



Documentation complétant le troisième rapport du Conseil fédéral sur le vote électronique

Annexe 1 : Bases légales pour le vote électronique

1. Introduction du vote électronique

Canton	Bases légales pour l'introduction du VE	Spécificités
Confédération	<ul style="list-style-type: none"> • Art. 34 de la Constitution fédérale de la Confédération suisse du 18 avril 1999 (Cst., RS 101) • Art. 8a, 12, 38 et 49 de la loi fédérale du 17 décembre 1976 sur les droits politiques (LDP, RS 161.1) • Art. 1 et 5b de la loi fédérale du 19 décembre 1975 sur les droits politiques des Suisses de l'étranger (LDPSE, RS 161.5) • Art. 27a ss de l'ordonnance du 24 mai 1978 sur les droits politiques (ODP, RS 161.11) 	<p>L'introduction du VE est une compétence cantonale exercée sous supervision fédérale (autorisation du CF) pendant la phase d'essais (avant la généralisation du VE) dans le cadre de scrutins fédéraux.</p> <p>Les limitations suivantes s'appliquent : 10 % de l'électorat fédéral et 30 % de l'électorat cantonal. Pour le reste, le CF a la compétence de limiter/suspendre le VE s'il l'estime nécessaire (<i>ratio materiae, loci, temporae</i>).</p>
ZH	<ul style="list-style-type: none"> • § 4 Abs. 1 und Abs. 2 Gesetz über die politischen Rechte (GPR) vom 1. September 2003, http://www2.zhlex.zh.ch/appl/zhlex_r.nsf/0/7168DEACBA34A18DC12577F90034D397/\$file/161_1.9.03_71.pdf • § 12 Abs. 1 und Abs. 2 Verordnung über die politischen Rechte (VPR) vom 27. Oktober 2004, http://www2.zhlex.zh.ch/appl/zhlex_r.nsf/0/111997A9BA8A44B9C12577FA0045571C/\$file/161.1_27.10.04_71.pdf • Informatiksicherheitsverordnung vom 17. Dezember 1997 (170.8), http://www2.zhlex.zh.ch/Appl/zhlex_r.nsf/0/C1256C610039641BC125663A003BDAF4/\$file/170.8_17.12.97_21.pdf 	<p>La possibilité de recourir au VE (pour les votations et les élections) est prévue par la loi et l'ordonnance sur les droits politiques (§ 4 GPR et § 12 VPR). Le Conseil d'Etat règle les détails.</p>
BE	<ul style="list-style-type: none"> • Art. 8, al. 2, art. 11a, art. 13, let. c, de la loi du 5 mai 1980 sur les droits politiques (LDP, RSB 141), www.sta.be.ch/belex/f/1/141_1.html • Ordonnance du 27 octobre 2010 sur le vote électronique des électeurs et électrices suisses de l'étranger (OVEESE, RSB 141.114), www.sta.be.ch/belex/f/1/141_114.html 	<p>La loi prévoit la possibilité (pour les votations et les élections) de recourir au VE lorsque les conditions sont remplies, et stipule que le Conseil-exécutif règle les détails.</p> <p>L'ordonnance VE du Conseil d'Etat règle les détails des essais de VE avec les SE et l'hébergement par GE (seulement pour les votations)</p>
LU	<ul style="list-style-type: none"> • Stimmrechtsgesetz vom 25. Oktober 1988 (StRG, SRL Nr. 10), insbes. § 69a StRG, http://srl.lu.ch/frontend/versions/642 • Verordnung über die versuchsweise Einführung der elektronischen Stimmabgabe für Auslandschweizerinnen und Auslandschweizer (SRL Nr. 12), http://srl.lu.ch/frontend/versions/9 	<p>La loi prévoit la possibilité (pour les votations et les élections) de recourir au VE lorsque les conditions sont remplies, et stipule que le Conseil d'Etat règle les détails.</p> <p>L'ordonnance VE du Conseil d'Etat règle les détails des essais de VE avec les SE et l'hébergement par GE (seulement pour les votations)</p>

FR	<ul style="list-style-type: none"> • Art. 2 et 162 de la loi du 6 avril 2001 sur l'exercice des droits politiques (LEDP), http://bdlf.fr.ch/frontend/versions/70 	<p>La possibilité de recourir au VE (pour les votations et les élections) est prévue dans les dispositions transitoires de la loi cantonale sur les droits politiques (art. 162) en tant que dérogation aux dispositions sur les méthodes d'exercice des droits politiques et afin de tester les possibilités offertes par la technique et finalement d'adapter l'exercice des droits politiques à ces possibilités. Le Conseil d'Etat a la compétence de décider, en accord avec les communes intéressées.</p>
SO	<ul style="list-style-type: none"> • § 91^{bis} Gesetz vom 22. September 1996 über die politischen Rechte (GpR, BGS 113.111), http://bgs.so.ch/frontend/versions/3876 • Art. 14^{bis} "Die elektronische Stimmabgabe", § 39bis "Stimmabgabe" Verordnung über die politischen Rechte (VpR), http://bgs.so.ch/frontend/versions/3704 	<p>La loi cantonale sur les droits politiques prévoit l'introduction du VE de manière limitée et contrôlée (pour les votations et les élections). Le Conseil d'Etat règle les modalités d'entente avec les communes et la Confédération.</p> <p>L'ordonnance cantonale prévoit l'utilisation du VE conformément aux prescriptions fédérales pour les SE. L'al. 2 du § 39bis prévoit en outre les causes de nullité du bulletin électronique.</p>
BS	<ul style="list-style-type: none"> • §6 und §8a Gesetz über Wahlen und Abstimmungen (Wahlggesetz) vom 21. April 1994, www.gesetzessammlung.bs.ch/frontend/versions/2007 • Verordnung vom 26. Mai 2009 über den Testbetrieb für die elektronische Stimmabgabe von Auslandschweizer Stimmberechtigten, www.gesetzessammlung.bs.ch/frontend/versions/1886 	<p>La loi prévoit la possibilité (générale) de recourir au VE et stipule que le Conseil d'Etat règle les détails.</p> <p>L'ordonnance VE du Conseil d'Etat règle les détails des essais de VE avec les SE et l'hébergement par GE (pour les votations et les élections)</p>
SH	<ul style="list-style-type: none"> • Art. 13^{bis}, 15^{bis} Gesetz 15. März 1904 über die vom Volke vorzunehmenden Abstimmungen und Wahlen sowie über die Ausübung der Volksrechte vom (Wahlggesetz, SHR 160.100), http://rechtsbuch.sh.ch/fileadmin/Redaktoren/Dokumente/gesetzestexte/Band_1/160.100.pdf • Verordnung vom 6. April 2010 über die versuchsweise Einführung der elektronischen Stimmabgabe für Auslandschweizerinnen und Auslandschweizer (SHR 169.101), http://rechtsbuch.sh.ch/fileadmin/Redaktoren/Dokumente/gesetzestexte/Band_1/160.101.pdf 	<p>La loi prévoit la possibilité (générale) de recourir au VE lorsque les conditions sont remplies, et stipule que le Conseil d'Etat règle les détails.</p> <p>L'ordonnance sur le VE du Conseil d'Etat règle les détails des essais de VE avec les SE. L'ordonnance stipule que la supervision du VE est exercée par la Chancellerie d'Etat, qui dirige également la procédure de plausibilisation de l'urne électronique.</p>
SG	<ul style="list-style-type: none"> • Art. 16^{quater} und Art. 65 Gesetz vom 4. Juli 1971 über die Urnenabstimmungen (UAG, sGS 125.3), http://www.gallex.ch/gallex/1/fs125.3.html • Art. 30^{sexies} – Art. 30^{septies} (Abschnitt IIIter) Vollzugsverordnung vom 17. August 1971 zum Gesetz über die Urnenabstimmungen (VV zum UAG, sGS 125.31), http://www.gallex.ch/gallex/1/fs125.31.html 	<p>La loi prévoit la possibilité (générale) de recourir au VE lorsque les conditions sont remplies, et stipule que le Conseil d'Etat règle les détails.</p> <p>L'ordonnance prévoit la compétence du Conseil d'Etat de décider de l'utilisation du VE. L'ordonnance stipule que la supervision du VE est exercée par le bureau électoral du canton, qui dirige également la procédure de plausibilisation de l'urne électronique</p>

