

# eCH-0110 – Norme d'interface Résultats de votation et d'élection

<b>Nom</b>	Norme d'interface Résultats de votation et d'élection
<b>eCH-nombre</b>	eCH-0110
<b>Catégorie</b>	Norme
<b>Stade</b>	Implémenté
<b>Version</b>	4.1
<b>Statut</b>	<b>Remplacé</b>
<b>Date de décision</b>	2020-11-25
<b>Date de publication</b>	2020-11-26
<b>Remplace la version</b>	4.0 Minor Change
<b>Condition préalable</b>	eCH-0155 Norme concernant les données Droits politiques
<b>Annexes</b>	eCH-0110-5-0.xsd
<b>Langues</b>	Allemand (original), français (traduction)
<b>Auteurs</b>	Groupe spécialisé Droits politiques Thomas Hardegger, Chancellerie d'État des Grisons, <a href="mailto:Thomas.Hardegger@staka.gr.ch">Thomas.Hardegger@staka.gr.ch</a> Martin Stingelin, Stingelin Informatik GmbH ( <a href="mailto:martin.stingelin@stingelin-informatik.com">martin.stingelin@stingelin-informatik.com</a> )
<b>Editeur / distribution</b>	Association eCH, Mainaustrasse 30, case postale, 8034 Zurich T 044 388 74 64, F 044 388 71 80 <a href="http://www.ech.ch">www.ech.ch</a> / <a href="mailto:info@ech.ch">info@ech.ch</a>

## Condensé

Dans le contexte des votations et des élections, les autorités échangent diverses informations pour la préparation, le traitement et l'évaluation des votations et des élections. La présente norme définit à cet égard l'interface pour la restitution, depuis les applications de vote, des résultats de votations et d'élections. Elle repose sur la norme eCH-0155 «Norme concernant les données Droits politiques» concernant les définitions de données correspondantes.

## Sommaire

<b>1</b>	<b>Introduction</b> .....	<b>4</b>
<b>1.1</b>	<b>Statut</b> .....	<b>4</b>
<b>1.2</b>	<b>Champ d'application</b> .....	<b>4</b>
<b>1.3</b>	<b>Notation</b> .....	<b>5</b>
<b>1.4</b>	<b>Principes</b> .....	<b>6</b>
<b>1.5</b>	<b>Processus d'échange d'annonces</b> .....	<b>6</b>
1.5.1	Annonces d'événement.....	7
1.5.2	Annonces d'annulation.....	7
1.5.3	Annonces de correction.....	7
1.5.4	Annonces de modifications de données.....	7
1.5.5	Annonces de synchronisation de données.....	7
<b>2</b>	<b>Spécifications</b> .....	<b>7</b>
<b>2.1</b>	<b>Règles générales</b> .....	<b>7</b>
<b>2.2</b>	<b>Catalogue des caractères</b> .....	<b>7</b>
<b>2.3</b>	<b>Annonces d'événement</b> .....	<b>8</b>
2.3.1	Livraison des résultats – resultDelivery.....	8
2.3.1.1	Détail des résultats – resultDetail.....	9
2.3.1.1.1	Canal – channel.....	9
2.3.1.2	Service d'annonce – reportingBody.....	9
2.3.1.3	Informations relatives au scrutin – contestInformation.....	10
2.3.1.4	Résultats par circonscription de dépouillement – countingCircleResults.....	10
2.3.1.4.1	Circonscription de dépouillement – countingCircle.....	11
2.3.1.4.2	Renseignements concernant les cartes d'électeur – votingCardsInformation.....	11
2.3.1.4.2.1	Détail de résultat de carte de vote votingCardResultDetail.....	11
2.3.1.4.3	Résultats de la votation – voteResult.....	13
2.3.1.4.3.1	Renseignements concernant les électeurs inscrits – countOfVotersInformation.....	13
2.3.1.4.3.2	Résultats des objets de la votation – electronicBallotResult.....	14
2.3.1.4.3.3	Objet standard – standardElectronicBallot.....	15
2.3.1.4.3.4	Variante d'objet – variantElectronicBallot.....	16
2.3.1.4.4	Résultats des groupes d'élections – electionGroupResults.....	17
2.3.1.4.4.1	Résultat de l'élection – electionResult.....	19
2.3.1.4.4.1.1	Candidat – candidate.....	20
2.3.1.4.4.1.2	Liste – list.....	22
<b>3</b>	<b>Délimitation</b> .....	<b>24</b>

