

## RÉPONSE DU CONSEIL D'ETAT

### à l'interpellation Julien Sansonnens et consort - Vote électronique : quelles sont les prochaines étapes ?

#### **Rappel de l'interpellation**

*Le vote électronique reste, à l'heure actuelle, une technologie immature. Aux Etats-Unis, pays hautement avancé d'un point de vue technologique, des soupçons pèsent sur la régularité de la dernière élection présidentielle, plusieurs experts ayant estimé qu'un piratage du système de vote électronique avait eu lieu, ou était au moins théoriquement possible.*

*En Suisse comme dans le canton de Vaud, d'importantes questions subsistent quant à la sécurité des diverses solutions de vote électronique expérimentées jusqu'à présent. Il n'est pas nécessaire de souligner combien le bon fonctionnement de notre système démocratique, et la confiance des citoyens en celui-ci, reposent sur un très haut niveau de sécurité des scrutins. En matière de vote électronique, il faudrait que le niveau de sécurité du vote électronique soit au moins aussi haut que celui du vote par correspondance, ce qui semble loin d'être garanti à l'heure actuelle. Il est également nécessaire, du point de vue démocratique, que chaque citoyen soit en mesure de comprendre le processus de vote.*

*En 2013, le canton de Vaud prévoyait de mener un essai de vote électronique sur trois ans. Or devant les difficultés rencontrées, en particulier les importantes lacunes découvertes en matière de sécurité, cet objectif n'a pas pu être tenu. Des failles informatiques ont en effet été détectées dans la solution genevoise CHVote utilisée par le canton de Vaud. En 2015, le Conseil fédéral a interdit à neuf cantons alémaniques d'utiliser leur solution de vote électronique pour les élections fédérales, à nouveau en raison de failles dans la sécurité et la confidentialité du vote. L'objectif d'aboutir à un système fonctionnel pour l'année 2016 n'a donc pas pu être atteint, et le délai pour mener l'essai a été repoussé dans notre canton à 2021.*

*Récemment, le Conseil fédéral a défini les prochaines étapes en vue d'introduire le vote électronique partout en Suisse. Dans un article du journal Le Temps du 5 avril 2017, la cheffe du Service des communes et du logement indique qu'un essai aura lieu en juin 2018 et qui concernera les Suisses de l'étranger. On apprend que c'est à nouveau le système genevois CHVote, dans une version retravaillée, qui sera utilisé.*

*Nous remercions par avance le Conseil d'Etat pour ses réponses aux questions suivantes :*

- 1. L'essai mené en juin 2018 sera-t-il effectué sur la base d'un logiciel " open-source " ? Le cas échéant, l'état prévoit-il de mettre à disposition du public et des professionnels intéressés le code source du logiciel suffisamment à l'avance, afin que celui-ci puisse être audité ? Un audit indépendant de l'ensemble de la solution sera-t-il d'ailleurs réalisé, le cas échéant par qui/quelle institution ?*
- 2. La Poste suisse propose également une solution de vote électronique, en partenariat avec l'entreprise espagnole ScytL. Le Conseil d'Etat est-il conscient des enjeux et des risques potentiels induits par l'intrusion d'une entreprise privée étrangère dans le processus démocratique cantonal ou fédéral ? N'y a-t-il pas là un risque d'une certaine privatisation du processus de vote ? Le Conseil d'Etat peut-il garantir que l'essai qu'il entend mener en 2018 se fera sur la base d'un logiciel public, développé, hébergé et géré en Suisse ?*
- 3. Comment les citoyens seront-ils à même de contrôler le bon déroulement du scrutin électronique ? Lors d'une votation " sur papier ", il est possible de contrôler si les bulletins sont conformes, et de procéder à des recomptages : comment ces garanties élémentaires pourraient-elles être assurées dans le cas de votations électroniques ?*
- 4. Le Conseil d'Etat peut-il nous renseigner sur le planning et les prochaines étapes en matière de vote électronique dans le canton ?*
- 5. Récemment, le canton de Bâle-Ville a décidé de ne plus utiliser le système de vote électronique genevois et s'est tourné vers le système de la Poste. Le Conseil d'Etat a-t-il connaissance des raisons qui ont poussé Bâle-Ville à*

