

Geneva perspectives on developing an e-voting solution, in a federal state

Olivier Leclère

Deputy Director of Electoral Operations Office

State of Geneva, Switzerland

Agenda

- Swiss Political System
- E-Voting in Switzerland
- The CHVote Project 2001 – 2019
- The future 2026

Swiss Political System

- Population : 8.7 million
- Electorate : 5.5 million
- Federal system (3 levels) - Federal, 26 Cantons/States, ~2200 Municipalities
 - Political rights : shared competence between the Federal State and the Cantons
 - Most of competences belong to the cantons
- Semi-direct democracy : initiative and referendum + parliamentary system
- Frequency of Ballots : 4 - 5 times per year
- Participation rate : 42.5%
 - Vote by mail : 95%
 - Vote at polling station : 5%
 - Vote online : 22% (in Geneva)

E-Voting in Switzerland

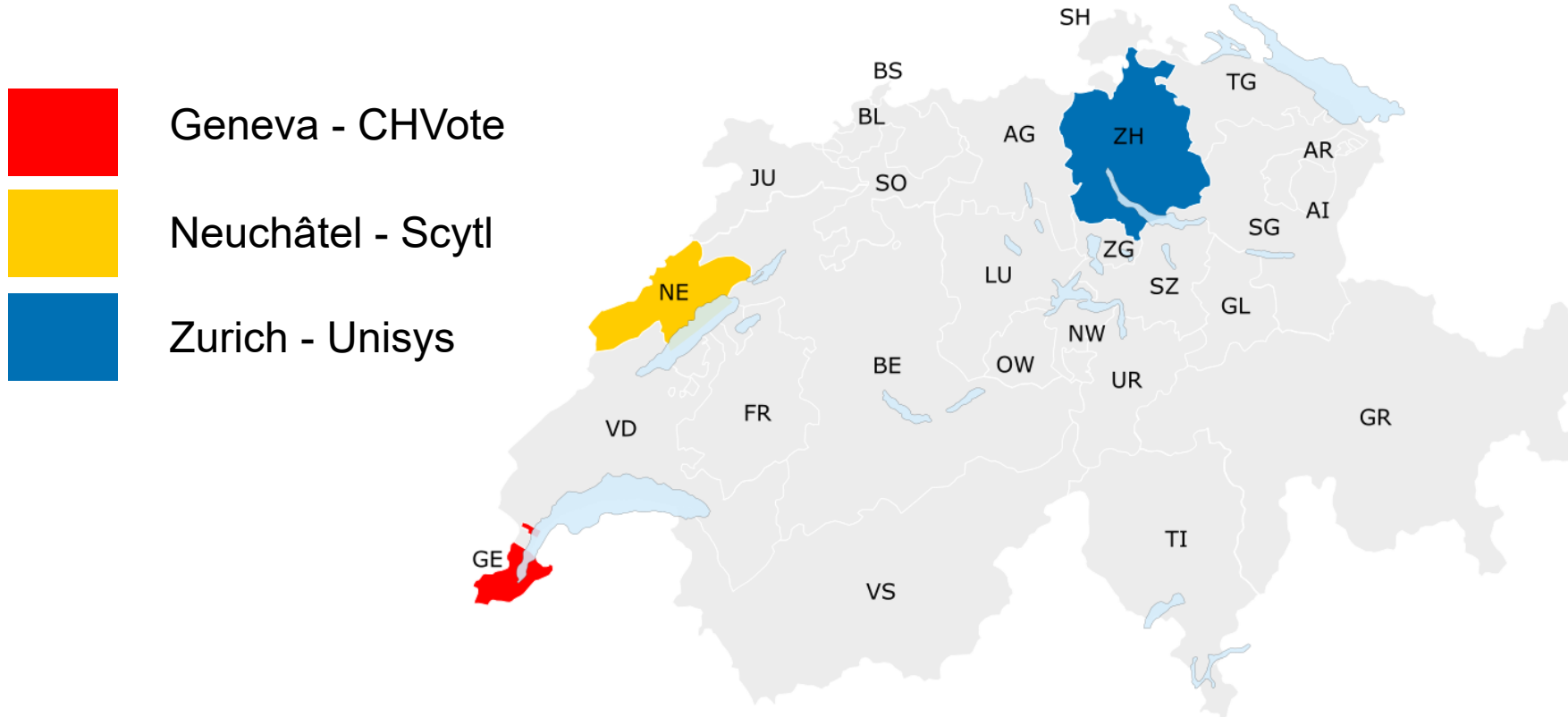
- Solution Type: Web-based
- End to end Verifiability
 - Individual verifiability : return codes
 - Control components : 4
- Usage limits :
 - Maximum 30% of the cantonal electorate
 - Maximum 10% of the entire Swiss electorate
 - Not included in the limits : Swiss citizens abroad, voters requiring assistance due to disabilities



