات التالية: لمس الشاشة، الضّغط على زر التّحكّم، أو استعمال القلم الضّوئي على الشاشة الإلكترونية. يقوم الجهاز بتخزين البيانات ونقلها إلى حاسوب مبرمج لعدّ الأصوات وفرزها وإعلان التّنتائج.

التصويت عبر شبكة الانترنت: يتطلب هذا التّوع دخول الناخب، من مكان تواجدّه، إلى الموقع المخصّص لهذه الغاية على الشّبكة. يستعمل الناخب لضمان سرّيّة تصويته رقمه السّري وبطاقة هوية ذكية مزوّدة بشريحة تحتوي على جميع بياناته، تم قراءتها بواسطة قارئ موصول بالكمبيوتر.

التصويت عن طريق الهاتف: يتم تخصيص مركز خاص بهذا التّوع من التصويت يقوم بتسجيل الصوت وساعة المكالمة واختيار الناخب، مع الاحتفاظ بالمكالمة لإثبات ذلك لدى الهيئة المشرفة على العملية الانتخابية.<sup>6</sup>

التصويت باستعمال البطاقة المثقوبة: مفاده أن يقوم الناخبون بإحداث ثقب على بطاقة التصويت للإشارة إلى من يختارونه من المرشّحين. بعد التصويت، يجوز للناخب تغذية البطاقة مباشرة إلى جهاز تبويب الأصوات المحوّسب في مكان الاقتراع، أو وضع البطاقة في صندوق الاقتراع، الذي يُنقل في وقت لاحق إلى موقع مركزي للتبويب. استُخدمت البطاقات المثقوبة وآلات الفرز المحوّسبة لأول مرّة في الولايات المتحدة في الانتخابات التمهيدية الرئاسية لعام 1964 في مقاطعتين في ولاية جورجيا.

أنظمة المسح الضّوئي: اشتهرت باستخدام هذه الأنظمة استراليا التي استعملته لفحص القوائم الانتخابية التي تحمل توقعيات الناخبين للتعرفّ، بصفة أوتوماتيكية، على الناخبين الذين لم يؤدّوا واجبه الانتخابي الإلزامي، ولتحديد حالات التصويت المتكرّر. من أمثلة هذا التّظام: القراءة الضّوئية للعلامات المستعمل في الأمور البسيطة، المسح الضّوئي بالتعرّف الضّوئي على الحروف والمسح الضّوئي بالتعرّف الذّكي على الحروف، للأمر الأكثر تعقيداً.<sup>7</sup>

### المطلب الثالث: الأسس القانونية للتصويت الإلكتروني في بعض الدّول التي اعتمده.

يقتضي استخدام التصويت الإلكتروني وجود أساس قانوني صلب يتسند إليه. وفيما يلي بعض التّأذج من تشريعات بعض الدّول التي استخدمته.

نصّت المادة (L.57-1) من قانون الانتخاب الفرنسي كأساس لتبني التصويت الإلكتروني على ما يلي: " يمكن أن تستعمل آلات للتصويت داخل مكاتب التصويت في البلديات التي تعدّ

أكثر من 3500 نسمة مسجلين ضمن قائمة تحدّد في كل مقاطعة من طرف ممثل الدّولة. يجب أن تكون آلات التّصويت هذه من نوع معتمد بقرار من وزير الدّاخلية وأن تستجيب للشّروط التّالية: أن تضم جهازا يجب التّأخّر عن الأنظار عند قيامه بعملية التّصويت؛ ...". يمكن أيضا ذكر المادّتين (L.62) و (L.63).

من خلال هذه التّصوص يُستخلص أن فرنسا تأخذ بالتّصويت الإلكتروني كطريقة ثانية إلى جانب التّصويت التقليدي الذي يظل هو الأصل، وتخضعه إلى شروط عديدة أولها وجوب استخدام آلات التّصويت الإلكتروني أو ما يُسمى أيضا بصناديق الاقتراع الإلكترونية، المرخّصة من طرف وزير الدّاخلية، ووجوب مراعاة شروط الاستعمال المبيّنة في المادّتين (L.62) و (L.63).<sup>8</sup>

في القانون السويسري. عالجت المسألة المادّة (8a) في فقراتها 1 و 1 مكرر و 2 و 4. (8a)-1: "يستطيع المجلس الفدرالي بالاتفاق مع "الكتنونات" أي المقاطعات، والبلديات التي يهّمها الأمر، أن يرخّص باختبار التّصويت الإلكتروني مع حصره في جزء محدّد من الإقليم، وفي تواريخ معيّنة ولأغراض معيّنة. ..."<sup>9</sup>

في قانون الانتخابات البلجيكي توتّس للتّصويت الإلكتروني المادّة 15 من قانون 11 مارس 2003، وقانون 07 فيفري 2014، والمادّة 2/109 من قانون 19 أفريل 2018، المتضمّن التعديلات التي طرأت على القانون الانتخابي إلى غاية هذه السّنة.

في كندا لا ينص قانون الانتخابات الفدرالي إلى غاية آخر تعديل له في 2019، على تبني التّصويت الإلكتروني على مستوى فدرالي. في 2017، نُشرت دراسة أُجريت بطلب من مكتب المجلس الخاص، أمانة الوزير الأول، (Bureau du Conseil privé)، تحت عنوان: الاقتراع "اون لاين" (Scrutins en ligne : la voie de l'avenir pour les élections fédérales)، تعلّقت بالانتخابات البلدية. وبما أنّ المجالس البلدية هي صاحبة الاختصاص في اختيار التّمط الذي تسيّر به انتخاباتها، نصّت المادّة 1/42 من القانون الانتخابي لمقاطعة (Ontario)، على إمكانية استعمال بلدياتها لهذا التّمط من التّصويت.

« Le conseil d'une municipalité locale peut adopter des règlements municipaux :

a) autorisant l'utilisation d'équipements permettant de recueillir les votes ou de dépouiller le scrutin, notamment des machines à voter, des enregistreuses de votes et des tabulatrices de votes par lecture optique;

b) autorisant l'utilisation par les électeurs d'un mode de scrutin de remplacement qui n'exige pas d'eux qu'ils se présentent à un bureau de vote pour voter, comme par exemple le vote par correspondance ou par téléphone. »<sup>10</sup>

" يستطيع مجلس البلدية أن يُقرّ تنظيمات بلدية:

أ) ترخص باستعمال تجهيزات تستقبل أصوات التّأخين وتقوم بفرزها، كآلات التصويت، ومسجلات الأصوات ومُجدولتها عن طريق القراءة الضّوئية أو المسح الضّوئي.

ب) تسمح للتّأخين باستعمال طريقة اقتراع بديلة لا تجبرهم على الحضور إلى مكتب الاقتراع للإدلاء بأصواتهم، كالتصويت بالمراسلة أو عن طريق الهاتف."