*renoncer au système CHvote? Cette décision est-elle de nature à remettre en cause l'utilisation de CHvote par le canton de Vaud ?*

*Souhaite développer.*

*(Signé) Julien Sansonnens et 1 cosignataire*

## **Réponse du Conseil d'Etat**

Le vote électronique par internet fait l'objet de beaucoup d'attention en Suisse, aussi bien de la part des autorités fédérales et cantonales que des partis politiques. La Confédération se fait aujourd'hui un point d'honneur à favoriser ce canal de vote afin d'encourager la participation démocratique et le passage à l'ère numérique.

Dans un récent communiqué de presse, le Conseil fédéral a rappelé que depuis 2004, 14 cantons ont mené plus de 200 essais en matière de vote électronique. Ce sont tout d'abord leurs électeurs suisses de l'étranger qui se sont vus offrir la possibilité de voter par ce canal. Les cantons de Neuchâtel, de Genève et de Bâle-Ville proposent en outre le vote par voie électronique à une partie de leurs électeurs en Suisse. Selon le Conseil fédéral, les essais réalisés ont démontré que la numérisation répond à un réel besoin de la population. En effet, jusqu'à deux tiers des votants d'un canton qui peuvent recourir au vote électronique optent pour cette forme de vote. Fort de ce constat, la Confédération estime qu'à l'avenir, le vote électronique constituera une forme de vote à part entière, au même titre que le vote dans l'urne et le vote par correspondance. Aujourd'hui, le Conseil fédéral promeut de manière active l'extension du vote électronique à tout le territoire suisse, même si cette introduction reste facultative pour les cantons, tout du moins dans un premier temps. Il a également rappelé que l'instauration du vote électronique constitue d'ailleurs un objectif commun de la stratégie de cyberadministration de la Confédération, des cantons et des communes.

En parallèle, la Chancellerie fédérale a adopté une révision des dispositions de l'ordonnance sur les droits politiques qui régissent les essais de vote électronique. Ces nouvelles bases juridiques définissent les conditions d'expansion du canal de vote électronique et fixent des critères très stricts en matière de sécurité tels que la publication du code source, la vérifiabilité individuelle puis universelle, ainsi que des exigences en matière de contrôle effectué par un service spécialisé externe accrédité par la Confédération (accréditation SAS)

Concernant plus précisément le canton de Vaud, le Conseil d'Etat a proposé au Grand Conseil de prolonger la période permettant de réaliser des essais en matière de vote électronique afin de déterminer si l'introduction de ce canal permet de garantir de manière fiable la sécurité, l'intégrité et la transparence nécessaires au processus électoral dans notre Canton. La modification de la loi du 16 mai 1989 sur l'exercice des droits politiques (LEDP ; RSV 160.01) adoptée par le Grand Conseil le 31 mai 2016 laisse maintenant au Conseil d'Etat un délai au 30 novembre 2020 pour présenter au Grand Conseil un rapport sur le vote électronique en procédant notamment à des essais.

Fort de cette décision, le Département des institutions et de la sécurité (DIS), département en charge des droits politiques, s'est engagé auprès de la Chancellerie genevoise à réaliser ces essais sur le vote électronique en utilisant la plateforme CHVote. Ce système de vote électronique est entièrement développé, hébergé et exploité par le canton de Genève. Depuis 2016, ce système est développé en open source.

A ce jour, plusieurs contacts ont eu lieu entre les administrations vaudoises et genevoises en vue d'établir un planning et de définir les étapes nécessaires à l'obtention de l'autorisation de la Confédération afin de procéder aux essais en question. La collaboration est en cours.