The CHVote Project

A 18 years long journey

2001 – Start of the e-voting project in Switzerland



2003 – First online referendum in the Geneva municipality of Anières

State of Geneva official web site

Deutsch | English | Français | Italiano | Rumantsch

For any questions or technical difficulty, please call our hotline at +41 (0)22 546 52 09. It is available from 9 am to 4 pm Swiss time. You can also send an email to helpdesk-evoting@etat.ge.ch and we will answer you within one working day.

VOTE DEPOSIT

Voting procedure sequence

Identification Legal warning Electronic ballot paper **Vote deposit** Vote confirmation

You are about to validate your vote.

- Please verify your choices.
- You can modify your vote by using the "modify vote" button at the bottom of the page.
- Please ensure that the character code displayed under your choices matches the control code reproduced on your voting card.
- If the two codes do not match, vote by another channel and contact us.

RECAPITULATION OF YOUR BALLOT PAPER

FEDERAL BALLOT

1 Do you accept the amendment dated 23 March 2001 to the Swiss Civil Code (pro choice amendment)?

YES FED 1

CANTONAL BALLOT

1 Acceptez-vous la loi modifiant la loi sur l'énergie (LEN), du 9 octobre 2009 (L 2 30 - 10258) ?

UNCHAP

AUTHENTICATION

Please fill in the following fields :

Password *****

Your birth date 24 / 07 / 1950 (day/month/year)

Your municipality of origin Genève My municipality of origin is not included in the list

