



La technologie et le processus de vote

Rapport final
Le 15 juin 1998

Préparé pour
Élections Canada

Préparé par
KPMG/Sussex Circle

Table des matières

I. Sommaire.....	4
II. Introduction	9
A. Notre mandat.....	9
B. Contexte de la présente étude.....	11
C. Méthode de la présente étude	13
III. Critères d'une administration efficace du processus électoral.....	15
IV. Technologie et démocratie électorale : un environnement en pleine transformation .	17
A. Technologie, société et gouvernement.....	17
B. Recherches sur le vote électronique	18
V. Expérience des technologies de vote.....	23
A. Expérience canadienne.....	23
B. Expérience internationale.....	28
VI. Attitudes de la population canadienne face aux nouvelles technologies	33
A. Étude sur l'élection canadienne 1997	33
B. Tables rondes du Forum des politiques publiques	36
VII. Modélisation des technologies de vote.....	45
A. Processus actuel de vote.....	45
B. Vote par téléphone.....	48
C. Vote par borne interactive (ordinateur à écran tactile).....	50
D. Vote par Internet	50
E. Modèle de vote électronique.....	50
F. Conclusions.....	56
VIII. Incidences des nouvelles technologies sur l'administration électorale.....	58
A. Effet sur les critères d'administration électorale efficace.....	58
B. Considérations juridiques.....	62
C. Coûts	62
D. Occasions de partenariat	63
IX. Conclusions.....	64

Annexe A - Mandat du projet et équipe de recherche.....	68
1. Notre mandat.....	68
2. Équipe de recherche	69
 Annexe B - Les technologies de vote et la <i>Loi électorale du Canada</i>	 71
 Annexe C - Liste des personnes rencontrées.....	 76
1. Personnel d'Élections Canada et spécialistes des systèmes électoraux	76
2. Spécialistes en technologie	77
 Annexe D - Participants aux tables rondes du Forum des politiques publiques	 78
1. Députés et sénateurs.....	78
2. Représentants de groupes d'électeurs	79
3. Leaders d'opinion sélectionnés.....	80
 Annexe E - Recherche bibliographique	 81
1. Élections Canada et administration fédérale.....	81
2. Démocratie électronique	82
3. La démocratie de représentation et le processus électoral	83

I.

Sommaire

A. Mandat

La présente étude avait pour but de fournir au directeur général des élections un examen exhaustif des répercussions de la technologie de l'information sur le processus de vote au Canada. C'est là un sujet que le législateur et les citoyens commencent à examiner de près à de nombreux paliers, tant au Canada qu'à l'étranger. Le processus électoral fédéral du Canada compte parmi les plus efficaces et les plus respectés au monde, et le Canada est l'un des pays les plus avancés sur le plan technologique. Il est donc dans l'ordre des choses que les parlementaires canadiens soient aussi bien placés que possible pour considérer les questions soulevées par les nouvelles technologies de vote et en évaluer le potentiel en vue d'améliorer l'accessibilité et l'efficacité du processus de vote.¹

B. Le contexte

Notre première tâche consistait à déterminer les forces et les facteurs qui ont changé, ou qui risquent de changer, le contexte dans lequel les élections se déroulent au Canada, y compris l'évolution des attitudes, des perceptions, des attentes et des habitudes de vote des Canadiens, ainsi que les effets de la technologie de l'information et des communications sur le contexte électoral. Nos conclusions à cet égard sont présentées aux chapitres IV, V et VI du rapport.

¹ Nous devrions insister sur le fait que la présente étude porte essentiellement sur l'application potentielle des nouvelles technologies au processus électoral qui sous-tend le système de gouvernement représentatif au Canada – c'est-à-dire notre système parlementaire actuel. Notre mandat ne consistait pas à examiner l'effet possible de la technologie de l'information sur diverses formes de « démocratie directe ». Les nouvelles technologies de vote sont utilisées pour les plébiscites et divers genres d'élections en dehors du gouvernement (p. ex. congrès des partis politiques). Toutefois, les technologies elles-mêmes sont sans effet sur le système; elles représentent une nouvelle façon d'exprimer un suffrage, mais elles ne favorisent aucune forme de démocratie électorale par rapport à une autre.

Nous constatons que les Canadiens ont de plus en plus recours aux nouvelles technologies de l'information pour toutes sortes de fins, par exemple pour effectuer des opérations bancaires, payer leurs achats, recueillir des renseignements et exprimer leur opinion. Qui plus est, entre le tiers et la moitié des Canadiens interrogés lors de la dernière élection fédérale ont indiqué qu'ils seraient prêts à utiliser l'une ou plusieurs des nouvelles technologies de vote. Cette constatation s'est vérifiée au cours d'entretiens de groupe menés dans le cadre de notre étude. Nous avons également constaté que les Canadiens considèrent que les nouvelles technologies pourraient leur offrir plus de choix quant au moment et à la manière de voter. Par exemple, ils voient le vote électronique comme un moyen d'accroître la facilité et l'accessibilité du vote plutôt que comme une solution de rechange radicale au mode de scrutin traditionnel.

C. Technologies de vote

Notre deuxième tâche consistait à examiner les possibilités offertes par les nouvelles technologies de vote pour accroître l'accessibilité du processus de vote pour les Canadiens. Nos conclusions à cet égard, y compris la modélisation de technologies de vote choisies, sont présentées aux chapitres VII et VIII ainsi qu'à l'Annexe F du rapport. Au cours de l'évaluation de ces technologies, nous avons revu l'expérience canadienne et internationale et constaté que la rhétorique de l'innovation dans ce domaine a largement dépassé les résultats jusqu'ici. En dépit de tout ce qui a été dit, peu de gouvernements sont allés jusqu'à adopter de nouvelles technologies de vote, quoique certains aient entrepris des projets pilotes, ou du moins aient légalisé des expériences du genre. *Le point fondamental ici est qu'aucune des nouvelles technologies n'a encore été mise à l'essai avec assez de rigueur pour satisfaire aux exigences de la démocratie électorale au Canada.*

D. Conclusions

Dans notre tour d'horizon, nous avons examiné les technologies de vote actuelles, dont le téléphone, Internet, le câble, les bornes interactives et les guichets automatiques, les dispositifs de saisie de données portables (numériques et cellulaires), les cartes à puces et les autres identificateurs personnels. Nous avons conclu que trois technologies offrent le plus grand potentiel aux Canadiens en raison de leur vaste accessibilité et de leur acceptation par le public. Il s'agit des bornes interactives, du téléphone et d'Internet. En conséquence, nous avons concentré notre examen détaillé sur ces technologies. Nous les avons modélisées par rapport à un modèle détaillé du mode de scrutin manuel existant. Des descriptions sommaires de la façon dont ces trois méthodes électroniques seraient appliquées sont présentées au chapitre VII.

La conclusion générale la plus importante de la présente étude est que les nouvelles technologies – et particulièrement les trois que sont les bornes interactives, le téléphone

et Internet – offrent la possibilité d'améliorer sensiblement l'accessibilité et l'efficience du processus électoral au Canada.

Nous constatons que le chemin menant à l'adoption de l'une ou l'autre des technologies précitées est parsemé d'embûches et d'obstacles potentiels, notamment en ce qui a trait à la sécurité, au coût, à la protection des renseignements personnels et à l'acceptation par le public. Néanmoins, nous avons également conclu qu'il est parfaitement justifié de croire que les défis technologiques posés par le vote électronique peuvent être relevés, et qu'il n'existe aucune raison fondamentale pour laquelle au moins certaines des nouvelles technologies de vote ne permettraient pas de respecter les critères rigoureux d'une administration électorale efficace énoncés au chapitre III.

E. L'intégrité du processus électoral

Une question est au cœur de tout le dossier de la technologie et du processus de vote : les Canadiens peuvent-ils avoir confiance – et auraient-ils confiance – dans le fait que le recours aux nouvelles technologies préserverait l'intégrité du processus électoral au Canada à tous les égards? Les dix-sept critères énoncés au chapitre III pour assurer l'intégrité du processus électoral représentent une haute norme d'intégrité systémique. Mais il importe de se souvenir qu'aucun processus électoral – qu'il s'agisse du mode actuel ou d'un nouveau mode de scrutin électronique – ne peut être parfaitement sûr. Après tout, le processus électoral *actuel* au Canada est un système complexe de droit, de procédures, de pratiques et d'administration unique où interviennent non seulement le directeur général des élections et son personnel, mais aussi les milliers de Canadiens qui participent à la tenue de chaque scrutin.

Les Canadiens attachent une grande importance à l'intégrité du système actuel. Cependant, l'intégrité de notre système électoral dépend aussi de ce que les Canadiens sont prêts à accepter comme norme raisonnable de sécurité et d'intégrité. Les Canadiens font confiance au système et aux procédures actuels – ce que nous pourrions appeler nos « technologies » actuelles – parce qu'ils les ont utilisés, qu'ils sont témoins de leur bon fonctionnement et qu'ils savent qu'ils produiront des résultats honnêtes. Les Canadiens tiennent aussi pour acquis que notre système actuel, mis à jour par des mesures comme les Règles électorales spéciales, est raisonnablement accessible aux électeurs. Reste à voir, toutefois, si ce degré d'accessibilité continuera de satisfaire les Canadiens à l'avenir.

De même, l'attitude des Canadiens vis-à-vis des nouvelles technologies change à mesure que ces technologies deviennent plus présentes dans leurs vies, sous la forme de guichets automatiques, de lecteurs optiques à la caisse des magasins ou d'achats sur Internet. Les gens voient que ces systèmes électroniques fonctionnent, et ils ont acquis une confiance suffisante à leur égard même si, en principe et dans les faits, chacun est vulnérable à une forme ou une autre de compromission.

En dernière analyse donc, l'acceptation des nouvelles technologies par le public dépendra du genre de technologies dont les citoyens se servent généralement dans leurs vies. Les gens devront aussi savoir que les nouveaux modes de scrutin ont été essayés et éprouvés. L'approbation dépendra de réductions prévisibles du coût et de l'acceptabilité de divers moyens d'assurer la sécurité et l'intégrité de l'identification des électeurs, élément central de toute proposition qui a pour objet le « vote à distance ».² Elle passera enfin par la reconnaissance que différentes technologies conviennent mieux à différents sous-ensembles de la population, qu'il s'agisse de la population rurale, des personnes handicapées ou simplement des jeunes, pour qui la souplesse et l'accessibilité représentent des priorités.

F. Prochaines étapes possibles

Élections Canada a déjà fait beaucoup pour appliquer la technologie de l'information aux processus d'arrière-scène qui supportent les activités électorales. Les parlementaires peuvent maintenant souhaiter examiner des façons de rendre l'action de voter elle-même plus accessible aux Canadiens. Cet examen peut être entrepris de plusieurs façons.

Premièrement, le Parlement pourrait apporter les changements législatifs nécessaires pour permettre à Élections Canada de mettre à l'essai certaines technologies prometteuses dans des situations expérimentales contrôlées, de sorte que les administrateurs électoraux puissent apprendre de l'expérience, que les Canadiens puissent observer les nouvelles méthodes en situation réelle, et que les parlementaires eux-mêmes puissent tirer des enseignements au sujet des orientations qu'ils souhaitent suivre et du rythme auquel ils souhaitent progresser. Une façon simple de procéder serait qu'Élections Canada commande la création d'un système « pilote », sur la base d'une technologie particulière dont les parlementaires, et les Canadiens en général, pourraient observer le fonctionnement dans un environnement contrôlé (par exemple l'élection d'un conseil étudiant dans une école secondaire).

Deuxièmement, Élections Canada peut poursuivre un dialogue sur ces questions avec les Canadiens intéressés, dont ceux qui ont un intérêt professionnel dans les élections, ceux qui rendent la technologie disponible, et les porte-parole de différents secteurs de notre société auxquels la technologie offre des avantages particuliers au point de vue de l'accessibilité du vote.

² *S'il est impossible de vérifier physiquement l'identité de l'électeur, il faut alors d'autres mesures de sécurité qui protégeront également la confidentialité du bulletin de vote.*

Troisièmement, il faudra probablement sensibiliser le grand public aux avantages des nouvelles technologies et de leur application au processus électoral.³ Seul un public pleinement informé sera préparé à appuyer des changements à un geste aussi important que celui de voter à une élection fédérale.

Quatrièmement, il serait utile qu'Élections Canada continue à surveiller les percées technologiques dans ce domaine, et peut-être qu'il finance la recherche requise sur les technologies électorales et leur application au processus de vote au Canada et à l'étranger. Élections Canada est le « centre d'excellence » du Canada dans ce domaine; il devrait continuer d'investir dans son fonds de connaissance et d'expertise sur la technologie et le processus électoral afin que les parlementaires, et l'ensemble des Canadiens, puissent profiter de renseignements et de conseils à jour.

G. Le mot de la fin

Notre étude donne à penser que les nouvelles technologies ont peu de chances de remplacer les méthodes de vote actuelles dans un avenir rapproché. Les Canadiens semblent vouloir un choix, et non un changement radical, dans la manière dont les élections sont tenues et les suffrages sont exprimés. Cependant, comme la révolution informatique touche de plus en plus d'aspects de notre vie quotidienne, et comme Élections Canada fait en sorte que le processus électoral reste pertinent et accessible pour tous les Canadiens, il est raisonnable de penser qu'une certaine progression vers le vote électronique est inévitable.

D'après nous, le défi pour les parlementaires et la possibilité qui se présente à eux consiste à faire en sorte que les avantages potentiels des nouvelles technologies soient obtenus pour les Canadiens, sans aucune compromission de l'intégrité du processus électoral ou de la confiance de la population dans son système électoral. Les conclusions de la présente étude semblent indiquer clairement que cet objectif peut être atteint, pourvu qu'il soit poursuivi avec attention et prudence, de façon contrôlée, sous la conduite du Parlement.

³ Les entretiens de groupe ont révélé que certains sous-groupes sont moins enthousiastes que d'autres à l'égard des options de vote actuelles.

II.

Introduction

A. Notre mandat

Le présent rapport est le produit final d'une étude menée par KPMG et par Sussex Circle dans le cadre d'un contrat passé avec Élections Canada. Il s'agissait de cerner les forces et les facteurs qui transforment ou risquent de transformer le contexte dans lequel se tiennent les élections au Canada, notamment l'évolution des attitudes, des perceptions et des habitudes de vote de la population canadienne face aux progrès des technologies de l'information et des communications et aux occasions qu'elles présentent de faciliter l'accès des Canadiens et des Canadiennes au processus de vote.

Nous désirions étudier les questions associées au processus électoral sur lesquelles le Parlement devra se pencher au cours de la prochaine décennie, ainsi que les possibilités de favoriser l'accès au processus de vote grâce aux nouvelles technologies de vote.

On nous a demandé de désigner des solutions qui conduiraient à améliorer l'accès au vote proprement dit, plutôt que les étapes précédant ce geste, telles l'inscription des électeurs, ou celles y succédant, comme le dépouillement du scrutin. Même si nous avons traité des questions d'accessibilité susceptibles d'affecter la participation, nous n'avons pas abordé la question plus générale de la participation de l'électorat, pas plus que nous avons cherché à tirer de conclusions des attitudes des électeurs face au processus actuel de vote au Canada.

Au cours de l'étude, nous avons rédigé trois rapports d'étape. Le premier, *Background Report and Workplan* (Rapport de contexte et plan de travail), abordait la transformation des attitudes, des perceptions et des habitudes de vote de la population canadienne. Nous y discutons aussi de certaines recommandations récentes et de réforme concernant le processus de vote ainsi que des incidences générales des technologies de l'information et des communications sur la société et le gouvernement et, plus spécifiquement, sur le processus de vote. Le deuxième de ces rapports d'étape, *Technology Progress Report* (Rapport d'étape sur les technologies), constituait un survol des innovations technologiques présentement appliquées au processus de vote dans divers pays. Nous présentions une modélisation des étapes de base du processus de vote actuel, en cernant

les technologies ou les catégories technologiques utilisées par différentes industries susceptibles d'être associées au processus de vote. Enfin, ce rapport se penchait sur des modèles de vote par téléphone ou par Internet⁴. Le troisième de nos rapports d'étape, *Technology Assessment Report* (Rapport d'évaluation des technologies), comprenait d'autres analyses de modèles technologiques de vote, ainsi que des évaluations des systèmes d'administration, des régimes législatifs, de la culture politique et des questions de « processus de vote » que l'on pouvait associer à chacun de ces cas de figures. On y traitait également de consultations avec des dirigeants d'entreprises de haute technologie concernant les tendances dans ce domaine, des modèles détaillés de chacune des trois technologies de vote sélectionnées et des évaluations d'impact des technologies de vote sur différentes catégories d'électeurs. Ce rapport comprenait enfin une évaluation des modifications qu'il faudrait peut-être apporter à la *Loi électorale du Canada* dans le but d'autoriser des essais pilotes et une mise en œuvre intégrale des diverses formules de vote envisagées.

Le présent rapport rassemble les principales conclusions de nos rapports d'étape, ainsi que celles émanant de trois tables rondes où le Forum des politiques publiques avait convoqué divers intervenants, dont des députés, des sénateurs, des représentants de groupes d'électeurs directement intéressés à l'application de nouvelles technologies au processus électoral, ainsi que certains leaders d'opinion. On y trouvera également notre évaluation des conditions structurelles et administratives dont devrait s'assurer Élections Canada pour gérer efficacement les diverses technologies de vote.

Notre examen de l'expérience canadienne et internationale nous amène à conclure que le vote électronique en est encore à ses premiers balbutiements, tant au Canada que sur la scène internationale. Certaines technologies suscitent de plus en plus d'intérêt, et des gouvernements de tous les échelons sont de plus en plus disposés à en faire l'expérience. Mais il n'existe pas encore, à notre connaissance, de régime où les nouvelles technologies aient été largement intégrées à la boîte à outils du processus de vote.

Élections Canada a beaucoup travaillé à l'automatisation et à l'informatisation de ses méthodes de travail, dans le but d'ajouter à l'efficacité et à l'exactitude du processus électoral et de mieux servir ses clients. Ces innovations comprennent le Registre national des électeurs (une base de données permanente et informatisée mise à jour régulièrement qui vient remplacer le recensement et contribue à raccourcir le calendrier électoral), le Système de gestion des scrutins (qui lie par voie électronique tous les directeurs du scrutin au siège d'Élections Canada et qui facilite la transmission rapide et efficace des données électorales à l'organisme) et le site Web d'Élections Canada (qui fournit une

⁴ Nous avons par la suite élaboré un troisième modèle de technologie de vote : celui des bornes interactives.

mine d'information à la population canadienne, dont les résultats du vote le soir d'une élection).

Pour beaucoup de Canadiens et de Canadiennes, le geste de voter continuera dans un avenir prévisible à s'effectuer à la main, dans un bureau de scrutin situé dans une école ou une salle paroissiale et selon un modèle des plus familiers. Il n'en demeure pas moins que la technologie offre aujourd'hui à une proportion croissante de la population canadienne la possibilité de compléter ce système traditionnel par des façons de rendre le processus électoral plus accessible et plus efficace.

Le vote électronique est la prochaine étape naturelle dans l'introduction de nouvelles technologies et leur intégration au processus électoral. Notre étude des technologies et des attitudes de l'électorat nous a convaincus que les résistances à l'introduction des nouvelles technologies de vote sont moins grandes qu'on aurait pu le prévoir et que bon nombre de nos concitoyens sont intéressés à utiliser ces nouvelles technologies ou, du moins, à y avoir accès. Pour autant que l'intégrité du processus électoral soit respectée, nous percevons beaucoup d'excellentes raisons pour envisager d'éventuels projets pilotes d'application de ces technologies, dans le cadre des efforts continus du Parlement pour assurer à la population canadienne une administration électorale aussi équitable qu'accessible.

B. Contexte de la présente étude

1. Commission royale sur la réforme électorale et le financement des partis

La Commission royale sur la réforme électorale et le financement des partis a été mise sur pied en novembre 1989, avec le mandat d'enquêter et de faire rapport sur les principes et le processus devant régir l'élection des députés à la Chambre des communes et le financement des partis politiques et des campagnes menées par les candidats.

L'établissement de cette commission et le mandat qui lui était fixé répondaient en grande partie aux importants changements constitutionnels, sociaux et technologiques des dernières décennies, ainsi qu'à leur influence concomitante sur les attentes de la population canadienne à l'égard du processus politique lui-même. La Commission a affirmé qu'il ne suffisait pas de tenir pour acquis que le processus électoral canadien répondrait toujours aux normes d'un processus juste et démocratique ou que ce processus n'était pas susceptible d'améliorations; il était essentiel, a précisé la Commission, de faire

valoir la légitimité du processus électoral et de l'administration fédérale dans son ensemble⁵.

Dans le second volume de son rapport, intitulé *Pour une démocratie électorale renouvelée*, la Commission royale sur la réforme électorale et le financement des partis a présenté ses recommandations de réforme du processus de vote. La Commission avait pour objectif « d'assurer que personne ne soit privé du droit de vote pour des raisons d'ordre administratif »⁶. La Commission a également noté que, selon les recherches disponibles, les systèmes électoraux qui facilitent l'exercice du droit de vote par les électeurs bénéficient d'une participation au scrutin plus élevée.