GR	<ul style="list-style-type: none"> • Art. 25 Abs. 3 Gesetz vom 17. Juni 2005 über die politischen Rechte im Kanton Graubünden (GPR, BR 150.100), www.gr-lex.gr.ch/frontend/versions/1475 • Art. 2 – 4, 9 und 9a Verordnung vom 20. September 2005 über die politischen Rechte im Kanton Graubünden (VPR, BR 150.200), www.gr-lex.gr.ch/frontend/versions/1359 	<p>La loi donne au Conseil d'Etat la compétence de décider de recourir au VE (pour les votations ou les élections) lorsque les conditions sont remplies.</p> <p>L'ordonnance prévoit que les logiciels utilisés par les communes doivent permettre le transfert électronique des données au système de VE du canton. Les communes acceptent de faire ce transfert gratuitement. Les cartes de vote pour le VE des SE sont produites par le canton, qui supporte également les coûts.</p>
AG	<ul style="list-style-type: none"> • § 17 Abs. 6 Gesetz vom 10. März 1992 über die politischen Rechte (GPR, SAR 131.100), https://gesetzessammlungen.ag.ch/frontend/versions/1408 • § 14d Verordnung vom 25. November 1992 zum Gesetz über die politischen Rechte (VGPR, SAR 131.111), https://gesetzessammlungen.ag.ch/frontend/versions/1206 	<p>La loi donne au Conseil d'Etat la compétence de décider de recourir au VE (pour les votations ou les élections) lorsque les conditions sont remplies.</p> <p>L'ordonnance cantonale prévoit l'utilisation du VE conformément aux prescriptions fédérales pour les SE. L'al. 2 du §14d prévoit en outre les causes de nullité du bulletin électronique.</p>
TG	<ul style="list-style-type: none"> • § 10a Gesetz vom 15. März 1995 über das Stimm- und Wahlrecht (RB 161.1), www.rechtsbuch.tg.ch/pdf/100/161_1K1.pdf • §§ 4, 4a, 30a–30d Verordnung vom 25. August 2003 zum Gesetz über das Stimm- und Wahlrecht (RB 161.11), www.rechtsbuch.tg.ch/pdf/100/161_11K1.pdf 	<p>La loi cantonale sur les droits politiques prévoit la possibilité, pour le Conseil d'Etat, d'effectuer des essais de VE (pour les votations et les élections) d'entente avec les communes. Le Conseil d'Etat règle les détails.</p> <p>L'ordonnance règle l'introduction du VE pour les SE seulement. Le § 30d de l'ordonnance prévoit la création d'une commission pour le local des SE. Cette commission supervise le déroulement du VE, le décryptage de l'urne électronique et l'établissement du résultat du VE.</p>
NE	<ul style="list-style-type: none"> • Loi du 28 septembre 2004 sur le guichet sécurisé unique (RSN 150.40) http://rsn.ne.ch/ajour/default.html • Règlement du 22 décembre 2004 d'exécution de la loi sur le guichet sécurisé unique (RSN 150.401) http://rsn.ne.ch/ajour/default.html • Décret du 3 octobre 2001 sur l'introduction à titre expérimental des moyens électroniques facilitant l'exercice des droits politiques (RSN 141.03) http://rsn.ne.ch/ajour/default.html 	<p>L'utilisation du VE est prévue par le décret du 3 octobre 2001, qui avait initialement une durée de validité limitée au 31 décembre 2005. Après une prolongation au 31 décembre 2008, le décret est désormais prolongé pour une durée indéterminée (cf. art. 8 du décret).</p> <p>Le décret prévoit non seulement le recours au VE (pour les votations et les élections), mais également la signature électronique. Le Conseil d'Etat a la compétence d'expérimenter les moyens électroniques en matière de droits politiques.</p> <p>La loi et le règlement sur le Guichet unique (GU) prévoient qu'« aucun historique temporaire des transactions ne sera établi lors de l'utilisation du GSU pour le vote électronique » (cf. art. 12 de la loi et art. 16 du règlement). Le règlement prévoit par ailleurs que les votes cryptés sont enregistrés par les serveurs extrêmement sensibles du GU (art.19).</p>

GE	<ul style="list-style-type: none"> • Art. 48, al. 2, de la Constitution du 24 mai 1847 (Cst, A 2 00), www.ge.ch/legislation/rsg/f/s/rsg_a2_00.html • Loi sur l'exercice des droits politiques (LEDP, A 5 05), www.ge.ch/legislation/rsg/f/rsg_a5_05.html : <ul style="list-style-type: none"> - art. 50, al. 2 - art. 56, let. a - art. 57 - art. 60 - art. 64, al. 2 - art. 65A, al. 3 - art. 67, al. 1 - art. 74 - art. 75B, al. 2 - art. 79 - art. 181 - art. 183 - art. 188, al. 2 - art. 189A - art. 192 • Règlement d'application de la loi sur l'exercice des droits politiques (REDP, A 5 05.01), www.geneve.ch/legislation/rsg/f/rsg_a5_05p01.html : <ul style="list-style-type: none"> - art. 14A - art. 14B - art. 14C - art. 14D 	<p>Le VE est inscrit dans la <i>Constitution</i> cantonale comme troisième canal de vote, dans la mesure prévue par la loi (art. 48). Il est à noter que le projet de nouvelle Constitution approuvé par la Constituante en juin 2012 et voté par le peuple le 14 octobre 2012 ne mentionne ni les canaux de vote ni la commission électorale centrale (CEC).</p> <p>La loi (LEDP) prévoit la possibilité de recourir au VE lors de <i>votations</i> (art. 50, 56, 57 et 60). L'art. 60 donne plus de <i>détails</i> sur l'utilisation du VE lors de votations. Y sont notamment réglées les questions du matériel de vote, de l'authentification de l'électeur, de la procédure de vote, des exigences de sécurité par rapport au poste d'ordinateur utilisé pour voter et du délai pour valider son vote. Pour le reste, l'art. 60 prévoit que le Conseil d'Etat édicte les <i>prescriptions de mise en œuvre</i>, parmi lesquelles doivent figurer : les aspects techniques, de contrôle et de sécurité. Le Conseil d'Etat doit par ailleurs <i>tester</i> fréquemment la sécurité du système, le faire <i>auditer</i> tous les trois ans et <i>publier</i> les résultats de l'audit. Les <i>applications</i> VE doivent être isolées. Le <i>code source</i> et les autres documents liés à la sécurité ne peuvent pas être publiés. Toutefois, les membres de la CEC y ont toujours accès. Le <i>code source</i> peut par contre être éprouvé sans être reproduit par tout électeur justifiant d'un intérêt idéal et qui s'engage à en respecter la confidentialité. L'art. 67 règle le moment du <i>dépouillement</i>, les art. 74 et 181 règlent un éventuel deuxième dépouillement, l'art. 75B présente les <i>pouvoirs de contrôle</i> de la CEC, y compris en matière de VE (al.2). L'art. 79 concerne la <i>destruction des données</i>, y compris celles du VE, et l'art. 183 stipule des <i>sanctions pénales</i> complémentaires à celles prévues par le code pénal. Les dispositions transitoires comprennent l'art. 188 (dérogation), qui donne au Conseil d'Etat la compétence de décider de recourir ponctuellement au VE lors <i>d'élections</i>. L'art. 198A prévoit que les effets de l'introduction du VE seront <i>évalués</i>. Finalement l'art. 192 rappelle que lorsqu'il est utilisé lors de scrutins fédéraux, le VE est soumis à <i>autorisation</i> du Conseil fédéral.</p> <p>Le règlement (REDP) a été complété le 21.12.2011 (entrée en vigueur le 29.12.2011) par quatre articles concernant le VE. Ces articles décrivent l'initialisation de l'opération, l'initialisation de l'urne électronique, le déroulement de la session de vote et le dépouillement de l'urne électronique. Les <i>objectifs</i> suivants sont mentionnés : inviolabilité de l'urne et protection du secret du vote. Les <i>mesures</i> suivantes sont mentionnées : participation de la CEC à l'initialisation et au dépouillement de l'urne, adoption de mesures organisationnelles visant à assurer que les éléments assurant la sécurité de l'urne soient</p>
----	---	--

		<p>répartis entre plusieurs entités, la création d'une « urne de contrôle » et sa finalité, la réalisation du dépouillement le dimanche du scrutin uniquement, après expiration du délai pour voter par voie électronique et en présence de la CEC ainsi que l'obligation de secret pour les membres de la CEC et le personnel impliqué.</p>
--	--	--

2. Harmonisation / centralisation cantonale des registres des Suisses de l'étranger (SE)

Canton	Bases légales pour les registres des SE	Gestion des registres électoraux des SE
Confédération	<ul style="list-style-type: none"> Art. 5b de la loi fédérale 19 décembre 1975 sur les droits politiques des Suisses de l'étranger (LDPSE, RS 161.5) (voir aussi la circulaire du Conseil fédéral aux gouvernements cantonaux relative à la révision partielle de l'ordonnance sur les droits politiques du 20 septembre 2002, FF 2002 6141) 	La centralisation (préférable) ou l'harmonisation au niveau cantonal des registres des SE est indispensable pour pouvoir leur offrir le VE. La transposition dans la législation cantonale de l'exigence de centralisation / harmonisation de l'art. 5b LDPSE devait se faire dans les 18 mois suivant son entrée en vigueur, soit au plus tard le 30.06.2009.
ZH	<ul style="list-style-type: none"> § 9 Abs. 1 und Abs. 2 Gesetz vom 1. September 2003 über die politischen Rechte (GPR, 161), http://www2.zhlex.zh.ch/appl/zhlex_r.nsf/0/7168DEACBA34A18DC12577F90034D397/\$file/161_1.9.03_71.pdf Verordnung vom 27. Oktober 2004 über die politischen Rechte (VPR, 161.1), http://www2.zhlex.zh.ch/appl/zhlex_r.nsf/0/111997A9BA8A44B9C12577FA0045571C/\$file/161.1_27.10.04_71.pdf Gesetz vom 6. Juni 1926 über das Gemeindewesen (Gemeindegesetz, 131.1), http://www2.zhlex.zh.ch/ Appl/zhlex_r.nsf/0/473E403A55FBCC75C12579E90020F804/\$file/131.1_6.6.26_77.pdf 	Harmonisation, registres tenus par les communes.
BE	<ul style="list-style-type: none"> Art. 70, al. 1, let. a, art. 76, art. 76a de la loi du 5 mai 1980 sur les droits politiques (LDP, RSB 141), www.sta.be.ch/belex/f/1/141_1.html Art. 3 de l'ordonnance du 10 décembre 1980 sur les droits politiques (ODP, RSB 141.112), www.sta.be.ch/belex/f/1/141_112.html Ordonnance du 10 décembre 1980 sur le registre des électeurs (ORE, RSB 141.113), www.sta.be.ch/belex/f/1/141_113.html Art. 1, al. 3, let. b, art. 2, al. 1 et 3, art. 3, al. 2, de la loi du 28 novembre 2006 sur l'harmonisation des registres officiels (LReg, RSB 152.05), www.sta.be.ch/belex/f/1/152_05.html Art. 6 et 7 de l'ordonnance du 12 mars 2008 sur l'harmonisation des registres officiels (OReg, RSB 152.051), www.sta.be.ch/belex/f/1/152_051.html 	Harmonisation, registres tenus par les communes.
LU	<ul style="list-style-type: none"> §§ 83a und 83b Stimmrechtsgesetz vom 25. Oktober 1988 (StRG, SRL 10), http://srl.lu.ch/frontend/versions/642 	Centralisation auprès du canton.
FR	<ul style="list-style-type: none"> Art. 4 de la loi du 6 avril 2001 sur l'exercice des droits politiques (LEDP, 115.1), http://bdlf.fr.ch/frontend/versions/70 	Harmonisation, registres tenus par les communes.

