

Concept de vote électronique

Vote Électronique Neuchâtel

Auteur	Direction du vote électronique
Date	09.06.2026
Version	1.0
Classification	Aucune

Contrôle des modifications

Version	Date	Description	Nom
0.9	16.12.2025	Version pour les auditeurs	Direction du vote électronique
0.99	17.04.2026	Modifications dans les chapitres 6.3 et 6.4 / Modifications formelles	Direction du vote électronique
1.0	09.06.2026	Modifications apportées aux points 6.5 et 6.7 / Modifications formelles	Direction du vote électronique

Autorités de contrôle/de validation

Contrôle	Validation	Date
Vice-chancellerie	Vice-chancellerie	05.06.2026

Documents référencés

N°	Document	Version
[1]	Décret du 3 octobre 2021 sur l'introduction à titre expérimental des moyens électroniques facilitant l'exercice des droits politiques (vote électronique, signature électronique)	État au 4.11.2008
[2]	Règlement d'exécution de la loi sur les droits politiques (RELDP, RS 141.01) du 17 février 2003	État au 01.06.2026
[3]	Loi fédérale du 17 décembre 1976 sur les droits politiques (LDP, RS 161.1)	Version du 23 octobre 2022
[4]	Ordonnance du 24 mai 1978 sur les droits politiques (ODP, RS 161.11)	Version du 1 ^{er} juillet 2022
[5]	Ordonnance de la ChF du 25 mai 2022 sur le vote électronique (OVotE, RS 161.116)	Version du 1 ^{er} juillet 2022
[6]	Concept de vérifiabilité complète	Version actuelle
[7]	Directive sur la sécurité de l'information	Version actuelle
[8]	Directive sur la gestion des risques	Version actuelle
[9]	Concept de formation et d'information interne	Version actuelle

N°	Document	Version
[10]	Concept sur l'information des électeurs	Version actuelle
[11]	Matériel et infrastructure	Version actuelle
[12]	Guide de la ChF pour l'organisation de scrutins fédéraux par vote électronique (Guide de la ChF : aperçu des procédures d'autorisation) https://www.bk.admin.ch/bk/fr/home/politische-rechte/e-voting/versuchsbedingungen.html	Version du 22 septembre 2022
[13]	Page de la Chancellerie fédérale sur les contrôles indépendants https://www.bk.admin.ch/bk/fr/home/politische-rechte/e-voting/ueberpruefung_systeme.html	Version actuelle
[14]	Glossaire	Version actuelle

Table des matières

1	But du document	6
2	Bases légales	6
3	Champs d'application	6
3.1	Champ d'application procédural	6
3.2	Champ d'application organisationnel	7
3.3	Champ d'application technique	7
3.4	Parties prenantes externes.....	8
4	Rôles, tâches et responsabilités.....	8
5	Électorat.....	9
6	Aspects métier	10
6.1	Fournisseur du système	10
6.2	Processus de vote électronique	10
6.3	Séparations des canaux	11
6.4	Dématérialisation partielle	12
6.5	Établissement des cartes de vote	12
6.6	Imprimerie externe.....	13
6.7	Prévention du double vote.....	13
6.8	Garantie du secret du vote	14
6.9	Vérification de l'exactitude des résultats	14
6.10	Établissement de la plausibilité des résultats.....	15
6.11	Contrôles indépendants et procédures d'autorisation.....	15
7	Interface de vote	15
8	Interfaces	16
8.1	Utilisation des normes de données eCH	16
8.2	Interface d'entrée.....	16
8.2.1	Registre des électrices et électeurs	16
8.2.2	Back-office métier	16
8.3	Interfaces de sortie	17
8.3.1	Système d'établissement des résultats	17

9	Aspects organisationnels	17
9.1	Documentation.....	17
9.2	Sécurité de l'information et gestion du risque	17
9.3	Formation.....	17
9.4	Communication et assistance.....	17
9.5	Gestion de crise.....	17
10	Liste des illustrations.....	18
11	Liste des tableaux.....	18

1 But du document

Le présent document définit les principes d'exploitation du vote électronique dans le canton de Neuchâtel.

2 Bases légales

Au niveau cantonal, le vote électronique est régi par le décret du 3 octobre 2001 sur l'introduction à titre expérimental des moyens électroniques facilitant l'exercice des droits politiques (vote électronique, signature électronique) et par le règlement d'exécution de la loi sur les droits politiques du 17 février 2003 (voir *les documents de référence [1] et [2]*).

Au niveau fédéral, le vote électronique pour les élections et les votations fédérales est régi par les dispositions suivantes :

- Art. 8a de la loi sur les droits politiques (LDP, voir *le document de référence [3]*)
- Art. 27ss de l'ordonnance sur les droits politiques (ODP, voir *le document de référence [4]*)
- Ordonnance de la ChF sur le vote électronique (OVotE, voir *le document de référence [5]*) et son annexe

3 Champs d'application

Les champs d'application ci-après s'appliquent au vote électronique.