---

<b>4</b>	<b>Sécurité .....</b>	<b>24</b>
<b>5</b>	<b>Exclusion de responsabilité - droits de tiers .....</b>	<b>25</b>
<b>6</b>	<b>Droits d'auteur .....</b>	<b>25</b>
	<b>Annexe A – Références &amp; bibliographie.....</b>	<b>26</b>
	<b>Annexe B – Collaboration &amp; vérification .....</b>	<b>26</b>
	<b>Annexe C – Abréviations et glossaire .....</b>	<b>27</b>
	<b>Annexe D – Modifications par rapport à la version précédente .....</b>	<b>27</b>
	<b>Annexe E – Liste des illustrations .....</b>	<b>27</b>
	<b>Annexe F – Dépendances .....</b>	<b>28</b>

## Remarque

En vue d'une meilleure lisibilité et compréhension, seul le genre masculin est utilisé pour la désignation des personnes dans le présent document. Cette formulation s'applique également aux femmes dans leurs fonctions respectives.

# 1 Introduction

## 1.1 Statut

Remplacé: le document a été remplacé par une nouvelle version plus récente Il peut encore être utilisé mais il est recommandé d'appliquer la version la plus récente.

## 1.2 Champ d'application

Afin d'obtenir une interopérabilité globale en matière d'échange électronique d'annonces d'événement, des normes prises en compte et appliquées par tous les services concernés sont nécessaires. Par rapport aux normes relatives aux domaines techniques (protocoles, sécurité, etc.), il s'agit ici principalement de normes qui décrivent les aspects techniques (données, flux d'informations, compétences...).

La présente norme définit les données, le format et les valeurs autorisées pour la livraison électronique de résultats de votation et d'élection, depuis les applications de vote.

Ce faisant, elle spécifie

- les événements donnant lieu à des annonces d'événement
- les annonces d'événement qui devraient être échangées
- les données à transmettre à d'autres instances dans le cadre des différentes annonces d'événement.

Seules sont prises en compte les données qui

- doivent être annoncés en tant que résultats dans le cadre de votations et d'élections
- doivent être livrées à titre d'informations statistiques après les votations et les élections.

Les partenaires d'interface doivent prévoir eux-mêmes une réglementation appropriée concernant l'échange de données ne correspondant pas aux aspects précédemment décrits.

Le schéma ci-dessous illustre la classification de cette norme d'interface dans le contexte des autres normes dans le domaine des droits politiques.