SO	<ul style="list-style-type: none"> • §§ 6, 7, 8 ff. Gesetz vom 22. September 1996 über die politischen Rechte (GpR, BGS 113.111), http://bgs.so.ch/frontend/versions/3876 • § 6 Verordnung vom 28. Oktober 1996 über die politischen Rechte (VpR, BGS 113.112), http://bgs.so.ch/frontend/versions/3704 	
BS	<ul style="list-style-type: none"> • § 4 Gesetz über Wahlen und Abstimmungen (Wahlggesetz, 132.100), www.gesetzessammlung.bs.ch/frontend/versions/2007 	Centralisation auprès du canton.
SH	<ul style="list-style-type: none"> • Art. 13^{bis}, 15^{bis} Gesetz vom 15. März 1904 über die vom Volke vorzunehmenden Abstimmungen und Wahlen sowie über die Ausübung der Volksrechte (Wahlggesetz, SHR 160.100), http://rechtsbuch.sh.ch/index.php?id=10079 http://rechtsbuch.sh.ch/fileadmin/Redaktoren/Dokumente/gesetzestexte/Band_1/160.100.pdf • Verordnung vom 6. April 2010 über die versuchsweise Einführung der elektronischen Stimmgabe für Auslandschweizerinnen und Auslandschweizer (SHR 169.101), http://rechtsbuch.sh.ch/fileadmin/Redaktoren/Dokumente/gesetzestexte/Band_1/160.101.pdf 	Harmonisation, registres tenus par les communes.
SG	<ul style="list-style-type: none"> • Art. 31 und Art. 32 Verfassung vom 10. Juni 2001 des Kantons St. Gallen (KV, sGS 111.1), www.gallex.ch/gallex/1/fs111.1.html • Art. 5, 5a und 5bis Gesetz vom 4. Juli 1971 über die Urnenabstimmungen (UAG, sGS 125.3), www.gallex.ch/gallex/1/fs125.3.html 	Centralisation auprès du canton.
GR	<ul style="list-style-type: none"> • Art. 5 Gesetz über die politischen Rechte im Kanton Graubünden (GPR, BR 150.100), www.gr-lex.gr.ch/frontend/versions/1475 • Art. 1 – 8 Verordnung über die politischen Rechte im Kanton Graubünden (VPR, BR 150.200), www.gr-lex.gr.ch/frontend/versions/1359 	Harmonisation, registres tenus par les communes.
AG	<ul style="list-style-type: none"> • §§ 7 und 12b Gesetz vom 10. März 1992 über die politischen Rechte (GPR, SAR 131.100), https://gesetzessammlungen.ag.ch/frontend/versions/1408 • §§ 2 - 11 Verordnung vom 25. November 1992 zum Gesetz über die politischen Rechte (VGPR, SAR 131.111), https://gesetzessammlungen.ag.ch/frontend/versions/1206 	Centralisation auprès du canton.
TG	<ul style="list-style-type: none"> • §§ 3a, 5 Gesetz vom 15. März 1995 über das Stimm- und Wahlrecht (RB 161.1), www.rechtsbuch.tg.ch/pdf/100/161_1K1.pdf • §§ 3, 4, 4a, 5 Verordnung vom 25. August 2003 zum Gesetz über das Stimm- und Wahlrecht (RB 161.11), www.rechtsbuch.tg.ch/pdf/100/161_11K1.pdf 	Centralisation auprès du canton.

NE	<ul style="list-style-type: none">• Loi du 17 octobre 1984 sur les droits politiques• Règlement d'exécution de la loi sur les droits politiques du 17 février 2003, http://rsn.ne.ch/ajour/default.html	Harmonisation, registres tenus par les communes.
GE	<ul style="list-style-type: none">• Ensemble du chapitre I de la loi sur l'exercice des droits politiques (LEDP, A 5 05), www.ge.ch/legislation/rsg/f/rsg_a5_05.html :<ul style="list-style-type: none">• - art. 4• - art. 8• - art. 9• - art. 10• - art. 12• - art. 13	Centralisation auprès du canton.

3. Protection des données

Canton	Bases légales pour la protection des données	Commentaire
Confédération	<ul style="list-style-type: none"> Loi fédérale du 19 juin 1992 sur la protection des données (LPD, RS 235.1) 	
ZH	<ul style="list-style-type: none"> Gesetz vom 12. Februar 2007 über die Information und den Datenschutz (IDG), http://www2.zhlex.zh.ch/app/zhlex_r.nsf/0/9F174CBC94C4502BC12577E10046DD53/\$file/170.4_12.2.07_71.pdf Verordnung vom 28. Mai 2008 über die Information und den Datenschutz (IDV), http://www2.zhlex.zh.ch/app/zhlex_r.nsf/0/09443EB863CFE5EAC12574B900262448/\$file/170.41_28.5.08_62.pdf Allgemeine Geschäftsbedingungen für die Geheimhaltung, den Datenschutz und die Daten- und Informationssicherheit bei der Erbringung von Informatikdienstleistungen Kommentar zu den AGB für die Geheimhaltung, den Datenschutz und die Daten- und Informationssicherheit bei der Erbringung von Informatikdienstleistungen 	
BE	<ul style="list-style-type: none"> Art. 9, let. c, de l'ordonnance du 22 octobre 2008 sur la protection des données (OPD, RSB 152.040.1), www.sta.be.ch/belex/f/1/152_040_1.html Ordonnance de Direction du 3 janvier 2011 concernant la sûreté de l'information et la protection des données (OD SIPD, RSB 152.040.2), www.sta.be.ch/belex/f/1/152_040_2.html Art. 8, al. 7, art. 11a, al. 2, de la loi du 5 mai 1980 sur les droits politiques (LDP, RSB 141), www.sta.be.ch/belex/f/1/141_1.html Art. 18 et 25 de l'ordonnance du 27 octobre 2010 sur le vote électronique des électeurs et électrices suisses de l'étranger (OVEESE, RSB 141.114), www.sta.be.ch/belex/f/1/141_114.html 	
LU	<ul style="list-style-type: none"> Gesetz vom 2. September 1990 über den Schutz von Personendaten (SRL 38), http://srl.lu.ch/frontend/versions/712 §§ 16 und 17 Verordnung über die versuchsweise Einführung der elektronischen Stimmabgabe für Auslandschweizerinnen und Auslandschweizer, http://srl.lu.ch/frontend/versions/9 	
FR	<ul style="list-style-type: none"> Loi du 25 novembre 1994 sur la protection des données (LPrD, 17.1), http://bdlf.fr.ch/frontend/versions/1626 	
SO	<ul style="list-style-type: none"> § 15 ff. Informations- und Datenschutzgesetz vom 21. Febr. 2001 (InfoDG, BGS 114.1), http://bgs.so.ch/frontend/versions/3652 	

Canton	Bases légales pour la protection des données	Commentaire
BS	<ul style="list-style-type: none"> • Gesetz vom 9. Juni 2010 über die Information und den Datenschutz (Informations- und Datenschutzgesetz, IDG), www.gesetzessammlung.bs.ch/frontend/versions/2009 • Verordnung vom 9. August 2011 über die Information und den Datenschutz (Informations- und Datenschutzverordnung, IDV, 153.270), www.gesetzessammlung.bs.ch/frontend/versions/2107 	
SH	<ul style="list-style-type: none"> • Gesetz vom 7. März 1994 über den Schutz von Personendaten (Kantonales Datenschutzgesetz, SHR 174.100), http://rechtsbuch.sh.ch/fileadmin/Redaktoren/Dokumente/gesetzestexte/Band_1/174.100.pdf • Verordnung vom 28. Februar 1995 über den Schutz von Personendaten (Kantonale Datenschutzverordnung, SHR 174.101), http://rechtsbuch.sh.ch/fileadmin/Redaktoren/Dokumente/gesetzestexte/Band_1/174.101.pdf 	
SG	<ul style="list-style-type: none"> • Art. 2 Verfassung des Kantons St.Gallen vom 10. Juni 2001 (KV, sGS 111.1), www.gallex.ch/gallex/1/fs111.1.html • Datenschutzgesetz vom 20. Januar 2009 (DSG, sGS 142.1), www.gallex.ch/gallex/1/fs142.1.html • Verordnung über die Informatiksicherheit vom 24. Februar 2004 (sGS 142.21), www.gallex.ch/gallex/1/fs142.21.html • Verordnung über das Staatsarchiv vom 26. Juni 1984 (sGS 271.1), www.gallex.ch/gallex/2/fs271.1.html • Verordnung über die Gemeindearchive vom 26. Juni 1984 (sGS 151.57), www.gallex.ch/gallex/1/fs151.57.html 	
GR	<ul style="list-style-type: none"> • Kantonales Datenschutzgesetz vom 10. Juni 2001 (KDSG, BR 171.100), http://www.grlex.gr.ch/frontend/versions/707 	
AG	<ul style="list-style-type: none"> • Gesetz vom 24. Oktober 2006 über die Information der Öffentlichkeit, den Datenschutz und das Archivwesen (IDAG, SAR 150.700), https://gesetzessammlungen.ag.ch/frontend/versions/1410 • Verordnung vom 26. September 2007 zum Gesetz über die Information der Öffentlichkeit, den Datenschutz und das Archivwesen (VIDAG, SAR 150.711), https://gesetzessammlungen.ag.ch/frontend/versions/306 	