< Modify vote Cancel Vote >

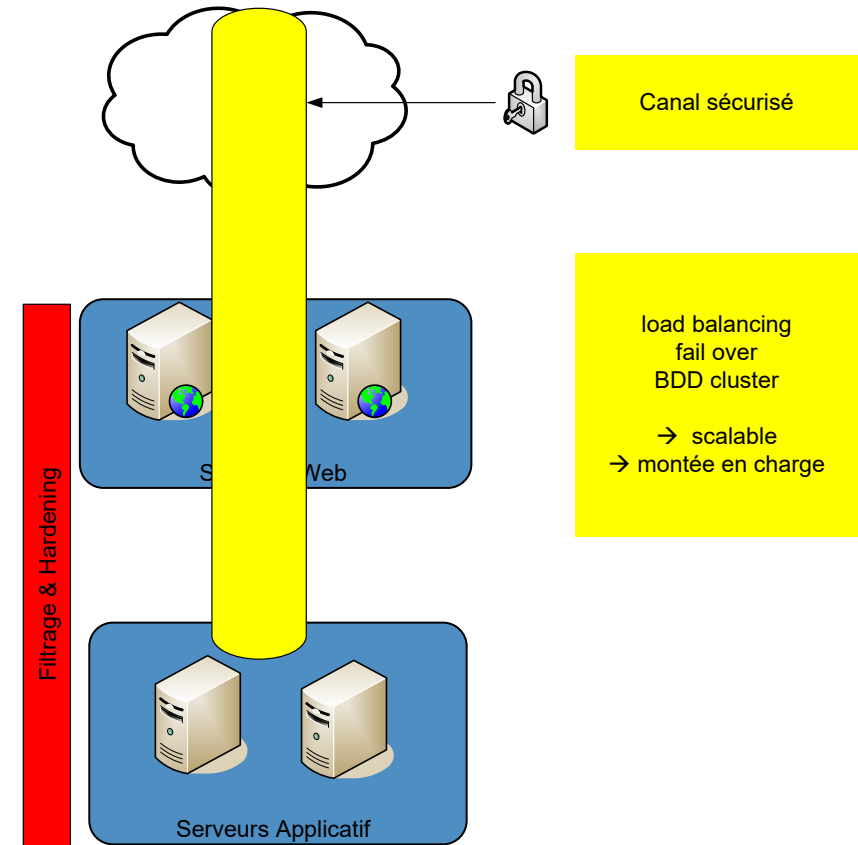
YES FED 1

2009 – Geneva adds e-voting to its constitution

- February 8th 2009 : Geneva adds e-voting to its constitution with over 70% approval
- 2007-2008 : Project suspended during parliamentary debates

2009 – improved solution

- Crypto channel via Java applet
- Swiss citizens abroad can vote online from 110 countries (Wassenaar Arrangement)
- Hosting for other cantons : BE, LU




2011 – first national elections with e-voting

ELECTION DU GRAND CONSEIL DU 2 AVRIL 2023

Liste AAA Liste n° XX

1. Candidature 1A commune
2. Candidature 2A commune
- ~~3. Candidature 3A commune~~

Candidature 1B



N.B.- Toute modification doit être inscrite à la main

REPUBLIQUE ET CANTON DE GENEVE

GE.CH

Vote Electronique

- Identification
- Rappel légal
- Choix des scrutins
- Choix de liste
- ▲ Bulletin de vote
- Récapitulatif
- Codes de vérification
- Finalisation du vote

Ge.ch > Vote Electronique

VOTE ELECTRONIQUE

ELECTION DES CHAMBRES FÉDÉRALES - CONSEIL NATIONAL 2015

Brochure explicative

LISTE N° 1 LES VERTS GENEVOIS

Modifier le nom de liste

Vous pouvez changer le nom de cette liste en choisissant un autre nom dans le champ de sélection.

Apparentée au(x) liste(s) : 3, 6, 11, 12, 14, 17, 18, 19, 20, 25

Sous-apparentée au(x) liste(s) : 12, 14, 17

Vous avez inscrit 8 nom(s) sur votre bulletin. Vous pouvez inscrire un maximum de 11 nom(s).

Vous pouvez inscrire 2 fois le même candidat

01.01 MAHRER Anne	✓ REMETTRE	✗ BIFFER
01.02 MAZZONE Lisa	✓ REMETTRE	✗ BIFFER
01.03 BAVAREL Christian	✓ REMETTRE	✗ BIFFER
01.04 ECKERT Pierre	✓ REMETTRE	✗ BIFFER
01.05 FORSTER CARBONNIER Sophie	✓ REMETTRE	✗ BIFFER
01.06 HARTMANN Esther	✓ REMETTRE	✗ BIFFER
01.07 LEFORT François	✓ REMETTRE	✗ BIFFER
01.08 ROSSIAUD Jean	✓ REMETTRE	✗ BIFFER

Candidats disponibles pour ajout

Choisir une liste

Recherche

Effet de votre vote sur les suffrages accordés aux listes

Liste n° 1 LES VERTS GENEVOIS 11 suffrage(s)

✗ ABANDONNER

◀ CHOISIR UNE AUTRE LISTE

RÉINITIALISER MON BULLETIN

CONTINUER ▶

Contact Hotline: +41 (0)840 235 235 de 8h à 18h (heure suisse) ou e-demarches@etat.ge.ch