3.1 Champ d'application procédural

Le champ d'application procédural comprend les processus nécessaires à l'organisation d'un scrutin avec vote électronique :

- Préparation du scrutin
- Génération, impression et mise sous pli des cartes de vote
- Mise à disposition des urnes électroniques
- Vote électronique des électrices et électeurs (période de votation et d'élection)
- Brassage et déchiffrement des votes / dépouillement
- Post-traitement du scrutin
- Mise à disposition des instructions de vote au format numérique

Les processus suivants n'entrent pas dans le champ d'application procédural :

- Préparation des objets du scrutin et génération des fichiers eCH avec les informations correspondantes
- Préparation du registre des électrices et électeurs et génération des fichiers eCH avec les informations correspondantes
- Exploitation et mise en œuvre de la procédure d'inscription
- Envoi des cartes de vote
- Consolidation et publication des résultats

3.2 Champ d'application organisationnel

Le champ d'application organisationnel concerne les unités suivantes de la Chancellerie d'État du canton de Neuchâtel (direction de l'autorité supérieure VE) :

- Chancellerie d'État
- Service informatique de l'Entité neuchâteloise
- Service juridique

Les prestataires externes suivants entrent dans ce champ d'application :

- Poste CH Communication SA (filiale de La Poste Suisse SA), fournisseur du système
- PERFECT SA, chargé d'imprimer et de mettre sous pli les cartes de vote
- Ontrex AG, chargé de soutenir la mise en œuvre de l'image pour l'installation des ordinateurs (voir le *document de référence [11]*)
- mabuco GmbH comme soutien pour les questions métier et techniques
- 442 Security GmbH pour la réalisation du processus Trusted Build et Deployment (en complément des cantons)
- Modulo p SA pour le soutien indépendant en cas de besoin pendant D2 / D3

3.3 Champ d'application technique

L'illustration ci-après fournit une vue d'ensemble du système et montre les processus relevant du champ d'application technique.

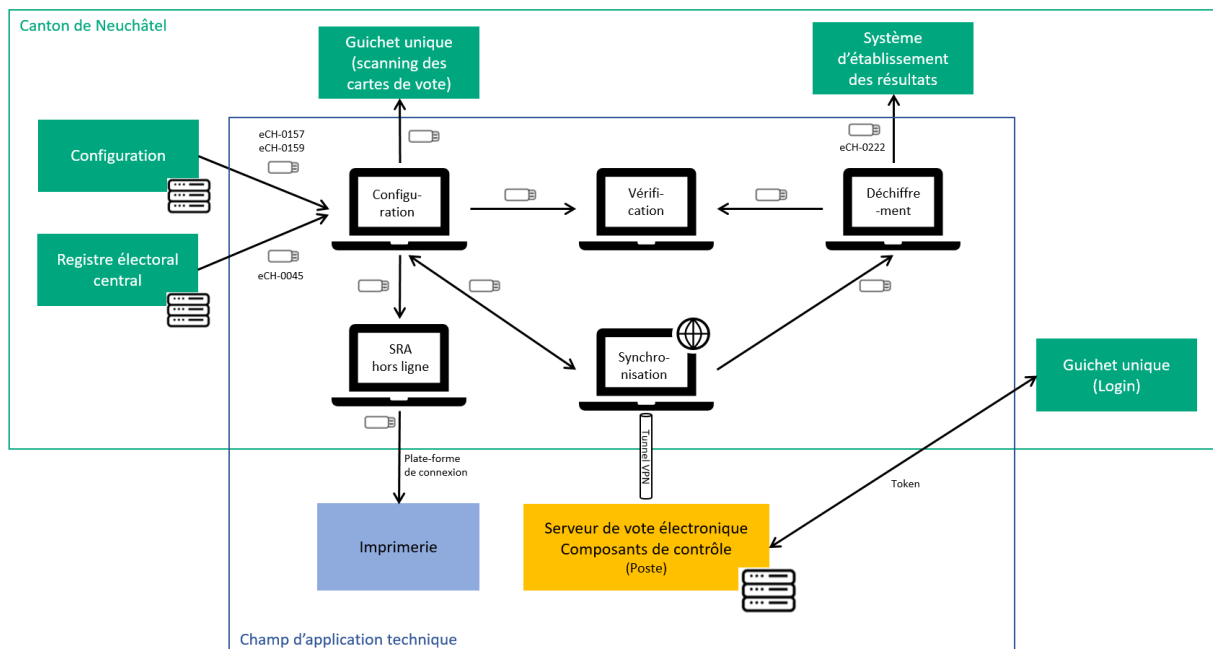


Illustration 1 : Champ d'application technique

L'infrastructure cantonale utilisée pour le vote électronique est composée de trois ordinateurs hors ligne pour la configuration du scrutin (Ordinateur de configuration), le déchiffrement des votes (Ordinateur de déchiffrement) et la vérification du scrutin (Ordinateur de vérification). Le SRA sert à la génération des cartes de vote. Le seul ordinateur en ligne (Ordinateur de synchronisation) est strictement dédié à la synchronisation avec l'infrastructure de la Poste.