TG	<ul style="list-style-type: none"> • Gesetz vom 9. November 1987 über den Datenschutz (Datenschutz, RB 170.7) • Verordnung vom 4. November 2008 des Regierungsrates zum Gesetz über den Datenschutz (Datenschutzverordnung, RB 170.71), www.rechtsbuch.tg.ch 	
NE	<ul style="list-style-type: none"> • Loi du 30 septembre 2008 sur la protection des données (LCPD, RSN 150.30), http://rsn.ne.ch/ajour/default.html 	
GE	<ul style="list-style-type: none"> • Loi du 5 octobre 2001 sur l'information du public, l'accès aux documents et la protection des données personnelles (LIPAD, A 2 08), www.geneve.ch/legislation/rsg/f/s/rsg_a2_08.html. • Règlement du 21 décembre 2011 d'application de la loi sur l'information du public, l'accès aux documents et la protection des données personnelles (RIPAD, A 2 08.01), www.ge.ch/legislation/ 	

4. Transparence, publicité et observation

Canton	Bases légales pour la transparence, la publicité et l'observation	Commentaire
Confédération	<ul style="list-style-type: none"> Art. 27m, al. 2, et art. 27g, al. 3, de l'ordonnance du 24 mai 1978 sur les droits politiques (ODP, RS 161.11) Loi fédérale du 17 décembre 2004 sur le principe de la transparence dans l'administration (loi sur la transparence, RS 152.3) 	
ZH	<ul style="list-style-type: none"> § 49 Verfassung des Kantons Zürich vom 27. Februar 2005, http://www2.zhlex.zh.ch/appl/zhlex_r.nsf/0/EAB333A20DE7880DC125796B00486A3E/\$file/101_27.2.05_75.pdf 	Les autorités fournissent spontanément ou sur demande des informations sur leurs activités, dans la mesure où aucun intérêt public ou privé prépondérant ne s'y oppose.
BE	<ul style="list-style-type: none"> Art. 27 à 31 de la loi du 2 novembre 1993 sur l'information du public (loi sur l'information, LIn ; RSB 107.1), www.sta.be.ch/belex/f/1/107_1.html Art. 1 à 5 et 7 à 16 de l'ordonnance du 26 octobre 1994 sur l'information du public (ordonnance sur l'information, OIn ; RSB 107.111), www.sta.be.ch/belex/f/1/107_111.html Art. 20 de l'ordonnance du 27 octobre 2010 sur le vote électronique des électeurs et électrices suisses de l'étranger (OVEESE, RSB 141.114), www.sta.be.ch/belex/f/1/141_114.html 	
LU	<ul style="list-style-type: none"> Verordnung vom 6. Juli 2012 über die versuchsweise Einführung der elektronischen Stimmabgabe für Auslandschweizerinnen und Auslandschweizer (SRL 10), http://srl.lu.ch/frontend/versions/9 	
FR	<ul style="list-style-type: none"> Art. 162 de la loi du 6 avril 2001 sur l'exercice des droits politiques (LEDP), http://bdlf.fr.ch/frontend/versions/70 	L'urne est décryptée de manière centralisée par les collaborateurs compétents de la Chancellerie d'Etat.
SO	<ul style="list-style-type: none"> § 12 ff. Informations- und Datenschutzgesetz vom 21. Febr. 2001 (InfoDG ; BGS 114.1), http://bgs.so.ch/frontend/versions/3652 	Le principe de la transparence s'applique dans le canton de SO. La procédure de détermination des résultats n'est pas publique ; aucun observateur n'est autorisé à se rendre dans le bureau de vote. L'urne est décryptée de manière centralisée par les collaborateurs compétents de la Chancellerie d'Etat.
BS	<ul style="list-style-type: none"> Gesetz vom 9. Juni 2010 über die Information und den Datenschutz (Informations- und Datenschutzgesetz, IDG), www.gesetzessammlung.bs.ch/frontend/versions/2009 Verordnung über die Information und den Datenschutz (Informations- und Datenschutzverordnung, IDV ; 153.270), www.gesetzessammlung.bs.ch/frontend/versions/2107 	

SH	<ul style="list-style-type: none"> • Art. 47 Verfassung des Kantons Schaffhausen vom 17. Juni 2002 (SHR 101.000), http://rechtsbuch.sh.ch/fileadmin/Redaktoren/Dokumente/gesetzestexte/Band_1/101.000.pdf • Art. 8, 8a, 8b Gesetz über die Organisation der Regierungs- und Verwaltungstätigkeit vom 18. Februar 1985 (SHR 172.100), http://rechtsbuch.sh.ch/fileadmin/Redaktoren/Dokumente/gesetzestexte/Band_1/172.100.pdf • Art. 57 Gesetz vom 15. März 1904 über die vom Volke vorzunehmenden Abstimmungen und Wahlen sowie über die Ausübung der Volksrechte (Wahlgesetz, SHR 160.100), http://rechtsbuch.sh.ch/fileadmin/Redaktoren/Dokumente/gesetzestexte/Band_1/160.100.pdf 	<p>Le décryptage a lieu dans le bureau de vote cantonal – accessible à tout un chacun – installé au siège du gouvernement.</p>
SG	<ul style="list-style-type: none"> • Art. 5^{bis}, Art. 6 – 10, Art. 16ter, Art. 37 – 41bis, Art. 43, Art. 51 Gesetz vom 4. Juli 1971 über die Urnenabstimmungen (UAG, sGS 125.3), www.gallex.ch/gallex/1/fs125.3.html • Art. 30^{quinquies}, Art. 30^{septies} Vollzugsverordnung vom 17. August 1971 zum Gesetz über die Urnenabstimmungen (VV zum UAG, sGS 125.31), www.gallex.ch/gallex/1/fs125.31.html 	<p>Publicité du registre des électeurs ; scrutateurs ; vérification du vote par correspondance ; résultat communal ; publication du résultat du scrutin ; commission électorale cantonale pour les élections à la proportionnelle ; bureau de vote pour le vote des Suisses de l'étranger ; surveillance des essais de VE.</p>
GR	<ul style="list-style-type: none"> • Der Kanton GR kennt keine Bestimmungen, welche die Öffentlichkeit des Ergebnisermittlungsvorganges regeln. 	<p>La remarque suivante est intégrée aux publications du gouvernement concernant les élections et les votations dans la feuille officielle cantonale : <i>Vote électronique : L'urne électronique sera déchiffrée le ... à la Chancellerie d'Etat. Les personnes qui souhaitent y assister sont priées de s'annoncer d'ici le vendredi ..., 16 h 00, par téléphone (081 257 22 10) ou par courrier électronique (info@staka.gr.ch).</i></p>
AG	<ul style="list-style-type: none"> • § 14b, § 14e und § 16 Abs. 1 Verordnung vom 25. November 1992 zum Gesetz über die politischen Rechte (VGPR, SAR 131.111), https://gesetzessammlungen.ag.ch/frontend/versions/1206 	<p>Application par analogie des dispositions de la législation sur les droits politiques concernant le vote des Suisses de l'étranger et le bureau électoral pour les Suisses de l'étranger. Une commission électorale est constituée pour le dépouillement des suffrages des SE, dont la direction (directeur et suppléant) est choisie par le Conseil d'Etat. Pendant la durée du scrutin, il faut garantir que les électeurs puissent accéder librement aux bureaux de vote (une limitation factuelle existe cependant : le bureau de vote pour les SE ne peut pas fixer d'heures d'ouverture selon le § 18 VGPR, mais peut convenir au préalable d'un accès).</p>

<p>TG</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Keine spez. Rechtsgrundlage für die elektronische Entschlüsselung • § 30d, § 7 Verordnung des Regierungsrates vom 25. August 2003 zum Gesetz über das Stimm- und Wahlrecht (RB 161.11), www.rechtsbuch.tg.ch/pdf/100/161_11Zneu.pdf • Gesetz vom 9. November 1987 über den Datenschutz (RB 170.7), www.rechtsbuch.tg.ch/pdf/100/170_7b.pdf 	<p>L'urne est décryptée de manière centralisée par les collaborateurs compétents de la Chancellerie d'Etat. Le bureau électoral pour les Suisses de l'étranger surveille le déroulement, le décryptage et l'évaluation des suffrages donnés par voie électronique. Pour le reste, les mêmes dispositions s'appliquent que pour les jours de scrutin. La commission électorale cantonale décide, dans des cas particuliers et en fonction des besoins et des possibilités, d'accorder l'accès à la communication des résultats au plan cantonal.</p>
<p>NE</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Loi du 28 juin 2006 sur la transparence des activités étatiques (LTAE, 150.50), http://rsn.ne.ch/ajour/dati/f/pdf/15050.pdf 	
<p>GE</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Art 60, 75A et 75B de la loi du 15 octobre 1982 sur l'exercice des droits politiques (LEDP, A 5 05), www.ge.ch/legislation/rsg/f/rsg_a5_05.html 	<p>Cf. art. 60 LEDP (publication du code source, des résultats d'audit, etc.)</p>



Documentation complétant le troisième rapport du Conseil fédéral sur le vote électronique

Annexe 2 : Bases légales pour les électeurs suisses de l'étranger

Annexe 2 : Bases légales pour les électeurs suisses de l'étranger

Canton VE	Droit de vote actif et passif au niveau fédéral	Droit de vote actif et passif au niveau cantonal	Droit de vote actif et passif au niveau communal
ZH	X	Uniquement pour l'élection du Conseil des Etats	-
BE	X	X	-
LU	X	-	-
FR	X	X	-
SO	X	X	-
BS	X	-	-
SH	X		
SG	X	-	-
GR	X	X	Les communes <u>peuvent</u> accorder aux SE le droit de voter sur les affaires communales (<i>ce n'était pas le cas jusqu'à présent</i>).
AG	X	-	-
TG	X	-	-
NE	X	X	X
GE	X	X	-