إعمالاً لهذا التص، جرّبت سنة 2014، 47 بلدية من أصل 444، التصويت عن بعد بواسطة شبكة الانترنت. وبحسب ما جاء في تقرير "نيكول قودمان" مديرة المركز من أجل الديمقراطية (Nicole Goodman, directrice du Centre for e-Democracy) أنه: " في المجمل، أبانت الدراسة التي أجريت على التجربة، تشجيع الجهات المعنية للتصويت عبر الانترنت بالنسبة للانتخابات البلدية."<sup>11</sup>

### المطلب الرابع: التطور التاريخي للتصويت الإلكتروني

عرف التصويت الإلكتروني بداياته مع بداية الثلث الأول من القرن التاسع عشر. (19) في المملكة المتحدة البريطانية عندما اقترحت حركة "Chartism" المطالبة بالمساواة بين الجميع في ممارسة حق التصويت في الانتخابات التّيائية، طريقة غير تقليدية للتصويت، بواسطة آلات ميكانيكية.

في ألمانيا، استعملت أول آلة تصويت في "كولونيا (Cologne) سنة 1999، بمناسبة الانتخابات الأوروبية. وبلغ عدد هذه الآلات سنة 2007، 2000 آلة موزعة عبر خمس (05) دويلات (Lander) من الاتحاد. وقد حصر المشرع الألماني استعمال هذه الآلات في البلديات التي تحددها وزارة الداخلية، بمنحها ترخيصاً مسبقاً باستعمالها في استحقاق معين أو في جميع الاستحقاقات. انخرطت في التجربة الكثير من دويلات الاتحاد، وعدلت من أجل ذلك تشريعاتها الانتخابية. غير أنّ وزارة الداخلية الألمانية تخلت عن مشروعها المتمثل في التعميم التدريجي للتصويت الآلي قبل تشريعات 2006، لتكلفته الباهظة وبسبب الشكوك في الموثوقية التي أثبتت سنة 2002 في (Cologne).<sup>12</sup>

كانت البداية إذا بمكينات ميكانيكية، واستعمل، الحاسب الآلي لأول مرة سنة 2004 بمناسبة الانتخابات الجهوية وانتخابات المقاطعات من طرف حوالي ثلاثين (30) بلدية، بعد محاولات عديدة انطلقت مع نهاية تسعينيات القرن الماضي ولم تكن لها أي قيمة قانونية.<sup>13</sup> في المملكة المتحدة وبلاد الغال، سُمح للجاعات المحلية بتجريب التصويت الآلي سنة 2002. وقد كان مقررا تجريب هذا التصويت في أربع مناطق بمناسبة انتخاب أعضاء البرلمان الأوروبي لسنة 2004، غير أن التجربة لم تتم لعدم جاهزية المناطق المعنية بإجرائها. وبسبب الشكوك المثارة منذ 2003 بخصوص نجاعة وأمن مختلف الطرق المستعملة لدفع الناخبين إلى التصويت، وقناعة الوزارة المكلفة بالشؤون الدستورية بعدم جدوى التصويت الآلي، توقفت التجارب في 2005.<sup>14</sup>

استعملت بلجيكا التصويت الإلكتروني لأول مرة، بمناسبة تشريعات وجمويات نوفمبر 1991، تطبيقا للقانون 1991/07/16، وذلك في دائرتين انتخابيتين من أصل 208. خلد المشروع البلجيكي إلى التزود بعد 2003، بسبب ارتفاع تكلفة هذا التصويت وصعوبة استعماله، وكثرة المآخذ المثارة بشأنه. وكانت حادثة "شاربيك" (Scharbeek) لسنة 2003، القطرة التي أفاضت الكأس. تمثلت الحادثة في حصول مترشح على عدد من الأصوات يفوق بكثير العدد الذي يمكن الحصول عليه نظريا، وكشف العدّ اليدوي، أن العدّ الإلكتروني قد أضاف للمترشح المذكور 4096، الشيء الذي عزز الشكوك المثارة من قبل.<sup>15</sup>

في اسبانيا أُجريت منذ 2004 اختبارات غير ذات قيمة قانونية (أي أن نتائجها لا تُحتسب)، للتحقق من مدى صلاحية التصويت الإلكتروني. كانت تشريعات 2004 أولى التجارب على المستوى الوطني. استعملت في هذه التجربة طريقتان: الحاسب الآلي الموجود في مكتب التصويت، والتصويت عن بُعد. شملت الطريقة الأولى 300 ناخب من 03 مكاتب مختلفة بمقاطعتي "لوقو" (Lugo) و"زامورا" (Zamora). أما التصويت عن بُعد فقد عَيَّ عَيِّنة من 800 ناخب من بلدية "جون" (Jun) بمحافظة (Grenade) غرناطة، صوّت من بينهم 400 عن طريق الانترنت، و197 بواسطة الرسائل القصيرة. تكرر التجربة في استفتاء 2005، وعَمَّتْ 2.000.000 ناخب من 52 بلدية. طُلِبَ من الناخبين إعادة التصويت الذي أدلوا به الكترونيا بين 01 و18 فيفري، بطريقة تقليدية يوم الاستفتاء المقرر في 20 فيفري. أبانت النتائج، حسب تقرير مرصد مراقبة التصويت الإلكتروني ليوم 21 / 02 / 2005، أن هذا

التصويت لم يكن بالقدر المأمول من المصدقية، وأن إيجابيته الوحيدة تتمثل في تسهيل عملية عدّ الأصوات. من يومها، توقفت التجارب بهذا الشأن على المستوى الوطني.<sup>16</sup>

في أيرلندا، صوّت الكترونيًا، ولأول مرة، ناخبو 03 دوائر انتخابية من أصل 42، بمناسبة تشريعات ماي 2002. أعيدت التجربة في أكتوبر من نفس السنة بمناسبة الاستفتاء الخاص بمعاهدة "نيس" الأوروبية، وشملت هذه المرة 07 دوائر انتخابية. صوّت المعنيون بواسطة حواسيب آلية وُضعت داخل مكاتب التصويت.

ونظرًا للتقرير السلبي الذي أعدته لجنة التصويت الإلكتروني بخصوص التجربتين، قرّرت الحكومة تعليق تجاربها في هذا الشأن، والعودة للنظام التقليدي في الانتخابات الأوروبية والمحلية المزمع تنظيمها سنة 2004 وفي تشريعات 2007، بعد أن كانت قد عازمت على تعميم التصويت الإلكتروني على جميع الدوائر الانتخابية عبر الوطن.<sup>17</sup>

في إيطاليا، جرّب العدّ الإلكتروني للأصوات دون التصويت، لأول مرة سنة 2004 في الانتخابات الأوروبية على عينة من 1500 مكتب تصويت، ثم في الانتخابات الجهوية بـ (Liguria) "ليغوريا" في كل المكاتب. أسفرت المقارنة بين العدّين (الآلي واليدوي) في تشريعات 2006 في كل من: (Latium) "لاتسيو"، (Liguria) "ليغوريا"، (Pouilles) "بوليا" و (Sardaigne) "سردينيا"، على عدم تطابق واضح، الشيء الذي جعل غرفتي البرلمان تأمران بإعادة عدّ أربعة ملايين (4.000.000) بطاقة تصويت من أصل 10.000.000، واعتماد العد اليدوي.

