

*Projet présenté par le Conseil d'Etat*

*Date de dépôt : 20 janvier 2021*

## **Projet de loi**

### **de bouclement de la loi 11867 ouvrant un crédit d'investissement de 4 740 000 francs pour la réalisation du vote électronique de 2<sup>e</sup> génération**

Le GRAND CONSEIL de la République et canton de Genève décrète ce qui suit :

#### **Art. 1      Bouclement**

Le bouclement de la loi 11867 ouvrant un crédit d'investissement de 4 740 000 francs pour la réalisation du vote électronique de 2<sup>e</sup> génération, du 1<sup>er</sup> septembre 2016, se décompose de la manière suivante :

– Montant brut voté	4 740 000 francs
– Cumul des dépenses	<u>4 261 536 francs</u>
<b>Non dépensé</b>	<b>478 464 francs</b>

#### **Art. 2      Loi sur la gestion administrative et financière de l'Etat**

La présente loi est soumise aux dispositions de la loi sur la gestion administrative et financière de l'Etat de Genève, du 4 octobre 2013.

Certifié conforme

La chancelière d'Etat : Michèle RIGHETTI

## **EXPOSÉ DES MOTIFS**

Mesdames et  
Messieurs les Députés,

La loi 11867, votée le 1<sup>er</sup> septembre 2016, a ouvert un crédit d'investissement pour financer la réalisation du vote électronique de 2<sup>e</sup> génération.

Il s'agissait alors de permettre à notre canton de se doter d'une solution de vote électronique respectant toutes les plus hautes exigences fédérales, selon l'ordonnance de la Chancellerie fédérale suisse sur le vote électronique, du 13 décembre 2013 (OVotE; RS 161.116). Cette version, une fois certifiée par la Confédération, aurait pu être offerte à 100% des électrices et électeurs (contre 30% avec la version en service), et s'inscrivait dans la stratégie cantonale consistant à héberger des cantons utilisateurs du système genevois. A cet effet Genève avait, depuis 2010, tissé des partenariats avec les cantons de Bâle-Ville, Berne et Lucerne. Et à la fin de l'année 2016, les cantons d'Argovie et Saint-Gall avaient également choisi d'utiliser le système genevois CHVote, à l'issue d'appels d'offres publics auxquels notre canton avait soumis une offre. C'est à cette occasion que Genève s'était engagé à terminer les développements d'une version certifiable de sa plateforme à la fin décembre 2018, pour disposer courant 2019 d'une plateforme de 2<sup>e</sup> génération, et de les compléter pour répondre aux exigences légales en matière de droit politique des nouveaux cantons. Cet engagement avait donc conduit l'office cantonal des systèmes d'information et du numérique (OCSIN) à revoir la planification du projet qui devait initialement s'étaler sur 3 ans. En 2018, le canton de Vaud avait également rejoint le groupe des cantons utilisant la plateforme genevoise CHVote.

Jusqu'à la mi-juin 2018, les développements réalisés par l'OCSIN s'étaient poursuivis avec la mise en place de réajustements et de mesures pour tenir l'objectif d'avoir une plateforme certifiable à 100% au 31 décembre 2018. Au mois de juin 2018, il était apparu que ce terme ne serait pas tenu, considérant l'inédite complexité de l'organisation, des concepts, des développements et des infrastructures à mettre en œuvre pour répondre aux exigences de l'OVotE, ainsi qu'aux règles ou pratiques spécifiques de chacun des cantons utilisateurs. Il s'agissait en particulier pour notre canton de concevoir mathématiquement, puis de développer informatiquement des protocoles cryptographiques uniques au monde, avec des partenaires académiques suisses et européens. Après réexamen du « reste à faire » sur le

projet et des ressources à préserver pour assurer le bon fonctionnement des opérations de vote planifiées dans les mois à venir, l'OCSIN avait conclu que 17 mois supplémentaires étaient alors nécessaires pour finir les développements.

Le prolongement du projet avait cependant pour conséquence une augmentation des dépenses d'investissement, estimée à 2,6 millions de francs, qui se serait ajoutée au crédit voté initialement de 4,74 millions de francs (+ 55%) voté par le Grand Conseil en 2016.