Dans cet esprit, la principale recommandation de la Commission au sujet du processus de vote visait à étendre les Règles électorales spéciales à l'ensemble de la population canadienne, grâce à l'introduction du bulletin de vote spécial. La Commission a recommandé que ce bulletin desserve divers électeurs ayant des besoins spéciaux et fournisse une solution de rechange aux électeurs incapables de se rendre à un bureau de scrutin ordinaire ou spécial.

Au moment où la Commission a formulé cette recommandation, les Règles électorales spéciales étaient réservées aux militaires, à certains employés des Forces canadiennes et aux fonctionnaires en poste à l'étranger, ainsi qu'à leur conjoint et personnes à charge. Y avaient également accès les vétérans résidant dans certains hôpitaux et les membres des Forces canadiennes résidant au Canada. La Commission était d'avis que l'élargissement du vote par bulletin spécial offrirait plus de souplesse aux électeurs ne pouvant se rendre à un bureau de scrutin ordinaire.

Même si cette recommandation n'endosse pas directement le recours aux nouvelles technologies pour améliorer l'accessibilité du processus de vote, la justification présentée par la Commission jette un éclairage intéressant sur la proposition : « La *Loi électorale du Canada* ne doit pas empêcher l'utilisation de nouvelles techniques, au fur et à mesure de leur apparition, afin de permettre aux modalités de vote de rester conviviales et économiques. Mais on peut difficilement anticiper les prochaines découvertes dans ce domaine. La Loi doit maintenir l'intégrité du système électoral, mais elle ne devrait pas pour autant figer les modalités de vote en fonction des techniques actuelles.⁷ »

⁵ *Pour une démocratie électorale renouvelée : rapport final de la Commission royale sur la réforme électorale et le financement des partis*, vol. 1, 1991.

⁶ *Ibid.*, vol. 2.

⁷ *Ibid.*

Nous croyons que cette recommandation résume de façon assez éloquente le délicat équilibre qu'il est essentiel de maintenir lorsqu'on envisage l'introduction de nouvelles procédures de vote, y compris celles fondées sur de nouvelles technologies.

2. Les rapports de 1996 et de 1997 du directeur général des élections au Parlement

Dans son rapport au Parlement du 28 février 1996, suite à la 35^e élection générale, le directeur général des élections (DGE) a fait écho à la recommandation formulée en 1991 par la Commission royale sur la réforme électorale et le financement des partis, selon laquelle la *Loi électorale du Canada* ne devait pas entraver une utilisation appropriée de solutions technologiques dans le processus électoral, à mesure que celles-ci devenaient disponibles. Le DGE réclama toute une gamme de modifications à Loi, dont une requête visant à obtenir l'autorisation de mettre à l'essai de nouvelles procédures électorales après consultation avec le comité de la Chambre des communes responsable des questions électorales. Le Parlement ne s'est pas encore penché sur cette recommandation.

Dans son rapport de 1997 au Parlement, après la 36^e élection générale, le DGE fit valoir un certain nombre d'innovations à caractère technologique proposées au processus électoral dans le but de fournir à la population canadienne un service efficace et de haute qualité. La création du Registre national des électeurs était la plus marquante de ces innovations.

C. Méthode de la présente étude

Les auteurs de la présente étude désirent favoriser une meilleure compréhension des nouvelles technologies de vote et de leurs incidences sur l'administration du processus électoral, en tirant des leçons de trois sources documentaires :

- la recherche et les recommandations issues du Rapport de la Commission royale sur la réforme électorale et le financement des partis, publié en 1991;
- les diverses recommandations et initiatives élaborées par le DGE au cours des années récentes pour faciliter l'accès au processus de vote;

- un certain nombre d'études spécialisées, tant universitaires qu'internes à Élections Canada, qui traitent des diverses dimensions du dossier des technologies et de la démocratie électorale⁸.

Le présent rapport a pour objet l'exploration des nouvelles technologies et des questions qui y sont associées, compte tenu de l'évolution des attitudes et des attentes de la population canadienne face au processus électoral et, notamment, au geste de voter. Nous y présentons nos conclusions quant à la viabilité des diverses technologies de base, en insistant sur les trois approches identifiées comme étant les plus appropriées et les plus prometteuses pour le Canada. Finalement, nous présentons une évaluation des incidences de l'adoption éventuelle de nouvelles technologies sur l'administration du processus électoral, à la lumière des 17 critères d'une bonne administration électorale qui sont énumérés à la section suivante du présent document.

⁸ Ces études universitaires sont citées à plusieurs pages du présent rapport. Certaines données de l'Étude sur l'élection canadienne 1997 étaient les plus pertinentes pour notre travail. Nous sommes reconnaissants à Élections Canada de nous avoir donné accès à certains éléments de son travail. L'ensemble des résultats de cette étude demeurent confidentiels à ses auteurs jusqu'en juin 1998. Le projet, financé au premier titre par le Conseil de recherches en sciences humaines, a été coordonné par André Blais (Université de Montréal), Elisabeth Gidengil (Université McGill), Richard Nadeau (Université de Montréal) et Neil Nevitte (University of Toronto). Nous avons également trouvé particulièrement utile une étude réalisée à l'interne pour Élections Canada par Christa Scholtz en 1997 et qui portait sur l'état actuel des processus de vote électronique. Voir Christa Scholtz, *Electronic Voting: Preliminary Research and Recommendations (Le vote électronique : recherches et recommandations préliminaires)*, 23 juillet 1997.

III.

Critères d'une administration efficace du processus électoral

Les critères de base d'une bonne administration du processus de vote demeurent les mêmes, quel que soit le mécanisme de vote choisi. Pour notre analyse des différents modèles de vote électronique, nous avons évalué chaque solution en regard des 17 critères fondamentaux suivants, formulés sur la base de nos échanges avec les hauts fonctionnaires d'Élections Canada

1. **Démocratie** – chaque électeur admissible a droit à un vote.
2. **Exactitude** – le décompte final du scrutin reflète la volonté des électeurs.
3. **Sécurité** – des mesures sont en place pour protéger l'intégrité du processus.
4. **Secret** – aucun vote ne peut être identifié à son auteur.
5. **Vérifiabilité/contrôlabilité** – les résultats du vote peuvent être vérifiés après le dépouillement initial du scrutin.
6. **Respect de la vie privée/confidentialité** – les renseignements recueillis au sujet des électeurs ne sont utilisés qu'à des fins électorales et dans le cadre pour lequel ils ont été recueillis.
7. **Transparence** – le processus est ouvert à un examen effectué de l'extérieur.
8. **Accessibilité** – les besoins particuliers et raisonnables des électeurs admissibles sont pris en considération, de façon à ne priver personne de son droit de vote.
9. **Neutralité** – le matériel et les processus électoraux ne favorisent aucun candidat ou parti en regard d'un autre.
10. **Simplicité** – les processus de vote et le matériel utilisé ne rendent pas le geste de voter indûment complexe.

Les formules de vote électronique justifient un recours aux critères additionnels suivants :

11. ***Polyvalence*** – le processus de vote peut accommoder divers modèles de bulletins de vote et divers procédés de dépouillement du scrutin.
12. ***Géométrie variable*** – le processus de vote peut être configuré à plus ou moins grande échelle, selon l’envergure du scrutin en cause.
13. ***Récupérabilité*** – le processus de vote permet un dédoublement des systèmes afin de prévenir toute perte de données.
14. ***Mobilité*** – le processus de vote offre la possibilité de voter à partir d’autres lieux que le bureau de scrutin traditionnel.
15. ***Rapidité du dépouillement*** – les résultats peuvent être rapportés rapidement.
16. ***Rentabilité*** – le processus de vote est à la fois efficace et économique.
17. ***Durabilité technique*** – le processus de vote met l’infrastructure électorale de base raisonnablement à l’abri de la désuétude.

On pourrait dire que les 10 premiers critères privilégient directement les intérêts des *électeurs*, tandis que les 7 autres concernent plutôt ceux de *l’administration électorale*.

La combinaison de ces 17 critères constitue une base de référence servant à juger de la pertinence de toute procédure de vote envisagée, qu’elle soit électronique ou autre. Il serait difficile d’imaginer l’adoption d’une nouvelle technologie de vote par un gouvernement si celui-ci n’était pas convaincu que l’innovation proposée est au moins aussi performante que le système actuel pour chacun des 10 premiers critères, et meilleure que le système actuel pour les 7 derniers de ces facteurs.

La section VIII du présent rapport est consacrée à une analyse détaillée de façons concrètes de satisfaire à ces critères pour différents processus de vote.

IV.

Technologie et démocratie électorale : un environnement en pleine transformation

La présente section décrit brièvement les incidences des technologies de l'information et des communications sur la société et sur l'appareil gouvernemental. Suit un sommaire des recherches menées à ce sujet par Élections Canada et par notre équipe. Elle se termine par un aperçu des expériences de vote électronique, sur la scène domestique et internationale.

A. Technologie, société et gouvernement

L'économie mondiale vit présentement une transformation causée par la technologie, semblable à la transition d'une société passant du mode agricole au mode industriel. Ce passage d'une économie industrielle, fondée sur des biens physiques, à une économie numérique, à base de connaissances, entraîne une reconceptualisation complète des processus dans une foule de secteurs. À l'approche du millénaire, il importe donc de situer dans le contexte de l'influence sociale de la technologie les revendications de solutions électroniques aux questions d'accès et de participation au processus électoral.

Comme beaucoup d'autres pays, le Canada cherche des façons d'instaurer, dans l'administration fédérale, des infrastructures électroniques d'information pour simplifier la prestation de services, réduire les doublons de tâches et améliorer la qualité et la rapidité du service offert au public, en réduisant les coûts aux contribuables. De telles infrastructures informationnelles ressemblent à celles qu'utilise couramment la population canadienne dans les secteurs financiers et commerciaux.

La technologie des ordinateurs en réseau offre également la possibilité de forums interactifs où des citoyens peuvent poser des questions, formuler des suggestions, émettre des opinions et même voter sur des questions qui leur seraient soumises. Les réseaux permettent à des groupes de personnes ayant des intérêts communs, mais qui ne pourraient communiquer autrement, d'échanger au sujet de leurs opinions et de leurs intérêts, ce qui

soulève le débat des avantages réciproques de la démocratie de représentation et de la démocratie directe⁹.

Le rythme accéléré de l'évolution technologique exige des administrateurs politiques qu'ils examinent soigneusement le genre de solutions technologiques à adopter, ainsi que le moment et la façon de le faire. La prudence financière et un souci croissant d'imputabilité ont contribué à l'acceptation de l'informatisation comme mode d'amélioration des services et de réduction des dépenses; toutefois, on note beaucoup de résistance face aux innovations technologiques qui n'offrent ni l'un ni l'autre de ces avantages, ou qui ne le font que de façon très partielle.

B. Recherches sur le vote électronique

1. La technologie et le processus démocratique

Jusqu'à maintenant, chercheurs et politiciens se sont surtout intéressés à la mise en œuvre actuelle et éventuelle des technologies de l'information en ayant comme projet d'accroître la participation de l'électorat à la vie civile et au processus politique et de contourner certains obstacles réels ou perçus à une telle participation. Cela a eu pour effet de raviver le débat opposant la démocratie de représentation à la démocratie directe. Les supporters d'une démocratie de représentation remettent en question les effets qu'aurait une démocratie directe sur l'équilibre entre la loi de la majorité et les droits des minorités, tandis que les adeptes de la démocratie directe vantent les avantages d'une participation accrue des citoyens aux processus de prise de décision politique.

Toutefois, la question qui intéresse Élections Canada au premier titre, et qui forme le sujet de notre étude, est l'opportunité d'utiliser ces technologies pour améliorer *l'accès au processus de vote*, par opposition à des questions comme la participation démocratique et l'engagement des citoyens.

⁹ *Même si ce rapport n'a pas pour objectif de débattre des avantages de la démocratie de représentation et de la démocratie directe, nous savons qu'il s'agit d'une question importante sur laquelle il faudra se pencher lors d'un examen plus poussé des incidences possibles de la technologie et du processus de vote sur le régime démocratique canadien.*

2. Revendications de changement

Pour les administrateurs du processus électoral, les caractéristiques des systèmes électoraux actuels¹⁰ qui justifient un examen des modèles de vote électronique sont les suivantes : problèmes d'accessibilité, difficulté croissante de trouver des employés qualifiés pour travailler dans les bureaux de scrutin, problèmes de dépouillement irrégulier ou de bulletins de vote rejetés, bulletins de vote au libellé de plus en plus complexe, délais inacceptables de dépouillement du scrutin, capacité multilingue des appareils de vote électronique et problèmes actuels de transmission des résultats aux parties intéressées par les processus électoraux.

L'application des nouvelles technologies au processus de vote semble particulièrement intéressante dans les situations où l'accessibilité s'avère un problème important. Ainsi, les aînés, les personnes handicapées, les membres de collectivités ethnoculturelles et les Canadiens vivant en régions isolées ou à l'extérieur du pays pourraient tous bénéficier de ces technologies. Christa Scholtz a noté dans son étude¹¹ que les personnes qui éprouvaient des difficultés de transport ou d'accès physique à un bureau de scrutin avaient exprimé plus d'intérêt pour les méthodes de vote qui leur permettaient de voter de chez elles (vote par courrier, par téléphone ou par Internet). Cette opinion était partagée par les personnes habitant des collectivités éloignées des régions urbaines.

Dans leurs réponses aux questions de l'*Étude sur l'élection canadienne 1997*, les Canadiens et les Canadiennes ont également exprimé de l'intérêt pour une exploration de nouvelles méthodes de vote. Élections Canada avait demandé que soient intégrées à ce sondage certaines questions visant à évaluer le niveau de réceptivité de la population canadienne face à l'idée du vote électronique et à d'autres solutions de rechange au mode actuel de scrutin. On posa aux répondants une série de questions portant sur leur disposition à utiliser cinq méthodes différentes de vote : par courrier, par téléphone, par ordinateur (personnel), par ordinateur à écran tactile (comme ceux utilisés dans certains guichets automatiques bancaires), ou au moyen d'un instrument compteur¹².

Pour ce qui est des diverses solutions technologiques envisagées, 54 p. 100 des répondants ont indiqué leur intérêt à voter par ordinateur à écran tactile, 36 p. 100 se sont dits favorables au vote par téléphone et 29 p. 100 intéressés au vote par ordinateur

¹⁰ Certaines de ces caractéristiques ne semblent pas s'appliquer à l'échelon fédéral, à savoir les problèmes de dépouillement irrégulier ou de bulletins rejetés, les bulletins de plus en plus complexes et les délais indus de dépouillement des voix.

¹¹ Christa Scholtz, *op. cit.*

¹² Les instruments compteurs n'ont pas été considérés dans notre étude puisqu'ils sont surtout utilisés comme outil de tabulation des votes.

personnel. En termes de préférences, l'ordinateur à écran tactile a retenu 37 p. 100 des suffrages, le téléphone 26 p. 100 et l'ordinateur personnel 18 p. 100.

Notre évaluation de l'intérêt de la population canadienne à l'égard d'une exploration de telles solutions est renforcée par les conclusions d'une table ronde organisée par le Forum des politiques publiques. Des organismes y étaient venus représenter les intérêts à l'égard du processus électoral des personnes à faible niveau d'alphabétisation, des personnes handicapées ou souffrant de déficiences visuelles ou auditives, des personnes âgées, des néo-Canadiens et des groupes autochtones. On a demandé à chacun de ces groupes d'intérêts d'évaluer trois éventuelles technologies de vote : le vote par téléphone, par ordinateur et par ordinateur à écran tactile. En règle générale, ces organismes ont manifesté de l'enthousiasme pour ces solutions à la condition que celles-ci demeurent faciles à comprendre et qu'elles ne limitent pas leurs choix en termes de la technologie à utiliser ou du recours au processus de vote traditionnel.

De plus, selon une étude réalisée par Market Explorers Incorporated entre le 1^{er} et le 5 avril 1998 dans la circonscription de Port Moody–Coquitlam, en Colombie-Britannique, 73 p. 100 des répondants pensaient qu'il serait peu ou pas du tout important de voter dans un bureau de scrutin si d'autres options pratiques étaient offertes. Pour effectuer cette étude, Market Explorers a interrogé 502 électeurs par téléphone après l'élection partielle dans Port Moody–Coquitlam.

3. Facteurs financiers

Plusieurs facteurs influent sur la rentabilité des diverses méthodes de vote électronique, notamment la dimension de la population votante, la fréquence des scrutins et le nombre d'articles inscrits sur le bulletin de vote. On note également des incidences sur certains des critères d'une bonne administration du processus électoral, notamment la sécurité, la transparence et la démocratie de ce processus.

Il est également évident que les mesures adoptées en vue de garantir l'efficacité de l'administration électorale auront une incidence sur les coûts des élections. Par exemple, même si les technologies du téléphone, de l'ordinateur personnel et de l'ordinateur à écran tactile peuvent améliorer l'accessibilité du processus électoral, il appert que le fait de déplacer le geste de voter du bureau du scrutin soulève beaucoup d'autres problèmes, associés à la vérification de l'admissibilité de chaque électeur. Dans cette filière technologique, la vérification s'effectue au moyen d'un genre d'identificateur personnel, habituellement un numéro d'identification personnel (NIP), comme celui utilisé pour les cartes bancaires. La priorité dans ce genre de vérification consiste à s'assurer que le bon NIP est envoyé au bon électeur et que c'est bel et bien cet électeur qui l'utilise pour exercer son droit de vote.

Il existe un certain nombre de solutions adaptées à ce problème, dont les empreintes vocales (pour le vote par téléphone), les empreintes digitales, le scanning rétinien et les cartes à mémoire. Cependant ces méthodes sont toutes dispendieuses et elles soulèvent des questions liées au respect de la vie privée. Ce qui ne signifie pas que le problème soit insurmontable : les technologies qu'appelle ce problème de vérification sont déjà disponibles et elles deviendront sans doute plus économiques au cours des prochaines années. Quant aux questions associées au respect de la vie privée, c'est au directeur général des élections – et, plus généralement, au gouvernement – qu'il incombe de s'informer de la disposition des Canadiens à accepter le recours à des identificateurs personnels de ce genre, tout comme il s'est efforcé de sonder leur éventuel intérêt pour de nouvelles façons d'exercer leur droit de vote.

4. Disponibilité d'instruments de vote électronique

Vu les progrès remarquables de la technologie des télécommunications et la pénétration de ce matériel dans les foyers canadiens¹³, on assiste à une hausse très marquée de l'impact éventuel de la technologie sur les normes et les processus démocratiques. Le téléphone, la câblodiffusion et le réseau Internet sont aujourd'hui présentés comme les nouveaux instruments des activités de communication, de mobilisation et de représentation politiques.

C'est le téléphone auquel on pense le plus souvent pour le vote électronique, vu sa disponibilité quasi universelle dans les foyers canadiens et sa capacité d'atténuer les contraintes qu'imposent traditionnellement l'éloignement géographique et l'accessibilité physique des bureaux de scrutin. Cependant, des premières tentatives de vote par téléphone au Canada ont rappelé le caractère crucial des capacités techniques des réseaux téléphoniques (p. ex. leur capacité maximale) ainsi que l'importance d'une méthodologie et de normes d'élaboration appropriées, y compris l'acceptation et la mise à l'essai des systèmes. Autres facteurs essentiels au succès du vote électronique : l'intégrité de la liste électorale utilisée et une série de contrôles dépendants à maintenir et surveiller étroitement (production, distribution et vérification des NIP, vote, dépouillement et annonce des résultats du scrutin).

On note également une hausse d'intérêt pour le vote par Internet. Cependant, malgré la disponibilité de l'infrastructure qu'appelle une telle initiative, les considérations de sécurité freinent présentement cette possibilité, en raison du « pipe-line électronique » reliant l'utilisateur au centre (le terminal de l'utilisateur et le prestataire de service Internet), qui demeure vulnérable à des manœuvres de surveillance, d'écoute, d'interception et de substitution.

¹³ *Quelques exemples particuliers de matériel de télécommunication : les téléphones à clavier (cellulaires et fixes), les ordinateurs équipés de modems et la câblodiffusion interactive.*

Le principal défi à relever pour les méthodes de vote électronique est celui de la transparence. Comme les systèmes entièrement électroniques dépendent complètement des connaissances techniques d'administrateurs et de vérificateurs de systèmes chargés d'assurer l'intégrité des élections, il est pratiquement impossible de sauvegarder une transparence directe du processus aux yeux des « citoyens ordinaires »¹⁴.

5. Technologies étudiées dans le cadre du présent projet

Notre étude du vote électronique a porté sur les technologies suivantes : le téléphone, Internet, la câblodiffusion, les bornes interactives et guichets automatiques bancaires, les appareils portatifs de saisie de données – numériques et cellulaires –, les cartes à puce et d'autres appareils d'identification personnelle.

D'après des consultations auprès de hauts fonctionnaires d'Élections Canada et d'entreprises de haute technologie (énumérées à l'Annexe C), ainsi que les résultats de l'*Étude sur l'élection canadienne 1997* et de la série de tables rondes organisées par le Forum des politiques publiques avec des groupes d'intérêts concernés par le processus électoral, nous avons concentré notre travail de modélisation sur les technologies du vote par téléphone, par Internet et à des bornes interactives.