أما التصويت الإلكتروني على المستوى الوطني، فقد بدأ، اختباره بمبادرة من وزير الداخلية، منذ سنة 2000. أجريت خلال هذه السنة اختبارات لا تحوز الصبغة القانونية، بمناسبة انتخابات محلية في (San Benedetto del Tronto)، وفي (Avellino) سنة 2001. تعاقبت ذات التجارب إلى غاية تشريعات 2006، التي جعلت وزارة الداخلية تقرّر في 29/11/2006، التخلّي عنه، بسبب الحوادث التي سجّلت بالمناسبة.

محليًا، أُخْتِبر التصويت الإلكتروني في (Frioul-Vénétie Julienne)، بمناسبة جمهويات 2003، وفي (Trentin-Haut Adige)، بمناسبة الانتخاب البلدية.<sup>18</sup>

في هولندا، سمح القانون منذ 1956 بالتصويت بغير الطريقة التقليدية، إلا أنّ تعميمه لم يتم إلا في أواخر تسعينيات القرن الماضي، لدرجة أنّ 90% من الأصوات أو أكثر يتم التعبير عنها بطريقة آلية. يعود اختصاص اتخاذ القرار بشأن اختيار طريقة التصويت للبلديات كونها

المسؤولة عن تنظيم كل الاستحقاقات. انخرطت في استعمال هذا النظام 448 بلدية من أصل 458 التي تتشكل منها هولندا. استُعملت في العملية معدّات من نوعي (Nedap)، و (SDU)، من صنع محلي، لا يسمحان بإعادة العدّ اليدوي للأصوات. في 2006، ألغت الحكومة استنادا إلى تقرير مصلحة منع التّجسس ليوم 2006/10/30، اعتماد معدّات (SDU)، كونها لا تضمن سرّية الانتخاب. جاء في التقرير أنّها تبعث، عند التّصويت، إشارات يمكن من خلالها، معرفة لمن صوّت الناخب من مسافة 40 مترا.<sup>19</sup>

في سويسرا، بدأ اختبار التّصويت الإلكتروني من (Genève) (Neuchâtel) و (Zurich)، المقاطعات التي استجابت لدعوة الحكومة بتقديم مشاريع حول تجريبه. أُجريت الاختبارات التي لم تشمل سوى جزء صغير من الهيئة الناخبة، بالتعاون مع الأمانة العامة للحكومة الفدرالية. كان لمقاطعة "جنيف" السبق في تمكين ناخبها من التّصويت عن طريق الانترنت. استعمل ناخبو (Anières) الـ 1161 الانترنت في التّصويت منذ 2003 بمناسبة استفتاء بلدي. أُجريت التجربة في بلديات أهم من (Anières)، بمناسبة انتخابات بلدية، وبمناسبة استفتاءان فدراليان سنة 2004. أبانت العمليتان عن تراجع ملحوظ في اهتمام الناخبين بالتّصويت الإلكتروني إذ تفهقرت نسبة الذين استعملوه من 28% في الاستفتاء الأول، إلى أقل من 10%، في الاستفتاء الثاني.

سمحت سلطات "كنتون" (Neuchâtel) بالتّصويت الإلكتروني للناخبين المسجّلين في الشّبك الواحد المُحدّث لهذا الغرض. ارتفع عدد المصوتين الإلكتروني بهذا "الكنتون"، من 2000 إلى 4000 ثم إلى 6000. وقد وصل الأمر إلى أنّ 1/2 عدد الناخبين المعيّنين للتّصويت عن طريق الانترنت، قاموا بذلك، خلال الاستفتاءات السبعة التي أُجريت في 2005. في "كنتون" (Zurich)، سمحت ثلاثة (03) بلديات لناخبها بإمكانية التّصويت الإلكتروني عن طريق الانترنت وذلك منذ 2005. يقوم هذا "الكنتون" بالموازاة مع ذلك، باختبار التّصويت بواسطة الرسائل القصيرة. وقد كشفت تجربة الاستفتاء الفدرالي ليوم 2007/06/17، على أنّ نسبة المصوتين الإلكتروني لم تتعدّ 17%، اختار 97% من بينهم طريقة الانترنت، و03% الرسائل القصيرة.<sup>20</sup>

وبعد جدل حاد بين السياسيين مدعومين بممثلي السلطات الحكومية من جهة، وخبراء تكنولوجيا المعلومات من جهة ثانية، تم اتخاذ قرار توقيف مسار توظيف التّصويت الإلكتروني بسويسرا. وتمثّلت الحجّة التي أفنعت المدافعين عنه من السياسيين وممثلي السلطة في كون: " أنّ

فرصة وقوع تلاعب في الأصوات كبيرة جدا (في التصويت الإلكتروني)، بحيث أنها تهدد بكسر- العمود الفقري لسويسرا، أي الديمقراطية المباشرة".<sup>21</sup>

أما على مستوى العالم العربي، فيمكن الحديث عن التجارب التالية:

### أولا: التجربة البحرينية

يبدو من خلال تصريح وزير الدولة لشؤون مجلس الوزراء، الرئيس التنفيذي للجنة الانتخابات في فيفري من سنة 2006، أن مملكة البحرين من أولى الدول العربية والشرق أوسطية التي اعتمدت التصويت الإلكتروني. أجريت التجربة البحرينية الأولى للتصويت الإلكتروني في فيفري من سنة 2001 بمناسبة الاستفتاء حول ميثاق العمل الوطني. استعملت خلال التجربة حواسيب بشاشات تعمل باللمس، في عدد محدود من مراكز التصويت. كانت التجربة موقفة وتم اعتماد النتائج التي أسفرت عنها ضمن النتائج النهائية للعملية. وبمناسبة الانتخابات البلدية والنيابية لسنة 2002، تم الاعتماد على تقنية المعلوماتية بالنسبة لتنظيم الأساسية المساندة للعملية الانتخابية، (رقمنة القوائم الانتخابية، التحقق الإلكتروني من هوية الناخب، والاستعلام على الدائرة الانتخابية إلكترونياً)، فيما تم الإبقاء على الطريقة التقليدية في التصويت.<sup>21</sup>

### ثانياً: التجربة الإماراتية

أستعمل التصويت الإلكتروني لأول مرة في الإمارات العربية المتحدة بمناسبة انتخابات أعضاء المجلس الوطني الاتحادي. يحتوي النظام المعتمد في هذه الانتخابات على بطاقات ذكية تستند إلى البيانات البيولوجية للناخب للتحقق من هويته. تتم عملية التصويت باستعمال حاسوب مزود بشاشة تعمل باللمس لاختيار المرشحين. يعتمد النظام على تكنولوجيا تشفير الكتروني خاصة في عملية وفرز واحتساب الأصوات بشكل يضمن سلامة الإجراءات ويوفر حماية للناخبين من عملية سرقة الهوية.