Tous les échanges de données vers, depuis et entre les ordinateurs se font au moyen de supports de données (clés USB). Les interfaces avec les systèmes situés en amont et en aval sont standardisées (normes eCH).

Le votant doit se connecter au Guichet unique pour pouvoir voter de manière électronique (voir *chapitre 7*)

3.4 Parties prenantes externes

Le tableau ci-après répertorie les principales parties prenantes externes.

Parties prenantes	Description
Électrices et électeurs (corps électoral) du canton de Neuchâtel	- Les électrices et les électeurs ont la possibilité de recourir au vote électronique (voir <i>chapitre 5</i>). - Les électrices et les électeurs sont informés en détail par les cantons sur le vote électronique (voir <i>le document de référence [10]</i>).
Confédération (Conseil fédéral, Chancellerie fédérale)	La Confédération octroie les autorisations et les agréments pour les essais, aide les cantons sur les plans juridique, organisationnel et technique, et coordonne les projets au niveau national.
Public	- Le grand public est informé par la Confédération et les cantons sur le vote électronique. - Il peut accéder aux documents publiés par la Chancellerie fédérale, le fournisseur du système et les cantons.

Tableau 1 : Parties prenantes externes

4 Rôles, tâches et responsabilités

Le tableau ci-après répertorie les rôles nécessaires à la mise en œuvre et à l'exploitation du vote électronique.

Rôle / fonction	Description et tâches
Direction de l'autorité supérieure VE	- Endosse la responsabilité générale au sens de l'art. 14 OVotE. - Responsabilité assumée par la direction de la Chancellerie d'État (Chancelière d'État).
Chargé des droits politiques	Assume la responsabilité métier des élections et des votations.
Direction du vote électronique	- Personne responsable de la mise en œuvre et de l'exploitation du vote électronique. - Personne de contact pour la commission électorale dans le cadre du vote électronique. - Responsabilité assumée par le chargé des droits politiques.

Rôle / fonction	Description et tâches
Commission administrative constituée d'administrateurs	• Est chargée de l'exécution technique du scrutin électronique • S'assure que les étapes techniques du processus sont exécutées conformément aux instructions (voir <i>le document de référence [11]</i>).
Commission électorale	Dans le canton de Neuchâtel, la commission électorale est représentée par des député-e-s du Grand Conseil, par un-e représentant-e du service juridique de l'État et par la chancelière. Elle : • Supervise l'exécution du vote électronique et assume la responsabilité de la préparation et du déchiffrement de l'urne électronique. • Assume le rôle de vérificateur conformément à l'OVotE. • Est désignée par la chancellerie d'État, sur proposition du bureau du Grand Conseil.
Vérificatrices et vérificateurs	• Sont chargés de vérifier le bon déroulement du scrutin à l'aide du dispositif technique. • Sont responsables de l'exploitation de ce dispositif. • Responsabilité assumée par les membres de la commission électorale.
Communes neuchâtoises	• Assure la tenue du registre électoral. • Responsable des résultats communaux. • Le cas échéant, délivrance du matériel de vote de remplacement pour les canaux de vote conventionnels (<i>voir point 6.3</i>) • Est tenu de s'assurer qu'il n'y a pas eu de double vote.

Tableau 2 : Description des rôles

5 Électorat

Le vote électronique est proposé aux Suissesses et Suisses de l'étranger, aux Suissesses et Suisses résidents inscrits dans le canton ainsi qu'aux étrangers et apatrides résidents ayant le droit de vote au niveau cantonal et communal.

Pour s'inscrire au vote électronique, les électrices et les électeurs utilisent la procédure d'inscription en vigueur dans le canton. La procédure d'enregistrement est ouverte à tout l'électorat défini ci-dessus. L'inscription au vote électronique se fait via le Guichet unique. Une prestation vérifie les droits de vote, comptabilise l'inscription dans le bon cercle électoral et confirme l'inscription.

Le canton de Neuchâtel met en place les contrôles nécessaires pour rester en dessous du plafond de 30% fixé à l'art. 27f, al. 1, de l'ordonnance sur les droits politiques (ODP ; RS 161.11). Dans tous les cas, le canton peut bloquer la procédure d'inscription si le plafond est dépassé.

6 Aspects métier

6.1 Fournisseur du système

Pour l'exécution du vote électronique, le canton de Neuchâtel utilise le système de La Poste CH Communication SA (la Poste), qui a conclu un contrat avec la chancellerie.