¹⁴ Christa Scholtz, *op.cit.*, page 15. Scholtz écrit: « Au lieu de compter sur des gens ordinaires, issus de partis politiques et qui se surveillent réciproquement dans l'exercice de tâches électorales routinières, les systèmes informatisés exigent une confiance en des techniciens individuels s'acquittant de mystérieuses fonctions techniques; en effet, rares sont les citoyens ordinaires initiés aux complexités des codes sources, des programmes et des opérations informatiques. » (Traduction)

V.

Expérience des technologies de vote

A. Expérience canadienne

1. Le vote téléphonique au Canada

L'expérience canadienne des méthodes électroniques de vote a surtout été limitée à des élections municipales et à la sélection de chefs de partis politiques provinciaux. Aux échelons fédéral et provincial, un certain nombre de facteurs ont contribué à modérer l'intérêt des administrateurs électoraux pour le vote électronique. Il s'agissait notamment du caractère peu fréquent des scrutins, de la faiblesse relative des densités de population dans la plupart des régions du pays et de la présence d'un seul enjeu par scrutin.

2. Congrès d'investiture de partis politiques provinciaux

Plusieurs partis politiques provinciaux ont eu recours au vote par téléphone pour le choix de leur chef. On y voyait habituellement une tentative de stimuler la participation des membres, conformément aux normes démocratiques de ces partis. On a, en général, noté une telle hausse, bien que le taux de participation à ce genre de congrès d'investiture dépende également de la popularité relative du parti et de la transparence du processus électoral au plan des règlements adoptés.

À ce jour, les principales inquiétudes formulées au sujet du vote téléphonique portent sur les questions suivantes : la capacité du système de supporter le volume d'appels reçus en période de pointe, la possibilité technique de retracer des votes par appariement des NIP, le risque d'usage frauduleux de NIP, la déperdition d'un sentiment d'identité politique collective et les dangers de coercition et d'intimidation des votants.

À quatre reprises, des partis politiques canadiens ont eu recours au vote téléphonique pour le choix d'un leader; il s'agissait des partis libéraux de la Colombie-Britannique, de la Nouvelle-Écosse et de l'Alberta, et du Parti conservateur de la Saskatchewan. On trouvera ci-dessous des renseignements sur le congrès d'investiture du Parti libéral de la Nouvelle-Écosse, un des premiers exemples de vote par téléphone repérés au Canada.

Une étude du congrès d'investiture du Parti libéral de la Nouvelle-Écosse, menée par Ian Stewart, Agar Adamson et Bruce Beaton de l'Acadia University, suggère que l'utilisation du vote téléphonique pour ce congrès d'investiture a modifié non seulement la dimension mais également la composition de l'électorat. Comme le notent les auteurs, « ...le nombre des voteurs admissibles en 1992 était de presque quatre fois supérieur à ce qu'il était six ans plus tôt... (et) il n'est pas impossible que certaines catégories de personnes qui n'auraient sans doute pas participé à un congrès d'investiture traditionnel des Libéraux ont effectivement acquis le droit d'accès au suffrage en raison des nouvelles procédures. Plus spécifiquement, le caractère pratique du vote à domicile a dû encourager la participation d'un nombre beaucoup plus élevé de personnes des régions les plus isolées de la Nouvelle-Écosse¹⁵. »

MM. Stewart, Adamson et Beaton tirent de l'expérience néo-écossaise les trois conclusions suivantes :

- (1) Le processus a fait preuve d'une ouverture remarquable – tout électeur ayant acquitté les frais requis était admissible à voter – ce qui soulève le risque de modes de vote tactiques, comme dans les États américains à élections primaires croisées (où des personnes peuvent s'inscrire et voter aux congrès à l'investiture de plus d'un parti politique);
- (2) la sécurité du vote téléphonique soulève des inquiétudes justifiées, les gens pouvant voter aussi souvent qu'ils possèdent de NIP;
- (3) même si le vote téléphonique facilite l'accès au processus, 56 p. 100 des membres du parti n'ont tout de même pas exercé leur droit de vote¹⁶.

Cette troisième conclusion peut s'expliquer par un certain nombre de facteurs, allant du montant du droit d'inscription à l'apathie des membres. Toutefois, elle sert à rappeler qu'on aurait tort de privilégier le vote électronique comme panacée capable de résoudre l'apathie et le sentiment de désillusion de l'électorat; il s'agit plutôt d'une façon d'améliorer l'accès au scrutin et de fournir aux électeurs un plus grand nombre de modes de vote.

¹⁵ Ian Stewart, Agar Adamson et Bruce Beaton, "Pressing the Right Buttons: The Nova Scotia Liberals and Tele-Democracy", dans *Roasting Chestnuts: The Mythology of Maritime Political Culture*, sous la direction d'Ian Stewart, UBC Press, Vancouver, 1994.

¹⁶ *Ibid.*

Même si cette expérience de vote téléphonique s'est terminée avec succès, les organisateurs ont dû surmonter un certain nombre d'obstacles, dont une panne complète initiale du système, dont on avait d'abord surestimé la capacité de réponse.

Après cette première tentative infructueuse au congrès d'investiture du Parti libéral de la Nouvelle-Écosse, la société KPMG a été engagée par le parti et par le fournisseur du système – MT&T Technologies – dans le but de 1) déterminer si le système pouvait être repensé de façon à rendre le processus intègre, complet et confidentiel et, le cas échéant, 2) pour examiner et évaluer les procédures de contrôle du système et enfin, 3) pour vérifier les résultats du vote et de formuler une opinion à ce sujet.

KPMG a confirmé la possibilité d'élaborer un système approprié et a ensuite émis des opinions quant à l'adéquation des procédures de contrôle et aux résultats de l'élection. KPMG a, par la suite, mis à jour ces opinions pour chaque instance d'utilisation du système de vote par téléphone, en formulant une opinion au sujet des résultats de chacun de ces événements. Des difficultés techniques ont été signalées pour un des congrès d'investiture subséquents; à notre avis, ces problèmes découlaient directement d'un manque d'application cohérente de procédures définies à l'avance et ne concernaient pas les éléments techniques du système de vote téléphonique.

Les résultats des quatre congrès provinciaux d'investiture organisés au Canada par vote téléphonique sont cohérents en ce sens que le système s'est finalement avéré fonctionnel dans tous les cas. Cependant, chacun de ces événements a exigé beaucoup plus de planification que ne l'avaient initialement prévu certains des organisateurs. En règle générale, celles des élections qui ont été bien planifiées, avec des procédures et des lignes directrices complètes, ont connu très peu de difficultés. Mais une planification inadéquate, l'absence de tests et la négligence de respecter de façon systématique certaines procédures essentielles se sont traduites par des ratés dans deux de ces élections.

Le recours au vote téléphonique exige, comme en fait la plupart des technologies, un processus cohérent et bien structuré, où les écarts sont bien définis à l'avance et assortis de procédures de résolution adéquates.

3. L'expérience des municipalités canadiennes

Un certain nombre de municipalités canadiennes font appel à des systèmes électroniques de dépouillement du scrutin. Elles le font pour diverses raisons : nouvelles tournures du processus électoral, augmentation du nombre d'enjeux électoraux par événement, difficulté de recruter et de former les membres du personnel du scrutin, caractère onéreux des processus manuels de dépouillement, baisse des budgets d'opération et contestation du rejet de bulletins de vote.

Il se peut que certains de ces facteurs amènent des municipalités à explorer également des méthodes de vote électronique.

Par exemple, la ville de North York a récemment tenu un référendum téléphonique au sujet d'une fusion avec le Grand Toronto. Les administrateurs de cette consultation en ont conclu que l'on pouvait réussir à tenir un référendum téléphonique dans une municipalité de 400 000 électeurs, et ce en plusieurs langues et en garantissant le caractère confidentiel du vote. L'expérience a également démontré que la plupart des gens étaient capables d'utiliser ce système et que l'on pouvait organiser un référendum téléphonique pour environ la moitié du coût d'une élection ordinaire.¹⁷

Par ailleurs, l'expérience de North York a mis en lumière trois problèmes à résoudre pour toute utilisation future du référendum ou du vote téléphonique. D'abord, cette technologie appelle une forme quelconque d'identificateur personnel, permettant à chaque électeur de se qualifier. On a choisi d'utiliser un NIP à 10 chiffres, qui a été distribué par la poste aux électeurs admissibles. Certains électeurs admissibles vivant dans des ensembles d'habitations multiples (tours à appartements) ont rapporté ne pas avoir reçu leur NIP. D'autres ont soulevé l'hypothèse que des NIP avaient été volés et utilisés illégalement.

On a également trouvé problématique le volume d'appelants, qui a dépassé la capacité du système téléphonique, tel que configuré. Une certaine expérience a été acquise quant à la distribution horaire des appels, au genre d'appareils téléphoniques utilisés et à la durée de ces appels. Cette expérience a servi à apporter des améliorations au système.

Enfin, certaines firmes ont fait valoir que la surcharge provoquée par un vote téléphonique risquait de compromettre leur propre accès au réseau téléphonique dont dépendait leur entreprise (commandes téléphoniques, autorisations de carte de crédit, etc.).

4. Le vote électronique à l'échelon provincial

Les gouvernements provinciaux ne tiennent généralement pas pour réalisable à l'heure actuelle une transition du scrutin manuel vers des méthodes électroniques de vote ou de dépouillement du scrutin. On ne ressent pas encore clairement le besoin d'implanter de nouveaux systèmes, compte tenu du peu de demandes adressées aux électeurs (un vote à tous les quatre ans environ), et ce, dans un système uninominal majoritaire à un tour où les bulletins de vote demeurent très simples (comparativement à certains bulletins municipaux plus longs et plus complexes). Ces facteurs rendent le processus électoral relativement simple aux échelons provincial et fédéral.

¹⁷ *Le vote par téléphone coûte 2,20 \$ par vote exprimé, ou 1,11 \$ par électeur admissible.*

En plus de cette absence de besoin évident, certains administrateurs provinciaux demeurent sceptiques quant à l'exactitude et à la sécurité des méthodes de vote électronique¹⁸. Autre obstacle de taille pour les autorités provinciales : l'importance des coûts d'investissement et d'immobilisations associés à une telle entreprise. Ce facteur fait ressortir l'importance des partenariats entre les organismes électoraux provinciaux et Élections Canada.

5. Universités canadiennes

Au cours de l'été 1997, l'association étudiante de l'University of Calgary a été approchée par Voting Systems International (VSI), une entreprise basée à Calgary qui cherchait un endroit où mettre à l'essai sa technologie de vote électronique. À l'automne 1997, VSI a organisé gratuitement une élection partielle de l'association étudiante en utilisant son système d'ordinateurs à écran tactile. Forte du succès de cette première expérience, VSI s'est occupée de l'élection générale du gouvernement étudiant en février 1998, pour un montant symbolique de 3 000 \$. VSI a ainsi pu tester l'efficacité de sa technologie, tandis que l'université a bénéficié d'une baisse impressionnante du nombre de bulletins de vote rejetés et d'un dépouillement du scrutin plus rapide. Le recours à la technologie n'a pas ajouté à la participation de l'électorat; cependant, un sondage mené auprès d'électeurs choisis au hasard a fait valoir la facilité d'utilisation du système.

Le système VSI de vote électronique est fondé sur des terminaux à écran tactile associés à des ordinateurs portatifs où sont enregistrés les résultats du scrutin. Les votes inscrits sur les terminaux sont transmis aux ordinateurs portatifs au moyen d'ondes radio à basse fréquence. Les résultats peuvent être emmagasinés électroniquement dans chaque ordinateur portatif, puis téléchargés périodiquement, ou transmis en temps réel (ou périodiquement) à un ordinateur central.

Dans l'expérience réalisée à l'University of Calgary, le processus était le suivant : l'électeur éventuel se présentait devant le greffier et déclarait son numéro d'étudiant en montrant une carte d'identité munie d'une photo. Le numéro d'étudiant était utilisé pour activer le bulletin de l'électeur, différent selon le cours et la faculté où était inscrit l'électeur (qui votait à la fois pour l'exécutif du conseil et pour des représentants de faculté). Le bulletin était alors transmis à l'un de plusieurs terminaux à écran tactile placés derrière des partitions de carton, comme dans les isolements de bureaux de scrutin traditionnels. Le système invitait chaque électeur à voter pour des candidats, en lui permettant de modifier ces réponses avant de les soumettre au système. Une fois soumis, le bulletin de vote était retransmis à l'ordinateur portatif et ses résultats enregistrés sous forme électronique. Au moment de cette remise du bulletin de vote, l'identité de l'électeur était dissociée du bulletin par le système.

¹⁸ *Christa Scholtz, op. cit.*

Un des avantages de ce système est sa capacité de produire, suite à l'événement, divers comptes rendus, dont les résultats du vote et le nom de personnes qui auraient voté plus d'une fois en se présentant à différents bureaux de scrutin. En effet, comme il y avait plus qu'un bureau de scrutin et que les divers éléments du système n'étaient pas reliés en temps réel, il était possible pour un électeur de voter à plusieurs reprises. Si les administrateurs électoraux avaient constaté ce genre d'abus, l'université aurait pu imposer aux contrevenants diverses sanctions plus ou moins sévères. VSI fait valoir que l'on peut résoudre ce problème en reliant électroniquement les bureaux de scrutin et en leur communiquant en temps réel le nom de chaque personne ayant voté.

B. Expérience internationale

Notre analyse de la conjoncture internationale nous amène à considérer que le vote électronique en est encore à ses premiers balbutiements.

Il y a de nombreux exemples d'instances qui font appel à diverses technologies pour assurer le décompte des votes ou d'organisations (comme des partis politiques ou des entreprises de télédiffusion) qui se servent de technologies comme le téléphone pour prendre des décisions ou recueillir des opinions. Divers États ont même consacré des recherches au vote électronique. Mais il y a très peu d'exemples de régimes qui se préparent à appliquer une filière technologique au vote, et encore moins d'instances où cela s'est déjà fait avec succès. Quant au recours à la technologie à partir d'emplacements éloignés (c.-à-d. du domicile ou du bureau, par exemple, plutôt que dans un bureau de scrutin), les projets en ce sens sont encore plus rares. Toutefois, on note également l'existence d'un certain nombre d'entreprises qui créent et commercialisent des technologies ou des produits d'appui au vote électronique, tels des logiciels de chiffrement et des instruments de vérification d'identité.

Voici quelques cas de figure intéressants, issus de nos recherches.

1. Brésil

Pour les élections aux postes de maires et de représentants de comté organisées en 1996, 33 millions d'électeurs brésiliens ont inscrit leurs votes par voie électronique sur des ordinateurs portatifs installés dans des bureaux de scrutin. Ce vote électronique touchait 52 des principales villes du Brésil, y compris les 26 chefs-lieux de comté et 26 autres villes dont les listes électorales comptaient plus de 200 000 électeurs.

Le Tribunal électoral fédéral supérieur du Brésil, qui administre toutes les questions d'ordre électoral, a introduit le vote électronique comme façon de réduire la fraude et d'accélérer le temps de dépouillement du scrutin (qui est passé de 30 jours à environ 6 heures).

Le système de vote électronique utilisé a été conçu par Unisys Brazil. En dépit des préoccupations fréquemment associées à la sécurité et à l'intégrité du vote électronique, les administrateurs électoraux préfèrent de loin le nouveau système au scrutin conventionnel à bulletins de papier, qui souffrait de longs délais d'attente, de recomptages fréquents et de fraudes aux urnes.

Le système fonctionne à partir de petits ordinateurs, tels des portatifs, équipés de claviers numériques spéciaux et de trois grosses touches aux couleurs différentes (les touches de l'appareil sont toutes munies de caractères braille, à l'intention des électeurs non voyants). Chaque candidat à l'élection est associé à un numéro de code, que l'électeur inscrit à l'ordinateur après s'être enregistré auprès du surveillant du bureau de scrutin. Un portrait du candidat choisi apparaît à l'écran, avec des renseignements au sujet de son parti. L'électeur se sert alors d'une des touches de couleur pour confirmer son choix, corriger ce choix ou décider de ne faire aucun choix.

Chaque ordinateur emmagasine sur un disque les caractéristiques des votes inscrits, en utilisant un double processus de chiffrement. L'ordinateur ne retient pas l'identité des votants. À la fin de la journée de scrutin, les disques sont scellés et transportés à des centres régionaux de groupage, où l'on procède au décompte des voix. Les résultats sont ensuite transmis au Tribunal électoral fédéral, à Brasilia.

2. Belgique

Le système électoral belge en est un de représentation proportionnelle.

Pour accélérer le dépouillement du scrutin et faciliter le vote aux électeurs, une petite entreprise de San Diego (Californie) nommée dZine a élaboré depuis 1985, à l'intention du gouvernement belge, un certain nombre de prototypes fondés sur la technologie du photostyle, appliquée à des ordinateurs personnels normaux (en système d'exploitation standard, tel que Windows). Les électeurs inscrivent leurs choix sur l'écran de l'ordinateur au moyen du photostyle (comme ils utiliseraient leur doigt dans une borne interactive à écran tactile).

En 1985, le gouvernement belge a signé un contrat avec dZine pour un projet pilote de 60 appareils. Depuis, le gouvernement a entrepris un programme d'essais long et détaillé, et il a lancé des appels d'offres pour des systèmes de vote électronique destinés à plusieurs régions du pays et fondés sur le même format photostyle/ordinateur personnel standard. Cette technologie est utilisée pour les élections locales et régionales.

Le processus de vote par photostyle se déroule comme suit. Les électeurs se présentent au greffier, où leur admissibilité est confirmée. Après cette étape de confirmation, chaque électeur ou électrice reçoit une carte de la dimension d'une carte de crédit et se dirige vers un des nombreux terminaux installés dans le bureau de scrutin. L'électeur

inscrit ses choix sur l'écran au moyen du photostyle et a ensuite le choix d'envoyer ses décisions au système ou de modifier son vote. L'électeur insère également la carte remise lors de son inscription dans un dispositif de balayage de carte relié à l'ordinateur personnel; au moment où son vote est acheminé au registre central, il est également enregistré sur cette carte. Le votant dépose alors cette carte dans l'urne traditionnelle. Le fait d'envoyer électroniquement la décision au registre central accélère le dépouillement du scrutin, tandis que l'inscription de l'information sur la carte, avant son dépôt dans l'urne, crée une façon supplémentaire de vérifier le décompte des voix exprimées.

3. Bosnie

Le Centre for Information Law and Policy (CILP), un projet conjoint de la Villanova University School of Law et du Chicago-Kent College of Law de l'Illinois Institute of Technology, s'est doté récemment d'une équipe intitulée « Projet Bosnie » qui a travaillé au développement d'un système de vote basé sur Internet, à utiliser en Bosnie.

Les Accords de Dayton, qui ont signalé la fin des combats en Bosnie, permettent à tous les électeurs bosniaques de voter aux élections tenues dans leur région d'origine. Cette disposition comprend les électeurs déplacés de leur région d'origine durant la guerre. Dans une tentative d'atténuation des tensions qu'auraient provoquées le retour de votants, le jour des élections, dans des territoires occupés par leurs anciens ennemis, l'équipe du CILP a entrepris de créer un système qui permettrait aux électeurs d'exercer leur droit de vote par Internet. À titre d'essai préliminaire, la Villanova School of Law a élaboré un premier système de vote par Internet, que cette faculté a mis à l'essai lors de l'élection de son gouvernement étudiant. Même si son système de vote par Internet destiné à la Bosnie en était encore à l'étape de la planification, l'équipe du CILP a attiré l'attention de l'International Foundation for Election Systems (IFES), qui collaborait avec le gouvernement du Costa Rica à un autre projet de vote par Internet.

4. Costa Rica

L'IFES travaillait depuis quelque temps avec le gouvernement du Costa Rica à la possibilité de tenir des élections par Internet. Au cours de l'été et de l'automne 1997, des membres de l'équipe du CILP se sont rendus au Costa Rica pour discuter avec des hauts fonctionnaires gouvernementaux de la possibilité d'un soutien en ce sens. Le Tribunal électoral suprême du Costa Rica a consenti à un projet d'élaboration et de mise à l'essai d'un système d'élection basé sur Internet.

Le Tribunal électoral suprême du Costa Rica devait relever un défi particulier : un taux de participation habituellement limité à 65 p. 100 des Costariciens admissibles. Cela tient notamment à la réticence des citoyens à s'inscrire sur la liste électorale ailleurs qu'à l'endroit où ils s'y sont inscrits pour la première fois, au moment de leur majorité. Il en résulte qu'à chaque élection, beaucoup d'électeurs admissibles doivent choisir entre un

long voyage pour aller voter ou l'abstention pure et simple du scrutin. Chaque année électorale, les partis politiques dépensent donc des millions de dollars pour emmener par autobus des électeurs aux bureaux de scrutin ou pour leur rembourser leurs frais d'essence s'ils choisissent de se rendre en voiture jusque dans la région où ils sont inscrits pour voter. Ce système expose l'appareil électoral du pays à des niveaux indus d'incitation et de coercition.