تُشكل بطاقة الهوية الصادرة عن الهيئة الاتحادية للهوية والجنسية الأساس الذي يعتمد عليه نظام التصويت الإلكتروني في انتخاب المجلس الوطني الاتحادي، وهي الوثيقة الوحيدة التي تخول أعضاء الهيئات الانتخابية ممارسة حق الانتخاب.<sup>22</sup>

### ثالثاً: التجربة العراقية

تمثلت الخطوة الأولى لتدشين التصويت الإلكتروني بالعراق في إدخال الحتم الإلكتروني لورقة الاقتراع، وقد تمت بنجاح في تشريعات إقليم كردستان في 2013. تواصلت المسيرة

بإصدار البطاقة الالكترونية للتأخب التي استُخدِمت لأول مرّة في انتخاب مجلس النواب العراقي سنة 2014، ثم بالتسجيل الالكتروني للتأخبين.<sup>23</sup> نُظمت أول انتخابات الكترونية بمناسبة اختيار أعضاء البرلمان العراقي يوم السبت 12 ماي 2018، كانت سببا في إثارة موجة استياء و غضب غدّتها اتهامات بالتزوير في محافظتي كركوك والسليمانية وبعض الأفضية في محافظات أخرى.<sup>24</sup>

#### رابعا: التجربة العمانية

استعمل التصويت الالكتروني بسلطنة عمان بمناسبة انتخاب أعضاء مجلس الشورى لعهدته التاسعة وذلك يوم 19 أكتوبر 2019. أستعمل في العملية 994 جهاز تصويت وُزعت على 110 مكتب عبر إحدى وستين (61) ولاية تتكوّن منها السلطنة. بنفس المناسبة، صوّت العمانيون المقيمون بالخارج عن بعد عبر الهواتف الذكية التي تستعمل شرائح الهاتف المتنقل لشركات الاتصالات العاملة بالسلطنة.<sup>25</sup>

ما يمكن ملاحظته عن التجارب العربية، هو أنّها اندفعت مباشرة في التطبيق الفعلي لنظام التصويت الالكتروني واعتماد النتائج التي أسفر عنها، والمسارة إلى الترويج له بإعلان نجاعته دون المرور بتجريبه،

#### المبحث الثاني:

#### مزايا وعيوب التصويت الالكتروني

"التصويت الالكتروني عملي جدًا... لكن حذار من الجانب الأمني" مقال ذكر فيه (Sébastien Millet): "بمخاطر الجرائم الالكترونية والاعتداءات على المسار الانتخابي بمناسبة الانتخابات العامة.<sup>26</sup> يُفهم من هذا أنّ للتصويت الالكتروني، مزايا تتعرض لها في المطلب الأول، وعيوبا نناقشها في المطلب الثاني.

#### المطلب الأول: مزايا التصويت الالكتروني

يعدّ أنصار التصويت الالكتروني الكثير من المزايا التي تجعل منه، حسبهم، الحل الأمثل لإجراء انتخابات سياسية شفافة ونزيهة تضمن احترام الإرادة العامة، منها:

— السماح بالتصويت من أيّ مكان، مما يرفع العناء على التأخب ويدفعه للمشاركة في العملية.

— الرفع من نسبة المشاركة التي تزيد في شرعية العملية ككل وفي شرعية الفائزين فيها.

- السرعة ودقة العدّ والفرز، والتحقّق من صحة العملية وكذا إرسال المعطيات في الدّقيقة الواحدة.
  - القضاء على العنف الانتخابي يوم الاقتراع عن طريق عدم تجمعّ الناخبين داخل أو حول مراكز الاقتراع.
  - الحيولة دون حشو الصناديق، الشائعة في الكثير من الديمقراطيّات الناشئة على وجه الخصوص.
  - سهولة الاستعمال بالنسبة للناخب.
  - منع تكرار التصويت؛ تسجيل التصويت الأبيض.
  - انخفاض الكلفة.<sup>27</sup>
  - فضلا عن كل هذا، يمكن الحديث عن:
    - دقة أكبر في التّحقّق وإعداد التقارير المفضّلة حول العملية الانتخابية، ووفرة في طرق التصويت.
    - السّماح بالتسجيل الفوري للتصويت عن طريق الوكالة واحتسابه بمجرد التعبير عنه.
    - الحد من الأصوات الضّالة وتخفيف الآثار السّلبية على البيئة بالاستغناء عن بطاقات الاقتراع الورقية.
    - الدّقة في تحديد هوية الناخب بفضل البطاقات المغناطيسية المزودة بشراخ.
    - التخفيض من كلفة اليد العاملة في مراكز ومكاتب التصويت. وكلفة تجهيز هذه الأخيرة.<sup>28</sup>
    - يمثّل التصويت عبر شبكة الانترنت دعماً للديمقراطية كونه يعدّ الضّمانة الأساسية لمشاركة المغتربين في إدارة الشّأن العام في بلدانهم، بتخفيف عبء التنقّل عنهم.<sup>29</sup>
- المطلب الثاني: عيوب التصويت الإلكتروني.**
- في تقريرها المقدّم أمام مجلس الشيوخ الفرنسي- حول التصويت الإلكتروني يوم 15/04/2014، اعتبر الشّيخان "السيناتوران" (Alain Anziani et Antoine Lefèvre)،

المزايا التي يتذرع بها المدافعون عن هذا التصويت مطالبة لتعميمه، بأنها غير ذات قيمة أمام المساوئ التي ينطوي عليها هذا النظام المتمثلة خاصة في عدم ضمان أمن وسرية الاقتراع، وكذا مساسه الأکید بمثل الجمهورية وصعوبة التوفيق بينه وبين المبادئ الأساسية لحق الاقتراع، إضافة إلى غياب الدليل عن رفعه لنسبة المشاركة المزعوم. ويرى المقرر أن الكلفة المرتفعة الناتجة عن استهلاك الورق وطباعة البطاقات في النظام التقليدي، تفوقها الكلفة الباهظة للصيانة المستمرة والتخزين التي تقتضيها تجهيزات التصويت الإلكتروني. ولتدعيم موقفها ذكر المقرر بالاختلالات الوظيفية الكثيرة التي كشف عنها النظام الإلكتروني خلال الدور الأول من رئاسيات 2007، والتي أدت إلى صدور، قرار 2008، القاضي بفرض حظر عن هذا التصويت، لا يزال مطبقا حتى تأريخ تقديم هذا التقرير في 2014/04/15. ومن أهم المآخذ التي أوردها المقرر ضد التصويت الإلكتروني نذكر:

- الانتهاكات التي يلحقها بأمن الاقتراع وسرية التصويت.
  - عدم السماح للتأخب بالتحقق من صحة تصويته كون الماكينة المستعملة لا تترك أشرا يسمح بذلك.
  - أخطاء الإعلام الآلي الكثيرة.
  - محاولات القرصنة المتكررة للتأثير على النتائج.
- وتصدق ذات المآخذ على التصويت عبر الانترنت الذي لا يرى المقرر بديلا عنه لتمكين الفرنسيين بالخارج من ممارسة حقهم الدستوري، وطالبا بالمناسبة بالتشديد في شروط استعماله.<sup>30</sup>
- وفي ردّها عن عدد معتبر من التواب المطالبين برفع القيد عن توسيع استعمال التصويت الإلكتروني المطبق منذ 2008، دفعت الحكومة الفرنسية ممثلة في وزارة الداخلية بما يلي: إثارة مآكينات التصويت للكثير من الصعوبات الجدية كالتطووير أمام المكاتب المجهزة بها، وارتفاع الكلفة (بين 4000 و6000 أورو لشراء الماكينة الواحدة في 2007، ومصاريف الصيانة والتخزين والتكوين)، وفوق ذلك كله، شكوك التأخبين في نتائجها. وتؤكد الحكومة بالأخص على: "المستوى العالي الذي بلغته عمليات القرصنة كمثل التي ميّزت الانتخابات التشريعية والرئاسية لسنة 2017، والتي يجب أن تؤخذ في الحسبان."<sup>31</sup>

### المبحث الثالث:

#### تقدير التصويت الإلكتروني.

تنازع مسألة التصويت الإلكتروني اتجاهان. طالب الأول بالتخلي عنه أو استعماله على سبيل الاختبار إلى غاية التحقق من صلاحيته، في حين نادى الثاني بضرورة تبنيّه وتعميمه على كل الاستحقاقات وعبر كامل مناطق البلاد. وفيما يلي مواجهة للموقفين، من خلال تقريرين قُدِّما أمام مجلس الشيوخ الفرنسي.

#### المطلب الأول: تقرير السيناتورين (Alain Anziani et Antoine Lefèvre)، 2014

يحمل هذا التقرير الرّم 445 وتم عرضه أمام المجلس خلال الدورة العادية 2013 – 2014، في 2014/04/15، بعد أن تم تسجيله في رئاسة المجلس في التاسع من نفس الشهر والسنة.

طالب مُعدّ التقرير بعدم تعميم تجربة التصويت الإلكتروني وتجميدها في البلديات المرخص لها باستعماله قبل 2007، أي تمديد حظر 2008. انطلق المقرران للتأسيس لموقفها هذا من رد وزير الداخلية عن سؤال للتائب (M. Bruno Bourg-Broc) حول أسباب اتخاذ قرار الحظر المذكور، ومن العيوب التي أظهرتها مآكينات التصويت الإلكتروني منذ أول تجربة، ومنع الحكومة للتصويت الإلكتروني بباريس وحصره في بلديتي (Ajaccio) و(Bastia).

من بين أسباب اتخاذ هذا الموقف أيضا، عدم صلاحية الآلة الواحدة لاستخدام عدّة نظم انتخابية، ما يجعل الماكينة تفرض على الإنسان اختيارها، وليس العكس. يضاف لكل ذلك، عجز هذه الماكينات عن منع التزوير الذي حدث في (Bastia) في مارس 1986،<sup>32</sup> وإلغاء المجلس الدستوري للانتخابات التشريعية والجهوية بمقاطعة (la Haute-Corse).<sup>33</sup> ودعم المقرران موقفها بردود ممثلي 10 سفارات لدول من غرب أوروبا، عبر أصحابها عن صعوبة المواءمة التامة بين تقنية التصويت الإلكتروني والمبادئ الأساسية للديمقراطية الانتخابية (مصادقية الاقتراع وسريّة التصويت).<sup>34</sup>

وفيما يلي بعض المواقف الحكومية والآراء المتخصصة التي تدعم موقف صاحبي هذا التقرير.

- قرار وزارة الخارجية الفرنسية القاضي بإلغاء التصويت عبر الانترنت بالنسبة للفرنسيين الموجودين بالخارج في تشريعات 2017.<sup>35</sup>

- قرار الحكومة الهولندية بالتخلي عن نظام التصويت الإلكتروني اعتباراً من 2008.
- قرار المحكمة الدستورية الألمانية في 2009 القاضي بعدم دستورية التصويت الإلكتروني.
- قرار الحكومة الأيرلندية بالتخلي عن التصويت الإلكتروني اعتباراً من 2012 بعد أن صرفت فيه ما مجموعه 54.5 مليون أورو لشراء وتخزين 7500 آلة.<sup>36</sup>
- قرار مصالح الانتخابات بكندا القاضي بإبعاد تعميم التصويت الإلكتروني على المستوى الفدرالي اعتباراً من 2014، على خلفية إخفاقات محلية تكررّت، منها حادثة احتساب 45000 صوت مرّتين.
- تصرّح الكونغرس الكندي في سويسرا في جوان 2019 بتخليها عن التصويت الإلكتروني كقناة للتصويت العادي.<sup>37</sup>
- تقرير مرصد الاقتراع حول المحليات الفرنسية لسنة 2020 الذي جاء فيه أنّ دراسة محاضر التصويت لمحليات 2008 و2014 و2020 أثبتت بما لا يدع مجالاً للشك أنّ الفروق بين عدد الإمضاءات على القوائم والعدد الفعلي للمصوتين أكبر في المكاتب المخصصة للتصويت الإلكتروني مقارنة بمكاتب التصويت التقليدي، وأنّ الكثير من الحالات استعصت عن التفسير.<sup>38</sup>
- قرار الحكومة الإيطالية بالتخلي عن هذا التصويت ابتداءً من 2006 بعد أحداث تشريعات هذه السنة.
- قرار البرلمان الإيطالي بإعادة عدّ 4.000.000 بطاقة تصويت من أصل 10.000.000، بسبب الفارق الكبير بين العدّين، واعتماد نتيجة العد اليدوي. ومن آراء الخبراء المساندة لذات الموقف، يمكن تسجيل ما جاء في تقرير مخبر الإعلام الآلي بجامعة "نونت" الفرنسية الذي أعدته الأستاذة (Chantal Enguehard) بخصوص التصويت عبر الإنترنت، ورصدت فيه عيوب تقنية حصرتها في أخطار التزوير الخارجي والتزوير الداخلي والأعطال المتكرّرة، وعيوب تمس أسس التصويت الحر (موثوقية النتائج، سرّية التصويت، الشفافية وأحادية الصوت).<sup>39</sup> وجاء في التقرير " أنّ أصوات الناخبين يمكن أن تُحرّف