La Poste a publié le code source et la documentation relative au système et à son exploitation sur la plateforme spécialisée GitLab. Elle gère un programme de *bug bounty* visant à récompenser les auteurs de signalements contribuant à améliorer le système d'une gratification pouvant atteindre 250'000.- francs.

Le système et son exploitation par la Poste ont fait l'objet d'un contrôle par des experts sur mandat de la Chancellerie fédérale (voir *point 6.11*). Les rapports d'audit peuvent être consultés sur le site Internet de la Chancellerie fédérale.

Un processus *Trusted Build & Deployment* est mis en place afin de s'assurer que le logiciel utilisé par la Poste et les cantons correspond bien au code source publié, qui a été soumis à un contrôle public et à une vérification indépendante. Un spécialiste mandaté par les cantons et un représentant des cantons accompagnent activement ce processus. Les procès-verbaux correspondants sont publiés.

6.2 Processus de vote électronique

L'illustration ci-après fournit un aperçu du déroulement du vote électronique et du processus au sein de l'imprimerie, les relations d'interdépendance étant marquées d'une flèche bleue.

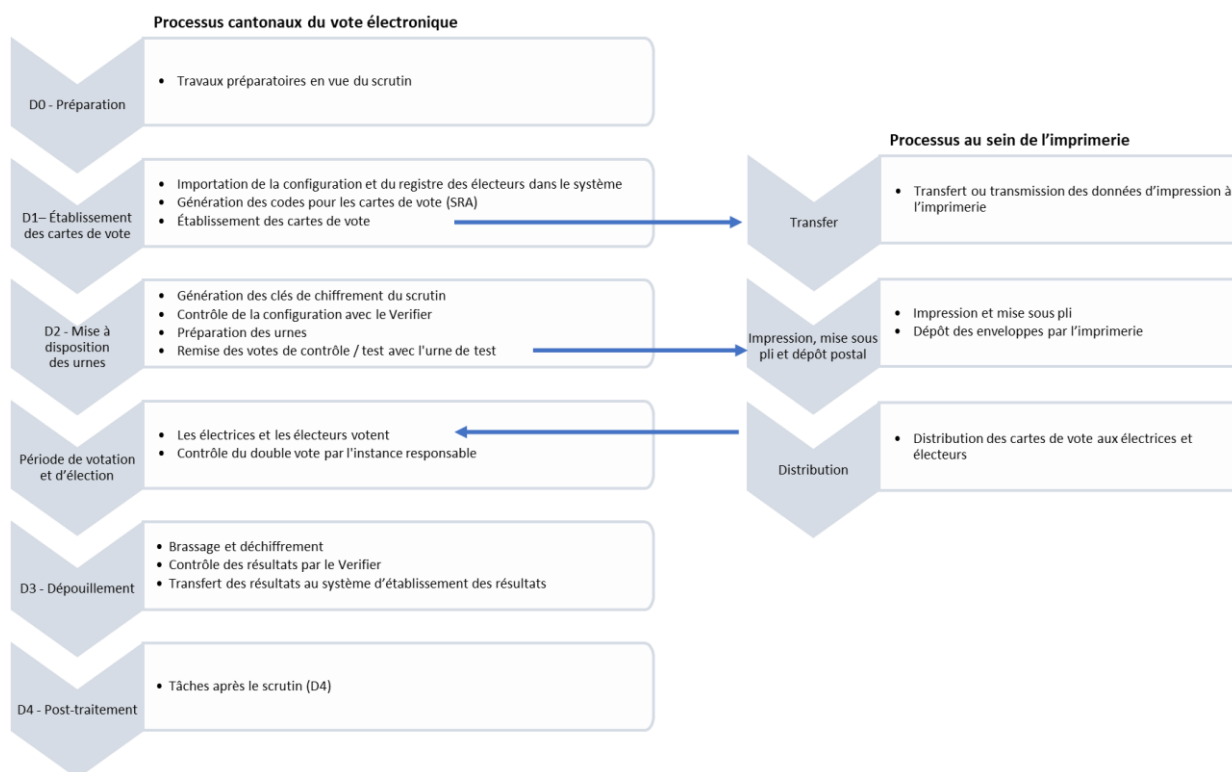


Illustration 2 : Aperçu des processus

Les cantons ont décrit les processus en détail et les exécutent à l'aide d'un guide d'utilisation. Chacune des étapes de processus D0, D1, D2 et D3 est réalisée selon le principe des 4 yeux.

Les processus des cantons ont été contrôlés par des experts sur mandat de la Chancellerie fédérale (voir *point 6.11*). Le rapport d'audit peut être consulté sur le site Internet de la Chancellerie fédérale.

L'urne électronique ferme le samedi à 12h00¹. Le canton exécute les processus du D3 le dimanche matin au lendemain de la fermeture de l'urne électronique.