Face à ce problème, l'équipe du CILP proposa le système suivant :

1. L'équipe mettrait sur pied de cinq à dix bureaux de scrutin expérimentaux où les commettants pourraient voter soit manuellement, soit électroniquement. Des directives seraient données sur place aux électeurs qui en auraient besoin.
2. Chaque citoyen pourrait voter à son école publique locale, sans avoir à voyager jusqu'à l'endroit où il est inscrit sur la liste électorale. Les électeurs inscrits localement voteraient de façon manuelle et les électeurs inscrits ailleurs voteraient par mode électronique.
3. Chaque votant « électronique » présenterait un numéro d'identification au préposé d'un bureau d'inscription; le préposé inscrirait le nom de cet électeur dans un ordinateur à chaque bureau de scrutin. On utiliserait alors le réseau Internet pour vérifier que cet électeur n'a pas déjà voté et pour livrer le bulletin de vote approprié à cet électeur.
4. L'interface électronique présenterait des photos des divers candidats, associés à leurs drapeaux de parti, et serait équipée d'un écran tactile ou d'un photostyle pour permettre aux électeurs de choisir un des candidats.
5. Les votes seraient transmis électroniquement, par Internet, à un serveur central géré par « Projet Costa Rica » et par la société AT&T au nom du Tribunal électoral.

Les avantages d'une telle approche auraient inclus une réduction de la fraude électorale et de la coercition politique, une participation accrue des électeurs et une plus grande efficacité dans l'administration du processus électoral. L'équipe du CILP proposa également d'adapter au réseau Internet les fonctions associées à l'inscription des électeurs.

Toutefois, le vote par Internet demeure à l'état de projet au Costa Rica, en raison d'objections politiques (le gouvernement demeurant inquiet du niveau de sécurité du système) et à cause de la culture politique de ce pays (où la journée des élections est associée à un congé national, qui permet aux gens de se rendre à leur ville ou leur village natal afin de visiter leurs amis et leur famille).

5. État de la Floride

En octobre 1997, l'État de la Floride a annoncé une initiative qui autoriserait le vote par Internet à l'occasion des élections d'État de 1998. On prévoit que le vote par Internet sera offert comme solution de rechange aux électeurs militaires et civils résidant à l'étranger, afin d'atténuer les contraintes de temps associées au système actuel de vote des absents par la poste et de favoriser ainsi une plus grande participation de l'électorat.

Le vote par Internet sera semblable au système floridien actuel de vote des absents. Un électeur situé à l'étranger demandera une autorisation de voter par Internet. Sur réception de cette autorisation, l'électeur remplira un bulletin virtuel sur son terminal d'ordinateur. Le vote sera instantanément inscrit auprès du contrôleur des élections, sans le risque actuel de perte du bulletin dans le courrier international.

À ce jour, ces dispositions habilitantes n'ont pas encore été mises à l'épreuve dans un scrutin en Floride.

VI.

Attitudes de la population canadienne face aux nouvelles technologies

A. Étude sur l'élection canadienne 1997

Élections Canada a commandé aux auteurs de l'*Étude sur l'élection canadienne 1997* un certain nombre de questions visant à déterminer la réceptivité de la population canadienne à la notion du vote électronique et à différents processus en ce sens. Les personnes interrogées ont répondu à une série de questions touchant leur disposition et leurs préférences à l'égard de cinq éventuelles méthodes de vote, soit le vote par courrier, par téléphone, par ordinateur, sur écran tactile et au moyen d'un instrument compteur¹⁹.

Les principaux résultats de cette enquête sont résumés ci-dessous :

1. Vote par courrier²⁰

En tout, 31 p. 100 des répondants au sondage se sont dits disposés à voter par courrier, et c'est le groupe des 18-24 ans qui a manifesté le plus d'intérêt pour cette méthode (soit 40 p. 100). Moins de sans-emploi (30 p. 100) et de retraités (20 p. 100) étaient prêts à voter par courrier, en comparaison des étudiants ou des personnes au foyer (36-39 p. 100), et seulement 22 p. 100 des personnes handicapées se sont dites prêtes à voter par la poste. Le vote par la poste constituait la méthode alternative de vote la plus susceptible d'intéresser 20 p. 100 des répondants et la méthode la moins intéressante pour 45 p.

¹⁹ L'*Étude sur l'élection canadienne 1997* a été menée en trois vagues auprès de l'électorat canadien. Le premier sondage a eu lieu durant la campagne électorale; 3 925 entrevues ont été faites par téléphone. Le second sondage a été effectué au cours de la période suivant l'élection; 3 163 entrevues ont alors été réalisées, encore une fois par téléphone. Le troisième relevé a pris la forme d'un sondage auto-administré, à retourner par la poste; 2 500 questionnaires ont été envoyés, dont quelque 1 850 ont été retournés. Les questions sur les méthodes de vote ont été posées dans le cadre de ce questionnaire retourné par la poste.

²⁰ Il faut noter que le vote par courrier est déjà permis aux termes de l'annexe II de la Loi électorale du Canada (Règles électorales spéciales).

100 des gens interrogés. Les raisons les plus souvent citées pour récuser le choix du courrier étaient des questions de confidentialité (31 p. 100), de lenteur et de délais (19 p. 100) et l'inquiétude d'une dévaluation de l'importance du vote (10 p. 100).

2. Vote par téléphone

Trente-six pour cent des répondants au sondage ont indiqué leur disposition à voter par téléphone; 44 p. 100 des 18-24 ans se disaient prêts à utiliser cette méthode. Cette méthode s'est révélée moins populaire auprès des personnes retraitées (18 p. 100); quant aux personnes handicapées, 39 p. 100 de celles dont la mobilité ou l'agilité étaient affectées se disaient prêtes à voter par téléphone, alors que ce pourcentage tombait à 16 p. 100 chez les personnes souffrant de déficiences visuelles ou auditives. Le vote par téléphone était la méthode la plus intéressante pour 26 p. 100 des répondants et la moins intéressante pour 40 p. 100 d'entre eux, qu'inquiétaient notamment des questions de confidentialité (43 p. 100), de risque de fraude (21 p. 100) et d'exactitude (9 p. 100).

3. Vote par ordinateur personnel

En tout, 29 p. 100 des répondants au sondage se sont dits prêts à voter par ordinateur personnel. Cette proportion s'élevait à 43 p. 100 dans le groupe des 18-24 ans. L'intérêt pour le vote par ordinateur était plus élevé au sein de la population étudiante (50 p. 100), en comparaison des travailleurs (33 p. 100), des sans-emploi (31 p. 100), des retraités (10 p. 100) et des personnes au foyer (22 p. 100). Seuls 16 p. 100 des répondants handicapés (de toutes catégories) ont exprimé une disposition à voter par ordinateur. Le vote par ordinateur s'est avéré le choix préféré de 18 p. 100 des répondants et le dernier choix de 43 p. 100 d'entre eux. Les raisons les plus citées pour l'impopularité de cette méthode étaient des problèmes d'accès à un ordinateur (37 p. 100) et de confidentialité (24 p. 100).

4. Vote par ordinateur à écran tactile

On a constaté que 54 p. 100 des répondants se disaient prêts à voter par ordinateur à écran tactile. La méthode de l'écran tactile s'avérait populaire auprès des travailleurs (56 p. 100 bien disposés), des étudiants (64 p. 100), des sans-emploi (50 p. 100) et des personnes au foyer (51 p. 100). Trente pour cent des personnes handicapées de la vue ou de l'ouïe se disaient disposées à voter de cette façon, en comparaison de 52 p. 100 des gens dont la mobilité ou l'agilité étaient déficientes. Le vote sur écran tactile s'est avéré être le choix préféré de 37 p. 100 des répondants et le moins populaire auprès de 16 p. 100 d'entre eux, qui se sont notamment inquiétés du risque de fraude ou de manipulation des résultats (15 p. 100) et de problèmes de confidentialité (22 p. 100).

5. Vote par instrument compteur des votes exprimés

En tout, 67 p. 100 des répondants au sondage se sont dits prêts à l'utilisation d'un instrument compteur des votes exprimés. La proportion la plus élevée des réponses positives (77 p. 100) est venue des répondants âgés de 65 ans et plus. On a constaté que 73 p. 100 des personnes retraitées se disaient disposées à voter selon cette méthode; c'était également le cas pour 64 p. 100 des répondants handicapés. Les instruments compteurs correspondaient au choix préférentiel de 52 p. 100 des répondants, tandis que 16 p. 100 des gens en ont fait leur dernier choix, en citant surtout l'incommodité d'un tel système (32 p. 100).

Nous nous sommes basés sur ces résultats pour procéder à une modélisation du processus de vote par téléphone, par Internet (vote par ordinateur) et en borne interactive électronique (vote par écran tactile). Nous n'avons pas créé de modèle pour le vote par instrument compteur, puisqu'il s'agit plus d'un instrument de dépouillement du scrutin que de vote proprement dite. Nous n'avons pas non plus modélisé le vote par courrier puisque cette solution ne comprend pas de nouvelle technologie.

6. Sommaire des résultats de l'étude sur les préférences de vote

Tableau I : Volonté d'utiliser des méthodes de rechange

Méthode	courrier	téléphone	ordinateur	écran tactile	compteur
% de volonté	31 %	36 %	29 %	54 %	67 %

Tableau II : Méthodes de vote la plus probable et la moins probable

Méthode	courrier	téléphone	ordinateur	écran tactile	compteur
la plus probable (%)	20	26	18	37	52
la moins probable (%)	45	40	43	16	16

Tableau III : Raisons justifiant le choix de la méthode la moins probable

	total	courrier	téléphone	ordinateur	écran tactile	compteur
risque de fraude	14	14	21	12	15	6
confidentialité	29	31	43	24	22	8
exactitude	7	6	9	5	8	8
lenteur/délais	10	19	4	5	6	9
perte d'importance	5	10	4	3	3	3
accès	16	7	9	37	13	11
tech./comp.	2	1	1	5	7	2
inconvenient	7	4	1	2	12	32
autre	9,5	9	8	8	12	20
ne sais pas	0,3	0,5	-	0,2	2	0,6

B. Tables rondes du Forum des politiques publiques

Élections Canada a invité le Forum des politiques publiques à organiser une série de tables rondes avec certains groupes clés d'intervenants : des députés et des sénateurs, des représentants de catégories de personnes directement intéressées à l'application des nouvelles technologies au processus électoral, ainsi que des leaders d'opinion sélectionnés. Ces tables rondes ont eu lieu entre mars 1998 et mai 1998; on en trouvera un résumé ci-dessous.

1. Députés et sénateurs

La table ronde organisée avec des parlementaires a surtout porté sur des façons de compléter ou d'enrichir au moyen de la technologie le système actuel de vote. Ces échanges ont permis l'émergence de trois domaines de préoccupations associées aux changements technologiques.

1. Questions technologiques – Les participants se sont penchés sur les exigences technologiques associées au processus des élections, notamment en matière de sécurité et d'adéquation.
2. Questions sociales – On a également discuté un peu des aspects sociaux de l'évolution technologique, et notamment du fait que ce ne sont pas tous les secteurs de la population qui pourraient utiliser de tels changements ou en bénéficier également.
3. Questions politiques – Le groupe a également débattu des aspects politiques de l'évolution technologique, se demandant notamment si celle-ci aurait pour effet d'altérer le système canadien de démocratie de représentation.

Questions technologiques

Les parlementaires se sont d'abord demandé si l'évolution technologique aurait ou non des effets positifs et amélioratifs sur le processus électoral. Tout en reconnaissant que des technologies comme celles du téléphone et du réseau Internet pouvaient contribuer à résoudre certains des problèmes d'accessibilité encourus par les personnes handicapées, âgées ou souffrant d'une vue ou d'une ouïe déficiente – d'où une hausse possible de la participation au scrutin –, on a également reconnu que les expériences récentes de vote électronique avaient connu des succès mitigés et que l'opinion publique était relativement partagée au sujet de ces nouvelles technologies.

Les participants à la table ronde se sont également demandé si les nouvelles technologies n'allaient pas altérer la nature fondamentale du processus politique canadien. Certains ont fait valoir qu'une réduction de l'effort associé au geste même de voter (banalisation du processus) pourrait amener les électeurs à juger également triviales les questions en jeu dans l'élection. Ainsi, les avantages d'un recours à la technologie pour accroître la participation au vote pourraient être annulés par des modifications indésirées de la nature du vote lui-même.

En plus de questions immédiates sur la plus ou moins grande nécessité d'un changement, deux questions principales ont émergé de la discussion portant

sur les incidences d'une application des nouvelles technologies au processus électoral, à savoir leur sécurité et leur pertinence.

Au plan de la sécurité, on s'est inquiété d'une éventuelle compromission de l'intégrité d'une méthode de vote électronique, advenant qu'un mot de passe d'électeur ou quelque autre identificateur personnel tombe dans de mauvaises mains. Le récent plébiscite téléphonique de la ville de North York a été donné comme exemple de la distribution par le courrier de numéros d'identification personnelle (NIP), que les électeurs ont ensuite utilisés pour avoir accès au système de vote par téléphone. On a soutenu que des personnes pourraient être tentées d'intercepter ces NIP et de s'en servir pour corrompre le vote. À une échelle plus réduite, les parlementaires ont également fait valoir qu'un électeur pourrait obliger d'autres membres du ménage à voter pour un candidat particulier. Des questions de sécurité semblables ont été soulevées au sujet d'autres technologies, comme le vote par Internet ou par borne interactive.

Sur le plan de la pertinence, on a beaucoup discuté de la technologie la plus appropriée à utiliser (téléphone, Internet, ou borne interactive), compte tenu de leurs divers taux d'implantation au Canada. Les avantages et les inconvénients respectifs de chacune de ces solutions ont alimenté ce débat.

Les participants ont reconnu que le téléphone était celle des trois technologies qui bénéficiait de l'implantation la plus avancée, ce qui semblait en faire la méthode de préférence. Cependant, les parlementaires se sont inquiétés des questions de sécurité associées aux NIP, ainsi que du nombre élevé d'électeurs ruraux abonnés à des lignes partagées, qui ne seraient donc pas en mesure d'utiliser cette solution de façon sécuritaire.

Bien que l'on trouve aujourd'hui des bornes interactives électroniques à presque tous les coins de rue, sous forme de guichets automatiques bancaires (GAB), les députés et sénateurs ont noté que la fraude par GAB demeurerait courante et que l'utilisation d'un tel système, qui exigeait – comme le téléphone – l'activation d'un identificateur personnel, soulevait des problèmes de sécurité. On s'est aussi inquiété de ce qu'un système semblable aux GAB serait difficile à implanter dans les régions rurales, à faible densité de population.

Les participants ont également abordé la notion de vote par ordinateur personnel ou par Internet, vu la popularité croissante de ces systèmes. Tout en vantant le potentiel du réseau Internet comme outil d'information des électeurs sur les questions en jeu et les positions des candidats, les parlementaires ont

remis en question son utilisation comme instrument de vote, dans la mesure où il s'agit de la moins sécuritaire des trois technologies envisagées.

Les députés et les sénateurs ont toutefois manifesté de l'enthousiasme quant à l'utilisation possible de diverses technologies pour faciliter l'accès au vote de certains groupes.

Questions sociales

Le débat sur les incidences techniques des diverses technologies en cause a conduit les participants à identifier un certain nombre de problèmes sociaux susceptibles d'accompagner toute transition technologique. Les parlementaires et les sénateurs ont noté que les progrès techniques ont des incidences différentes sur les divers secteurs et groupes d'âge de la population. L'implantation de nouvelles technologies appelle nécessairement un certain apprentissage de la part des utilisateurs, ce qui pourrait affecter l'habileté de ces personnes à prendre part au processus électoral. Les participants ont donc convenu de la nécessité de procéder avec précaution, afin d'éviter que tout nouvel instrument ait un effet d'exclusion sur certains secteurs ou échelons de la société dans son ensemble.

Questions politiques

Les parlementaires et les sénateurs ont discuté de la nature de la démocratie canadienne et du rôle que l'évolution technologique pouvait y jouer. La principale question soulevée a été le caractère représentatif, plutôt que direct, du système démocratique canadien. On s'inquiétait du potentiel de décentralisation associé à un système de vote électronique (où l'on voterait à distance plutôt qu'au bureau de scrutin), qui pourrait avoir pour effet de dissoudre la distinction entre ces deux systèmes politiques.

Les participants ont convenu que les nouvelles technologies comme Internet étaient d'excellentes façons d'informer l'électorat et d'intégrer un plus grand nombre de gens aux débats sur les politiques à adopter. Toutefois, en ce qui concerne l'utilisation de telles techniques pour accroître l'accessibilité du processus de vote, certains parlementaires ont soutenu que la baisse de participation des électeurs tenait plus à un manque d'engagement à l'égard des questions en jeu, aux attitudes envers les politiciens et à une apathie générale qu'à des problèmes d'accès aux bureaux de scrutin.

On s'est beaucoup intéressé à cette question de la participation des électeurs, au moment d'évaluer si une technologie améliorée aurait pour effet d'accroître

leur présence aux urnes. Certains membres du groupe se sont demandé si une participation accrue signifiait nécessairement une meilleure représentation. En somme, même si l'on peut percevoir le recours aux nouvelles technologies comme élément d'une « marche inexorable vers la démocratie », d'aucuns se demandent si l'implantation irréfléchie de nouvelles méthodes de vote ne risque pas de compromettre le présent système.

Conclusions

Les participants à cette table ronde ont convenu de la nécessité d'assujettir à des objectifs explicites toute amélioration du processus de vote au moyen des nouvelles technologies.

On s'est entendus pour inviter Élections Canada à s'informer autant que possible des avantages et des inconvénients de ces nouvelles technologies, ainsi que des différentes perspectives de la population canadienne face à l'introduction de nouvelles façons de voter. Les parlementaires et les sénateurs ont notamment suggéré à Élections Canada les démarches suivantes : repérer l'évolution des attitudes face au progrès technologique en recueillant des données longitudinales, se tenir au fait des avancées technologiques susceptibles d'améliorer le processus de vote, créer une base de données au sujet des innovations et des expériences de vote électronique et demeurer à la fine pointe du recours aux nouvelles technologies de vote. Ils approuvent également la mise à l'essai de nouvelles technologies auprès de groupes pour qui l'accessibilité pose un problème grave.

2. Représentants de catégories d'électeurs

Certains des participants aux tables rondes y ont été invités spécifiquement en raison de leur capacité de représenter les opinions de divers secteurs de la population canadienne. Ce processus de consultation a fourni un échantillon préliminaire des défis auxquels sont confrontées les personnes sous-alphabétisées, handicapées ou affectées de déficiences visuelles ou auditives, ainsi que les aînés, les néo-Canadiens et les Autochtones. Chacun des représentants de ces catégories de personnes a été invité à évaluer les trois technologies envisagées pour le processus de vote, soit le téléphone, les bornes interactives à écran tactile et le réseau Internet.

Les groupes d'alphabétisation ont fait valoir la nécessité d'un processus de vote exprimé en « langue simple » et qui demeure cohérent d'année en année. Pour ces groupes, c'est moins le niveau d'acceptation des nouvelles technologies qui crée problème qu'une compréhension difficile de leur fonctionnement. Le vote par téléphone a été généralement appuyé, dans la mesure où cette procédure s'avérerait facile à comprendre

et à utiliser. Les bornes interactives ont aussi été populaires, vu leur recours à des images et à une technologie à commande vocale. Quant au réseau Internet, son éventuelle utilité a été jugée conditionnelle à une formation et à un accès adéquats à ce système.

Les représentants des personnes handicapées ont, pour leur part, endossé le téléphone comme solution la plus viable pour leur groupe. Cette formule de vote permet en effet aux électeurs de ne pas avoir à quitter leur foyer. Malgré leur utilité, les bornes interactives ont été décrites comme difficiles d'accès aux gens qui ont certaines déficiences. On a aussi reconnu les possibilités avantageuses du réseau Internet; mais seul un faible pourcentage des personnes handicapées y ont accès.

Pour les personnes ayant une déficience visuelle, la principale caractéristique de tout nouveau mode de vote est sa capacité d'augmenter leur indépendance et leur confiance face à la participation au scrutin. On a reconnu que le vote par téléphone serait un choix intéressant, dans la mesure où cette procédure serait simple et laisserait suffisamment de temps à chaque électeur pour négocier en tout confort les divers choix et étapes du vote. Les technologies associées à une borne interactive ou au réseau Internet furent jugées moins utiles puisqu'elles exigent la lecture d'un écran.

Quant à la collectivité des personnes malentendantes, elle s'est dite très inquiète d'un recours au système actuel d'ATM (appareils de télécommunication pour les malentendants). La façon la plus favorable de communiquer avec ces personnes est la communication individuelle par langage gestuel. Ce groupe s'est largement rallié à la solution des bornes interactives, dans la mesure où cette interface technologie-utilisateur ne passe pas par la parole.

Même si la communauté des aînés canadiens s'intéresse de plus en plus à la technologie du réseau Internet, il reste qu'en général beaucoup de personnes âgées s'inquiètent de voir la technologie remplacer leur accès aux services d'un personnel humain. De nombreuses personnes de cette catégorie ont peur que leur appui à des alternatives technologiques serve à leur enlever éventuellement l'accès à des méthodes plus traditionnelles – et, dans bien des cas, préférées – de prestation de services. Les représentants des aînés ont largement opté pour le vote par téléphone, qui faciliterait l'exercice de ce droit aux personnes confinées à leur domicile ou dans une maison de retraite. La seule préoccupation exprimée au sujet du vote par téléphone a été la revendication que cette procédure n'exige pas l'usage du clavier numérique. Beaucoup de personnes âgées éprouvent des difficultés de motricité fine. Cette méthode de vote pourrait être améliorée par intégration des technologies associées à la voix.