مباشرة عند الإدلاء بها على حاسوب الناخب، ولا توجد أي وسيلة فعالة للحماية من التزوير الداخلي الذي يصعب فضحه على الرغم من أنه يمكن أن يُمارس على نطاق واسع.<sup>40</sup>

« *les votes peuvent être modifiés lors de leur émission sur le poste de l'électeur, il n'y a aucun moyen efficace de se prémunir contre la fraude interne alors que celle-ci peut être massive et invisible.* »

كما يمكن إدراج ما لاحظته صاحبة التقرير بخصوص عدم صلاحية الإجراءات المشاعة في مجال الانترنت للاستعمال في المجال الانتخابي بسبب خصوصيات الانتخاب الديمقراطي.<sup>41</sup> يمكن كذلك، إدراج ما خلصت إليه نفس المقررة في خاتمة تقريرها.<sup>42</sup>

المطلب الثاني: تقرير السيناتورين ( Mme Jacky DEROMEDI et M. Yves )

2018 (DÉTRAIGNE)

جاء هذا التقرير تحت عنوان "التوفيق بين الاقتراع والتكنولوجيات الحديثة" ويحمل الرقم 73. قُدم أمام مجلس الشيوخ خلال دورته العادية (2018 – 2019)، في 2018/10/24.<sup>43</sup>

بعد أربع سنوات من التقرير السابق، نادى المقرران، على التقيض من نظيريهما، بضرورة رفع حظر 2008، وبضرورة السماح للبلديات التي تستعمل النظام الإلكتروني بتحديث حظيرتها من التجهيزات، والترخيص باستعماله للبلديات أخرى ترغب في اعتماده. اعتمد المقرران في طرحهما على ما حققته التكنولوجيات الحديثة من نجاحات في مجالات على درجة عالية من الحساسية والخطورة والتعقيد، وعلى المزايا التي يتوقّر عليها نظام التصويت الإلكتروني بمختلف أشكاله مقارنة بالتصويت التقليدي.

قدّم المقرران دفوعاً لدحض ما جاء في التقرير السابق منها:

رضا البلديات المستعملة لهذه التجهيزات على مردودها؛ قدم التجهيزات المستعملة وتهالكها بفعل التقصير في صيانتها التاجم عن حظر 2008 المتواصل إلى اليوم؛ خضوع هذه التجهيزات لفحص مكتب (Veritas)، المكتب المعتمد من قبل لجنة الاعتماد الفرنسية (COFRAC)، قبل اعتمادها بمرسوم من وزير الداخلية؛ الاستقلالية التامة عن التدخل البشري؛ عدم التواصل فيما بينها بشبكات (bluetooth ou wifi)؛ عدم اتصالها بالانترنت؛ عدم سماحها باستعمال تجهيزات خارجية مثل مفتاح (USB) وبطاقة الذاكرة، عليها.

وكنموذج ناجح لنظام التصويت الإلكتروني بفرنسا، أدرج المقرران بلدية (Mandelieu-la-Napoule) التي تستعمله، منذ 2005، ولم تسجّل خلال 13 سنة من الخدمة أي خلل يستحق الذكر، عدا الفروق الضئيلة التي تلاحظ أحيانا بين الإمضاءات وعدد المصوّتين، وهي

غير مثيرة للانتباه.<sup>44</sup> تضمن التقرير أيضا، إشادة أعضاء جمعية المدن للتصويت الإلكتروني بالمزايا والمردود الجيد لهذا النظام.<sup>45</sup> دُفع آخر قدمه المقرران (وأحسبه لا يخدم موقفها)، يمثّل في عدم التأثير سلبا على نسبة المشاركة. استدل المقرران في هذا، ببلدية (Antibes) التي تستعمل النظامين جنبا إلى جنب، ولم تُسجّل بينهما فروقا تستحق الذكر في نسب المشاركة. علما بأن 15848 ناخب فقط من أصل 52598، يستعملون النظام الإلكتروني.<sup>46</sup> ويذكر التقرير أن لا أحد من أعضاء لجنة الاستعلام المشكّلة لتقصي الحقائق، استطاع البرهنة على نقص الوثوقية المزعوم، في النتائج الانتخابية للتصويت الإلكتروني.<sup>47</sup>

من المواقف والآراء المتخصصة المؤيّدة لهذا الاتجاه يمكن إدراج:

— تصريح الوكالة الوطنية لأمن نظم الإعلام (ANSSI) بفرنسا، الذي جاء فيه: " الإبقاء على الحظر لمدة أطول يمثّل دون أدنى شكّ أسوأ الحلول: الآلات التي تم اقتناؤها قبل 2008، مستمرة في الخدمة دون أي تحديث."<sup>48</sup>

— وعُدّ الرئيس الفرنسي "ماكرون" خلال حملته الانتخابية سنة 2017 بتعميم التصويت قبل نهاية 2022، الذي جاء فيه: " مزيد من التّجاعة يعني مزيدا من الرّقمنة: نحن في حاجة إلى رقمنة ديمقراطيتنا بتبني تصويت الكتروني يرفع من نسب المشاركة ويخفّض من كلفة الانتخابات ويحسن صورة السياسة."

« *Plus d'efficacité, c'est aussi plus de numérique : nous avons besoin de numériser notre démocratie, en instituant un vote électronique qui élargira la participation, réduira les coûts des élections et modernisera l'image de la politique.* »<sup>49</sup>

— تدخّل النائب (Didier Le Gac) أمام الجمعية العامة في مارس 2018 المطالب برفع حظر 2008، وجاء فيه: " لم تسجّل الدولة ولا قاضي الانتخاب أي خلل وظيفي يمكن أن يثير الشكّ في صدقية الاقتراع، منذ بداية العمل بهذه الآلات."

« *Aucun dysfonctionnement remettant en cause la sincérité du scrutin n' a été relevé par l'Etat ou le juge des élections depuis le début de l'utilisation de ce, machines* ».

— تدخّل النائبة (Isabelle Florennes) أمام ذات الجمعية في أوت 2018 الذي جاء فيه: " بالرغم من الانتقادات الموجهة إليها، تبقى آلة التصويت أداة مُحِبطة لبعض ممارسات التزوير التي تدّس بصفة منتظمة الاقتراعات."

« *Malgré les nombreuses reproches qui lui sont faits, la machines à voter demeure un outil empêchant certaine, pratiques frauduleuses entachant régulièrement les scrutins* ».