6.3 Séparations des canaux

Conformément à l'art. 21b du RELDP (voir *le document de référence [2]*), les électrices et électeurs qui s'inscrivent au vote électronique ne reçoivent plus que la carte de vote pour le vote électronique.

Le votant peut, s'il souhaite voter par un autre canal, s'adresser à sa commune pour obtenir le matériel de vote pour les canaux conventionnels (dans ce cas il n'a plus accès au vote électronique pour ce scrutin).

La personne ayant le droit de vote peut procéder elle-même à sa désinscription pour le vote électronique par le biais du Guichet unique. Sa désinscription sera prise en compte dans le cadre du prochain scrutin. Dans le cas où un scrutin est en cours, un message lui indique la procédure à suivre pour obtenir une nouvelle carte de vote et le matériel de vote pour les canaux de vote conventionnels. Dans tous les cas, l'électrice ou l'électeur a la possibilité de voter physiquement à l'urne avec la carte de vote en sa possession (après contrôle du double vote).

Les conséquences de la séparation des canaux pour les personnes ayant le droit de vote sont abordées de la manière suivante en termes de communication :

- Dans le cadre de la procédure d'inscription, les personnes habilitées à voter sont informées des conséquences qu'entraîne une inscription au vote électronique en matière de séparation des canaux.
- Les personnes habilitées à voter sont informées qu'elles ont la possibilité de se désinscrire à tout moment du vote électronique afin de voter de manière conventionnelle (voir *les modalités ci-dessus*). De plus, elles sont informées qu'elles peuvent voter par un autre canal en s'adressant à leur commune.
- En cas de panne du système de vote électronique qui, au sens de la séparation des canaux, constitue une restriction pour les personnes inscrites au vote électronique (la disponibilité du vote électronique ne peut pas être rétablie dans un délai raisonnable), le canton informe les personnes concernées par courrier électronique de cette situation et de la procédure à suivre. Lors d'une panne du Guichet unique, cette information sera à disposition sur la page d'accueil du vote électronique. Le matériel de vote pour le vote par correspondance et le vote à l'urne est alors envoyé aux électrices et électeurs, pour autant que la distribution soit encore possible dans les délais (voir *le document de référence [10], section 3.2.7*).

¹ Le canton a défini un délai de grâce de 15 minutes. Ainsi, les électrices et électeurs qui se sont connectés peu avant 12h00 ont encore 15 minutes pour voter par voie électronique. En revanche, ils ne peuvent plus se connecter après 12h00.

Les moyens de communication mentionnés ainsi que le plan d'information avec la répartition des informations entre les différents moyens de communication sont décrits dans le document « Concept sur l'information des électrices et électeurs » (voir *le document de référence [10]*).

Les électrices et électeurs suisses résidant à l'étranger sont également soumis à la procédure d'inscription et sont concernés par la séparation des canaux et par la dématérialisation partielle (voir *point 6.4*).

6.4 Dématérialisation partielle

Conformément à l'art. 21b du RELDP (voir *le document de référence [2]*), les électrices et électeurs inscrits pour le vote électronique recevront uniquement leur carte de vote et les instructions pour l'utilisation du canal de vote électronique sous forme imprimée par courrier postal. Les autres documents de vote (explications et instructions de vote) sont disponibles sous forme électronique.

Cette volonté de dématérialisation partielle du matériel de vote constitue un changement pour les électrices et électeurs inscrits, car contrairement aux autres canaux de vote, il n'y a pas d'envoi physique des explications et des instructions de vote. Le canton de Neuchâtel répond à cette situation en prenant une série de mesures procédurales et de communication. L'accent est mis sur la satisfaction des besoins d'information, d'une part en expliquant les conséquences d'une inscription au vote électronique et, d'autre part, en garantissant l'accès aux documents numériques sur le site du canton par de nombreux points d'accès.

- Au moyen de textes informatifs appropriés, les électrices et électeurs sont informés, dans le cadre de la procédure d'inscription, qu'en s'inscrivant au vote électronique, ils renoncent à la remise physique des explications et des instructions de vote. Il est en outre précisé qu'il est possible de se désinscrire à tout moment du canal de vote électronique.
- Les explications et les instructions de vote électronique (au niveau fédéral, cantonal et communal) sont mises à disposition de manière centralisée sur le site Internet du canton. Ces informations sont signalées par divers moyens de communication. En outre, les électrices et électeurs inscrits pour le vote électronique reçoivent sur la carte de vote le lien vers le site Internet du vote électronique avec les explications et les instructions de vote pour le scrutin en cours. De plus, elles et ils recevront un courrier électronique contenant un lien vers ce site dans le délai prévu pour l'envoi du matériel de vote. Les adresses électroniques correspondantes seront collectées dans le cadre de la procédure d'inscription, si elles ne sont pas déjà connues du Guichet unique.
- Sur le portail du vote électronique, où le vote effectif a lieu, un lien vers les explications et les instructions de vote est également disponible. Ce n'est qu'après avoir confirmé sur le portail qu'ils ont eu accès à ces documents que les électrices et électeurs concernés peuvent commencer à voter.