Quant aux représentants des néo-Canadiens, ils ont mis l'accent sur les problèmes d'éducation et de sensibilisation. Bon nombre de néo-Canadiens proviennent de cultures diverses et ne parlent pas couramment le français ou l'anglais. Des technologies aux possibilités multilingues fourniraient une aide aux personnes de ce groupe.

Les représentants des collectivités autochtones se sont dits très favorables aux différentes solutions technologiques proposées. On a fait valoir que, dans plusieurs réserves, le taux d'implantation du téléphone était limité et que les possibilités d'Internet demeuraient tout à fait virtuelles. Les représentants autochtones ont également soulevé le problème de la langue et des communications. On a qualifié d'essentielle la disponibilité de services de traduction de haute qualité.

Conclusions

Les participants aux tables rondes étaient d'avis qu'on devrait explorer plus avant la possibilité d'améliorer l'accès au processus de vote. Ils ont toutefois recommandé à Élections Canada d'adopter une démarche consultative et de ne pas limiter les options de vote à certains groupes d'électeurs. Cette observation reflète, chez les représentants, une certaine insatisfaction quant à l'introduction et à la prolifération des technologies dans l'industrie bancaire.

3. Leaders d'opinion sélectionnés

La discussion en table ronde organisée avec des leaders d'opinion sélectionnés a porté sur tous les aspects du processus de vote, de l'inscription au vote lui-même, y compris la validation, l'assemblage et le dépouillement des résultats du scrutin. Le groupe a également abordé des questions comme la confidentialité, la transparence, l'accessibilité, l'intégrité, l'universalité, l'exactitude et l'anonymat du processus. On trouvera ci-dessous les points saillants des échanges concernant la vérification du droit de vote et le recours à une méthode technologique pour le vote lui-même.

Technologies d'identification des votants

Cette étape du processus de vote sert à garantir que chacune des personnes inscrites à la liste électorale est bien celle qui se présente pour voter. Quatre technologies ont été proposées par les participants afin de relever ce défi : la cryptographie, la reconnaissance de la voix, l'identification biométrique et les cartes à puce.

Perçue comme une technologie prometteuse, la cryptographie (reconnaissance de l'écriture manuelle et des signatures) prend très rapidement de l'ampleur. La reconnaissance de la voix a été citée comme un moyen de plus en plus populaire et implanté de vérification, qui permet aux systèmes actuels de transiger des milliers d'appels par jour dans un environnement sécuritaire et propice à la vérification. L'identification biométrique acquiert également un caractère pratique; on a même noté que les Canadiens semblent mieux

accepter l'utilisation du visage comme identificateur biométrique que celle des empreintes digitales, qui continuent à être associées à l'appareil pénal.

Même si ces solutions ont été jugées valides et susceptibles de pouvoir répondre aux besoins de l'appareil électoral, c'est une quatrième méthode – celle des cartes à puce – qui, de l'avis de tous, pourrait le mieux répondre aux besoins d'Élections Canada. Une carte à puce est une carte de transaction, comme celle de l'assurance-santé, dans laquelle un micro-processeur implanté peut accueillir un grand nombre de données. Il serait possible d'émettre à tous les Canadiens une telle carte, dont la puce serait activée aussitôt que son détenteur atteindrait l'âge de voter. Les cartes à puce pourraient être intégrées à la technologie de bornes interactives ou d'appareils téléphoniques perfectionnés équipés d'un dispositif de balayage de carte magnétique. Les participants ont exprimé leur préférence pour l'utilisation de cartes à puce de concert avec des appareils téléphoniques, ceux-ci étant déjà acceptés et accessibles. Cette solution s'avérerait moins coûteuse à implanter qu'un réseau de bornes interactives dans l'ensemble du pays.

Questions stratégiques

Les questions stratégiques associées à l'introduction de bon nombre des solutions envisagées ont été jugées beaucoup plus ardues que celle de leur faisabilité technique.

Même si une liaison des bases de données fédérale et provinciales visant à produire une liste électorale plus exacte pourrait s'avérer bénéfique à Élections Canada, ce genre de processus pourrait également susciter une réaction sociale très négative. Dans quelle mesure les Canadiens veulent-ils voir leurs mouvements repérés et enregistrés par l'État? Les cartes à puce ont beau être un produit technologique de pointe, elles peuvent être perçues par la population comme une intrusion et une menace à la vie privée. Les citoyens peuvent en venir à trouver la technologie *trop* avancée, y voyant une menace possible à l'anonymat essentiel au processus de vote.

Les participants ont reconnu la nécessité d'un arbitrage entre différents attributs du système de vote. Un souci d'exactitude et d'intégrité pourrait se révéler contre-productif en créant de nouveaux obstacles, à mesure que le système devient plus complexe et plus menaçant pour ses utilisateurs. L'introduction de nouvelles technologies à plus grande vérifiabilité pourrait menacer l'anonymat du vote. Les participants ont recommandé qu'Élections Canada définisse clairement chaque aspect du système électoral que l'organisation cherche à perfectionner lorsqu'elle envisage l'introduction de

nouvelles technologies. Si l'accessibilité du système est l'objectif prioritaire, il importe de bien jauger l'impact qu'auront de nouvelles méthodes de vote sur les autres qualités du processus électoral.

Conclusions

Compte tenu de l'expérience acquise par chacun des participants dans la présentation à divers clients et parties intéressées de nouvelles solutions à caractère hautement technologique, on a convenu qu'une approche hybride s'avérerait bénéfique. Il faut différents services pour répondre aux besoins de différentes personnes, et les Canadiens aiment à disposer d'une certaine gamme de choix dans leur accès à des services. L'objectif privilégié devrait être de maintenir le niveau actuel de service à la population, tout en utilisant de nouvelles technologies pour créer une multiplicité de canaux d'accès au système de vote.

VII.

Modélisation des technologies de vote

La présente section est consacrée à des sommaires narratifs du processus de vote actuel, tel qu'il serait modifié si le vote avait lieu par téléphone, Internet ou par borne interactive. Comme la loi électorale canadienne est très détaillée, nous nous sommes efforcés de ne présenter ici que les étapes les plus importantes du processus. Ces modèles ne servent qu'à illustrer les possibilités des technologies de vote et n'excluent pas d'autres solutions.

Tel que noté plus haut, le principal défi à relever pour ces technologies est l'identification efficace des électeurs admissibles (au moyen, par exemple, de NIP, d'empreintes digitales, d'empreintes vocales ou de scans rétiniens).

Les experts en technologies reconnaissent l'existence de plusieurs solutions possibles à ce problème d'identification personnelle, notamment les signatures électroniques, les empreintes vocales, les empreintes digitales, le scanning rétinien et les cartes à puce. Toutefois, chacune de ces solutions est coûteuse et soulève certaines questions de respect de la vie privée.

Ces problèmes de coût seront sans doute surmontés à moyen terme grâce à des avancées technologiques et la chute des prix de tels produits. Mais les questions associées à la vie privée sont plus tenaces et exigeront une évaluation continue de la disposition des électeurs canadiens à se prêter ou non à l'utilisation de tels identificateurs personnels.

A. Processus actuel de vote

Nous avons amorcé nos efforts de modélisation en acquérant une solide compréhension du processus actuel de vote. Nous entendons par là le processus qu'utilisent la majorité des électeurs canadiens, soit le vote en personne, au bureau de scrutin, sans assistance. Il faut noter qu'il existe plusieurs variantes de ce processus de base, notamment le vote par bulletin spécial (international, national, local, centres de soins de courte durée, détenus, Forces armées), le scrutin par anticipation, les bureaux de vote mobiles et le vote assisté (aide fournie par un membre de la famille, un ami ou par le scrutateur ou le greffier).

Les modèles suivants sont découpés en sept étapes principales, qui sont 1) la confirmation de l'inscription, 2) le bulletin de vote, 3) le vote lui-même, 4) la vérification du bulletin et l'anonymat du votant, 5) le dépôt du bulletin, 6) le dépouillement du scrutin²¹ et 7) la rétention et le stockage des bulletins de vote. Ce modèle entend moins fournir une description exhaustive du processus de vote que d'en souligner les principales étapes, afin de démontrer la façon dont l'adoption d'une filière technologique modifierait, étape par étape, le déroulement du processus de vote.

1. Confirmation de l'inscription

Avant de recevoir un bulletin de vote du scrutateur, chaque électeur ou électrice doit donner son nom et son adresse au scrutateur, au greffier et, sur demande, à tout agent de candidat. Une fois l'admissibilité de l'électeur confirmée, son nom est rayé de la liste des électeurs inscrits.

2. Bulletin de vote

Suite à la confirmation de l'inscription, le scrutateur prépare un bulletin de vote pour l'électeur. Le scrutateur appose ses initiales sur le bulletin, le retire du livret de bulletins de vote, le plie en trois et le présente à l'électeur.

Le scrutateur explique à chaque électeur où et comment inscrire son vote sur le bulletin, la façon de plier et de déplier le bulletin et l'endroit où retourner le bulletin une fois son vote inscrit.

L'électeur se dirige ensuite vers l'isoloir, derrière un écran de carton.

3. Le vote lui-même

L'électeur déplie le bulletin et inscrit son choix à l'encre ou au crayon dans le cercle imprimé sur le bulletin à côté du nom du candidat de son choix. Si l'électeur fait une erreur dans son choix ou gâche par inadvertance le bulletin, il ou elle ramène son bulletin au scrutateur et se fait remettre un nouveau bulletin. Chaque électeur a droit à un bulletin de remplacement.

4. Vérification des bulletins et anonymat de l'électeur

Après avoir voté, l'électeur replie son bulletin et le ramène au scrutateur. Après avoir reçu le bulletin des mains de l'électeur, le scrutateur vérifie, sans le déplier, que le

²¹ Bien que le dépouillement du scrutin demeure extérieur au mandat du présent projet, nous l'avons inclus dans nos modèles afin de démontrer l'incidence qu'auraient sur cette étape les divers modèles technologiques envisagés.

bulletin est le même que celui remis à l'électeur, en examinant les initiales et le numéro de série inscrits à l'endos du bulletin. Il ou elle vérifie ainsi que le bulletin rempli est celui donné à l'électeur par le scrutateur.

Le scrutateur procède ensuite à l'enlèvement et à la destruction du talon portant le numéro de série du bulletin, bien en vue de l'électeur et de toutes les personnes présentes, scindant ainsi l'identité de l'électeur de son bulletin de vote.

5. Dépôt du bulletin

Le scrutateur remet ensuite son bulletin à l'électeur, qui le dépose dans l'urne. À la demande de l'électeur, le dépôt dans l'urne du bulletin de vote peut être fait par le scrutateur. Aussitôt son bulletin de vote déposé dans l'urne, l'électeur est considéré avoir voté et le greffier inscrit ce fait en regard du nom de l'électeur sur la liste des électeurs inscrits.

6. Dépouillement du scrutin

Immédiatement après la fermeture du bureau de scrutin, en présence et bien en vue du greffier et de l'ensemble des autres personnes présentes (p. ex. les candidats et leurs agents), le scrutateur procède aux opérations suivantes : compter le nombre d'électeurs ayant voté, compter le nombre de bulletins de vote détériorés, compter les bulletins de vote inutilisés, puis vérifier le nombre de bulletins de vote fournis par le directeur du scrutin en regard du nombre de bulletins détériorés, de bulletins inutilisés et d'électeurs inscrits comme ayant voté. À cette étape du processus, le nombre de bulletins fournis doit être égal au nombre total ainsi calculé avant que l'on puisse continuer.

Le scrutateur ouvre alors l'urne et en vide le contenu sur une table, afin de compter le nombre de votes accordés à chaque candidat ou candidate, en l'inscrivant sur les feuilles de comptage fournies à cet effet.

Si, au cours du dépouillement du scrutin, on trouve un bulletin de vote auquel un numéro de série demeure attaché, le scrutateur enlèvera et détruira le talon portant ce numéro de série sans le laisser voir aux autres témoins, afin de protéger l'identité de l'électeur en cause. Ce vote sera alors compté avec les autres.

De plus, si au cours du dépouillement des votes, le scrutateur trouve un bulletin de vote qui ne porte pas ses initiales, il ou elle initialera ce bulletin en présence des témoins et comptera le vote en question s'il ou elle considère que ce bulletin lui avait été remis et qu'il y a eu oubli et si tous les bulletins de vote ont été comptabilisés.

Tous les bulletins de vote qui ne sont pas rejetés par le scrutateur sont comptés et une liste est tenue à jour du nombre de votes accordés à chaque candidat ou candidate.

Une fois ce processus terminé, le scrutateur prépare un relevé du scrutin.

7. Rétention et stockage

Des enveloppes, où l'on place les bulletins de vote inutilisés, rejetés ou détériorés, ainsi que ceux comptés pour chaque candidat, la liste officielle des électeurs et les autres documents utilisés au bureau de scrutin, sont placées dans l'urne, qui est scellée au moyen des sceaux prescrits par le directeur général des élections et transmise au directeur du scrutin.

B. Vote par téléphone

L'utilisation de beaucoup des méthodes technologiques de vote exige de leur utilisateur (l'électeur) la possession d'un genre d'identificateur particulier que peut reconnaître le système de vote utilisé. Certains concours d'investiture ont déjà mis à l'essai un numéro d'identification personnel (NIP), semblable ceux émis par les institutions financières pour l'utilisation de cartes de débit ou de crédit. Dans ces exemples, les NIP ont été délivrés par une tierce partie, sous la surveillance d'un cabinet national de vérificateurs. Le processus de création des NIP peut lui-même être conçu de façon à en garantir l'intégrité et la confidentialité.

Des NIP peuvent ensuite être assignés de façon randomisée aux électeurs inscrits sur la liste électorale et leur être livrés dans des emballages de transport sécuritaire (enveloppes postales). Ici encore, il existe des procédures établies d'impression et de livraison de NIP qui sont généralement acceptées et utilisées par toutes les grandes institutions financières ou par d'autres expéditeurs. On continue toutefois à rapporter périodiquement des problèmes associés à la livraison des NIP, en raison d'un contrôle limité sur le système de livraison du courrier. Les édifices à logements multiples ont rapporté des pertes de courrier.

L'utilisation du téléphone pour accroître l'accessibilité du processus de vote constitue une solution intéressante pour plusieurs raisons, dont la présence quasi universelle du téléphone dans les foyers canadiens, la familiarité des électeurs avec cet appareil et le fait que les électeurs seraient en mesure de voter sans devoir se rendre à un bureau de scrutin. Pour ces raisons, le vote par téléphone est la plus viable des trois méthodes de vote envisagées.

Les principales difficultés associées au vote par téléphone sont les limites du système téléphonique, la façon d'y assurer l'accès à certains électeurs ayant des déficiences physiques, ou dont la langue première n'est ni le français ni l'anglais, ou dont l'appareil à cadran rotatif limiterait leur utilisation de cette méthode, ainsi que la délivrance de

numéros d'identification personnels (NIP) aux électeurs pour leur permettre de voter par téléphone.

Pour ce qui est des limites du système (incapable de traiter plus qu'un certain nombre d'appels en même temps), les compagnies canadiennes de téléphonie procèdent présentement à l'adaptation de leurs standards téléphoniques dans l'ensemble du pays, en passant de l'analogique au numérique. Les commutateurs numériques ont une capacité beaucoup plus grande, ce qui les rend mieux adaptés au volume élevé d'appels associés à une élection.

Des progrès réalisés en technologie vocale intégrée permettent maintenant aux électeurs de voter verbalement plutôt que par clavier numérique. Cette avancée rend le vote téléphonique accessible aux gens ayant un appareil à cadran rotatif et à ceux et celles qui n'ont pas la dextérité manuelle qu'exige la manipulation d'un clavier numérique. De plus la technologie vocale intégrée se prête à un format multilingue, de sorte que les électeurs pourraient s'acquitter du processus de vote en d'autres langues que le français ou l'anglais.

La délivrance de NIP et la vérification subséquente de l'identité des personnes qui s'en servent demeurent le principal défi à relever dans la méthode du vote par téléphone. Comme nous allons le montrer, le processus du vote par téléphone commence par un appel de l'électeur au numéro du système de vote et par l'entrée d'un NIP pour confirmer son admissibilité. On continue à se demander comment fournir de façon sécuritaire ce NIP à l'électeur, comment s'assurer qu'une fois ce NIP reçu, l'électeur le conserve et n'utilise que celui-là, et comment permettre à cet électeur de voter sans subir d'influence extérieure lorsqu'il ou elle téléphone d'un emplacement isolé. Il faut donc parvenir à s'assurer : que l'électeur ne voit pas son NIP comme un produit commercialisable pouvant être échangé contre de l'argent ou un avantage; et que, lorsqu'il téléphone d'un endroit isolé, l'électeur puisse faire son choix sans influence extérieure. Les législateurs de l'État de l'Arizona ont récemment interdit toute utilisation du vote par téléphone aux élections de l'État tant que ces problèmes ne seraient pas résolus. Malgré l'existence de plusieurs réponses possibles à ces questions – par exemple, au moment de voter, l'électeur pourrait devoir fournir des renseignements personnels supplémentaires comme le nom de famille de sa mère ou les chiffres figurant dans son code postal -, ces mesures comporteraient tout de même un risque de fraude ou de coercition. Une autre solution consisterait à s'inscrire au vote téléphonique par téléphone, de façon à ce qu'une « empreinte vocale » puisse être enregistrée pour vérifier l'admissibilité de l'électeur par la suite. Cependant, cette solution serait coûteuse et exigerait le stockage d'une quantité considérable d'information.

C. Vote par borne interactive (ordinateur à écran tactile)

Les experts rencontrés jugent cette solution viable au plan technologique, vu l'état d'implantation des techniques en cause et la disponibilité de réseaux publics (comme le réseau Interac de guichets bancaires ou le réseau de DRHC) qui pourraient être utilisés aux fins du processus électoral. Bien que l'utilisation de réseaux publics accessibles soit attrayante au niveau des coûts, elle soulève une foule de questions de sécurité et de secret du vote. Nous avons donc plutôt concentré nos efforts sur l'évaluation de terminaux qui pourraient être placés dans des bureaux de scrutin et sur celle de terminaux portatifs qui pourraient être mobiles ou installés dans les centres de soins de courte durée.

D. Vote par Internet

Nous avons découvert que le vote par Internet était la moins viable des trois technologies étudiées, étant données ses lacunes aux plans de l'accessibilité et de la sécurité.

Malgré l'augmentation étonnante de Canadiens « branchés », le nombre total de citoyens ayant accès au réseau Internet demeure restreint. Comme ce réseau ne bénéficie pas encore d'un taux de pénétration des foyers canadiens comparable à celui du téléphone, cette méthode de vote ne serait accessible qu'à un faible nombre d'électeurs, à moins que des ordinateurs ne soient fournis dans des bureaux de scrutin ou dans d'autres édifices publics, comme les bibliothèques.

Les questions de sécurité associées au vote par Internet tiennent à la liaison entre l'ordinateur de l'électeur et le système de son fournisseur d'accès Internet. Une fois les deux ordinateurs reliés, il est plus facile à un « pirate » du cyberspace d'accéder aux résultats du vote et de les manipuler. Tout en ayant confiance que les questions de sécurité en jeu sont surmontables, les experts que nous avons consultés ont suggéré qu'il faudrait encore de deux à trois ans avant d'arriver à un niveau de sécurité suffisant pour un processus électoral. De plus, l'adoption du vote par Internet forcerait Élections Canada ou un sous-contractant à conserver une mesure d'avance sur les personnes qui pourraient tenter de manipuler le réseau; cela ajouterait d'autres dépenses à la gestion des scrutins.

E. Modèle de vote électronique

Compte tenu des similitudes observées pour chacune des étapes des divers processus technologiques examinés, nous avons formulé un seul modèle, explicité ci-dessous, en y soulignant au besoin les différences d'une technologie à l'autre.

1. Confirmation de l'inscription

Téléphone

À cette étape, l'électeur composerait le numéro d'un service automatisé de vote téléphonique. Après une invite à choisir au clavier ou verbalement la langue de son choix, l'électeur serait invité à inscrire son NIP sur le clavier numérique ou à l'énoncer verbalement. La technologie a déjà fait ses preuves dans la détection de tentatives d'accès frauduleux aux systèmes de vote téléphonique. Après un nombre donné d'appels ou de tentatives d'inscription d'un NIP incorrect, le système mettrait fin à l'appel. Quant aux électeurs qui pourraient éprouver de la difficulté à entrer ou à énoncer leur NIP, le système peut être programmé de façon à leur permettre d'appuyer sur « 0 » ou de demeurer en ligne pour bénéficier des services d'un centre téléphonique d'assistance.

Le NIP servirait à confirmer l'admissibilité au vote. Comme des électeurs pourraient voter d'ailleurs au pays ou de n'importe où au monde, ce NIP devrait être valide pour une période limitée, de façon à faciliter la fermeture des bureaux de scrutin traditionnels et le dépouillement du scrutin.

Une fois le droit de vote de l'électeur confirmé, cette mention s'ajouterait à son nom dans une base de données à laquelle seraient reliés en direct les bureaux de scrutin traditionnels et les autres méthodes électroniques offertes aux électeurs afin d'empêcher toute personne de voter deux fois. Cette formule nécessiterait donc l'informatisation en temps réel et en direct de la liste électorale pour l'ensemble des méthodes traditionnelle ou électroniques de vote.