Documentation complétant le troisième rapport du Conseil fédéral sur le vote électronique

Annexe 3 : Interventions parlementaires déposées aux niveaux fédéral et cantonal

Interventions parlementaires déposées au niveau fédéral

Parti	Député	Référence	Intervention	Lien Curia Vista
PDC	Brigitte Häberli-Koller	06.3538	<i>Interpellation</i> Participation des jeunes aux votations et aux élections	http://www.parlament.ch/f/suche/pages/geschaefte.aspx?gesch_id=20063538
PDC	Brigitte Häberli-Koller	06.3686	<i>Motion</i> Cyberadministration. Etoffer l'offre de la Confédération	http://www.parlament.ch/f/suche/pages/geschaefte.aspx?gesch_id=20063686
PS	Susanne Leutenegger Oberholzer	07.3197	<i>Motion</i> Vote électronique, notamment des Suisses de l'étranger	http://www.parlament.ch/f/suche/pages/geschaefte.aspx?gesch_id=20073197
PLR	Markus Hutter	07.3455	<i>Motion</i> Vote électronique pour les Suisses de l'étranger	http://www.parlament.ch/f/suche/pages/geschaefte.aspx?gesch_id=20073455
PS	Pascale Bruderer	07.3630	<i>Interpellation</i> Accessibilité des sites Internet. Mettre en œuvre la loi sur l'égalité pour les handicapés	http://www.parlament.ch/f/suche/pages/geschaefte.aspx?gesch_id=20073630
PLR	Markus Hutter	07.5065	<i>Heure des questions</i> Vote électronique	http://www.parlament.ch/ab/frameset/d/n/4716/241309/d_n_4716_241309_241387.htm
PDC	Edith Graf Litscher	07.5237	<i>Heure des questions</i> Vote électronique	http://www.parlament.ch/ab/frameset/d/n/4718/252970/d_n_4718_252970_253103.htm
LG	Josef Zisyadis	08.486	<i>Initiative parlementaire</i> Inscription de la transparence du vote dans la Constitution fédérale	http://www.parlament.ch/f/suche/pages/geschaefte.aspx?gesch_id=20080486
PS	Jacqueline Fehr	08.3908	<i>Motion</i> Renforcer la démocratie. Autoriser la récolte électronique de signatures	http://www.parlament.ch/f/suche/pages/geschaefte.aspx?gesch_id=20083908
PS	Jean-Claude Rennwald	09.3174	<i>Postulat</i> Votations et élections. Attention à la fraude	http://www.parlament.ch/f/suche/pages/geschaefte.aspx?gesch_id=20093174

Annexe 3 : Interventions parlementaires déposées aux niveaux fédéral et cantonal

Parti	Député	Référence	Intervention	Lien Curia Vista
UDC	Dominique Baettig	09.3573	<i>Interpellation</i> Légitimité et fiabilité du vote par correspondance et du e-voting	http://www.parlament.ch/f/suche/pages/geschaefte.aspx?gesch_id=20093573
PLR	Christian Wasserfallen	09.3495	<i>Interpellation</i> Projets de cyberadministration. Utilisation de logiciels libres	http://www.parlament.ch/f/suche/pages/geschaefte.aspx?gesch_id=20093495
PES	Luc Recordon	10.3251	<i>Interpellation</i> Risques démocratiques inhérents au vote électronique	http://www.parlament.ch/f/suche/pages/geschaefte.aspx?gesch_id=20103251
PS	Hildegard Fässler-Osterwalder	11.3879	<i>Motion</i> Introduction du vote électronique pour tous les Suisses de l'étranger d'ici à 2015	http://www.parlament.ch/f/suche/pages/geschaefte.aspx?gesch_id=20113879
PES	Luc Recordon	12.3262	<i>Interpellation</i> Fiabilité et crédibilité du vote électronique	http://www.parlament.ch/f/suche/pages/geschaefte.aspx?gesch_id=20123262
PS	Jean Christophe Schwaab	12.3288	<i>Interpellation</i> Vote électronique. Stimuler l'innovation pour garantir la sécurité	http://www.parlament.ch/f/suche/pages/geschaefte.aspx?gesch_id=20123288

Annexe 3 : Interventions parlementaires déposées aux niveaux fédéral et cantonal

Interventions parlementaires déposées au niveau cantonal

Canton	Parti	Député	Année		Lien vers la réponse du gouvernement
SG	PDC	Markus Bollhalder	2008	<i>Interpellation</i> E-Voting für den Kanton St.Gallen	https://www.ratsinfo.sg.ch/content/ris/home/geschaeftssuche.gesc haeftdetail.html?geschaeftid=45709C76-1046-4ECB-BFD4-8F2451627183&ziel=1
ZH	UDC	Claudio Zanetti	2009	<i>Question</i> Kosten und Nutzen von E-Voting	http://www.kantonsrat.zh.ch/Dokumente/Deba8e815-0155-4cb0-8075-a5f47e4c968c/R09096.pdf#View=Fit
BL	PDC	Sabrina Mohn	2010	<i>Motion</i> Für die rechtliche Grundlage für die Einführung von E-Voting	http://www.baselland.ch/fileadmin/baselland/files/docs/parl- lk/vorstoesse/2010/2010-048.pdf
VD	PS	Jean Christophe Schwaab	2010	<i>Motion</i> Le vote électronique est dangereux pour la démocratie : arrêtons les frais !	http://www.vd.ch/autorites/grand-conseil/seance-du-8-fevrier-2011/motion-jean-christophe-schwaab-le-vote-electronique-est-dangereux-pour-la-democratie-arretons-les-frais/
AG	PES	Grüne Fraktion	2011	<i>Interpellation</i> Vorläufiger Stopp von Vote électronique im Kanton Zürich	http://www.ag.ch/grossrat/iga_grw_ges.php?GesNr=803690&AbfDetailNew=1
ZH	PS	Ursina Egli	2011	<i>Question</i> Dem E-Voting endlich zum Durchbruch verhelfen	http://www.kantonsrat.zh.ch/Dokumente/Dea65f920-5f4d-455e-8260-ba2704cc70db/1508_A5.pdf#View=Fit
VS	PDC	Pascal Dubosson	2011	<i>Postulat</i> Vote électronique	http://www.vs.ch/Data/vos/docs/2012/04/2012.05_POS_1.143_E-Voting_ANT.pdf
SZ	UDC	Roland Urech	2012	<i>Interpellation</i> E-Voting	N'a pas encore été traitée.
BE	PS UDC	Adrian Wüthrich Walter Messerli	2012	<i>Motion</i> Uniformisation du vote par correspondance et promotion du vote électronique	http://www.gr.be.ch/gr/fr/index/geschaefte/geschaefte/suche/gesc haeft.gid-67d2ae18e5cd4a57b5bfc3c474549e0b.html



Documentation complétant le troisième rapport du Conseil fédéral sur le vote électronique

**Annexe 4 : Extrait du rapport de l'OSCE relatif à l'élection du Conseil national
2011 (recommandations concernant le vote électronique)**

Recommandations concernant le vote électronique

1. Regulations for Internet voting should be further detailed in the law. This could include clarifying provisions regarding the procedural steps for Internet voting, standards for cryptographic methods, testing requirements, operational duties and responsibilities, certification requirements, and aspects of law governing hosting by other cantons or outsourcing to private companies.
2. In order to ensure data protection standards are adhered to, it is recommended that a formal procedure be developed on how to dispose of electronically stored personal data.
3. The practice of printing polling cards should be reviewed to ensure security of sensitive data and protect against possible use of voter credentials by unauthorized individuals.
4. Consideration could be given to providing voters with the possibility of verifying that their vote has been cast and recorded as intended, as well as with means to protect voters against possible coercion and other forms of manipulation. This could include options to allow voters to cancel their previous vote by casting another vote via the Internet or in person.
5. The highest level of security available should be used for encryption and transmission of electronic votes to ensure the integrity of the process and the secrecy of the vote. The authorities should conduct a review of state-of-the-art cryptographic methods for Internet voting with a view to addressing any potential security weaknesses in the systems.
6. A greater measure of security would be achieved if electronic ballot boxes were not decrypted until the start of the vote count.
7. Most cantons already use a tamper-evident overlay to shield the password assigned to each voter. Adoption of this approach by all cantons would enhance security, as well as the secrecy of the vote.
8. As a good practice, all cantonal authorities should consider directly employing a core of technical staff to ensure adequate supervision and control of their Internet voting system, and to avoid excessive reliance on external operators.
9. It is recommended that all cantons adhere to good practice when handling cryptographic material, which provide that the private key be generated at a public meeting and that the key be divided in separate parts and shared by at least two people who are unlikely to collude. Preferably, this key should be generated and stored using secure cryptographic media (such as a smartcard). Essential procedures, such as the decryption of Internet votes, could also take place at public meetings.
10. Mandatory end-to-end tests of all Internet voting systems should be held before each election to ensure compliance with legislation, guarantee system security and accuracy, and to protect the secrecy of the vote. A detailed list of criteria should be developed as the basis for testing. The results of these tests should be made public.
11. In order to meet legal requirements and to ensure the integrity of Internet voting systems, an independent body should be established to certify all systems, including through independent, third-party testing. Clear, written, and testable standards on certification should be developed and regularly reviewed and updated as the basis for the independent body's work, covering such issues as security, transparency, reliability, ease of use, and protection of the secrecy of the vote.
12. In line with international good practice, it is recommended that evaluations of Internet voting be carried out by an independent body and that the reports are made public.
13. To maintain the high public confidence in Internet voting, further efforts should be made to exchange good practice amongst cantons, explain technical and operational elements, and ensure appropriate safeguards for transparency and accountability. The Federal Chancellery, possibly through the Internet voting task force, could take a leading role in communicating information to political parties, civil society, and the general public.