Les moyens de communication mentionnés ainsi que le plan d'information avec la répartition des informations entre les différents moyens de communication sont décrits dans le document « Concept sur l'information des électeurs » (voir *le document de référence [10]*).

6.5 Établissement des cartes de vote

Les cartes de vote sont conçues uniquement en français pour l'ensemble de l'électorat y compris pour les électrices et les électeurs autorisés à utiliser le vote électronique.

Pour le vote électronique, les cartes de vote sont générées par le canton via le logiciel « Voting Card Print Service (VCPS) » proposé par la Poste et sont transmises à une imprimerie externe pour l'impression, la mise sous pli et la prise en charge par la Poste pour l'expédition. Les mises en page sont définies par le canton et mises en œuvre par la Poste dans le VCPS. La génération des cartes de vote s'effectue exclusivement hors ligne sur l'ordinateur dédié aux cartes de vote (SRA).

6.6 Imprimerie externe

L'impression des cartes destinées au vote électronique est assurée par la société PERFECT SA. Le canton et la société PERFECT SA ont conclu un accord concernant l'impression des cartes de vote utilisées pour le vote électronique.

Les cartes de vote sont transmises à l'imprimerie au moyen d'un site SharePoint du canton dédié sous forme de fichiers PDF signés et chiffrés. L'imprimerie ne peut accéder aux données que selon le principe des 4 yeux.

Elle déchiffre les fichiers PDF et vérifie la signature sur un ordinateur hors ligne dédié, qui n'est jamais connecté à Internet ou à un réseau. Les cartes de vote sont imprimées sur des imprimantes toujours hors ligne. L'ensemble du processus d'impression est exécuté selon le principe des 4 yeux à l'aide d'une liste de contrôle visée et envoyée au canton. Par ailleurs, les quantités sont contrôlées en continu afin de s'assurer que le nombre de cartes de vote imprimées, mises sous pli et expédiées correspond au nombre inscrit sur le bon de livraison du canton. Une fois la production terminée, l'imprimerie remet les enveloppes à La Poste Suisse (Services logistiques) sur mandat du canton en vue de leur distribution. Toutes les données sont effacées de manière sécurisée sur demande du canton.

Les processus au sein de l'imprimerie ont été examinés par des experts mandatés par la Chancellerie fédérale (*voir point 6.11*). Le rapport d'audit peut être consulté sur le site Internet de la Chancellerie fédérale.

6.7 Prévention du double vote

Personne ne peut voter deux fois : de manière générale, indépendamment du vote électronique, pour chaque vote exprimé à l'urne ou par correspondance, la prestation du Guichet unique utilisée par les communes vérifie si l'électrice ou l'électeur a déjà voté. La prestation est maintenant directement connectée au système de la Poste par une interface API afin de vérifier si la carte de vote a déjà été utilisée pour le vote électronique. Si la carte de vote a déjà été utilisée pour le vote électronique, la prestation du Guichet unique va refuser l'enregistrement du vote.

Dans le cas d'une demande de duplicata de carte de vote autorisant le vote électronique, la prestation du Guichet unique va vérifier qu'elle n'a pas déjà été utilisée pour le vote électronique avant de la bloquer définitivement et d'en générer une nouvelle qui permet uniquement de voter par correspondance ou à l'urne.

De même, lorsqu'un vote est exprimé par voie électronique, le système vérifie automatiquement que la carte de vote pour le vote électronique n'a pas été bloquée. Le cas échéant, le vote électronique n'est pas possible.

Pour tous les votants et pour tous les canaux de vote, le contrôle du double vote est ainsi assuré par les communes.

6.8 Garantie du secret du vote

Conformément à l'art. 5, al. 7, de la loi fédérale sur les droits politiques, les cantons sont tenus de garantir le secret du vote. Avant le déchiffrement, tous les suffrages chiffrés sont brassés plusieurs fois à l'aide de procédés cryptographiques, afin de séparer toute référence aux cartes de vote utilisées ou à d'autres informations pouvant être reliée au dépôt des votes. Les autorités et le fournisseur du système ne peuvent donc pas connaître le vote d'une personne en particulier, ce qui garantit le secret du vote. En outre, les dispositions du droit fédéral précisent que le système en ligne exploité par le fournisseur ne dispose pas d'informations suffisantes pour pouvoir lire le contenu des votes chiffrés ou le déterminer d'une autre manière.

6.9 Vérification de l'exactitude des résultats

Conformément à l'art. 27i de l'ordonnance sur les droits politiques, les cantons veillent à ce que le traitement correct des votes et l'exactitude du résultat du vote électronique soient vérifiés (al. 1). Ils établissent également la plausibilité des résultats du vote électronique (al. 2).