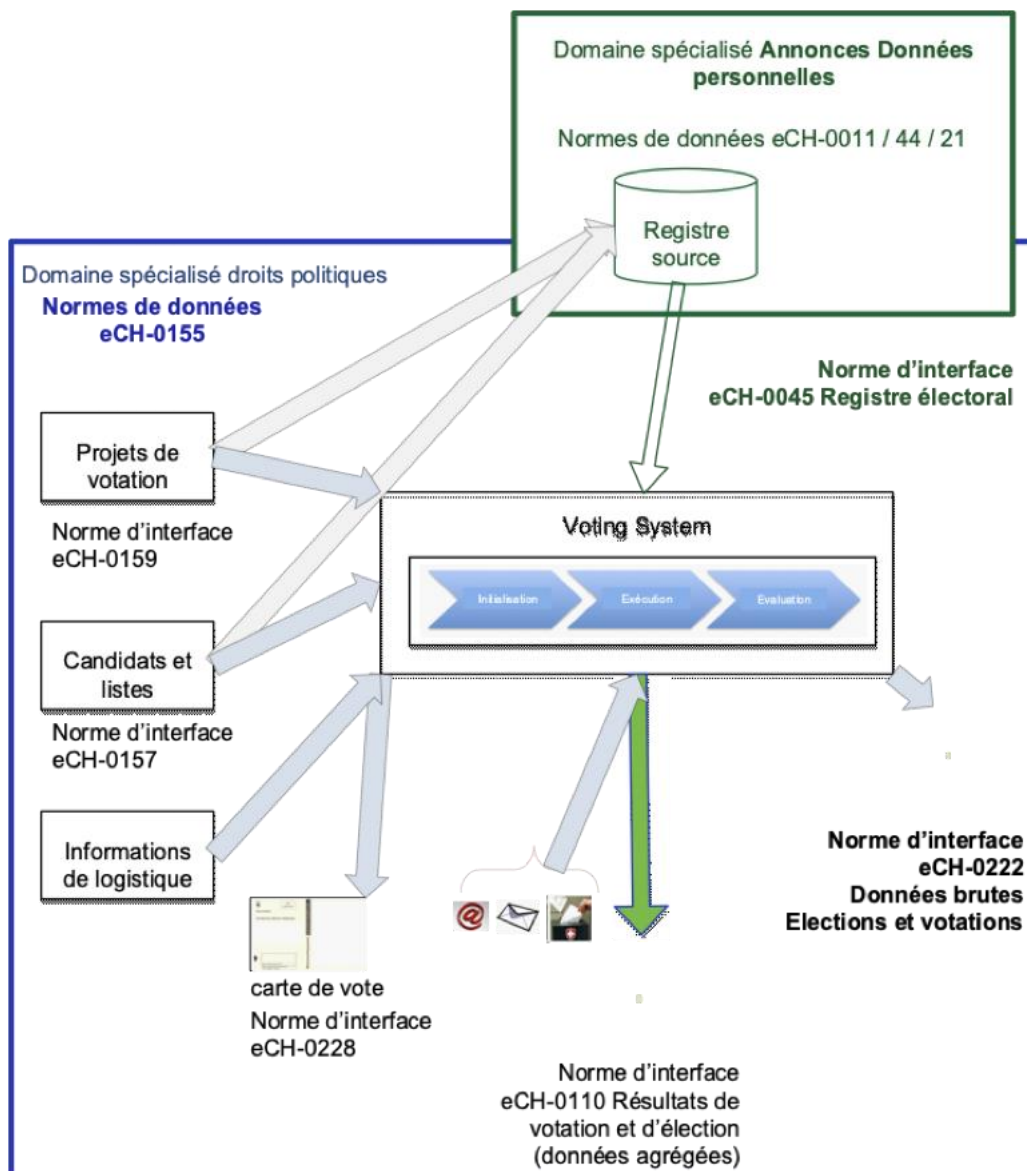


Figure 1 Vue d'ensemble

Un système de vote désigne un système servant à traiter a posteriori l'exécution des élections et des votations dans le cadre d'un scrutin électronique ou conventionnel. Dans la pratique, il peut s'agir d'un système de vote électronique.

La présente norme spécifie l'interface pour l'échange des Informations relatives les résultats des votations et des élections et repose sur la norme concernant les données [eCH-0155] pour les définitions des objets et des attributs.

### 1.3 Notation

Les directives dans le présent document sont indiquées selon la terminologie de [RFC2119]. Dans ce contexte, les expressions suivantes apparaissant en LETTRES MAJUSCULES en tant que mots, ont les significations suivantes :

**IMPÉRATIF:** Le responsable doit réaliser l'objectif.

**RECOMMANDÉ:** Le responsable peut pour des raisons importantes renoncer à la

réalisation de l'objectif.