2015 – introduction of individual verifiability

CARTE DE VOTE FED-CAN

1000002

VOTATION POPULAIRE
Local fictif Electeurs de Test

P.P. CH - 1211
Genève 26

Poste CH SA

99-01

Monsieur
IMPRIMEUR Test
Rue Gutenberg 1
1200 Genève

**VOTE PAR CORRESPONDANCE
OU AU LOCAL DE VOTE**

Date de naissance complète:

JOUR	MOIS	ANNÉE
------	------	-------

A REMPLIR ET SIGNER OBLIGATOIREMENT
POUR VOTER PAR CORRESPONDANCE

Signature: _____

VOTE ÉLECTRONIQUE

<https://www.evote-ch.ch/ge>

Numéro de carte de vote:
1111-2246-8184-5427

Code de confirmation:

Grattez avec une pièce de monnaie

Code de finalisation:

VOTATION POPULAIRE 14 juin 2015

Liste des codes de vérification pour le vote électronique uniquement

Liste de codes pour la carte n° 9559-6518-5896-3977

Votation fédérale					
Question n° 1	OUI	Q7S7	NON	P5K6	BLANC B2X3
Question n° 2	OUI	R8V6	NON	M4M2	BLANC K8Q8
Question n° 3	OUI	R8Q6	NON	V2W9	BLANC M7E5
Question n° 4	OUI	U3X3	NON	M2T3	BLANC A7P6

Votation cantonale					
Question n° 1	OUI	T8G6	NON	V3U6	BLANC Y4W5

REPUBLIQUE ET CANTON DE GENÈVE

GE.CH

VOTE ÉLECTRONIQUE

Identification ☒ Rappel légal ☒ Bulletin de vote ☒ Récapitulatif ☒ **Vérification** ☒ Finalisation du vote ☒

Il vous reste 29 minute(s) 55 seconde(s) pour confirmer votre vote ?

ETAPE 5: VÉRIFICATION

Avant de déposer votre bulletin dans l'urne électronique, vérifiez que vos choix correspondent aux codes de vérification fournis dans votre matériel de vote. Ceci est la **garantie** que vos choix n'ont pas été modifiés lors de leur transmission au système.

Codes de vérification

1) Consultez les codes de vérification fournis dans votre matériel de vote

2) Vérifiez que les codes pour chaque question soient les mêmes entre cette page web et ceux de votre matériel de vote

Où trouver les codes de vérification?

VOTATION FÉDÉRALE

	VOS CHOIX	VOS CODES
1 Acceptez-vous la loi du 30 septembre 2016 sur l'énergie (LEne)?	BLANC	T8B4

VOTATION CANTONALE

	VOS CHOIX	VOS CODES
1 Acceptez-vous l'initiative 158 «Pour la valorisation et l'agrandissement de la Maison Internationale des Associations»?	BLANC	X7Q4
2 Acceptez-vous la loi modifiant la loi sur les Transports publics genevois (LTPG) (H 1 55 - 11805), du 23 septembre 2016?	BLANC	X4S9

VOTATION COMMUNALE

	VOS CHOIX	VOS CODES
1 Acceptez-vous la délibération du Conseil municipal de la commune d'Onex, du 6 septembre 2016 ouvrant un crédit de Fr. 758'000.- pour transformer la pataugeoire extérieure de la piscine d'Onex-Parc en surface de jeux aqua-ludique?	BLANC	E5C3

Code de confirmation

3) Si les codes de vérification correspondent, vous pouvez confirmer en saisissant ci-dessous le code de confirmation qui figure également sur votre matériel de vote.

Où trouver le code de confirmation?

Les codes ne correspondent pas ?

Contact

En cas de questions ou difficulté technique contactez le helpdesk au:

+41 (0) 840 235 235
de 8h à 18h (heure suisse)

Ou envoyez un message à:

e-demarches@etat.ge.ch

Il vous sera alors répondu dans le délai d'un jour ouvrable.