Documentation complétant le troisième rapport du Conseil fédéral sur le vote électronique

Annexe 5 : Bases de calcul communes pour le vote électronique

Annexe 5 : Bases de calcul communes pour le vote électronique

	Coûts	Contenus des postes de coûts	Canton hôte	Canton hébergé / Canton membre du consortium
1	Coûts / investissements uniques VE			
1.1	Logiciels de VE			
1.1.1	Développement des systèmes de VE	Développement et essai des logiciels de VE	x	
1.1.2	Coûts d'acquisition et d'installation d'autres logiciels	Logiciels de sécurité, logiciels de bases de données etc. supplémentaires	x	
1.1.3	Licences	Diverses licences pour les logiciels et la communication	x	x
1.2	Infrastructure TI du VE			
1.2.1	Coûts d'acquisition et d'installation de l'infrastructure TI centralisée pour le VE	Coûts pour le centre de calcul, les serveurs, les pare-feu, le réseau, la construction des locaux du centre de calcul, etc.	x	
1.2.2	Coûts d'acquisition et d'installation de l'infrastructure TI décentralisée pour le VE	Coûts pour le matériel et les logiciels décentralisés complémentaires (par ex. scanners des communes)	x	x
1.3	Registres des électeurs			
1.3.1	Développement, acquisition de bases de données pour les registres des électeurs	Coûts techniques liés aux bases de données des registres des électeurs	x	x
1.3.2	Développement des interfaces nécessaires entre les registres des électeurs et les systèmes de VE	Futures interfaces selon les normes eCH (les interfaces devront à l'avenir être incluses dans les bases de données des registres des électeurs [logiciels des communes])	x	x
1.4	Hébergement / consortium			
1.4.1	Participation aux coûts	Participation unique aux coûts d'hébergement / utilisation de la copie d'un système		x
1.5	Adaptations du système			
1.5.1	Développement des systèmes de VE	Développement et essai des logiciels de VE	x	x
1.6	Certification			
1.6.1	Coûts de certification	Certification du système par un service externe	x	

Annexe 5 : Bases de calcul communes pour le vote électronique

	Coûts	Contenus des postes de coûts	Canton hébergeur	Canton hébergé / Canton membre du consortium
2	Coûts / investissements annuels récurrents VE			
2.1	Système de VE			
2.1.1	Coûts d'exploitation des systèmes de VE	Coûts liés à l'entretien et aux licences pour les logiciels de VE	x	x
2.1.2	Coûts d'exploitation de l'infrastructure TI pour le VE	Coûts d'entretien et d'exploitation du centre de calcul, des serveurs, du réseau, etc.	x	x
2.2.1	Contrôles externes des exigences en matière de sécurité s'appliquant aux systèmes de VE	Audits externes, tests d'intrusion, coûts liés aux groupes de suivi, etc.	x	
2.3	Collaboration / développement VE			
2.3.1	Coûts liés à la collaboration entre la Confédération et les cantons en rapport avec le VE	Coûts liés aux séances et aux colloques	x	x
2.3.2	Coûts liés à la recherche et au développement dans le domaine du VE	Mandats de recherche, coûts liés aux séances et aux colloques	x	x
2.3.3	Coûts pour les organes / commissions cantonaux	Coûts liés aux séances	x	x
2.4	Hébergement à GE			
2.4.1	Coûts d'abonnement	Emoluments annuels pour l'hébergement		x
2.5	Coûts spécifiques liés aux scrutins			
2.5.1	Coûts d'exploitation des systèmes de VE par scrutin	Coûts facturés pour chaque scrutin par les cantons hébergeurs ou les fournisseurs		x
2.5.2	Information pour les électeurs	Aide-mémoire sur le vote par voie électronique, lettre d'accompagnement sur le vote par voie électronique	x	x
2.5.3	Papier et impression des cartes de légitimation	Surcoûts pour le papier et la procédure d'impression des cartes de légitimation VE par rapport aux cartes de légitimation conventionnelles	x	x
2.5.4	Emballage et envoi du matériel de vote	Surcoûts en rapport avec des prestations internes et externes pour l'emballage et l'envoi	x	x
2.5.5	Frais de port liés au renvoi du matériel	Surcoûts pour le port	x	x
2.5.6	Coûts liés à l'échange de données entre les registres des électeurs et le système de VE	Coûts techniques liés à la mise à disposition et à la livraison des données des registres des électeurs pour les systèmes de VE	x	x
2.5.7	Coûts de dépouillement des bureaux de vote	Avant tout des surcoûts pour le personnel	x	x
2.6	Coûts de personnel			
2.6.1	Coûts liés à la direction de projet dans les cantons VE	Coûts de personnel pour la directions de projet des cantons et pour les autres collaborateurs impliqués dans le VE	x	x
2.6.2	Mandats externes	Coûts des mandats externes confiés à des experts	x	x

Annexe 5 : Bases de calcul communes pour le vote électronique

	Coûts	Contenus des postes de coûts	Canton hébergeur	Canton hébergé / Canton membre du consortium
2.7	Travail de relations publiques			
2.7.1	Coûts du travail de relations publiques	Coûts pour les publications en ligne et sur papier	x	x
2.7.2	Coûts pour les publications en rapport avec le VE	Coûts pour les publications en ligne et sur papier	x	x
3	Amortissement des investissements uniques			
3.1	Systèmes de VE			
3.1.1	Matériel informatique (5 ans)		x	
3.1.2	Logiciels (3 ans)		x	
3.1.3	Licences (après échéance)		x	
3.1.4	Certification (après échéance)		x	

Annexe 5 : Bases de calcul communes pour le vote électronique

	Recettes	Contenus des postes de coûts	Canton hébergeur	Canton hébergé / Canton membre du consortium
1	Recettes uniques VE			
1.1	Hébergement à GE			
1.1.1	Participation aux coûts	Participation aux coûts d'hébergement	x	
1.2	Adaptations du système			
1.2.1	Participation aux coûts	Participation aux adaptations du système	x	
2	Recettes annuelles récurrentes VE			
2.1	Hébergement à GE			
2.1.1	Coûts d'abonnement	Emoluments annuels pour l'hébergement		x



Documentation complétant le troisième rapport du Conseil fédéral sur le vote électronique

Annexe 6 : Contrôles externes

Contrôles externes

Les contrôles externes suivants doivent être exécutés :

1. Evaluation du protocole cryptographique

Le protocole cryptographique décrit, au plan conceptuel, les communications (en partie cryptographiques) échangées entre les différents utilisateurs du système, par exemple entre les ordinateurs des électeurs, les serveurs du système de VE, les composants de contrôle et l'imprimerie. L'**analyse du protocole** doit garantir – en admettant que la partie fiable du système de VE fonctionne correctement (sur ce point, voir le chap. 12.1.1.1) – que la vérifiabilité et le secret du vote sont **donnés au plan conceptuel** au sens des exigences.

Comme les compétences peuvent être rapidement transférées entre les organes de contrôle potentiels (par exemple des universités ou des entreprises fortement actives dans le domaine de la recherche), cette vérification ne doit pas être effectuée par un service accrédité. En lieu de cela, la ChF prend connaissance des propositions des cantons et les évalue. Lorsqu'elle est d'accord avec l'organe proposé, le canton peut confier l'analyse à ce dernier.

Il n'est nécessaire de répéter l'évaluation du protocole cryptographique que si celui-ci a subi des modifications ou si de nouvelles connaissances importantes apparaissent concernant la sécurité des composants cryptographiques utilisés.

2. Audit des composants de contrôle

La vérifiabilité et le secret du vote dépendent de la fiabilité des composants de contrôle utilisés (sur ce point, voir le chap. 12.1.1.2). Leur fonctionnement correct est pour cette raison d'une **importance cruciale**. Un audit doit garantir que les composants de contrôle envoient uniquement les messages décrits dans le protocole cryptographique et que les électeurs ou les vérificateurs (sur ce point, voir le chap. 12.1.1.3) puissent détecter toute utilisation illicite.

Du fait de son importance, la vérification des composants de contrôle doit être plus poussée que celle des autres parties du système de VE. A cette fin, il est possible d'acquérir sur le marché des versions brutes certifiées des composants de contrôle (ordinateurs avec ou sans HSM) et de leur adjoindre les fonctions cryptographiques spécifiques au VE. La vérification est ainsi certes très poussée, mais ne porte que sur un nombre restreint de fonctions. Tandis que l'on peut, dans le cas d'un HSM certifié, partir du principe que les composants secrets spécialement protégés ne peuvent être violés sans que cela se remarque, les composants de contrôle sans HSM doivent de surcroît être examinés quant à la qualité du dispositif de détection des intrusions illicites.

Les composants de contrôle doivent faire l'objet d'une nouvelle audition à **chaque modification des fonctions additionnelles cryptographiques**. En cas d'adaptation d'un HSM, tous les composants sont concernés. Il est cependant possible de définir les protocoles cryptographiques de telle sorte que les fonctions d'un HSM se limitent à des fonctions cryptographiques très rudimentaires, si bien qu'il n'y a pas lieu de s'attendre à des changements significatifs sur de longues périodes.

3. Audit de la fonctionnalité de l'ensemble du système

L'ensemble de l'**architecture** du système et son **implantation** doivent faire l'objet d'une audition. Il est ici permis d'appliquer des critères moins stricts que pour l'audit des composants de contrôle, puisque la vérifiabilité et le secret du vote sont déjà garantis dans le système de vote. Pour la même raison, l'audit ne doit avoir lieu **qu'en cas de modifications du protocole**. Soulignons cependant qu'une répétition d'une partie au moins de l'audit du système peut, en cas d'autres modifications, être judicieuse pour garantir son bon fonctionnement.