**FACULTATIF:** Le responsable est libre de choisir s'il souhaite réaliser l'objectif ou non.

## 1.4 Principes

- **[IMPÉRATIF]**, Les résultats doivent être livrés de façon aussi complète que possible afin de permettre à un tiers indépendant de trouver ultérieurement toutes les informations nécessaires aux affaires
- **[RECOMMANDÉ]**, Les résultats devraient être fournis aussi détaillés que possibles. Les agrégations sont du ressort du système destinataire.
- **[RECOMMANDÉ]** Les résultats du vote électronique et les résultats relatifs aux Suisses de l'étranger ne devraient être transférés séparément que lorsque cela est impérativement nécessaire.
- **[RECOMMANDÉ]** En cas de transfert de données relatives aux cartes de vote, celles-ci ne doivent présenter de champs d'identification que si cela est impérativement nécessaire.
- **[IMPÉRATIF]** Le degré de détail des données à livrer doit être stipulé pour chaque affaire. Ex.: Si, par exemple, une évaluation doit pouvoir être effectuée au niveau du district municipal pour une affaire communale, le résultat doit pouvoir être livré au niveau du district municipal.
- **[IMPÉRATIF]** L'intégralité des informations connues doivent être fournies avec l'événement, même lorsque l'élément correspondant est facultatif. Si un élément facultatif n'est plus livré, le cas de figure n'est plus avéré et peut être effacé dans le système destinataire.
- **[IMPÉRATIF]** Les bases juridiques applicables sont déterminantes pour l'échange des données décrites dans la présente norme. Le fait que des éléments sont définis comme facultatifs dans cette norme ne sous-entend pas que ceux-ci ne doivent pas être échangés.
- **[RECOMMANDÉ]** Les dates et heures doivent être transmises en UTC.

## 1.5 Processus d'échange d'annonces

Le cadre d'annonce [eCH-0058] décrit les processus détaillés pour la transmission et la consommation des annonces d'événement. Il existe différents scénarios ou des Use Cases dans lesquels l'échange d'annonces est nécessaire. Par conséquent, les types d'annonces suivants peuvent être différenciés comme suit:

- Annonces d'événement
- Annonces d'annulation
- Annonces de correction
- Annonces de modifications de données
- Annonces de synchronisation de données

### **1.5.1 Annonces d'événement**

Selon la présente norme, les annonces d'événements sont envoyées, quand le scrutin est terminé et que les résultats de votations et d'élections peuvent être échangés. Cette forme d'annonces est décrite au chapitre 2.3.

### **1.5.2 Annonces d'annulation**

Les annonces d'annulation sont volontairement abandonnées dans le cadre des votations et des élections. En cas de problème lors de l'échange d'annonces, toutes les informations doivent être à nouveau livrées dans leur intégralité.

### **1.5.3 Annonces de correction**

Les annonces de correction sont volontairement abandonnées dans le cadre des votations et des élections. Si les résultats doivent être corrigés, toutes les informations doivent être à nouveau livrées dans leur intégralité.

### **1.5.4 Annonces de modifications de données**

Les annonces de modifications de données sont volontairement abandonnées dans le cadre des votations et des élections. En cas de modifications des renseignements concernant les résultats, toutes les informations doivent être à nouveau livrées dans leur intégralité.

### **1.5.5 Annonces de synchronisation de données**

Aucune annonce de synchronisation des données n'est nécessaire dans le cadre des annonces de résultats. Les résultats seront communiqués une seule fois au terme du scrutin.

## **2 Spécifications**

### **2.1 Règles générales**

La définition de la forme utilise la syntaxe du schéma XML [XSD]. Vous pouvez télécharger le schéma complet sur le site web de l'eCH à l'adresse:

<http://www.ech.ch/xmlns/eCH-0110/4>

### **2.2 Catalogue des caractères**

Les descriptions des caractéristiques à échanger se trouvent dans la norme concernant les données [eCH-0155] «Droits politiques». En cas d'échange, dans les annonces d'événement, de données qui ne sont pas définies dans la norme [eCH-0155], ceci doit faire l'objet d'une mention en ce sens, en précisant la norme correspondante (source).