Sur un plan voisin, les audits à réaliser dans le cadre de la procédure d'agrément fédérale et les prestations à mettre en place pour assurer un niveau adéquat de sécurité et de disponibilité des infrastructures auraient nécessité une augmentation des charges de fonctionnement annuelles de l'OCSIN d'environ 1 million de francs, par comparaison au montant estimé lors du dépôt du projet de loi d'investissement. Il s'agissait notamment de pouvoir mandater une société d'audit, accréditée par le Service d'accréditation suisse (SAS), qui aurait effectué la certification initiale de l'organisation et de la plateforme CHVote, certification à renouveler ensuite annuellement.

En considérant un amortissement sur 8 ans des dépenses d'investissement, le coût annuel complet de la plateforme de 2<sup>e</sup> génération se serait alors élevé à 3,64 millions de francs.

Compte tenu de ce qui précède, le Conseil d'Etat avait estimé, après une analyse en détail de la situation, que ce n'était plus au canton de Genève d'assumer l'ensemble des risques du vote électronique. En effet, le canton de Genève développant et assurant l'exploitation de la totalité de sa plateforme de vote électronique, CHVote, voyait reposer sur ses seules épaules les risques en cas de dysfonctionnement, voire de panne du service, avec un impact susceptible de mettre en difficulté une opération de vote ou une élection dans un autre canton. Il faut en particulier souligner que la sécurisation d'une plateforme de vote électronique est extraordinairement complexe et qu'aucun système exposé sur Internet ne peut complètement être protégé.

Suite à cet examen, le Conseil d'Etat avait également considéré qu'il n'était pas adéquat que le canton de Genève, et donc ses contribuables, assume la grande majorité des coûts de CHVote, puisque le modèle économique prévoyait que les dépenses d'investissement ne soient pas facturées aux cantons utilisateurs. Une révision du modèle économique avait donc été réalisée à la demande du Conseil d'Etat.

Sur la base de ces différents constats, le Conseil d'Etat avait sollicité dans les meilleurs délais une rencontre avec tous les cantons utilisant la plateforme de vote électronique genevoise pour :

- les informer du délai supplémentaire de 17 mois pour développer la plateforme de 2<sup>e</sup> génération,
- échanger avec eux sur la révision du modèle économique, qui s'était traduite par une hausse de 140% des coûts initialement annoncés aux cantons en 2016 et confirmés dans les réponses aux appels d'offres.
- leur faire part de la volonté du canton de Genève de partager dorénavant les risques et les coûts dans le cadre d'un modèle de coopération intercantonale.

Il est à noter qu'il ne s'agissait pas de la première tentative du canton de Genève de mettre en place une véritable coopération intercantonale. En effet, des tentatives allant dans ce sens avaient déjà eu lieu en 2014, avant le dépôt du projet de loi de 2016 (cf. loi 11867), pour mettre en place une collaboration intercantonale en matière de vote électronique autour de la solution genevoise. En 2018 les réponses des cantons furent négatives, exactement comme en 2014. Les cantons utilisateurs du vote électronique entendaient en effet conserver un modèle d'organisation qui leur permettait de disposer d'un service « de bout en bout » – fourni par la chancellerie d'Etat genevoise et par l'OCSIN pour l'ensemble des cantons –, sans en assumer les risques et tout en limitant strictement leur implication financière.

Plusieurs consultations des cantons utilisant le système genevois se sont tenues entre septembre et novembre 2018. Bien que les cantons utilisateurs étaient conscients que le canton de Genève avait largement soutenu au niveau financier le vote électronique, ces derniers ne souhaitaient pas investir plus ni faire partie d'un consortium de cantons.

Ces éléments ont conduit les cantons utilisateurs d'Argovie, Saint-Gall, Lucerne et Vaud à refuser la proposition genevoise et à annoncer la fin de l'utilisation du système genevois au plus tard au mois de février 2020. Seul le canton de Berne n'a pas refusé d'emblée la proposition genevoise, sans pour autant l'accepter.