### الخاتمة

من خلال عرض الموقفين، ومواجهة الأحداث والآراء المتخصصة والقرارات الرسمية المتخذة في المسألة، يمكن تسجيل النتائج التالية: عدم استعمال التصويت الإلكتروني كبديل عن التصويت التقليدي في كل الدول التي اعتمدته؛ الطابع الاختباري الذي اكتسبه جل استعماله التي خصت مناطق محددة بعدد محدد من الناخبين واستحقاقات معينة؛ الاستعمال غير الإجباري لهذا التصويت، عدم التخلي عن التصويت التقليدي حتى في الدول التي تبنت رسمياً التصويت الإلكتروني في كل استحقاقاتها؛ قصور التقدم التكنولوجي في حسم الموقف لصالح التصويت الإلكتروني في الانتخابات العامة بعد أكثر من نصف قرن من الاختبار؛ وجهة الحجج الواردة في التقرير الأول الموثقة بالأرقام والأحداث والمدعمة بالأدلة وآراء ذوي الاختصاص؛ هشاشة الأدلة الواردة في التقرير الثاني واستحالة إمكانية صمودها أمام انتقادات الخبراء والهيئات الرسمية المتخصصة ومواقف الدول التي جرّبت هذا النظام وعدلت عنه.

واستناداً إلى ما أسفرت عنه مواجهة حجج الاتّجاهين، يمكن القول بأن الموضوعية العلمية تقتضي الانحياز إلى الاتّجاه الداعي إلى التّريث في تعميم التصويت الإلكتروني، ومواصلة اختباره إلى غاية التّحقق من قدرته على ضمان المواصفات العالمية للانتخابات الديمقراطية. ومن خلال مواقف حكومات البلدان التي جرّبت، يبدو أنّه بالإمكان القول، إجابة عن السّؤال المطروح في مقدّمة المقال، بأنّ العالم الغربي لم يحسم أمره بعد بخصوص مصير التصويت الإلكتروني في الانتخابات العامة، وأنّ هذا الأخير في تراجع وانحسار مستمرّين. وللمنادين بتبني هذا النظام في العالم العربي، يجدر التذكير بأنّ المنطق السّليم يقتضي - التّريث إلى غاية البتّ في مصيره في الوطن الذي نشأ وجرب فيه لأكثر من نصف قرن، وإلى غاية التّأكد من أن القدرات العلمية والتكنولوجية العربية أصبحت قادرة على التّحكّم فيه واستغلاله على أحسن الوجوه. يقتضي - المنطق السّليم أيضاً، التّخلي عن استيراد تكنولوجيات غريبة قد لا تتناسب مع واقع شعوب المنطقة الذي يميّزه انتشار الأمية وتواضع التّقدّم التكنولوجي والثّقافة السّياسية، فالمنطقة في أشد الحاجة إلى استثمار أموالها في مجالات ومشاريع حيوية قد تنهض بها إلى مصف السّبق والتّصدير والتّنظير في جميع مجالات الحياة، بدلا من المكوث في عالم الاستيراد والاستهلاك.

- <sup>1</sup> بروس شنابير، *Crypto-Gram15* فبراير/شباط 2001
- 2 *Téchno – Science.NET, Vote électronique – Définition et Explication, s a, s d e, https://www.techno-science.net/archives/6-2021.html, consulté le 21/06/2021 à 19,25mn.*
- 3 *Laurence Favier, le vote électronique pour quelle démocratie ?, Cairn. Info (Matières à réflexion), dans le genre humain, 2011/2 (n°51), pages de 13 à 18.*
- 4 *François Jostay, vote par internet, DMaj site, 15, DD Théorie pratique de la démocratie direct, https://www.démocratiedirect.net*
- 5 *François Jostay, vote par internet, DMaj site, 15, DD Théorie pratique de la démocratie direct, https://www.démocratiedirect.net*
- <sup>6</sup> خنايف مُحمد ومعيزي قويدر، التصويت الإلكتروني ك نموذج مقترح لتفعيل الإدارة الإلكترونية في الجزائر، مجلة الإدارة والتنمية للبحوث والدراسات، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة البليدة (2)، الجزائر، العدد العاشر، جوان 2018، ص 57.
- <sup>7</sup> بروس شنابير، *Crypto-Gram15* فبراير/شباط 2001، مرجع سابق.
- <sup>8</sup> قانون الانتخابات الفرسي ساري المفعول، المواد المذكورة.
- 9 *Loi fédérale sur les Droits politiques , 01/11/2015, article 8a, alinéas 1, 1 bis, 2 et 4.*
- 10 *Code électoral d'Ontarioloi de 1996,sur les élections municipales, L.O. 1996,CHAPITRE 32, Article 42 .( 1).*
- 11 *Nicole Goodman, directrice du Centre for e-Democracy, pour le compte du Bureau du Conseil privé, « Scrutins en ligne : la voie de l'avenir pour les élections fédérales », sur Élections Canada, janvier 2017 (consulté le13 /07/ 2021, à 10.14mn.*
- 12 *Le sénat français, DOCUMENTS DE TRAVAIL DU SÉNAT, Série LÉGISLATION COMPARÉE,LE VOTE ÉLECTRONIQUE,n° LC 176, Septembre 2007, p p de 9 à 12.*
- 13 *Idem, p. 5.*
- 14 *idem, p.p 13 et 14.*
- 15 *idem, p.p 15et 16.*
- 16 *idem, p.p 17 à 19.*
- 17 *idem, p.p 21 et 22.*
- 18 *idem, p.p 23 à 25.*
- 19 *idem, p.p 27 à 29.*
- 20 *idem, p.p 33 à 35.*

<sup>21</sup> "رينا تكونتسي"، لهذه الأسباب توقّف مسار التصويت الإلكتروني في سويسرا، ( SWI swissinfo.ch)، 2019/08/20. بهذه العبارة افتتح الكاتب مقاله: " يُمكن القول اليوم أنّ تاريخ التصويت الإلكتروني في سويسرا ليس سوى تاريخ حلم جريء تعرّض لعملية هبوط اضطراري. فقد أصبح مصير هذا المشروع أكثر من مجهول بعد أن نجح المشككون في مساعدتهم وتمكنوا من إيقاف المسار. "

<sup>22</sup> نزار معروف، التصويت الإلكتروني بمملكة البحرين، آراء حول الخليج، العدد 23، الثلاثاء 01 أوت 2006.

<sup>23</sup> هيئة الإمارات للهوية، نظام التصويت الإلكتروني، البوابة الرسمية لحكومة دولة الإمارات العربية المتحدة.

<sup>24</sup> خنايف مُجد، ومعيّزي قويدر، مرجع سابق، ص 59.

<sup>25</sup> عارف يوسف وعلي جواد، التصويت الإلكتروني يثير موجة استياء وغضب عارمة، الأناضول، العراق، 13/05/2013.

<sup>26</sup> وكالة الأناضول، مسقط، عبر التصويت الإلكتروني.. انطلاق انتخابات مجلس الشورى العباني، 2019/10/27.

27 Sébastien Millet, le vote électronique, c'est bien pratique ... mais attention à la sécurité !, Préventica, ELLIPSE Avocats, 11/09/2019.

28 Eric Maigret, Laurence Monnoyer - Smith, le vote en ligne, Réseau 2001/2-3, (n° 112-113), pages 378 – 394.

29 LUMI, pour quoi opter pour la technologie numérique ? les avantages du vote électronique, s .d de publication, hubfs > <https://go.lumiglobal.com> , consulté le 16/07/2021, à 09h 25mn .