4. Audit du centre de calcul hébergeur

De manière similaire à ce qu'exigent de nombreuses banques, le centre de calcul dans lequel est exploité le système de VE doit être certifié. La certification doit se faire selon la norme ISO 27001. Elle permet aussi de couvrir certaines exigences de sécurité qui résultent des travaux du groupe de travail technique. Le certificat ISO 27001 doit être renouvelé au plus tard après **trois ans**. A l'instar de l'audit de l'ensemble du système, il faut répéter le présent audit à **chaque modification du protocole cryptographique**.

5. Test d'intrusion

Dans le cadre de l'audit décrit ci-dessus, l'exploitant du système doit montrer qu'il a pris des mesures pour empêcher les intrusions dans l'infrastructure de VE.

Pour empêcher l'apparition de **lacunes de sécurité**, il est important de toujours utiliser les versions les plus récentes des logiciels. Pour ce faire, l'exploitant doit démontrer dans le cadre de l'audit décrit au ch. 4 qu'il a prévu un processus d'actualisation régulière des parties sensibles du système de vote.

Des lacunes de sécurité peuvent cependant exister, qui sont susceptibles de permettre à un agresseur de pénétrer dans le système par l'exploitation d'une configuration erronée et/ou au moyen du matériel de vote. Un test d'intrusion est pour cette raison exigé en sus, qui vérifie le système quant à des **faiblesses typiques**.

Cet audit doit être répété **tous les trois ans**, notamment du fait de l'évolution constante de la technologie.

6. Audit de l'imprimerie

Il faut, à moyen terme, partir de l'hypothèse que l'imprimerie est, s'agissant de la vérifiabilité et le secret du vote, à compter parmi les **composants fiables** d'un système de VE (sur ce point, voir le chap. 12.1.1.2). Pour garantir que les données déterminantes pour la sécurité ne sont pas divulguées, il importe de procéder à une vérification des processus et des moyens auxiliaires à l'imprimerie. Du fait de son importance capitale pour la mise en œuvre visée de la vérifiabilité, l'audit doit être répété **tous les deux ans**.

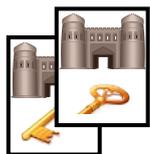


Documentation complétant le troisième rapport du Conseil fédéral sur le vote électronique

Annexe 7 : Possibilités de mise en œuvre des exigences en matière de sécurité

Annexe 7 : Possibilités de mettre en œuvre les exigences en matière de sécurité

Les **composants de contrôle** ont les caractéristiques suivantes :



- Ils contiennent une partie de la clé secrète.
- Ils participent à la génération des codes de contrôle qui sont imprimés sur les listes de codes.
- Ils participent au mélange des suffrages.
- Ils participent au décryptage des suffrages.
- Ils génèrent des preuves cryptographiques.



Les **vérificateurs** ont pour mandat de recalculer les preuves générées par les composants de contrôle.

Les électeurs reçoivent leur **carte de légitimation** munie des numéros aléatoires suivants (qui changent d'une carte à l'autre) :



- numéro de carte de légitimation (à 16 chiffres).

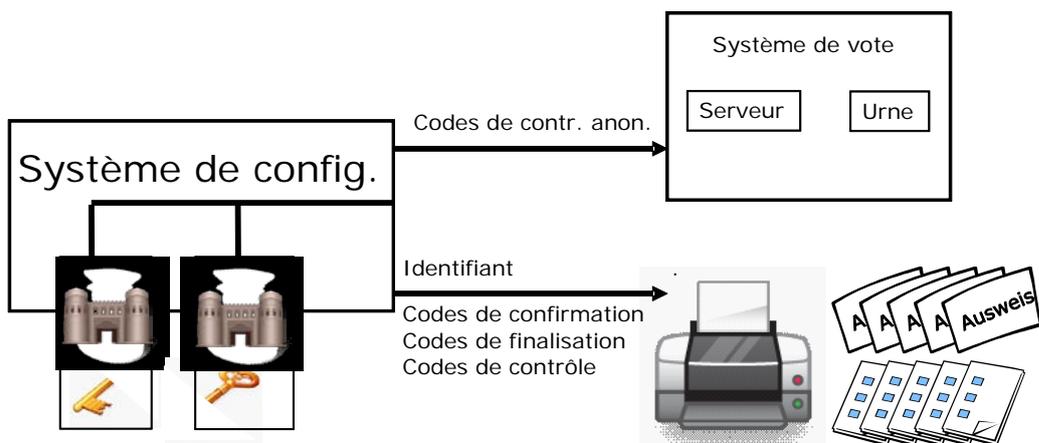
Les électeurs reçoivent une liste (**liste des codes ; liste des codes de contrôle**) pour vérifier que les suffrages cryptés ont été saisis dans le système de vote et dans les composants de contrôle. La liste contient :



- un identifiant ;
- un code de contrôle par candidat (les codes sont des indices en ordre aléatoire, c'est-à-dire différents d'une liste à l'autre), mais il peut aussi s'agir d'images placées différemment sur chaque liste de codes ;
- un code de confirmation (à 6 chiffres) ;
- un code de finalisation (à 6 chiffres).

1. Initialisation

Les composants de contrôle créent leur partie de la clé privée et génèrent les données nécessaires à la vérification. L'imprimerie obtient les données à imprimer sur les cartes de légitimation et sur les listes de codes. Le système de vote reçoit une copie des codes, mais sans que ceux-ci soient attribués à des candidats. Le système de vote peut ainsi vérifier l'exactitude des codes générés à l'attention des électeurs pendant le scrutin tout en préservant le secret du vote.



Les phases décrites aux points 1.1, 1.2, 1.3 et 1.4 ont lieu au moment de l'initialisation.

1.1 Génération de clés et d'autres données pertinentes

1. Le système de vote génère un identifiant aléatoire par liste de codes.
2. Le système de vote génère de manière aléatoire des numéros de carte de légitimation et les associe aux données d'adresses des électeurs.
3. Le système de vote associe à chaque candidat une valeur (*valeur du candidat*) issue d'un domaine globalement prédéfini.
4. Le système de vote met à disposition un ordinateur pour procéder à la configuration (hors ligne). Les données issues du point (1) et le registre virtuel des électeurs sont chargés dans l'ordinateur de configuration par voie d'un médium d'enregistrement.
5. Les composants de contrôle constituent un réseau local (qui n'est pas connecté au système de vote) et sont au besoin initialisés et utilisés sous la supervision des vérificateurs. Les composants de contrôle communiquent pour générer une ICP ElGamal. Ils enregistrent leurs parts respectives de la clé ElGamal privée. Chaque utilisation de leurs parties privées de la clé ElGamal est dorénavant consignée par un compteur désigné, et les informations à crypter (*input*) et les informations cryptées (*output*) sont munies d'une signature. Les composants de contrôle enregistrent les clés communes publiques et les parts respectives de la clé publique munie d'une signature sur une clé USB. Le contenu de la clé USB est transféré sur l'ordinateur de configuration.
6. L'ordinateur de configuration calcule deux hachages, l'un portant sur l'ensemble des numéros des cartes de légitimation, l'autre sur l'ensemble des codes de confirmation. Les deux valeurs sont transmises aux composants de contrôle par voie d'une clé USB.
7. Les composants de contrôle attribuent chacun une signature aux deux valeurs et la renvoient à l'ordinateur de configuration.
8. Chaque composant de contrôle génère, par liste de code, une nouvelle clé privée pour le masquage (*blinding*) des suffrages (*clé de masquage*, voir plus bas). Chaque utilisation de la clé est immédiatement consignée par un compteur désigné, et les informations à crypter (*input*) et les informations cryptées (*output*) sont munies d'une signature.

1.2 Génération du fichier destiné à l'imprimerie et impression

1. L'ordinateur de configuration crypte, une fois par identifiant, chaque valeur de candidat avec la clé publique ElGamal de l'imprimerie et transmet le résultat et l'identifiant aux composants de contrôle par voie d'une clé USB ou d'un autre médium d'enregistrement.
2. Les composants de contrôle masquent chaque valeur de candidat avec la clé de masquage spécifique à l'identifiant (procédure homomorphe ; mise à la puissance des cryptages ElGamal composant par composant). Ils enregistrent les clés de masquage associées aux identifiants reçus et aux codes de confirmation.
3. Les composants de contrôle choisissent un chiffre aléatoire comme partie du code de confirmation et du code de finalisation, et cryptent ceux-ci avec la clé de l'imprimerie.
4. Les composants de contrôle envoient à l'ordinateur de configuration, par voie d'une clé USB, les cryptages masqués et les parties cryptées des codes de confirmation et de finalisation destinés à l'imprimerie.
5. L'ordinateur de configuration calcule sur cette base, pour chaque identifiant, les données masquées cryptées et les codes de confirmation et de finalisation cryptés.
6. Toutes les données destinées à l'imprimerie sont enregistrées cryptées sur des DVD et transmises à l'imprimerie.
7. L'imprimerie décrypte toutes les données. Elle trie, par identifiant, chaque valeur de candidat masquée (avec le nom du candidat pour la liste des codes) en fonction de la taille de cette valeur. La liste qui en résulte est indexée (un index par candidat). L'index d'un candidat est le code du candidat qui doit être imprimé sur la liste des codes. Toutes ces étapes se déroulent automatiquement ; l'imprimerie a obtenu au préalable pour chaque étape un logiciel d'une source indépendante. Les données des candidats sont imprimées sur la liste des codes dans l'ordre initial avec leur code, l'identifiant, le code de confirmation et le code de finalisation. Il en résulte par identifiant des codes de contrôle aléatoires (ordre aléatoire des index) par candidat.
8. L'imprimerie imprime les listes de codes et les cartes de légitimation comportant le numéro de carte de légitimation et les données d'adresses.