La **vérifiabilité complète** garantit que toute manipulation de nature à fausser les résultats puisse être détectée sans qu'il soit porté atteinte au secret du vote (voir art 5, ch. 1, OVotE). Tel est réputé être le cas lorsque sont remplies les exigences applicables et à la vérifiabilité individuelle et à la vérifiabilité universelle.

La **vérifiabilité individuelle** est une fonctionnalité qui permet à tout votant de contrôler, grâce à des codes de vérification, que son vote a été enregistré par le serveur de vote électronique tel qu'il a été saisi (voir art. 5, al.2, OVotE). Lorsque le votant émet son vote, le système affiche les codes de vérification. Il doit alors contrôler que ces codes de vérification correspondent bien à ceux qui sont imprimés sur la carte de vote. S'ils concordent, il peut valider son vote à l'aide du code de confirmation imprimé sur la carte de vote. À ce moment-là, le vote est enregistré dans l'urne électronique et compté comme tel. Tant que le votant n'a pas confirmé son vote, il peut voter physiquement (par correspondance ou à l'urne).

La **vérifiabilité universelle** permet de détecter toute manipulation, commise intentionnellement ou non, dans l'infrastructure (modification, ajout, suppression). Tout au long du processus d'élection ou de votation, le système génère des preuves, qui sont évaluées par des vérificatrices et vérificateurs à l'aide de dispositifs techniques (voir art. 5, al. 3, OVotE). La responsabilité de la vérifiabilité universelle incombe au canton ou aux vérificatrices et vérificateurs mandatés par ce dernier. En plus des mesures liées à la vérifiabilité complète et aux mesures de surveillance de la Poste, le canton **établit la plausibilité des résultats du vote électronique**. Cela implique la soumission des votes de contrôle (D2), ainsi que leur déchiffrement puis leur contrôle (D3) (voir point 6.10).

D'autres informations sont disponibles dans le document « Concept de vérifiabilité complète » (voir le document de référence [6]).

Le canton a décidé d'utiliser le « Verifier » de la Poste et de mettre le dispositif technique à la disposition des vérificatrices et vérificateurs. Il fonctionne sous licence open source « Apache 2 ».

En leur qualité de membres de la commission électorale, les vérificatrices et vérificateurs sont soumis aux règles applicables à la commission électorale selon la loi cantonale sur les droits politiques.

Si l'exactitude des résultats est mise en doute à l'issue de la vérification, la cause et l'ampleur du problème sont analysées par le canton avec le soutien de la Poste et, si nécessaire, de spécialistes externes, afin que le canton puisse prendre une décision concernant les résultats. Ce processus est décrit dans le document « Concept de vérifiabilité complète » (voir *le document de référence [6]*).

6.10 Établissement de la plausibilité des résultats

Le canton installe une urne de contrôle. Les membres de la commission électorale émettent un vote de contrôle et consignent leur vote dans un procès-verbal. Lors du dépouillement, les résultats de l'urne de contrôle sont comparés aux votes consignés dans le procès-verbal afin de vérifier l'exactitude du traitement et du dépouillement des votes électroniques.

Le canton procède aussi à un établissement de la plausibilité des votes exprimés par voie électronique. Pour ce faire, il compare les résultats des urnes électroniques avec le résultat global, afin de mettre en évidence tout élément discordant entre les résultats des différents canaux.

6.11 Contrôles indépendants et procédures d'autorisation

Un contrôle indépendant est effectué par des experts externes sur mandat de la Chancellerie fédérale (voir *le document de référence [13]*) avant que le canton puisse recourir au système de vote électronique. Le but est de vérifier si le système et son exploitation par le fournisseur, les cantons et les imprimeries répondent aux exigences du droit fédéral (voir *le document de référence [5]*). Les rapports d'audit sont publiés sur le site Internet de la Chancellerie fédérale. Le contrôle indépendant est répété à intervalles réguliers.

L'utilisation du système nécessite par ailleurs une autorisation générale du Conseil fédéral et un agrément de la Chancellerie fédérale (voir *le document de référence [12]*).

7 Interface de vote

Le votant s'authentifie sur le portail Guichet unique via une authentification forte se basant sur plusieurs options :

- Code utilisateur, mot de passe, code SMS ou cartes à numéros
- Identité numérique reconnue (INR) basée sur SwissID, TrustID, AGOV, etc.

Une fois authentifié, le votant peut sélectionner la prestation de vote électronique. Pour cela, le canton utilise le portail de vote de la Poste. Le portail de vote reprend l'identité visuelle du canton. Le votant peut saisir le code d'initialisation imprimé sur la carte de vote. Le Guichet unique assure que la personne qui s'authentifie est bien la personne qui est enregistrée derrière la carte de vote contenant le code d'initialisation saisi.