## 2.3 Annonces d'événement

### 2.3.1 Livraison des résultats – resultDelivery

Préfixe resultDelivery

#### Description de l'événement:

Au terme d'un scrutin, les résultats évalués doivent être transmis avec cette annonce. Les résultats de chaque service d'annonce doivent être livrés avec le degré de détail le plus important possible. Il appartient au destinataire de procéder à l'agrégation des résultats aux niveaux supérieurs.

#### Données de l'événement

Les informations à transmettre avec l'annonce d'événement sont les suivantes:

- Service d'annonce (impératif) – reportingBody, voir chapitre 2.3.1.2
- Informations relatives au scrutin (impératif) – contestInformation, voir chapitre 2.3.1.3
- Résultats par circonscription de dépouillement (impératif, récurrent) – countingCircleResults, voir chapitre 2.3.1.4
- Données brutes (facultatif) – rawData, voir [eCH-0222]
- Extension (facultatif) – extension, voir [eCH-0155]

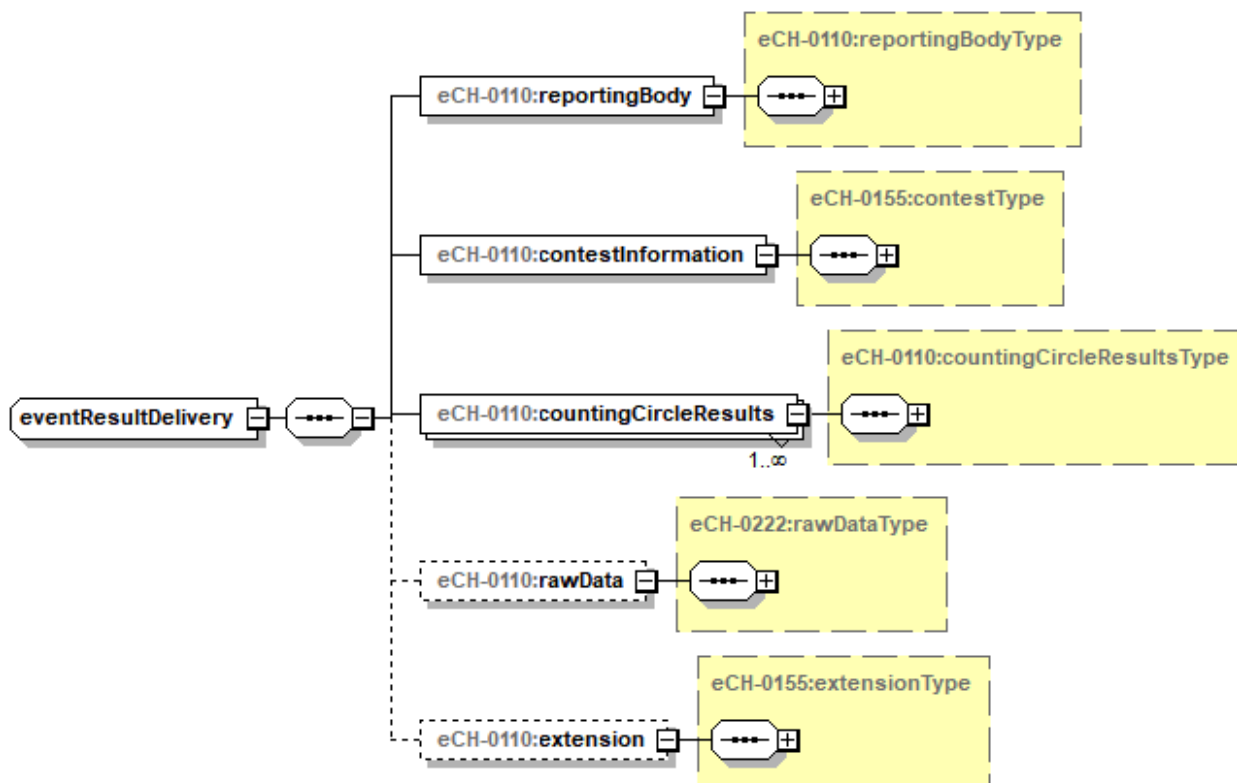


Figure 2: Événement Livraison des résultats – eventResultDelivery

### 2.3.1.1 Détail des résultats – resultDetail

S'il est question de nombre pour les divers résultats, les éléments échangés sont, sauf mention explicite contraire, les suivants.