Lorsque plusieurs électeurs appelleraient le système simultanément, leurs appels pourraient être ordonnés en priorité d'appel. Les électeurs ayant appelé le système avant la fermeture des bureaux de scrutin mais qui n'auraient pu avoir accès au système à temps demeureraient admissibles aussi longtemps que leur NIP serait valide.

Puis, les électeurs entendraient un message de vérification de leur district électoral d'inscription; on leur demanderait de confirmer cette donnée, verbalement ou en appuyant sur une des touches de leur clavier numérique. Si la donnée en question était erronée, l'électeur pourrait appuyer sur une touche donnée ou rester en ligne pour obtenir de l'aide.

Borne interactive

À cette étape, l'électeur s'installerait à la borne interactive automatique. Celle-ci pourrait être entièrement automatisée et supporter l'ensemble des fonctions du processus, de la confirmation de l'inscription de l'électeur au dépouillement du scrutin et à l'envoi des résultats à un registre central. Ce mode automatique permettrait l'installation de la borne interactive dans un bureau de scrutin ou dans un endroit public, sans préposé. Une autre solution serait d'installer les bornes interactives dans les bureaux de scrutin, en laissant au personnel de ce bureau certaines fonctions comme l'inscription et le dépouillement du scrutin. En outre, le personnel pourrait exploiter des bornes interactives mobiles, à utiliser dans des lieux comme les centres de soins de courte durée.

Après l'invite au choix d'une langue pour le vote les électeurs pourraient, dans le scénario sans préposé, soit insérer dans la borne interactive un genre de carte à puce pour amorcer le processus de vote, soit se voir demander leur NIP. Une autre solution serait que la première invite venue de la borne interactive soit la demande du NIP. La technologie a déjà fait ses preuves dans la détection de tentatives d'accès frauduleux aux systèmes informatisés. Après un nombre donné de tentatives d'inscription d'un NIP incorrect, le système mettrait fin à l'accès au site.

Le NIP servirait à confirmer l'admissibilité au vote. Comme des électeurs pourraient voter d'ailleurs au pays ou de n'importe où au monde, ce NIP devrait être valide pour une période limitée, de façon à faciliter la fermeture des bureaux de scrutin traditionnels et le dépouillement du scrutin.

Une fois le droit de vote de l'électeur confirmé, cette mention s'ajouterait à son nom dans une base de données à laquelle seraient reliés en direct les bureaux de scrutin traditionnels et les autres méthodes électroniques offertes aux électeurs afin d'empêcher toute personne de voter deux fois. Cette formule appellerait donc l'informatisation en temps réel et en direct de la liste électorale pour l'ensemble des méthodes traditionnelle ou électroniques de vote. Cela s'avérerait techniquement difficile si l'on a recours à des genres de bornes interactives satellites ou portatives.

Puis, les électeurs recevraient un message de vérification de leur district électoral d'inscription : on leur demanderait de confirmer cette donnée en appuyant sur une touche du clavier numérique ou en pointant avec un photostyle ou du doigt une section particulière de l'écran. Si la donnée en question était erronée, l'électeur pourrait appuyer sur une touche donnée pour apporter les corrections nécessaires.

Internet

À cette étape, l'électeur se servirait d'un ordinateur personnel pour s'inscrire au site Web automatisé de vote. Après avoir demandé à l'électeur de choisir sa langue de vote, le système l'inviterait à entrer son NIP. La technologie a déjà fait ses preuves dans la détection de tentatives d'accès frauduleux aux systèmes informatisés. Après un nombre donné de tentatives d'inscription d'un NIP incorrect, le système mettrait fin à l'accès au site. Quant aux électeurs qui pourraient éprouver de la difficulté à entrer ou à énoncer leur NIP, le système pourrait être conçu de façon à leur donner accès à une fonction d'aide en direct ou à un service d'aide téléphonique.

Le NIP servirait à confirmer l'admissibilité au vote. Comme des électeurs pourraient voter d'ailleurs au pays ou de n'importe où au monde, ce NIP devrait être valide pour une période limitée, de façon à faciliter la fermeture des bureaux de scrutin traditionnels et le dépouillement du scrutin.

Une fois le droit de vote de l'électeur confirmé, cette mention s'ajouterait à son nom dans une base de données à laquelle seraient reliés en direct les bureaux de scrutin traditionnels et les autres méthodes électroniques offertes aux électeurs afin d'empêcher toute personne de voter deux fois. Cette formule appellerait donc l'informatisation en temps réel et en direct de la liste électorale pour l'ensemble des méthodes traditionnelle ou électroniques de vote.

Pour faciliter l'accessibilité de cette méthode de vote, un accès au site Web de vote pourrait être assuré dans des édifices publics, comme les bibliothèques ou les édifices du gouvernement du Canada.

Puis, les électeurs recevraient un message de vérification de leur district électoral d'inscription; on leur demanderait de confirmer cette donnée en appuyant sur un bouton « OK ». Si la donnée en question était erronée, l'électeur pourrait appuyer sur une touche donnée pour apporter les corrections nécessaires.

2. Bulletins de vote

Téléphone

Le bulletin de vote électronique pourrait adopter divers formats. Par exemple, les électeurs pourraient écouter une liste des différents candidats et de leurs codes respectifs de sélection, ou être invités à communiquer au système le code de sélection de leur candidat préféré à partir d'un bulletin de vote en

papier ou d'autres renseignements qui leur auraient été fournis avant le jour du scrutin.

Borne interactive et Internet

Comme dans le cas du téléphone, le bulletin de vote peut se présenter sous diverses formes. Par exemple, les électeurs pourraient être invités à communiquer au système le code de sélection de leur candidat préféré à partir d'un bulletin de vote en papier ou d'autres renseignements qui leur auraient été fournis avant le jour du scrutin, ou visionner une liste des candidats et de leurs codes de sélection respectifs, ou visionner une combinaison de texte et d'images correspondant à chacun des candidats en lice.

3. Le vote lui-même

Téléphone

Au moment de voter, les électeurs seraient invités à entrer sur clavier numérique le code de sélection de leur candidat préféré ou, dans le cas de la technologie vocale intégrée, à effectuer verbalement cette sélection, soit en répondant aux invites « oui » ou « non » du système, soit en prononçant le code de sélection de leur candidat préféré. La solution « oui » ou « non » est plus facile à gérer.

Le système répéterait alors le choix de l'électeur et lui demanderait de le confirmer, verbalement ou par clavier numérique. L'électeur aurait également l'occasion d'annuler la sélection effectuée. Le système pourrait être conçu de façon à fournir à l'électeur une ou plusieurs occasions de corriger son vote.

Des limites pourraient être imposées au nombre de tentatives dont bénéficierait l'électeur pour entrer son choix, afin de prévenir l'engorgement du système.

On pourrait également envisager une extension de la période de vote, comme dans le processus du scrutin spécial, afin de mieux gérer l'achalandage du système.

Borne interactive

Les électeurs feraient alors leur choix, soit en entrant le code de sélection de leur candidat préféré sur un clavier numérique, soit en cliquant sur le nom, sur

le parti, ou sur la photo de leur candidat, au moyen d'un photostyle ou de leur doigt.

Le système illustrerait alors le choix de l'électeur et lui demanderait de vérifier son choix au moyen d'une touche donnée du clavier, ou en se servant du photostyle ou de leur doigt. L'électeur aurait également, à cette étape, la possibilité d'annuler le choix effectué. Le système pourrait être conçu de façon à fournir à l'électeur une ou plusieurs occasions de corriger son vote.

Des limites pourraient être imposées au nombre de tentatives dont bénéficierait l'électeur pour entrer son choix, afin de prévenir l'engorgement du système.

Internet

Les électeurs feraient alors leur choix, soit en entrant le code de sélection de leur candidat préféré sur un clavier numérique, soit en cliquant sur le nom, sur le parti ou sur la photo de leur candidat, au moyen du clavier (p. ex. touches fléchées et Entrée) ou de la souris.

Le système illustrerait alors le choix de l'électeur et lui demanderait de vérifier son choix au moyen d'une touche donnée du clavier ou avec la souris. L'électeur aurait également, à cette étape, la possibilité d'annuler le choix effectué. Le système pourrait être conçu de façon à fournir à l'électeur une ou plusieurs occasions de corriger son vote.

Des limites pourraient être imposées au nombre de tentatives dont bénéficierait l'électeur pour entrer son choix, afin de prévenir l'engorgement du système.

On pourrait également envisager une extension de la période de vote, comme dans le processus du scrutin spécial, afin de mieux gérer l'achalandage du système.

4. Vérification des bulletins et anonymat de l'électeur

Une fois son choix confirmé par l'électeur, le bulletin serait considéré comme vérifié et accueilli par le système. Le système scinderait, à cette étape, le NIP de l'électeur du bulletin de vote lui-même.

5. Dépôt du bulletin

Le bulletin serait alors stocké en vue du dépouillement, le NIP serait annulé et l'électeur serait identifié comme ayant voté. Comme on l'a mentionné, Élections Canada devrait instaurer une gestion en « temps réel » du statut des électeurs ayant voté, de façon à ce que personne ne puisse voter deux fois en se présentant à un bureau de scrutin ou en utilisant toute autre méthode de vote.

6. Dépouillement du scrutin

Le système communiquerait en direct les votes déposés à un secteur central de dépouillement où les votes seraient comptés et acheminés au district électoral et aux bureaux de scrutin appropriés. Dans chacun de ces bureaux, les scrutateurs additionneraient ces totaux à ceux des votes déposés dans l'urne du bureau de scrutin.

7. Rétention et stockage

Des transcriptions des votes enregistrés pourraient être stockées, en mode électronique (p. ex. sur disquette), sur papier ou les deux.

F. Conclusions

Notre examen des solutions technologiques qui sont raisonnablement disponibles pour appuyer les divers éléments du processus de vote débouche sur les conclusions suivantes :

- Chacune des trois nouvelles technologies de vote étudiées (le téléphone, la borne interactive et Internet) sont suffisamment matures pour être mises à l'essai en projet pilote entièrement fonctionnel.
- Aucune des technologies étudiées ou des autres solutions disponibles dans l'avenir immédiat ne constitue une solution universelle. Nous considérons que la formule à envisager pour de futures élections devrait être, en complément du processus actuel de vote à la main, une combinaison du téléphone, du terminal/borne interactive et d'Internet.
- Parmi les technologies présentement disponibles, le terminal/borne interactive placé dans un endroit surveillé est la solution qui présente le niveau le plus élevé de sécurité probable et le plus faible niveau de risque. En effet, cette technologie a déjà donné lieu à des appareils raisonnablement fonctionnels et elle pourrait être déployée de façon contrôlée pour un projet pilote. Cependant, nous considérons que le coût de déploiement de cette technologie

se traduira par une forme sélective et limitée d'implantation de cette méthode au Canada.

- La solution du vote par téléphone est celle qui offre la possibilité de rejoindre le plus grand nombre d'électeurs et d'électrices du Canada. Le téléphone est sans contredit la plus acceptée et la plus largement répandue des technologies pertinentes. La majorité des questions d'accessibilité peuvent être gérées par une planification attentive et par des améliorations continues à l'infrastructure téléphonique, qui a également l'avantage d'être facilement accessible de l'extérieur du pays. On peut également penser à de nouveaux développements de l'utilisation commerciale de l'infrastructure téléphonique, grâce à des appareils interactifs comme le Vista 350 interactif de Northern Telecom qui, en permettant l'entrée de données, offre à n'importe quel foyer l'ensemble des fonctions d'un « terminal/borne interactive ». Enfin, de récentes avancées importantes dans l'utilisation commerciale de systèmes de reconnaissance et de commande vocales permettent d'envisager l'élimination complète de l'interaction par clavier téléphonique, ce qui simplifierait encore l'utilisation de cette technologie par la population canadienne. Des entreprises canadiennes amorcent déjà ce virage; ainsi, la Banque Toronto-Dominion a récemment annoncé une ligne téléphonique de « Services d'investissement Ligne Verte », service d'information en courtage actionné par commande vocale. Ce système est semblable au système Charles Schwab qui répond déjà à plus de 350 000 appels par jour aux États-Unis.

VIII.

Incidences des nouvelles technologies sur l'administration électorale

A. Effet sur les critères d'une administration électorale efficace

Selon notre analyse, l'intégration des nouvelles technologies électroniques au processus électoral peut avoir un effet généralement positif sur les 17 critères d'une administration électorale efficace présentés à la Section III. Cependant notre appui à la notion d'un mode électronique de vote dépend fondamentalement de sa jonction à une base fonctionnelle de données relationnelles. Cette base de données regrouperait des renseignements sur les électeurs inscrits, sur leur district électoral et sur chacun des candidats en lice. Élections Canada gère déjà l'amorce d'une telle base de données avec le Registre national des électeurs.

Nous avons procédé à l'évaluation des impacts organisationnels et administratifs des technologies de vote en rencontrant des hauts fonctionnaires d'Élections Canada afin de bien comprendre les questions pertinentes, que nous avons ensuite présentées à des experts en technologies pour recueillir leurs opinions.

1. Démocratie – chaque électeur admissible a droit à un vote

Si l'une des différentes méthodes de vote était offerte le jour du scrutin, Élections Canada aurait besoin d'une base de données accessible en direct et en temps réel pour l'ensemble de ces méthodes, afin de garantir qu'aucune personne ne puisse voter plus qu'une fois. Par contre, si différentes options étaient offertes à des jours différents (p. ex. un scrutin par anticipation), cela mettrait fin à la nécessité de communiquer ces données en temps réel.

2. Exactitude – le décompte final du scrutin reflète la volonté des électeurs

Les solutions technologiques envisagées peuvent fournir aux électeurs l'occasion de confirmer que le vote enregistré correspond bien à leur intention. Les électeurs peuvent aussi modifier ou annuler leur vote avant son enregistrement par le système.

3. Sécurité – des mesures sont en place pour protéger l'intégrité du processus

Les contrôles de sécurité technologiques sont au point et utilisés à grande échelle par plusieurs industries. Ces contrôles de sécurité connaissent également des avancées continues en appui aux nouvelles applications technologiques.

Le numéro d'identification personnel (NIP) particulier aura les avantages suivants :

- faire référence à un électeur particulier (et ainsi à son district électoral);
- être annulé dès l'enregistrement du vote;
- refuser l'accès au système après un nombre déterminé d'essais avec un NIP incorrect.

L'accès au système de vote téléphonique à partir d'un numéro de téléphone particulier pourra être bloqué si le système de sécurité détecte un nombre donné de tentatives de voter avec un NIP invalide.

La connexion Internet ou téléphonique au système de vote pourra être enrayée après une période donnée, afin d'empêcher que ce soit de bloquer les lignes destinées aux électeurs.

La protection par garde-barrière électronique de la base de données sera un dossier évolutif, appelant une attention et des mises à jour périodiques.

4. Secret – aucun vote ne peut être identifié à son auteur

Le vote peut être relié à un électeur le temps de noter que cet électeur a voté. Mais après la confirmation et l'enregistrement du vote, le choix effectué sera « scindé » de l'électeur et envoyé au dépouillement, sans aucun trajet permettant de le retracer.

5. Verifiabilité/contrôlabilité – les résultats du vote peuvent être vérifiés après le dépouillement

Les résultats du vote peuvent être enregistrés électroniquement. On peut y avoir de nouveau accès en mode électronique, ou les transcrire sur papier. Des décomptes d'électeurs et de tous bulletins détériorés ou incomplets peuvent être compilés au cours du scrutin.

6. Respect de la vie privée/confidentialité – les renseignements recueillis au sujet des électeurs ne sont utilisés qu'aux fins des élections

L'utilisation des données entreposées et l'accès à ces renseignements doivent être assujettis à une loi.

7. Transparence – le processus est ouvert à un examen effectué de l’extérieur

Les agents des candidats peuvent visionner des bilans actualisés du nombre d’électeurs ayant voté, en **utilisant** des technologies comme celles de l’écran cathodique et de la sortie sur imprimante.

8. Accessibilité – les besoins particuliers des électeurs admissibles sont pris en considération de façon à ne priver personne de son droit de vote

Le recours à la technologie peut favoriser l’accès au processus électoral de plusieurs groupes d’électeurs qui éprouvent des problèmes de transport, de mobilité ou de manque de temps. Cependant, il faudra probablement encore plusieurs années avant que l’on ne puisse adopter une méthode technologique de vote capable de convenir à 100 p. 100 de l’électorat.

9. Neutralité– les processus électoraux ne favorisent aucun candidat ou parti en regard d’un autre

L’adoption des méthodes technologiques se ferait pour accommoder les électeurs et non les candidats.

L’examen des options offertes par la technologie révèle bien la possibilité de présenter, avec les noms des candidats, des ajouts comme les couleurs du parti ou la photo de chaque candidat. L’adoption de telles formules peut répondre aux exigences d’une présentation multilingue.

10. Simplicité – les processus de vote ne rendent pas le vote indûment complexe

Une vaste proportion de l’électorat maîtrise l’utilisation de nombreuses technologies, dont les guichets bancaires, les services téléphoniques automatisés de commande et d’interruption de la livraison à domicile d’un quotidien, la messagerie vocale, les télécommandes de téléviseur, les serrures électroniques et les cartes de débit et de crédit. L’administration du système électoral sera simplifiée par l’informatisation de beaucoup de ses tâches.

11. Flexibilité – le processus de vote peut accommoder divers modèles de bulletins de vote et divers procédés de dépouillement du scrutin

La technologie utilisée offre suffisamment de souplesse pour permettre différents modèles de vote, ainsi que divers modèles de bulletins de vote et de procédés de dépouillement du scrutin (p. ex. le vote par téléphone, par borne interactive à écran tactile et par ordinateur personnel).

12. Géométrie variable – le processus de vote peut être configuré à plus ou moins grande échelle selon l’envergure du scrutin en cause

La capacité et la rapidité du matériel informatique augmentent de façon exponentielle, et tout indique que cette progression va se poursuivre. La technologie actuelle pourra accueillir une base de données aux dimensions nécessaires pour une élection fédérale.

13. Récupérabilité – le processus de vote permet un dédoublement des systèmes afin de prévenir toute perte de données

Les technologies de stockage permettront de conserver des données en format comprimé; le stockage d’un double des données n’exigera donc pas le double de la capacité de stockage. On peut également préparer et stocker des transcriptions écrites de données.

14. Mobilité – le processus de vote offre la possibilité de voter à partir d’autres lieux que le bureau de scrutin traditionnel

Le recours à des solutions technologiques de vote peut éliminer la nécessité pour chaque électeur de se rendre à un bureau de scrutin. Les électeurs pourraient voter à partir de n’importe quel endroit doté d’un téléphone ou d’un accès Internet. Cela pourrait permettre à des Canadiens de voter à partir d’endroits situés à l’étranger.

15. Rapidité du dépouillement – les résultats du scrutin peuvent être rapportés rapidement

Le dépouillement des votes enregistrés pourrait se faire de façon continue, sur une base nationale ou locale. La transmission du décompte de chaque site pourrait être périodique ou avoir lieu à la fermeture des bureaux de scrutin. La compilation des résultats transmis à la base centrale de données pourrait fournir des résultats en l’espace de quelques minutes.

16. Rentabilité – le processus de vote est efficace et économique

L’adoption de la technologie peut réduire de beaucoup le temps exigé pour les processus d’administration électorale dépendant d’un travail manuel intensif. L’utilisation du téléphone ou du réseau Internet pour le processus électoral fait appel à des appareils dont disposent les électeurs. Élections Canada pourrait fournir une infrastructure de soutien au processus. La planification d’autres utilisations de cette technologie que les élections fédérales devrait être prise en ligne de compte dans l’évaluation de sa rentabilité d’acquisition. Il faudrait donc enquêter et se pencher sur les possibilités d’utilisation polyvalente de ces technologies.

17. Durabilité technique – le processus de vote met l’infrastructure électorale raisonnablement à l’abri de la désuétude

Élections Canada devrait évaluer soigneusement l’acquisition de technologies d’appui au processus électoral, de façon à déterminer celles qui s’avéreront les plus viables à l’avenir. Il faut anticiper des transferts périodiques vers de nouvelles technologies de bases de données. Ces mises à jour techniques de la base de données serviront à préserver l’intégrité des données stockées. L’acquisition et l’entretien de périphériques à fonctions spécialisées devront être pesés avec soin si l’on ne prévoit pas ré-utiliser ceux-ci avant quatre ans. Cette conjoncture a l’avantage de susciter des occasions de partenariats avec des organismes électoraux aux échelons provincial et municipal.

B. Considérations juridiques

Au cours de notre travail dans ce projet, nous avons créé une liste des articles de la *Loi électorale du Canada* qui allaient devoir être amendés pour permettre le vote électronique (voir Annexe B). À la réflexion, nous avons conclu que des amendements aux articles de la loi ainsi énumérés ne feraient que compliquer un document juridique déjà ardu et complexe. En fait cette loi est si étroitement liée au processus électoral actuel qu’elle appellerait des modifications aussi radicales que systématiques. Si le Parlement décide d’envisager des amendements qui rendent possible le vote électronique, la meilleure marche à suivre serait de rédiger une nouvelle annexe à la *Loi électorale du Canada*, afin d’autoriser le vote électronique selon les conditions que les législateurs jugeront pertinentes. C’est de cette façon qu’on a procédé dans le cas des Règles électorales spéciales.