1.3 Ouverture de l'urne

1. L'ordinateur de configuration transmet au système de vote la clé publique et toutes les valeurs signées accompagnées des signatures.
2. Les composants de contrôle sont reliés au système de vote.

Remarques :

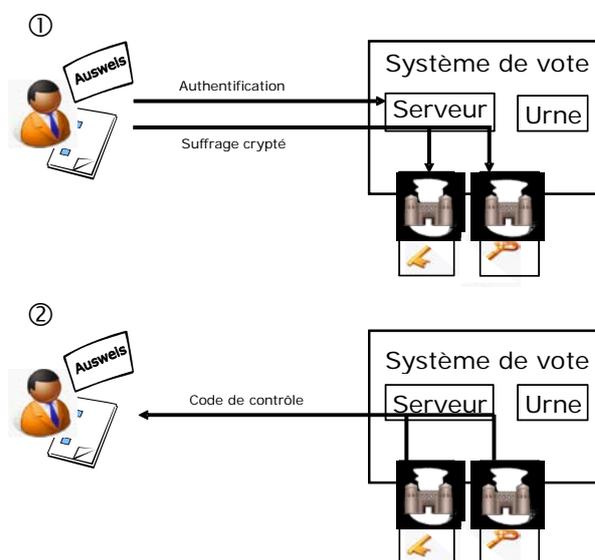
- Les vérificateurs peuvent – au moyen des signatures, des compteurs et des preuves cryptographiques – détecter, dans les composants de contrôle, toute utilisation illicite des secrets desdits composants, ce même après le scrutin. La présence des vérificateurs au moment de l'initialisation est cependant utile pour plausibiliser plus facilement et plus tôt d'éventuelles incohérences.
- La séparation des composants de contrôle et du système de vote au moyen d'ordinateurs de configuration et de clés USB sert principalement à la plausibilisation de leur indépendance. Cela rend d'autant plus invraisemblables des tentatives du système de vote de hacker les composants de contrôle sans que cela se remarque. Dans le même esprit, il est possible de surveiller les composants de contrôle pendant la phase du vote au moyen de caméras.

1.4 Génération du tableau pour le système de vote à des fins de contrôle de la validité des suffrages cryptés

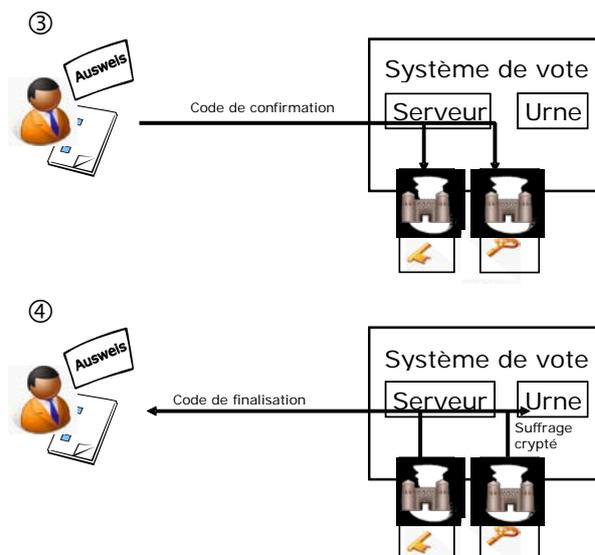
L'imprimerie envoie au système de vote, pour chaque identifiant, la liste des données masquées triées (tableau de contrôle des codes) sans les noms des candidats.

2. Procédure de vote

La procédure de vote est représentée de manière schématique dans les quatre graphiques ci-après. Elle est expliquée en détail dans les prochains paragraphes.



Annexe 7 : Possibilités de mettre en œuvre les exigences en matière de sécurité



2.1 Processus du point de vue de l'électeur

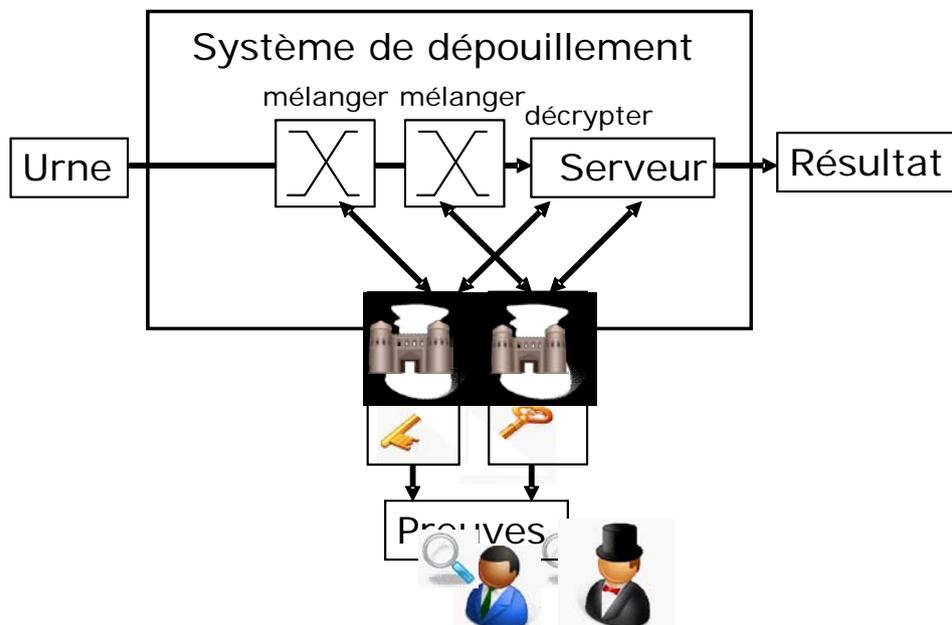
1. Connexion au moyen du numéro de carte de légitimation et introduction de l'identifiant de la liste des codes.
2. Saisir et confirmer le suffrage.
3. **Optionnel** : Vérifier les codes de contrôle affichés à l'aide de la liste de codes. Si un code est faux ou n'est pas affiché, il faut interrompre le processus et voter au moyen du bulletin de vote en papier. Si tout est en ordre, poursuivre selon l'étape (4).
4. Introduire le code de confirmation.
5. **Optionnel** : Comparer le code de finalisation affiché avec celui de la liste des codes. Si le code est faux ou ne s'affiche pas, contacter le helpdesk.

2.2 Processus sur le terminal

1. L'utilisateur s'authentifie au moyen du numéro de la carte de légitimation, envoie son identifiant et d'autres informations (année de naissance, éventuellement le lieu d'origine) et, enfin, son suffrage crypté avec ElGamal. Du fait d'une preuve à divulgation nulle de connaissance (pour prouver la connaissance du suffrage crypté), le suffrage crypté est couplé au numéro de la carte de légitimation (numéro de la carte de légitimation se trouvant dans le hachage de la valeur de demande d'accès [*challenge value*]).
2. Le système de vote transmet le suffrage crypté et l'identifiant aux composants de contrôle. Ces derniers enregistrent un hachage du suffrage crypté, masquent le suffrage crypté et le décryptent avec leur partie de la clé privée et retournent les parties du suffrage masqué au système de vote, de même que les signatures attribuées aux données à crypter (*input*) et aux données cryptées (*output*).
3. Le système de vote assemble les parties du suffrage masqué et obtient ainsi le suffrage masqué intégral. Au moyen de l'identifiant, il trouve le suffrage masqué dans le tableau de contrôle des codes (le suffrage crypté est ainsi valable). Il retourne l'index du suffrage masqué à l'électeur (l'index est le code de contrôle).
4. L'électeur envoie le code de confirmation au système de vote, et ce dernier le transmet aux composants de contrôle. Les composants de contrôle vérifient leur partie du code de confirmation au moyen de la partie qu'ils ont créée lors de la phase d'initialisation. Quand les composants de contrôle ont apporté la confirmation réciproque de l'exactitude de leurs parties respectives du code de confirmation, ils transmettent leurs parties du code de finalisation au système de vote. Celui-ci assemble les différentes parties et obtient ainsi le code de finalisation.
5. Le système de vote envoie le code de finalisation à l'électeur.
6. Le système de vote dépose le suffrage crypté dans l'urne électronique.

3. Dépouillement

Lors du dépouillement, chaque composant de contrôle mélange et crypte à une reprise les suffrages. Tous les composants de contrôle participent ensuite au décryptage. Ils livrent toutes les preuves nécessaires pour contrôler que la sécurité est garantie à chaque étape.



1. Les composants de contrôle constituent un réseau local.
2. Le système de vote transmet tous les suffrages de l'urne électronique aux premiers composants de contrôle.
3. L'urne électronique procède à des recryptages, mélange les suffrages, calcule des preuves et envoie toutes les valeurs au système de vote.
4. Le système de vote transmet les suffrages recryptés et mélangés aux composants de contrôle suivants, etc.
5. Le système de vote transmet les suffrages mélangés aux composants de contrôle. Ceux-ci utilisent les parties de leur clé privée pour le décryptage et pour générer une preuve attestant que les décryptages partiels sont corrects. Toutes les valeurs sont remises signées au système de vote.
6. Le système de vote calcule les suffrages non cryptés au moyen des décryptages partiels.
7. Le système de vote remet toutes les valeurs signées, signatures et preuves aux vérificateurs.
8. Les vérificateurs contrôlent les compteurs des composants de contrôle, et vérifient au moyen des données du système de vote (dont l'ensemble des numéros de carte de légitimation et des codes de confirmation, ainsi que les hachages signés par les composants de contrôle) et des composants de contrôle (dont le hachage des numéros de carte de légitimation des suffrages donnés et, pour chaque suffrage, la confirmation que les parties respectives du code de finalisation ont été générées) que le scrutin s'est déroulé correctement.