**1. L'essai mené en juin 2018 sera-t-il effectué sur la base d'un logiciel " open-source " ? Le cas échéant, l'état prévoit-il de mettre à disposition du public et des professionnels intéressés le code source du logiciel suffisamment à l'avance, afin que celui-ci puisse être audité ? Un audit indépendant de l'ensemble de la solution sera-t-il d'ailleurs réalisé, le cas échéant par qui/quelle institution ?**

Depuis 2010 déjà, tous les citoyens du canton de Genève avaient la possibilité de consulter le code source de la plateforme CHVote en présentant une demande écrite auprès du Conseil d'Etat genevois. Aujourd'hui, ce code est accessible au grand public. En effet, début 2016, le Grand Conseil genevois a adopté une modification de la loi genevoise sur l'exercice des droits politiques rendant obligatoire la publication du code source de cette plateforme sur Internet. Ce code est téléchargeable notamment depuis la plateforme Github (<https://github.com/republique-et-canton-de-geneve/chvote-1-0>). Deux éléments sont actuellement disponibles sur cette plateforme, le code de la console de déchiffrement en ligne (code actuellement utilisé) et le code source du prototype du protocole de dernière génération. Cette même loi fixe également des exigences élevées en termes d'audit, celles-ci étant supérieures aux exigences fédérales. Ces audits doivent être organisés tous les trois ans et sont publics. Les résultats des audits sont par ailleurs publiés dans les rapports du Conseil d'Etat genevois à l'attention de son Grand Conseil (rapports de 2016 des derniers audits réalisés disponibles en ligne sur le site du Grand Conseil genevois <http://ge.ch/grandconseil/search?search=RD+1138>).

La nouvelle solution genevoise actuellement en développement (prototype en ligne sur la plateforme Github) fera l'objet

d'audits et de test d'intrusion.

Le Conseil d'Etat se dit simplement satisfait de cette situation concernant les essais prévus avec le système CHVote. Nous suggérons qu'il affirme qu'il se montrera très exigeant sur l'ensemble des critères de sécurité et surtout très attentif quant au résultat des tests et vérifications qui seront menés d'ici à l'utilisation de la solution pour des votant-e-s vaudois.

**2. La Poste suisse propose également une solution de vote électronique, en partenariat avec l'entreprise espagnole Scytl. Le Conseil d'Etat est-il conscient des enjeux et des risques potentiels induits par l'intrusion d'une entreprise privée étrangère dans le processus démocratique cantonal ou fédéral ? N'y a-t-il pas là un risque d'une certaine privatisation du processus de vote ? Le Conseil d'Etat peut-il garantir que l'essai qu'il entend mener en 2018 se fera sur la base d'un logiciel public, développé, hébergé et géré en Suisse ?**

Le Conseil d'Etat est particulièrement sensible aux enjeux liés à la sécurité du vote électronique ainsi qu'à la nécessité de garantir autant que faire se peut l'intégrité du processus démocratique dans notre canton. Dans le cas présent, il n'est pas prévu d'adopter aujourd'hui le vote électronique comme moyen de vote usuel, mais bien d'effectuer les essais permettant de déterminer si l'introduction du vote électronique garantit cette intégrité. A cet effet, un rapport du Conseil d'Etat sera soumis au Parlement à l'issue de ces essais. Il sied par ailleurs de préciser que ces essais seront réalisés sur la population des Suissesses et Suisses de l'étranger, soit environ 4% des électeurs vaudois.

Concernant plus précisément la solution développée par La Poste, il y a lieu de rappeler que la Confédération vient de certifier le système de vote électronique développé en partenariat avec Scytl pour un usage allant jusqu'à 50 pourcent de l'électorat suisse. L'on peut donc estimer que Berne a jugé que cette solution offre les garanties nécessaires à la sécurité et au respect du processus démocratique dans notre pays. Pour rappel, deux conditions doivent être remplies pour la mise en place d'un vote électronique, à savoir la vérifiabilité individuelle - elle garantit l'identification de tout dysfonctionnement systématique dans le processus de vote à la suite d'une erreur logicielle, d'une erreur humaine ou d'une tentative de manipulation (ce qui suggère que les votants puissent contrôler de manière fiable que leur suffrage a été pris en compte par le système) - ainsi que des exigences particulièrement élevées de sécurité, dont le contrôle est effectué par un service spécialisé externe accrédité par la Confédération (accréditation SAS).