30 LE COURRIER DES MAIRES et des élus locaux, la Rédaction, le Sénat veut un retour des machines à voter sur la scène électorale, Elections , 24/10/2018.

31 Alain Anziani et Antoine Lefèvre (sénateurs français), Préserver la confiance des électeurs, rapport d'information, fait au nom de la commission des lois constitutionnelles, de législation, du suffrage universel, du Règlement et d'administration générale (1) sur le vote électronique, présenté au Sénat en session ordinaire (2013- 2014), le 15 avril 2014. <http://www.senat.fr/notice-rapport/2013/r13-445-notice.html>

Voiraussi: Aurélien Hélias, Opposé aux machines à voter, le Sénat tolère le vote par internet... pour les Français de l'étranger, LE COURRIER DES MAIRES et des élus locaux, le 15/04/2014.

- 32 Xavier Berne, *Le gouvernement maintient le moratoire sur les machines à voter*, BONPSLANS. tech, sélectionné par la rédaction de Next INpact, le 05/08/2019.
- 33 Alain Anziani et Antoine Lefèvre (sénateurs français), *Préserver la confiance des électeurs, rapport d'information, op.cit, pp 13 et 14.*  
Voir aussi : *Ministre de l'intérieur français, réponse à une question écrite d'un député, débat parlementaire, Assemblée Nationale, j .o n° 2 AS (Q), lundi 13 janvier 1986, 145.*
- 34 *Le conseil constitutionnel français, Décision n° 86-1001/1002/1009/1014 AN du 8 juillet 1986A.N., Haute-Corse .*  
Voir aussi : *Alain Anziani et Antoine Lefèvre (sénateurs français), Préserver la confiance des électeurs, op.cit, p 24*
- 35 **MINISTÈRE DES AFFAIRES ÉTRANGÈRES ET DU DÉVELOPPEMENT INTERNATIONAL**, Arrêté du 17 mars 2017 relatif au vote par correspondance électronique pour l'élection de députés par les Français établis hors de France, NOR : MAEF1708315A.
- 36 Thierry Noisette, *Généraliser le vote électronique, la mauvaise idée d'Emmanuel Macron*, L'OBS RUE89 SUR LE RADAR, le 03/03/2017, rue89><https://www.nouvelobs.com>, consulté le 28/07/2021 à 11.32mn.  
Voir aussi : [lefigaro.fr](https://www.lefigaro.fr), *L'Irlande abandonne le vote électronique*, Publié le 06/07/2012 à 14:33, <https://www.lefigaro.fr>, consulté le 28/07/2021 à 17.55mn.  
Voiraussi: *Julien Lausson, L'Irlande se débarrasse de ses machines à voter*, Société, 06 juillet 2012, Société [tps://www.numerama.com](https://www.numerama.com), consulté le 28/07/2021 à 18.22mn.
- 37 Renat Kuenzi, *Les arguments qui ont stoppé le vote électronique en Suisse*, SWI swissinfo.ch, 02/08/2019 à 11.00, consulté le 28/07/2021, à 19.12mn.
- 38 Chantal Enguehard, *Vote électronique Elections municipales 2020*, OBSERVATOIRE DU VOTE, Rapport exploratoire, 27 mai2021, conclusionpp 5 et 32.  
« En moyenne, il y a 3,4fois (premier tour) à 3,9 fois (second tour) plus d'écarts entre nombres de votes et d'émargements lorsqu'un ordinateur de vote est utilisé. » p 5.  
« Cette étude confirme les résultats déjà établis à maintes reprises depuis 2007 [Enguehard 2014] : les résultats électoraux issus de bureaux de vote équipés d'un ordinateur de vote présentent davantage d'écarts entre votes et émargements par rapport aux bureaux de vote équipés d'une urne. Les taux d'erreur concernant les élections municipales de 2020 sont proches de ceux qui avaient été établis pour les précédentes élections municipales (en 2008 et 2014), même si la participation a été très faible. » p32.
- 39 Chantal Enguehard. *Vote par internet : failles techniques et recul démocratique*, hal- 00181335v1, 26 Oct 2007, <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00181335v1>, consulté le 29/07/2021, à 11.59.
- 40 Idem, note de bas de page n° 12, p 7.

41 Chantal Enguehard. *Vote par internet : failles techniques et recul démocratique*, op.cit.p9 : « Nous constatons ici qu'une mesure efficace dans le cadre des utilisations habituelles d'internet (comme les transactions bancaires) ne peut être mise en œuvre du fait des caractéristiques très particulières des scrutins démocratiques. »

42 Idem, p 21 : « Cette étude a présenté les failles du vote par internet dans les domaines technique et démocratique. Elle a montré que si le transfert des votes de l'électeur vers le bureau centralisateur (point faible du vote par correspondance postale) peut prétendre être sécurisé par des procédés cryptographiques, l'utilisation de l'informatique introduit de nouvelles fragilités compromettant la sécurité du processus dans sa globalité : les votes peuvent être modifiés lors de leur émission sur le poste de l'électeur, il n'y a aucun moyen efficace de se prémunir contre la fraude interne alors que celle-ci peut être massive et invisible. Plus fondamentalement, l'opacité des traitements informatiques interdit, par nature, toute transparence directe et les processus de transparence indirecte censés compenser cette carence démocratique se révèlent loin d'être satisfaisants. Il semble donc que le vote par internet rompt avec le mouvement d'amélioration des qualités démocratiques des élections qui prévalait depuis l'introduction du scrutin universel.

Loin des mises en garde des scientifiques, les entreprises exploitant ce nouveau marché n'hésitent pas à promettre l'impossible à des autorités séduites par l'image de modernité dont ils peuvent bénéficier et les économies induites en cas de généralisation (diminution du nombre de bureaux de vote traditionnels), n'hésitant pas à sacrifier au passage la transparence, et donc la sincérité des élections et la confiance des électeurs ».

43 Mme Jacky DEROMEDI et M. Yves DÉTRAIGNE, *RAPPORT D'INFORMATION N° 73* FAIT au nom de la commission des lois constitutionnelles, de législation, du suffrage universel, du Règlement et d'administration générale (1) sur le vote électronique, Enregistré à la Présidence du Sénat le 24 octobre 2018, lors de SESSION ORDINAIRE DE 2018-2019.

44 Mme Jacky DEROMEDI et M. Yves DÉTRAIGNE, *RAPPORT D'INFORMATION N° 73*, op.cit, p15.

45 Idem, p15.

46 Idem, p16.

47 Idem, p18.

48 Idem, p22.

49 Xavier Berne, *vote par internet et machines à voter; le Sénat met la pression au gouvernement*, BON plans. tech, Le mercredi 24 octobre 2018.

Site de campagne d'Emmanuel Macron, 2 mars 2017, <https://www.luiprésident.fr>, consulté le 31/07/2021, à 10.59 mn.