Le Conseil d'Etat a analysé en détail la situation et a échangé avec les autres cantons et la Confédération sur les possibilités d'avenir de CHVote. Il a alors pris la décision de stopper le développement de la plateforme CHVote, tout en garantissant la publication en « open source » de l'ensemble des concepts mathématiques et des développements réalisés pour la mise en œuvre du système de 2<sup>e</sup> génération, permettant à d'autres acteurs, publics, académiques ou privés de se les réapproprier.

Les infrastructures acquises au titre d'investissement pour le vote électronique de 2<sup>e</sup> génération (dans le cadre de la loi 11867), pour un montant de 214 735 francs, ont été depuis réutilisées pour d'autres systèmes d'information. Enfin la publication du code source en juin 2019 fut la dernière étape avant la clôture de la loi.

### Mise à disposition du code en open source

La loi portait déjà cet objectif de publication du code source (aussi appelée publication en « open source »), dans un but de transparence (garant de qualité et de sécurité) et de mise à disposition d'une communauté la plus large possible, conformément à l'article 60B de la loi sur l'exercice des droits politiques, du 15 octobre 1982 (LEDP; rs/GE A 5 05).

Le Conseil d'Etat, dans sa séance du 14 novembre 2018, a décidé que le système devait être publié en open source en l'état d'avancement. Le but n'étant plus la sécurité, mais la mise à disposition du code à qui voudrait reprendre le flambeau et terminer le travail, compte tenu du caractère innovant et de la qualité de ce qui avait été produit jusque-là.

Les derniers efforts ont donc été concentrés sur le nettoyage du code et sur l'harmonisation des modules et de la documentation, pour rendre le tout publiable et suffisamment cohérent pour être compris et réapproprié par d'autres acteurs. Ce travail s'est terminé à fin janvier 2019, le code source et la documentation étaient alors publiables. A la demande de la Poste suisse, qui a publié son propre code source pour le vote électronique en janvier 2019, la publication du code source du vote électronique de 2<sup>e</sup> génération développé par l'Etat de Genève a été retardée à juin 2019.

### Récapitulatif des coûts d'investissement

Au regard des coûts d'investissement budgétisés dans le projet de loi, les dépenses d'investissement ont été les suivantes :

	Budget (en francs)	Réel (en francs)	Ecart (en francs)
Développement de la plateforme vote électronique en conformité avec les exigences 100%	2 257 000		
Back-office hébergement : projet de développement applicatif	2 134 000		
<b><i>Sous-total « développements »</i></b>	4 391 000	3 956 781	- 434 219

Mise à niveau des infrastructures pour le protocole de vérifiabilité universelle	284 000		
Back-office hébergement : mise en œuvre des infrastructures	60 000		
<b><i>Sous-total « infrastructures »</i></b>	<b>344 000</b>	<b>300 755</b>	<b>- 43 245</b>
Développement du système de management de la sécurité de l'information (SMSI) ad hoc	5 000		
Accréditation à 100% (au sens de l'OVotE)	-		
<b><i>Sous-total « certifications »</i></b>	<b>5 000</b>	<b>4 000</b>	<b>- 1 000</b>
<b>Total</b>	<b>4 740 000</b>	<b>4 261 536</b>	<b>- 478 464</b>

A noter qu'un budget de charges de fonctionnement, non activables, avait été annoncé à hauteur de 1 210 000 francs, dont 644 000 francs pour le déploiement du système de management de la sécurité de l'information (SMSI), l'accréditation et les audits prévus pour obtenir l'accréditation.

Dès le démarrage des activités de déploiement du SMSI, et suite aux premiers contacts avec KPMG, la société accréditatrice, le budget total de fonctionnement a dû être revu à la hausse à savoir 1 527 000 francs. Suite à l'arrêt du projet, les dépenses en fonctionnement se sont arrêtées à 1 140 251 francs.