C. Coûts

En technologie de l’information, on constate qu’à la hausse de puissance et d’efficacité des systèmes informatiques correspond systématiquement une baisse, souvent impressionnante, de leurs coûts. C’est dire que la pertinence du facteur coûts (presque toujours présent) dans une éventuelle application des nouvelles technologies au processus électoral est en contante évolution. Et, s’il faut en croire la voix de l’expérience, un problème – comme celui de la sécurité et du respect de la vie privée – qui peut sembler insurmontable aujourd’hui peut très bien se résoudre à bon compte quelques années plus tard. Donc, la question des coûts est importante, mais son importance est relative, et ce paramètre se transforme constamment. Il faut retenir que la technologie pertinente au processus électoral n’est pas de plus en plus, mais de moins en moins coûteuse.

De plus, il faut garder à l’esprit, afin de bien situer dans son contexte toute la question de la technologie et du vote, que chacune des différentes technologies de vote correspond

aux besoins d'accessibilité de différents secteurs de la population canadienne. C'est ainsi qu'une solution technologique facilitant le vote des personnes handicapées peut sembler coûteuse tant que l'on oublie de tenir compte du coût très important des mesures actuelles d'instauration de l'accessibilité. Un coût moyen par électeur de 1,50 \$²² pour l'organisation d'une élection à l'échelon fédéral peut inclure des frais 10 fois plus élevés pour les membres des groupes particuliers qui font déjà face à des problèmes d'accessibilité. Les solutions technologiques adressées au même groupe d'électeurs devraient être évaluées en tenant compte de ce contexte.

D. Occasions de partenariat

Il est important de savoir si un investissement effectué à l'échelon fédéral dans de nouvelles technologies de vote pourrait être récupéré au moyen de la collaboration avec d'autres administrations, au Canada ou à l'étranger. Même s'il était présomptueux de prétendre récupérer une proportion importante des frais encourus par l'administration fédérale, il est néanmoins raisonnable de croire que certains gouvernements provinciaux, municipaux ou étrangers pourraient se montrer prêts à partager une partie des frais de développement en cause ou, au Canada, à partager la gestion des bases de données ou d'autres infrastructures du système. C'est ce qu'on constate déjà avec certains aspects du Registre national des électeurs. De plus, une telle coopération au Canada refléterait et renforcerait la notion de « contribuable unique » et rentabiliserait les investissements de fonds publics dans la conduite des élections fédérales, provinciales et locales.

Au delà de la question des frais, le Canada a déjà tiré des avantages importants de son leadership et de partenariats dans des questions d'administration électorale. Ces avantages pourraient prendre de l'ampleur dans des domaines comme celui du vote électronique où un leadership en technologie et en gestion de systèmes de ce genre pourrait se traduire par une influence accrue de notre gouvernement et par des occasions accrues de développement commercial.

²² Le coût par électeur des activités de vote aux élections générales de 1993 et de 1997 était respectivement de 1,45 \$ (ajusté en dollars de 1997 pour tenir compte de l'inflation) et de 1,54 \$ (estimation). Ces estimations comprennent les frais et les paiements liés aux scrutateurs, aux greffiers, aux superviseurs de centre de scrutin, aux agents d'information, aux propriétaires (location des bureaux de scrutin) et aux imprimeurs (impression des bulletins) pour le vote ordinaire, par anticipation et itinérant. Elles comprennent aussi les fournitures requises aux bureaux de scrutin (papier pour les bulletins, guides, manuels d'instructions, formulaires, affiches, isolements, boîtes de scrutin, papeterie, etc.) Tous les autres coûts associés à la préparation et à la conduite de l'élection sont exclus (inscription des électeurs, Règles électorales spéciales, remboursements versés aux partis et aux candidats, etc.)

IX.

Conclusions

L'intégrité du processus électoral – du vote lui-même au dépouillement du scrutin – est l'une des pierres de touche de notre appareil démocratique. C'est parce que le Parlement accorde autant d'importance à l'intégrité de ce processus qu'il a confié la responsabilité d'administrer les scrutins à un officier indépendant du Parlement, le directeur général des élections. Et c'est parce que la population canadienne a toujours tenu à garantir l'intégrité de ce processus qu'elle s'est toujours montrée prudente à l'idée de le modifier.

Comme nous le faisons remarquer dans ce rapport, le geste même de voter est une des facettes de la vie canadienne qui, du moins en surface, a connu le moins de changements au cours des 100 dernières années. Une immense majorité des Canadiens et des Canadiennes qui votent aux élections fédérales le font encore en se présentant en personne à un bureau de scrutin et en déclarant leur identité. Après avoir vu leur nom coché sur une liste d'électeurs, ils prennent un bulletin de papier, y inscrivent en secret une marque et le retournent au scrutateur, qui s'assure que le bulletin est bien le même que celui remis à l'électeur en vérifiant si ses initiales se trouvent sur la partie extérieure. Par la suite, l'électeur dépose le bulletin dans l'urne.

Pourtant, comme nous le savons, ce scénario traditionnel s'accompagne d'une foule de modifications, technologiques ou autres, apportées sans tambours ni trompettes à l'administration concrète des élections au fil des ans, notamment au cours des dernières années. Les plus substantiels de ces changements sont l'extension des Règles électorales spéciales à l'ensemble de la population canadienne, la création du Registre national des électeurs avec sa liste électorale actualisable permanente, l'utilisation du Système de gestion des scrutins par le Bureau du directeur général des élections et la publication des résultats en temps réel sur le site Web d'Élections Canada le soir d'une élection.

Ces modifications, et beaucoup d'autres apportées aux opérations internes d'Élections Canada, ont essentiellement deux fonctions : rendre le vote plus *accessible* à l'ensemble des Canadiens et rendre la tenue d'élections plus *efficace*. Le Parlement et la population canadienne en général voient ces deux objectifs comme garants d'une démocratie vigoureuse et saine.

À mesure que la révolution de la technologie de l'information touche de plus en plus d'aspects de la vie moderne, beaucoup d'administrations – tant au Canada que dans le

reste du monde – cherchent des façons de mettre les nouvelles technologies électroniques au service de ces deux objectifs. La liste des pays et des autres instances politiques qui ont exprimé de l'intérêt pour les nouvelles technologies de vote ne fait que s'allonger; on y retrouve des provinces canadiennes, des États américains, ainsi que des pays démocratiques européens ou en voie de développement. Malgré leurs différences en termes de nombre d'électeurs et de niveau de développement technologique, ces instances semblent toutes reconnaître que les nouvelles technologies de vote offrent à leurs citoyens et citoyennes la possibilité de voter plus facilement et d'une façon qui préserve l'intégrité générale du processus électoral.

Préserver l'intégrité du processus équivaut à rassurer à la fois l'électorat et ses représentants élus que le processus de vote répondra pour le moins aux 10 premiers critères énoncés à la section II, et de préférence à chacun de ces 17 critères. Ces conditions réunies représentent une norme élevée d'intégrité du système. Mais il serait facile de placer la barre trop haut et de rendre la procédure de vote impossible à transformer, au nom du risque théorique d'une éventuelle corruption de toute formule, de la sécurité imparfaite de tout nouveau processus, ou parce que tout processus permettant aux citoyens de voter « à distance » soulève la possibilité de manœuvres frauduleuses.

Si bien intentionnées qu'elles soient, ces préoccupations risquent de nuire à une compréhension adéquate des bases de l'intégrité du système *actuel*. Notre système électoral contemporain est un amalgame de droit, de procédures, de pratiques et d'administration dévouée, non seulement celle du DGE et de son personnel, mais également celle des plusieurs milliers de Canadiens et de Canadiennes qui contribuent à la tenue de chaque élection. Facteur important, il s'agit aussi de ce que la population canadienne est prête à accepter comme norme raisonnable d'intégrité. Par exemple, les gens prennent pour acquis qu'une « cabine » de scrutin faite de carton constitue un espace privé, parce qu'ils ont confiance que personne ne les épie de loin à la lentille téléphoto. Ils accordent foi à la liste électorale et à la présence de scrutateurs pour empêcher toute fraude électorale par de fausses déclarations d'identité ou d'admissibilité. Ils font confiance au processus physique de dépouillement du scrutin. Bref, nous nous fions à ces systèmes et procédures – que l'on pourrait appeler les « technologies » actuelles – parce que nous en avons l'habitude. Ces procédures fonctionnent et la population accepte qu'elles produiront un résultat fiable.

De la même façon, l'attitude des Canadiens et des Canadiennes à l'égard des nouvelles technologies se modifie à mesure que ces technologies prennent de plus en plus de place dans leurs vies, que ce soit sous la forme de guichets bancaires, de lecteurs de codes à barres ou du commerce par Internet. Les gens constatent que ces technologies sont efficaces. Ils acquièrent un niveau raisonnable de confiance à leur égard, une confiance qui n'est pas ébranlée par le fait que n'importe quel de ces systèmes peut être compromis.

Prenons un exemple évident : les guichets bancaires automatiques. Si la population canadienne avait été forcée de se plier à cette formule du jour au lendemain, elle s'y serait objectée vigoureusement. Mais ces appareils ont été introduits graduellement, comme compléments aux transactions faites en succursales traditionnelles. Et les Canadiens en sont graduellement venus à accepter et à apprécier la présence de ces appareils comme façon d'accroître leur accès aux services bancaires et de prévenir une hausse de leurs coûts.

Des considérations semblables s'appliquent au dossier du vote électronique. Si on proposait à la population canadienne de passer d'un coup à une méthode de vote entièrement nouvelle, on pourrait s'attendre à un niveau tout aussi élevé de résistance, quelle que soit la technologie proposée. Et ce serait normal. Aucune nouvelle méthode ne peut afficher une efficacité « démontrée » sans avoir été soumise à de longs essais; et surtout, aucune nouvelle méthode ne peut être acceptée sans que le public y ait été exposé pour une longue période.

Prochaines étapes

À la lumière de ces conclusions, les parlementaires souhaiteront peut-être étudier et mettre à l'essai des technologies susceptibles de faciliter l'action de voter pour les Canadiens. Cet examen peut être entrepris de plusieurs façons.

Premièrement, le Parlement pourrait apporter les changements législatifs nécessaires pour permettre à Élections Canada de mettre à l'essai certaines technologies prometteuses dans des situations expérimentales contrôlées, de sorte que les administrateurs électoraux puissent apprendre de l'expérience, que les Canadiens puissent observer les nouvelles méthodes en situation réelle, et que les parlementaires eux-mêmes puissent tirer des enseignements au sujet des orientations qu'ils souhaitent suivre et du rythme auquel ils souhaitent progresser. Une façon simple de procéder serait qu'Élections Canada commande la création d'un système « pilote », sur la base d'une technologie particulière dont les parlementaires, et les Canadiens en général, pourraient observer le fonctionnement dans un environnement contrôlé.

Deuxièmement, Élections Canada peut poursuivre un dialogue sur ces questions avec les Canadiens intéressés, dont ceux qui ont un intérêt professionnel dans les élections, ceux qui rendent la technologie disponible, et les porte-parole de différents secteurs de notre société auxquels la technologie offre des avantages particuliers au point de vue de l'accessibilité du vote.

Troisièmement, on pourrait sensibiliser le grand public aux avantages des nouvelles technologies et de leur application au processus électoral. Seul un public pleinement informé sera préparé à appuyer des changements à un geste aussi important que celui de voter à une élection fédérale.

Quatrièmement, il serait utile qu'Élections Canada continue à surveiller les percées technologiques dans ce domaine, et peut-être qu'il finance la recherche requise sur les technologies électorales et leur application au processus de vote au Canada et à l'étranger. Élections Canada est le « centre d'excellence » du Canada dans ce domaine; il devrait continuer d'investir dans son fonds de connaissance et d'expertise sur la technologie et le processus électoral afin que les parlementaires, et l'ensemble des Canadiens, puissent profiter de renseignements et de conseils à jour.

Les changements à la procédure et au système de vote ne devraient pas être pris à la légère. Néanmoins, la société ne peut se permettre de les ignorer – car ils revêtent une grande importance pour notre esprit démocratique et communautaire. Dans la mesure où elles permettront aux Canadiens d'exercer plus facilement leur droit de vote, les nouvelles technologies de vote méritent d'être étudiées avec attention en tant que moyens de renforcer la démocratie électorale à l'aube du XXI^e siècle.

Annexe A

Mandat du projet et équipe de recherche

1. Notre mandat

Aux termes d'une entente avec Élections Canada (contrat n° 05005-97-1001), KPMG et Sussex Circle avaient pour mandat de cerner les forces et les facteurs qui ont transformé ou qui menacent de transformer l'environnement où se tiennent les élections au Canada, dont les facteurs suivants :

- la modification des attitudes, des perceptions et des habitudes de vote de la population canadienne;
- les incidences des technologies de l'information et des communications et les occasions qu'elles présentent de faciliter l'accès des Canadiens et des Canadiennes au processus de vote.

Deux facteurs ont particulièrement contribué à la définition du contexte stratégique de la présente étude.

- Le directeur général des élections (DGE) a mis en œuvre auprès de gouvernements provinciaux et d'autres instances une politique d'échange de renseignements, de données et d'expérience acquise, en vue de réduire les coûts et d'aider les partenaires de cette initiative à s'acquitter de leurs mandats respectifs. Cette tendance se maintiendra sans doute et constitue pour le DGE une occasion d'exercer certains rôles de leadership, tant au Canada qu'à l'échelon international.
- Bien que les nouvelles technologies de l'information et des communications aient entamé une transformation du mode de gestion du processus électoral canadien, on ne fait que commencer à explorer l'ensemble des possibilités et des incidences de la « démocratie électronique ». Il s'agit d'un domaine où le DGE bénéficie d'un positionnement exclusif, qui le qualifie à servir de conseiller au Parlement.

Dans son rapport de février 1994 sur la 35^e élection générale, le DGE a suggéré au Parlement que celui-ci aurait peut-être intérêt à entreprendre une étude attentive des incidences des nouvelles technologies sur la démocratie électorale canadienne. En outre, dans son plan stratégique de 1994, le DGE a énuméré les nouvelles tendances et les nouveaux défis auxquels faisait face le Bureau du directeur général des élections (BDGE). En 1997, suite à la 36^e élection générale, le DGE a fait rapport au Parlement de certaines innovations apportées au système électoral, notamment le Registre des électeurs, et il a amorcé une étude préliminaire de la démocratie électronique, premier jalon posé par le BDGE dans une exploration d'une mise des technologies au service d'une amélioration du processus de vote au Canada, à l'échelon fédéral.

Le DGE a pour mandat de conseiller le Parlement quant aux mesures que devraient adopter le DGE et son Bureau; il doit aussi réaliser ce mandat de la façon la plus efficace et efficiente possible.

Le principal avantage de notre étude tiendra donc à la présentation d'une vision d'ensemble claire et justifiée d'améliorations possibles des processus de vote au Canada au moyen des technologies de l'information. Nous entendons également offrir une analyse rigoureuse des questions et des choix associés au vote qui se posent pour le Parlement et l'électorat canadien à l'aube du XXI^e siècle.

2. Équipe de recherche

Ian Clark est associé du Centre KPMG pour administrations publiques. Ex-boursier de la fondation Cecil Rhodes, chercheur et analyste des politiques, M. Clark possède 24 années d'expérience dans l'administration fédérale et au Fonds monétaire international, ce qui fait de lui un des réalisateurs et des commentateurs les plus avisés concernant l'évolution des pratiques de gestion et de décision dans le secteur public. Récemment, M. Clark représentait le Canada, l'Irlande et dix pays antillais, à titre d'administrateur du Fonds monétaire international. Il avait été auparavant secrétaire du Conseil du Trésor et contrôleur général du Canada.

Rainer Beltzner est associé principal au Groupe de technologies stratégiques de KPMG. L'expertise reconnue de M. Beltzner s'appuie sur 25 ans d'expérience dans les domaines suivants : évaluation des systèmes commerciaux et des technologies, planification stratégique de systèmes commerciaux de nature technologique, sécurité des systèmes d'information, remaniement des processus commerciaux, gestion de projet et certification de systèmes. Diplômé de l'Acadia University, M. Beltzner a qualité de comptable agréé et de vérificateur autorisé des systèmes d'information.

James R. Mitchell est associé fondateur de Sussex Circle, une société d'experts-conseils d'Ottawa qui fournit des conseils stratégiques en matière de politiques et de structures du gouvernement et du secteur privé, au Canada et à l'échelon international. M. Mitchell a déjà été secrétaire adjoint du cabinet (appareil étatique), en quelle capacité il a apporté des conseils à plusieurs secrétaires du cabinet et premiers ministres au sujet de questions reliées à la structure gouvernementale, à la réforme et au remaniement de la fonction publique, et à une foule d'autres questions associées à la gestion publique et au changement au Canada. Il a servi de conseiller principal lors des remaniements apportés en 1993 à l'administration fédérale. M. Mitchell est docteur en philosophie de l'University of Colorado.

Kathleen Barret est gestionnaire au Groupe des technologies stratégiques de KPMG et elle possède une longue expérience comme conseillère en technologies de l'information, notamment dans les domaines suivants : évaluation des centres de données, de centres téléphoniques et d'environnements de communication de voix et de données; conception de systèmes de facturation interne de réseau; évaluation de solutions d'impartition; définition de paramètres d'évaluation des coûts de revient et des atouts et faiblesses des fournisseurs. Elle a également dirigé un certain nombre de projets de recherche, centrés sur les marchés canadiens de la communication vocale et de données. M^{me} Barret est diplômée du Georgetown University's School of Foreign Service.

Alec Taylor est conseiller principal au Centre KPMG pour administrations publiques. Ex-membre du Programme de stagiaires en gestion de l'administration fédérale, M. Taylor possède aussi une expérience acquise au Secrétariat du Conseil du Trésor, à l'ACDI et à Travaux publics et Services gouvernementaux Canada. Il possède une maîtrise en administration publique et en politique gouvernementale de la London School of Economics.

Annexe B

Les technologies de vote et la Loi électorale du Canada

Dans le tableau suivant, nous énumérons les différents articles de la *Loi électorale du Canada* qui seraient touchés par l'adoption de modes électroniques de vote, soit le vote par téléphone, par Internet ou par borne interactive.

À la réflexion, et après avoir consulté de hauts fonctionnaires d'Élections Canada, nous avons conclu que des amendements aux articles de la loi ainsi énumérés ne feraient que compliquer un document juridique déjà ardu et complexe. En fait, cette loi est si étroitement liée au processus électoral actuel qu'elle appellerait des modifications aussi radicales que systématiques. Si le Parlement décide d'envisager des amendements qui rendraient possible le vote électronique, la meilleure marche à suivre serait de rédiger une nouvelle annexe à la *Loi électorale du Canada*, afin d'autoriser le vote électronique, selon les conditions que les législateurs jugeront pertinentes, comme dans le cas des Règles électorales spéciales.