FAQ du vote électronique

Comment être certain-e que mon vote a bien été enregistré?

Après avoir voté, puis-je obtenir une quittance?

2016 – End to end verifiability

- Collaboration with Swiss and European universities
- CHF 6 million, 3 years to develop

2016 – Source code publication adopted by Parliament (Geneva)

- Added to the Federal Ordinance on Electronic Voting (OEV) in 2018
- ScytI and SwissPost required to publish their source codes

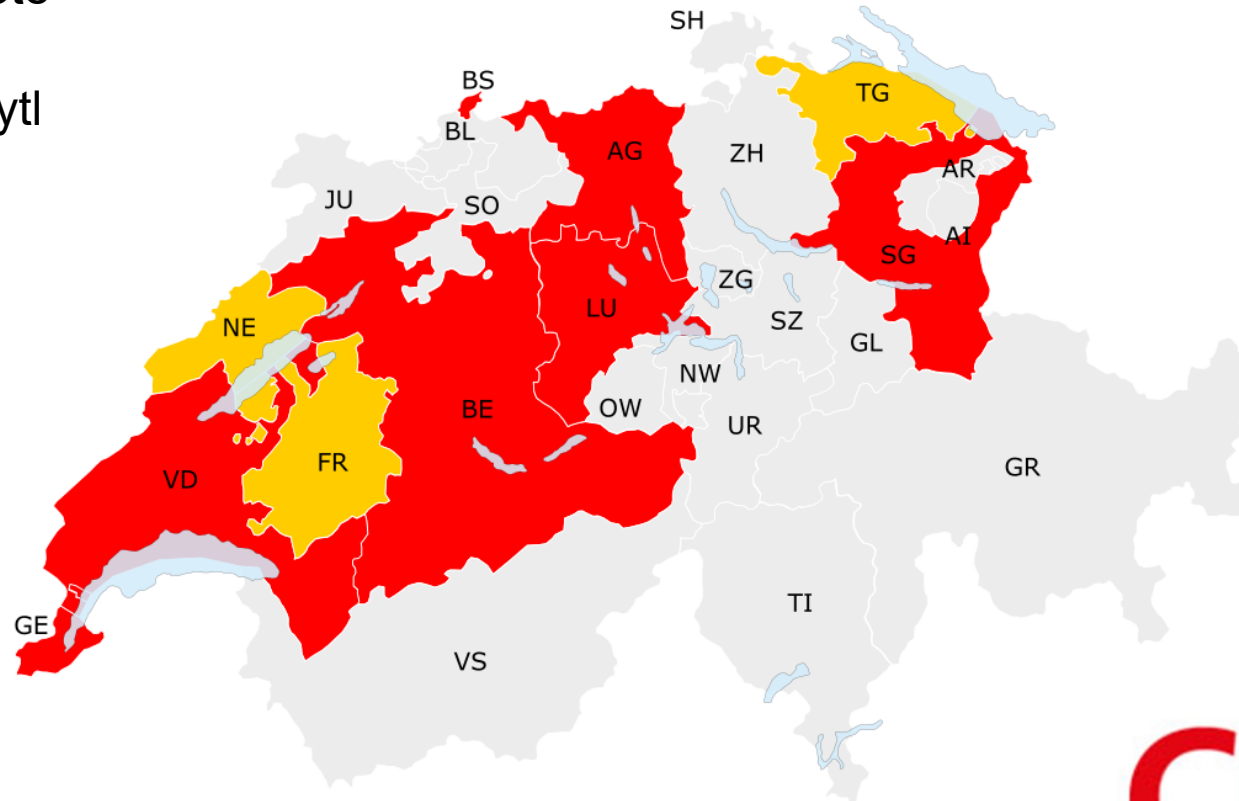
2019 – end of CHVote



Geneva - CHVote



SwissPost - ScytI



CH  **ote**

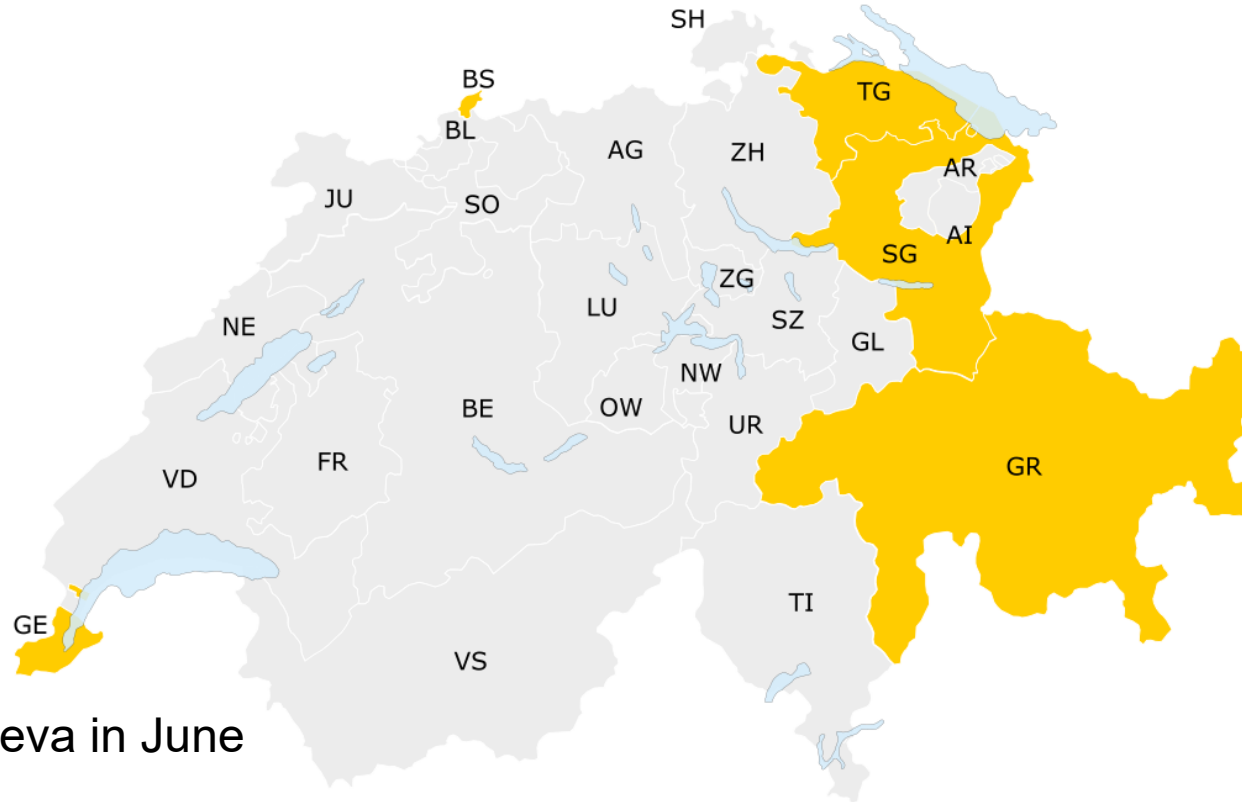
Key Takeaways

- **Security as a priority**
Security must be at the heart of the development process to protect vote integrity and voter trust
- **Simplicity and accessibility**
The system should remain user-friendly to facilitate participation and encourage engagement from all eligible voters
- **Transparency and inclusion**
Involving e-voting academics in the development process helps mitigate negative perceptions and fosters a more inclusive approach

2023 – SwissPost restart the project



SwissPost



Future Outlook: Geneva in June
2026

Thank you for your attention

Olivier.leclere@etat.ge.ch



REPUBLIQUE
ET CANTON
DE GENEVE

POST TENEBRAS LUX