De plus, certaines contraintes n'avaient pas pu être anticipées concernant les infrastructures informatiques du vote électronique. Conformément aux exigences fédérales, il s'agissait notamment de procéder au doublement de la chaîne de production – requis pour permettre d'effectuer les indispensables opérations de maintenance entre les opérations de vote et les élections – ainsi que des composants de contrôle et des espaces de stockage, portant ainsi le total des investissements qui auraient dû être financés par le crédit de renouvellement de l'OCSIN à 1 408 000 francs, hors divers et imprévus, à comparer aux 450 000 francs estimés dans l'exposé des motifs du projet de loi 11867. Au moment de l'arrêt du vote électronique, la part du crédit de renouvellement consacrée à la mise à jour des infrastructures et des composants de contrôle s'est finalement élevée à 1 284 000 francs. Les équipements financés par le crédit de renouvellement ont été réaffectés à d'autres systèmes d'information après l'arrêt du vote électronique.

### **Amortissement exceptionnel**

Un amortissement exceptionnel de 3 637 131 francs représentant les montants résiduels concernant les actifs a été comptabilisé au 31 décembre 2019 suite à l'abandon de la plateforme, conformément aux normes comptables en vigueur.

### **Recettes liées à la plateforme de vote électronique**

Le projet de loi annonçait des revenus liés à l'hébergement de cantons partenaires sur la plateforme de vote électronique de l'Etat de Genève.

La plateforme de 2<sup>e</sup> génération n'ayant pas été mise en service, celle-ci n'a produit aucun revenu. En revanche, l'Etat de Genève a continué à percevoir des revenus pour l'hébergement sur la plateforme de 1<sup>re</sup> génération, jusqu'à la fin de son exploitation (dernière opération menée avec vote électronique le 19 mai 2019).

Pour information, les revenus liés à l'hébergement de cantons partenaires ont été les suivants depuis 2017 :

<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
329 956 francs	738 626 francs	498 312 francs

### **Une nouvelle stratégie pour le vote électronique à Genève**

La décision de stopper le développement d'une solution de vote électronique de 2<sup>e</sup> génération a conduit le Conseil d'Etat à reconsidérer la stratégie du canton, en tenant compte également des 3 éléments suivants :

1. Une grande incertitude au niveau fédéral en matière de vote électronique;
2. La volonté d'avoir une gestion et une exploitation par la Confédération;
3. L'initiative populaire fédérale pour la mise en place d'un moratoire, désormais suspendue par ses initiant-e-s.

Suite à la publication en open source des travaux genevois, l'objectif du gouvernement est maintenant que ces derniers soient repris par une collectivité publique, comme la Confédération, une entité académique ou toute autre forme d'organisation publique qui souhaiterait achever les travaux entrepris. Cette démarche s'inscrit dans la stratégie du Conseil d'Etat d'offrir toutes les possibilités de disposer d'un système de vote électronique répondant aux critères publics définis dans la loi 12415 du 14 mai 2019 modifiant la loi sur l'exercice des droits politiques (LEDP) et respectant

l'ensemble des exigences fédérales en cours de révision par la Chancellerie fédérale.

### **Dernières actualités concernant le vote électronique**

Le 26 juin 2019, le Conseil fédéral a chargé la Chancellerie fédérale (<https://www.bk.admin.ch/bk/fr/home/droits-politiques/groupe-experts-vote-electronique.html>) de réfléchir en collaboration avec les cantons à une restructuration de la phase d'essai du vote électronique en Suisse, reposant sur des systèmes de vote électronique de dernière génération. Un groupe réunissant 23 experts, issus des domaines de l'informatique, de la cryptographie et des sciences politiques, et cantons s'est réuni virtuellement pendant l'année 2020 (en raison de la COVID-19) et a travaillé sur le réexamen, l'adaptation des exigences et les procédures, concernant notamment le processus de certification et d'homologation. Les échanges concernant la restructuration de la phase d'essai se sont faits en fonction des 4 objectifs suivants :

1. Poursuite du développement des systèmes;
2. Surveillance et contrôles efficaces;
3. Renforcement de la transparence et de la confiance;
4. Renforcement des liens avec les milieux scientifiques.

Au total, plus de 700 contributions ont été enregistrées. Ces résultats sont utilisés dans le cadre des travaux en cours destinés à revoir les bases légales et techniques de la phase d'essai du vote électronique. Un rapport a été remis au Conseil fédéral courant décembre 2020.