8 Interfaces

8.1 Utilisation des normes de données eCH

Pour le vote électronique, le canton utilise les normes de données eCH² :

- eCH-0045 (Norme d'interface Registre électoral) pour l'importation des données du registre des électrices et électeurs
- eCH-0157 (Norme d'interface Élections) pour l'importation des candidats et des listes électorales
- eCH-0159 (Norme d'interface Objets de votation) pour l'importation des questions figurant sur les bulletins de vote
- eCH-0222 (Interface Données brutes Élections et votations) pour l'exportation des votes déchiffrés.

Les différentes normes ont été définies au sein du groupe spécialisé « Droits politiques »³ de l'association eCH.

8.2 Interface d'entrée

8.2.1 Registre des électrices et électeurs

Au niveau du canton de Neuchâtel, le registre des électrices et électeurs est géré par les communes sur le logiciel du contrôle des habitants. À chaque scrutin, un registre central est constitué sur la base d'une extraction de chaque contrôle des habitants. Ces opérations sont réalisées via des prestations du Guichet unique. Les données du registre sont exportées depuis le Guichet unique du canton de Neuchâtel dans un fichier eCH-0045. La commission administrative transfère le fichier sur l'ordinateur de configuration (hors ligne) et crée une version anonymisée du registre des électrices et électeurs. Dans la mesure où l'ordinateur de synchronisation ne contient pas de données non anonymisées, la Poste n'a jamais accès à ces données en sa qualité de fournisseur. Les données du registre des électrices et électeurs ne quittent pas le canton.

Tous les électrices et électeurs sont rattachés aux circonscriptions électorales représentées par leur commune de domicile ou d'inscription pour les Suisses de l'étranger. Chaque circonscription électorale constitue une urne électronique distincte au sein du système de vote électronique.

Les données ne quittent jamais le réseau cantonal.

8.2.2 Back-office métier

Les informations nécessaires au vote électronique provenant du back-office métier Guichet unique sont exportées par la commission administrative (eCH-0157/eCH-0159). Ces fichiers permettent de mettre en place le scrutin sur l'ordinateur de configuration (hors ligne).

Les données ne quittent jamais le réseau cantonal.

² Toutes les normes peuvent être consultées en libre accès sur le site web de l'association eCH (<https://www.ech.ch/fr>)

³ Voir la page Droits politiques - eCH E-Government Standards

8.3 Interfaces de sortie

8.3.1 Système d'établissement des résultats

Les résultats du vote électronique sont exportés depuis le système de vote électronique sous forme de fichier eCH-0222, puis importés dans le système « SyVOTE ». Le transfert des résultats dans le système d'établissement des résultats est contrôlé par la commission électorale.

Les données ne quittent jamais le réseau cantonal.

9 Aspects organisationnels

9.1 Documentation

Le canton tient un registre de tous les documents relatifs au vote électronique.

9.2 Sécurité de l'information et gestion du risque

Le système de vote électronique est doté d'un niveau de protection élevé conformément à la convention intercantonale relative à la protection des données et à la transparence dans les cantons du Jura et de Neuchâtel (CPDT-JUNE). Les exigences correspondantes et les aspects liés à la gestion de la sécurité de l'information sont consignés dans la « Directive sur la sécurité de l'information » (voir *le document de référence [7]*).

Le canton applique un processus complet d'identification, d'appréciation et de traitement des risques issu de la méthodologie « OCTAVE Allegro ». La gestion des risques est définie dans la « Directive sur la gestion des risques » (voir *le document de référence [8]*).

9.3 Formation

Toutes les personnes appelées à assumer un rôle dans le cadre du vote électronique (voir *point 4*) sont formées à l'exercice de leurs fonctions et reçoivent les documents nécessaires. Pour de plus amples informations à ce sujet, se reporter au document « Concept de formation et d'information interne » (voir *le document de référence [9]*).

9.4 Communication et assistance

Le canton veille à ce que les électrices et électeurs soient informés de manière objective et transparente sur l'utilisation sécurisée du vote électronique. Le document « Concept sur l'information des électeurs » a été élaboré à cette fin (voir *le document de référence [10]*). Il précise notamment les principes de communication, le plan d'information et les moyens de communication utilisés. L'assistance aux électrices et électeurs et la publication des résultats y sont également abordées.

9.5 Gestion de crise

La Chancellerie fédérale, le canton et la Poste ont conclu une convention de crise définissant la procédure à suivre en cas d'incidents liés au vote électronique. Chaque partie dispose d'une équipe de piquet et d'un représentant dans la cellule de crise.

10 Liste des illustrations

Illustration 1 : Champ d'application technique.....	7
Illustration 2 : Aperçu des processus	10

11 Liste des tableaux

Tableau 1 : Partie prenantes externes	8
Tableau 2 : Description des rôles.....	9