Concernant plus précisément les essais qui auront lieu en 2018, ceux-ci seront réalisés sur la plateforme genevoise CHVote. La question de la privatisation du processus de vote ne se pose donc pas pour l'instant, ce système de vote électronique étant entièrement public, développé, hébergé et exploité par le canton de Genève.

**3. Comment les citoyens seront-ils à même de contrôler le bon déroulement du scrutin électronique ? Lors d'une votation " sur papier ", il est possible de contrôler si les bulletins sont conformes, et de procéder à des recomptages : comment ces garanties élémentaires pourraient-elles être assurées dans le cas de votations électroniques ?**

La vérifiabilité individuelle prévoit que le votant puisse contrôler de manière fiable que son suffrage a bien été pris en compte par le système. Tant la solution développée par Genève que celle développée par La Poste permettent aujourd'hui cette vérifiabilité. Dans le système genevois cela se traduit par la possibilité pour chaque électrice et électeur de contrôler par le biais d'un système de codes de vérification (que seul le votant connaît) que son vote a bien été transmis au système (contenant l'urne numérique officielle) tel qu'elle ou il l'a exprimé, et que ses choix n'ont pas été modifiés.

Par ailleurs, l'avantage du vote électronique (par rapport au vote papier) est qu'il évite, de par sa nature, les erreurs liées à la non conformité des bulletins, à la nullité des votes ou à l'interprétation de la volonté de l'électeur. En effet, un bulletin virtuel rempli de manière inexacte ne peut pas être validé par le votant, il n'est donc pas comptabilisé. Enfin, avant d'octroyer l'autorisation de procéder au vote électronique lors d'un scrutin fédéral, la Confédération veille à ce que tout soit mis en place pour garantir l'intégrité et l'exactitude des résultats, protéger le secret du vote et empêcher l'établissement de résultats partiels de manière anticipée.

Techniquement parlant, les processus mis en place par le canton de Genève prévoient que des votes de contrôle sont effectués par la commission électorale tout au long du processus, de sorte à garantir l'intégrité des résultats. Par ailleurs, le canton de Genève a déjà dû procéder à un recomptage général au mois de mars 2015 et donc également à un recomptage des votes électroniques dans le cadre d'une votation cantonale dès lors que les résultats étaient extrêmement serrés. Ce recomptage n'a révélé aucune différence ni irrégularités.

**4. Le Conseil d'Etat peut-il nous renseigner sur le planning et les prochaines étapes en matière de vote électronique dans le canton ?**

Comme déjà annoncé, les premiers essais sur le vote électronique auront lieu en 2018, probablement en fin d'année. Ils devraient se poursuivre au premier semestre 2019 afin d'en retirer les éléments nécessaires au rapport que le Conseil d'Etat doit soumettre au Grand Conseil avant la fin de la législature. Ces essais ne concerneront que les Suisses de l'étranger qui seront bien évidemment libres d'utiliser la solution électronique ou la voie habituelle du vote par correspondance.

**5. Récemment, le canton de Bâle-Ville a décidé de ne plus utiliser le système de vote électronique genevois et s'est tourné vers le système de la Poste. Le Conseil d'Etat a-t-il connaissance des raisons qui ont poussé Bâle-Ville à renoncer au système CHvote? Cette décision est-elle de nature à remettre en cause l'utilisation de CHvote par le**

**canton de Vaud ?**

Le Conseil d'Etat a pris contact avec les cantons concernés. Toutefois, une procédure judiciaire est en cours concernant la décision d'adjudication prise par le canton de Bâle-Ville. En l'état, aucune information supplémentaire ne peut être communiquée par les parties à ce sujet.

Ainsi adopté, en séance du Conseil d'Etat, à Lausanne, le .