A la fin du premier semestre 2020, Scyt1, le fournisseur du système de vote électronique de la Poste a annoncé sa faillite. Par la suite la Poste a communiqué pour informer qu'elle avait racheté le code Scyt1 (le 17 avril 2020) et qu'elle allait poursuivre le développement du code en Suisse. Ils ont constitué une équipe qui travaille sur le code dans le canton de Neuchâtel.

En date du 22 juin 2020, le comité d'initiative demandant un moratoire a pris la décision de stopper la récolte des signatures qui devait s'achever initialement le 12 septembre 2020 puis, en raison du coronavirus, le 23 novembre 2020. Comme indiqué par la Chancellerie fédérale, la récolte des signatures n'a officiellement pas abouti.

Plusieurs objets parlementaires portant sur le vote électronique ont récemment été traités à l'Assemblée fédérale. Parmi les objets parlementaires encore actuellement en traitement, il y a l'initiative cantonale du canton de Genève demandant à la Confédération de prendre la responsabilité de la



gestion et de l'exploitation d'un système de vote électronique public. Le Conseil d'Etat soutient cette initiative cantonale. Le Conseil des Etats a refusé de donner suite à cette initiative le 29 septembre dernier. Celle-ci sera prochainement traitée par la commission des institutions politiques du Conseil national (CIP).

Au bénéfice de ces explications, nous vous remercions, Mesdames et Messieurs les Députés, de réserver un bon accueil au présent projet de loi de boucllement.

Annexe :

*Préavis financier*



REPUBLIQUE ET  
CANTON DE GENEVE

## PREAVIS FINANCIER

*Ce préavis financier ne préjuge en rien des décisions qui seront prises en matière de politique budgétaire.*

### 1. Attestation de contrôle par le département présentant le projet de loi

- ♦ Projet de loi présenté par le département des infrastructures.
- ♦ Objet : Projet de loi de bouclement de la loi 11867 ouvrant un crédit de 4 740 000 francs pour la réalisation du vote électronique de 2ème génération

♦ Financement :

Pour un montant de dépenses voté de 4 740 000 francs, les dépenses effectives en investissement s'élèvent à 4 261 536 francs soit un non dépensé de 478 464 francs.

♦ Remarques (modifier et cocher ce qui convient) :

oui    non   Ce projet de loi de bouclement est présenté dans le délai de 24 mois après la date de remise de l'ouvrage à l'utilisateur fixé par la loi sur la gestion administrative et financière de l'Etat (D 1 05).

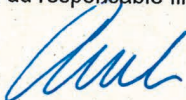
oui    non   Le crédit initial voté a été dépassé.

oui    non   Autre remarque : compte tenu de la non réalisation d'une solution de vote électronique de 2ème génération, les montants dépensés au titre de développement de ce système ont fait l'objet d'un amortissement exceptionnel comptabilisé sur l'exercice 2019 dans les comptes de fonctionnement de l'Etat de Genève, en application des normes comptables en vigueur.

Sous réserve des remarques précédentes, le département atteste que le présent projet de loi est conforme à la loi sur la gestion administrative et financière de l'Etat (LGAF), à la loi sur les indemnités et les aides financières (LIAF), au modèle comptable harmonisé pour les cantons et les communes (MCH2) et aux dispositions d'exécution adoptées par le Conseil d'Etat.

CA/MB

Genève, le : 6.11.2020 Signature du responsable financier :

 C. Arnold

## 2. Approbation / Avis du département des finances

oui  non Remarque complémentaire du département des finances :

Cette loi a été identifiée comme étant une loi à boucler dans le cadre du bouclement des comptes 2019 (Tome 3, annexe 5) et du projet de budget 2021 (Tome 2, annexe 6).

De manière générale, le visa du DF rendu dans le cadre du préavis financier d'un projet de loi de bouclement ne peut être considéré comme un contrôle a posteriori des dépenses d'investissement réalisées. En ce sens, il appartient aux départements compétents de justifier l'usage des crédits dépensés, de vérifier les dépenses et d'en assumer la responsabilité.

Genève, le : Visa du département des finances :

2 novembre 2020

 Matthias Borell

N.B. : Le présent préavis financier est basé sur le PL et son exposé des motifs transmis le 2 novembre 2020.