Phases du processus	Sections pertinentes de la <i>Loi électorale du Canada</i>
1. Confirmation de l'inscription	<p>Déclaration de l'électeur – article 120</p> <p>120(1) À son arrivée au bureau de scrutin, chaque électeur déclare ses nom et adresse. Le greffier du scrutin vérifie alors si le nom de l'électeur figure sur la liste électorale officielle utilisée au bureau de scrutin.</p> <p>(2) Lorsqu'il est établi que le requérant est habilité à voter au bureau de scrutin :</p> <p>a) son nom est rayé de la liste électorale;</p> <p>b) il est immédiatement admis à voter, à moins qu'un fonctionnaire électoral ou que le représentant d'un candidat, présent au bureau de scrutin, ne désire auparavant contrôler son identité ou lui faire prêter serment.</p> <p>Manière de voter – article 131</p> <p>131(1) Avant de recevoir un bulletin de vote du scrutateur, un électeur doit déclarer ses nom et adresse :</p>

Phases du processus	Sections pertinentes de la <i>Loi électorale du Canada</i>
	<p>a) au scrutateur et au greffier du scrutin;</p> <p>b) sur demande, à un représentant d'un candidat.</p> <p>131(4) Lorsqu'un électeur a reçu un bulletin de vote, personne ne peut exiger qu'il présente une preuve d'identité ou prête serment.</p>
2 . Choix de bulletin de vote	<p>Manière de voter – article 130</p> <p>130(1) Les électeurs votent au scrutin secret. Chaque électeur reçoit du scrutateur un bulletin de vote au verso duquel ce dernier, ainsi que le prescrivent les paragraphes 117(2) à (4), a apposé ses initiales, de manière, comme l'indique le verso de la formule 3, que les initiales puissent être vues sans qu'on déplie le bulletin de vote, lorsque le bulletin de vote est plié.</p> <p>130(2) Le scrutateur indique à chaque électeur comment et où apposer sa marque. Il plie, comme il convient, le bulletin de l'électeur et enjoint à celui-ci de lui remettre le bulletin de vote plié de la façon indiquée, après l'avoir marqué.</p> <p>Manière de voter – article 133</p> <p>133 Un électeur qui, par inadvertance, s'est servi du bulletin de vote qui lui a été remis, de manière qu'il ne puisse pas convenablement être utilisé, doit le remettre au scrutateur qui doit :</p> <p>a) le détériorer de façon à en faire un bulletin gâté;</p> <p>b) remettre un autre bulletin de vote à l'électeur.</p> <p>133.1 L'électeur ne peut recevoir qu'un seul autre bulletin de vote en vertu de l'article 133.</p>
3 . Geste même de voter	<p>Manière de voter – paragraphe 132(1)</p> <p>132(1) Après avoir reçu son bulletin de vote, l'électeur :</p> <p>a) se rend sans délai dans l'isoloir;</p> <p>b) marque son bulletin en faisant, dans l'espace circulaire prévu à cette fin, à côté du nom du candidat en faveur de qui il désire voter, une croix ou toute autre inscription indiquant son choix, à l'aide du crayon mis à sa disposition ou de tout autre crayon ou stylo;</p> <p>c) plie le bulletin suivant les instructions reçues du scrutateur, de manière à ce que l'on puisse voir le paraphe apposé au verso du bulletin et le numéro de série imprimé au verso du talon, sans avoir à déplier le bulletin;</p> <p>d) remet le bulletin au scrutateur.</p> <p>132(2) Le scrutateur : a) sans déplier le bulletin, constate, par l'examen de son paraphe et du numéro de série imprimé, qu'il s'agit bien du bulletin qu'il a remis à l'électeur.</p>

Phases du processus	Sections pertinentes de la <i>Loi électorale du Canada</i>
4 . Vérification du bulletin et anonymat de l'électeur	<p>Manière de voter – paragraphe 132(2)</p> <p>132(2) Le scrutateur : b) détache, bien à la vue de l'électeur et des autres personnes présentes, le talon et le détruit.</p>
5 . Dépôt du bulletin de vote	<p>Manière de voter – article 132</p> <p>132(2) Le scrutateur : c) remet le bulletin à l'électeur qui le dépose dans l'urne; si l'électeur le lui demande, le scrutateur dépose lui-même le bulletin dans l'urne.</p> <p>Formalités au bureau de scrutin – article 125</p> <p>125 Le greffier du scrutin : b) indique, sur la formule prescrite, à côté du nom de chaque électeur, le fait qu'il ait voté, aussitôt que son bulletin de vote a été déposé dans l'urne.</p> <p>Manière de voter – article 137</p> <p>137(1) Chaque électeur doit voter sans retard inutile et sortir du bureau de scrutin aussitôt que son bulletin est déposé dans la boîte de scrutin.</p>
6 . Dépouillement du scrutin	<p>Dépouillement et rapport du scrutin – articles 160, 161, 162 et 163</p> <p>160(1) Immédiatement après la clôture du scrutin, en la présence et bien à la vue du greffier du scrutin et des candidats ou de leurs représentants, ou en l'absence de l'un ou de plusieurs des candidats, devant ceux qui sont présents, et en présence d'au moins deux électeurs si aucun des candidats n'est représenté, le scrutateur doit, dans l'ordre suivant :</p> <p>a) compter le nombre d'électeurs ayant voté, l'inscrire sur la ligne qui se trouve immédiatement au-dessous du nom du dernier électeur sur la liste comme suit : « Le nombre des électeurs qui ont voté à la présente élection dans ce bureau de scrutin est de (indiquer le nombre) » et y apposer sa signature;</p> <p>b) compter les bulletins gâtés, s'il en est, les placer dans l'enveloppe spéciale fournie à cette fin, indiquer sur l'enveloppe le nombre de bulletins gâtés et la sceller;</p> <p>c) compter les bulletins de vote inutilisés qui ne sont pas détachés des livrets de bulletins, les placer avec toutes les souches des bulletins utilisés dans l'enveloppe spéciale fournie à cette fin et indiquer sur l'enveloppe le nombre de bulletins de vote inutilisés;</p> <p>d) comparer le nombre de bulletins de vote fournis par le directeur du scrutin au nombre de bulletins de vote gâtés, s'il y en a, au nombre de bulletins de vote inutilisés et au nombre d'électeurs sur la liste comme ayant voté, afin qu'il soit rendu compte de tous les bulletins de vote;</p> <p>e) ouvrir la boîte de scrutin et vider son contenu sur la table;</p> <p>f) compter le nombre de votes donnés en faveur de chaque candidat en les notant</p>

Phases du processus	Sections pertinentes de la <i>Loi électorale du Canada</i>
	<p>sur l'une des feuilles de comptage fournies et donner aux personnes présentes toutes les occasions d'examiner chaque bulletin de vote.</p> <p>160(2) Il doit être fourni au greffier du scrutin et au moins à trois témoins, une feuille de comptage sur laquelle ils peuvent faire leur propre calcul à mesure que chaque vote est proclamé par le scrutateur.</p> <p>161(1) En dépouillant le scrutin, le scrutateur rejette tous les bulletins de vote :</p> <ul style="list-style-type: none"> a) qu'il n'a pas fournis; b) qui n'ont pas été marqués en faveur d'un candidat; c) sur lesquels des votes ont été donnés à plus d'un candidat; d) qui n'ont pas été marqués dans le petit espace circulaire, de la couleur naturelle du papier et qui se trouve à la droite du nom du candidat; e) sur lesquels se trouve une inscription ou une marque qui pourrait faire reconnaître l'électeur. <p>161(2) Aucun bulletin de vote ne peut être rejeté en application du paragraphe (1), pour la seule raison, selon le cas :</p> <ul style="list-style-type: none"> a) qu'un scrutateur y a apposé quelque mot, numéro ou marque; b) qu'il a été marqué avec un instrument utilisé pour l'écriture, autre qu'un crayon à mine noire, ou qu'il a été marqué autrement que d'une croix, si la marque ne constitue pas une identification de l'électeur. <p>161(3) Si, au cours du dépouillement du scrutin, il est constaté que le talon est resté attaché à un bulletin de vote, le scrutateur doit, tout en cachant soigneusement à toutes les personnes présentes le numéro y inscrit et sans l'examiner lui-même, détacher et détruire ce talon.</p> <p>162(1) Au cours du dépouillement du scrutin, lorsque le scrutateur découvre qu'il a omis d'apposer ses initiales au verso d'un bulletin de vote, comme le prévoient les paragraphes 117(2) à (4) et 130(1) et de la façon indiquée dans la formule 3, il doit, en la présence du greffier du scrutin et des représentants des candidats, parapher ce bulletin de vote et le compter comme s'il l'avait en premier lieu paraphé, mais seulement s'il est convaincu, à la fois :</p> <ul style="list-style-type: none"> a) qu'il a lui-même fourni ce bulletin de vote; b) que cette omission est réelle; c) qu'il a été tenu compte de tous les bulletins de vote que le directeur du scrutin lui a fournis, tel que le prévoit l'alinéa 160(1)d). <p>163(1) Chaque scrutateur doit :</p>

Phases du processus	Sections pertinentes de la <i>Loi électorale du Canada</i>
	<p>a) prendre note, sur la formule prescrite, de toute objection qu'un candidat ou son représentant formule à l'égard d'un bulletin de vote trouvé dans l'urne;</p> <p>b) décider toute question soulevée par cette objection.</p>
7. Conservation et stockage	<p>Dépouillement et rapport du scrutin – articles 164 et 165</p> <p>164(1) Tous les bulletins de vote non rejetés par un scrutateur sont comptés, et il est tenu une liste du nombre de suffrages attribués à chaque candidat, ainsi que du nombre des bulletins de vote rejetés comme suit :</p> <p>a) les bulletins de vote qui indiquent respectivement les votes attribués à chaque candidat sont mis dans des enveloppes séparées;</p> <p>b) tous les bulletins de vote rejetés sont mis dans une enveloppe spéciale;</p> <p>c) toutes ces enveloppes portent une mention de leur contenu et sont scellées par le scrutateur;</p> <p>d) le scrutateur et le greffier du scrutin apposent leur signature sur le sceau, et les représentants ou témoins présents peuvent aussi, s'ils le veulent, y apposer leur signature.</p> <p>165(1) Chaque scrutateur établit le nombre nécessaire de copies du relevé de scrutin, selon la formule prescrite, et les distribue comme suit :</p> <p>a) il en remet une au directeur de scrutin avec l'urne;</p> <p>b) il en met une, destinée au directeur du scrutin, dans l'enveloppe spéciale fournie à cette fin, qu'il scelle et dépose séparément dans l'urne;</p> <p>c) il en remet une à chacun des représentants des candidats présents au moment du comptage.</p> <p>165(2) Sont placés dans la grande enveloppe fournie à cette fin les enveloppes contenant les bulletins de vote inutilisés, rejetés, gâtés ou comptés en faveur de chaque candidat, chaque lot dans son enveloppe appropriée, l'enveloppe contenant la liste électorale officielle et les autres documents qui ont servi au scrutin. La grande enveloppe est alors scellée et déposée dans l'urne avec, séparément, l'enveloppe renfermant le relevé du scrutin établi pour le directeur du scrutin et mentionné au paragraphe (1) et l'enveloppe renfermant les certificats d'inscription.</p> <p>165(3) L'urne est scellée au moyen des sceaux d'un modèle fixé par le directeur général des élections à l'usage du scrutateur et immédiatement transmise au directeur du scrutin.</p>

Annexe C

Liste des personnes rencontrées

1. Personnel d'Élections Canada et spécialistes des systèmes électoraux

M^{me} Diane Bruyère
Directrice adjointe, Coordination électorale
Élections Canada

M^{me} Judy Charles
Directrice, Planification stratégique et
affaires intergouvernementales
Élections Canada

M^{me} Susan Clyne
Directrice, Administration et ressources
humaines
Élections Canada

M. Tony Coulson
Agent de recherche
Élections Canada

M. Wayne Donovan
Ex-directeur de projet, Registre national
des électeurs
Élections Canada

M. Jacques Girard
Directeur, Services juridiques et registraire
des partis politiques
Élections Canada

M. Michel Hébert
Directeur, Communications
Élections Canada

M. Ray Kennedy
Directeur de la recherche
International Federation of Electoral
Systems

M. Jean-Pierre Kingsley
Directeur général des élections
Élections Canada

M. Carol Lesage
Directeur, Opérations
Élections Canada

M. Harold Neufeld
Consultant
Groupe conseil DMR

M. Garry Saunders
Directeur, Technologie informatique
Élections Canada

2. Spécialistes en technologie

M. Michael E. Cope
Fondateur et président retraité
INTERPHASE Corporation
Dallas, Texas

M. Denny Courier
Partenariats stratégiques
GE Capital Services de gestion technique
Mississauga (Ontario)

M. Allan Frank
Chef de la technologie
Answer Think Consulting Group -
Technology Enabled Solutions
Conshohocken, Pennsylvanie

M. Jack Hubley
Vice-président - Marketing, Services aux
entreprises et services interurbains
AT&T Canada
Toronto (Ontario)

Richard Leonardi
Directeur régional des ventes
Periphonics
Holbrooke, New York

M. Louis H. Milrad
Conseiller juridique général
Association canadienne de la technologie
de l'information
Richmond Hill (Ontario)

M. Jerry Shattner
Président
Hitachi systèmes informatiques
Montréal (Québec)

M. Rick Sola
Directeur senior, CTI Systems Integration
Periphonics
Holbrooke, New York

M. Francois Thibault
Chef, Développement technologique
Periphonics
Montréal (Québec)

M. Richard Timmons
Président et directeur général
SAGUS Security Incorporated
Ottawa (Ontario)

M. Claude Wilson
Spécialiste Internet, Programme Global SI
IBM
Bethesda, Maryland

Annexe D

Participants aux tables rondes du Forum des politiques publiques

1. Députés et sénateurs

M. Reg Alcock
Député
Winnipeg-Sud (Manitoba)

M. Mark Assad
Député
Gatineau-La Lièvre (Québec)

M^{me} Elinor Caplan
Députée
Thornhill (Ontario)

M. John Godfrey
Député
Don Valley-Ouest (Ontario)

M. John Harvard
Député
Charleswood-Assiniboine (Manitoba)

M. Peter Milliken
Député
Kingston et les Îles (Ontario)

L'honorable Lowell Murray
Sénateur
Grenville-Carleton (Ontario)

M^{me} Karen Redman
Députée
Kitchener-Centre (Ontario)

M. Bob Speller
Député
Haldimand-Norfolk (Ontario)

M^{me} Susan Whelan
Députée
Essex-Windsor (Ontario)

M. Ted White
Député
North Vancouver (Colombie-Britannique)

M. David Zussman
Président
Forum des politiques publiques

2. Représentants de groupes d'électeurs

Dr Taylor Alexander
Président et directeur général
Association canadienne de soins et services
communautaires

M^{me} Tania Koenig-Gauchier
Metis National Council

M. Alan Bacon
Directeur, Développement étranger
Armée du salut

M^{me} Luce Lapierre
Directrice
Fédération canadienne de l'alphabétisation
en français

M. Derek Barnaby
Assistant, Programme pour jeunes
Autochtones en milieu urbain
Association nationale des centres d'amitié

M^{me} Dawn Morton
Coalition de l'alphabétisation de l'Ontario

M^{me} Deborah Chapman
Coordonnatrice, Réseau conseil en
apprentissage
Rassemblement canadien pour
l'alphabétisation

M. Bob Murray
Conseil canadien des aveugles

M. Kenneth Clements
Parkinson's Society of Ottawa-Carleton

M. Vangelis Nikias
Directeur national, Relations
gouvernementales et internationales
Institut national canadien pour les aveugles

M^{me} Audrey Cole
Association canadienne pour l'intégration
communautaire

M. Rick Price
Coordonnateur national des services
Association canadienne des paraplégiques

M. Kamal Firdous
Directeur général
Conseil canadien pour l'éducation
multiculturelle et interculturelle

M. René Rivard
Directeur régional
Société canadienne de l'ouïe

M^{me} Clare Gillespie
Directrice générale
Société canadienne de la sclérose en
plaques

M^{me} Terri Tomchyshyn
Secrétariat national à l'alphabétisation

M. Dan Haley
Vice-président, Conseil d'administration
Movement for Canadian Literacy

M. Abdi Yunis
L'Organisation des services aux
immigrants d'Ottawa-Carleton

M^{me} Cynthia Knoll
Downs Syndrome Association

3. Leaders d'opinion sélectionnés

M. Scott Garvey
Vice-président et directeur général, Région
du centre
SHL Systemhouse Inc.

M. Peter Melanson
Vice-président, Services électroniques et
clientèle gouvernementale
Société canadienne des postes

M. John Hollins
Directeur des élections
Ville de Toronto

M. Neil Nevitte
Professeur, Département de science
politique
University of Toronto

M. John (Jack) C. Hubley
Vice-président - Marketing, Services aux
entreprises et services interurbains
AT&T Canada

M. Bruce Phillips
Commissaire à la protection de la vie
privée
Commissariat à la protection de la vie
privée du Canada

M. Dennis G. Kelly
Chef par intérim, Élections et services
législatifs
Ville de Toronto

M^{me} Shirley Serafini
Sous-ministre déléguée
Industrie Canada

Annexe E

Recherche bibliographique

1. Élections Canada et administration fédérale

1. ÉLECTIONS CANADA. *Rapport du directeur général des élections sur la 36^e élection générale*, août 1997.
2. ÉLECTIONS CANADA. *Rapport sur le rendement – Bureau du directeur général des élections – Pour la période se terminant le 31 mars 1997 – Présentation améliorée des rapports au Parlement – Document pilote.*
3. ÉLECTIONS CANADA. *Le projet du Registre des électeurs : Rapport de recherches et de faisabilité*, mars 1996.
4. ÉLECTIONS CANADA. *Vers la 35^e élection générale – Rapport du directeur général des élections du Canada*, janvier 1994.
5. ÉLECTIONS CANADA. *Le référendum fédéral de 1992 : Un défi relevé — Rapport du directeur général des élections du Canada*, janvier 1994.
6. BUREAU DU DIRECTEUR GÉNÉRAL DES ÉLECTIONS DU CANADA. *Budget des dépenses 1997-1998*, « Partie III – Plan de dépenses ».
7. BUREAU DU DIRECTEUR GÉNÉRAL DES ÉLECTIONS DU CANADA. *Budget des dépenses 1996-1997*, « Partie III – Plan de dépenses ».
8. SECRÉTARIAT DU CONSEIL DU TRÉSOR DU CANADA. *Plan directeur pour le renouvellement des services gouvernementaux à l'aide des technologies de l'information*, 1994.

2. Démocratie électronique

1. BARNEY, Darin David. *Pushbutton Populism: The Reform Party and the Real World of Teledemocracy*, conférence présentée à la 67^e Rencontre annuelle de l'Association canadienne de science politique, Université du Québec à Montréal, Montréal (Québec), 6 juin 1995.
2. CARTY, R.K. « Leçons à tirer des courses à la direction : Le télévote et les Canadiens », *Revue parlementaire canadienne*, automne 1996, pp. 17-20.
3. CITY OF NORTH YORK. *Memo to File: North York Telephone Referendum—Megacity*, 15 avril 1997.
4. CHAMBRE DES COMMUNES DU CANADA. *Projet de loi C-274 : Loi modifiant la Loi électorale du Canada (vote électronique)*, 36^e législature, 1^e session, 46 Elizabeth II, 1997.
5. MACIVOR, Heather. « Réflexions sur la technologie et la politique », *Revue parlementaire canadienne*, hiver 1996-1997, pp. 14-19.
6. PREYRA, Leonard. « Le Congrès d'investiture de 1992 du Parti libéral de la Nouvelle-Écosse », *Revue parlementaire canadienne*, hiver 1993-1994, pp. 2-11.
7. SCHOLTZ, Christa S. *Electronic Voting: Preliminary Research and Recommendations*, 23 juillet 1997.
8. STEWART, David K. et Keith ARCHER. *Electronic Fiasco? An Examination of the 1994 Liberal Leadership Selection in Alberta*, préparé pour présentation à la Rencontre annuelle 1996 de l'Association canadienne de science politique, Brock University, St. Catherines (Ontario), du 2 au 4 juin 1996.
9. STEWART, Ian, Agar ADAMSON et Bruce BEATON. « Pressing the Right Buttons: The Nova Scotia Liberals and Tele-Democracy », dans Ian Stewart, *Roasting Chesnuts: The Mythology of Maritime Political Culture*, Vancouver, UBC Press, 1994.
10. TAPSCOTT, Don. « La démocratie électronique et l'évolution de la fonction gouvernementale », *Administration publique du Canada*, vol. 40, n^o 2 (été), pp. 328-345.

3. La démocratie de représentation et le processus électoral

1. ATKINSON, Michael M. « What Kind of Democracy do Canadians Want? », *Revue canadienne de science politique*, vol. 27, n° 4 (décembre 1994), pp. 717-745.
2. BLAIS, André et Élisabeth GIDENGIL. *Pour une démocratie électorale renouvelée – Les opinions de la population canadienne*, vol 17 des analyses de recherche de la Commission royale sur la réforme électorale et le financement des partis, Toronto et Oxford, Dundurn Press, 1991.
3. CLARKE, Harold D. et coll. *Absent Mandate: Canadian Electoral Politics in an Era of Restructuring*, 3^e édition, Toronto, Gage Educational Publishing Company, 1996.
4. CLARKE, Harold D. et Allan KORNBERG. « Evaluations and Evolution: Public Attitudes toward Canada's Federal Political Parties, 1965-1991 », *Revue canadienne de science politique*, vol. 26, n° 2 (juin 1993), pp. 287-311.
5. CLARKE, Harold D. et coll. « The Contest Nobody Won: the 1997 Canadian Federal Election and the National Party System », 1998.
6. GIDENGIL, Élisabeth. « Canada Votes: A Quarter Century of Canadian National Election Studies », *Revue canadienne de science politique*, vol. 25, n° 2 (juin 1992), pp. 219-248.
7. GRAHAM, Katherine A. et Susan D. PHILLIPS. « Citizen Engagement: Beyond the Customer Revolution », *Administration publique du Canada*, vol. 40, n° 2 (été), pp. 254-273.
8. HIEBERT, Janet, dir. *Éthique politique – Une perspective canadienne*, vol. 12 des analyses de recherche de la Commission royale sur la réforme électorale et le financement des partis, Toronto et Oxford, Dundurn Press, 1991.
9. JACKMAN, Robert W. et Ross A. MILLER. « Voter Turnout in the Industrial Democracies during the 1980s », *Comparative Political Studies*, vol. 27, n° 4 (janvier 1995), pp. 467-492.
10. MILNER, Henry. « Electoral Systems, Integrated Institutions and Turnout in Local and National Elections: Canada in Comparative Perspective », *Revue canadienne de science politique*, vol. 30, n° 1 (mars 1997), pp. 89-106.
11. NEVITTE, Neil. *The Decline of Deference: Canadian value change in cross-national perspective*, Broadview Press, 1995.

12. COMMISSION ROYALE SUR LA RÉFORME ÉLECTORALE ET LE FINANCEMENT DES PARTIS POLITIQUES. *Vers une démocratie renouvelée*, vol. 1 du Rapport final, 1991.
13. COMMISSION ROYALE SUR LA RÉFORME ÉLECTORALE ET LE FINANCEMENT DES PARTIS POLITIQUES. *Vers une démocratie renouvelée*, vol. 2 du Rapport final, 1991.
14. ZUSSMAN, David. « Do Citizens Trust Their Governments? », *Administration publique du Canada*, vol. 40, n° 2 (été), pp. 234-254.