- Nombre total (impératif) – total
- Sous-total Information (facultatif, récurrent) – subTotalInfo
  - Sous-total (impératif) – sous-total
  - Canal (impératif) – channel

Par principe, le résultat consolidé de tous les canaux de votation dans l'élément «total» est échangé.

Les sous-totaux ne doivent être échangés qu'en cas de nécessité. Si des sous-totaux sont échangés, ils peuvent être livrés avec un degré de détail variable (voir canal).

Format d'échange:

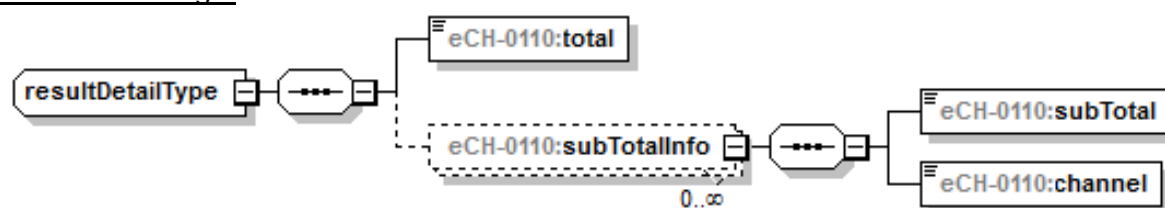


Figure 3 Détail des résultats – resultDetail

#### 2.3.1.1.1 Canal – channel

Identification des canaux de votation/ d'élection par lesquels les résultats ont été reçus.

- 1 = Urne
- 2 = par courrier
- 3 = électronique
- 4 = papier (urne et courrier)

Format d'échange:

eCH-0155:votingChannelType

#### 2.3.1.2 Service d'annonce – reportingBody

Renseignements concernant le service qui a préparé les résultats.

Le moment de création (creationDateTime) à saisir correspond au moment auquel l'annonce de résultat transmise a été traitée.

Les informations suivantes doivent être fournies:

- Identification du service d'annonce (impératif) – reportingBodyIdentification
  - Domaine d'influence (facultatif) – domainOfInfluence, voir [eCH-0155: domainOfInfluenceType]
- Moment de création (impératif) – creationDateTime

Format d'échange:

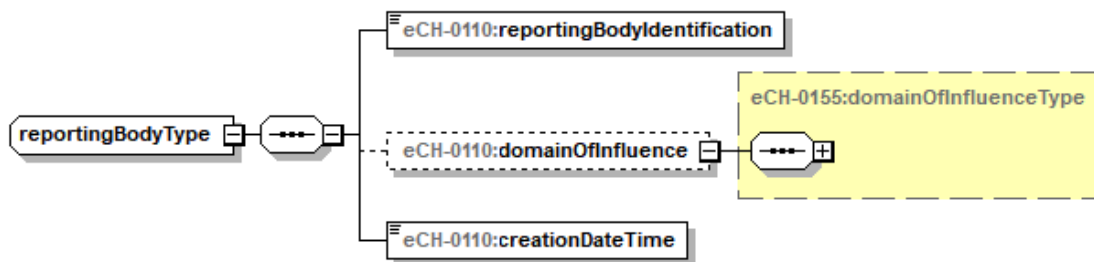


Figure 4 Service d'annonce – reportingBody

### 2.3.1.3 Informations relatives au scrutin – contestInformation

Renseignements concernant le scrutin. Voir [eCH-0155:contestType]

### 2.3.1.4 Résultats par circonscription de dépouillement – countingCircleResults

Les informations à fournir pour chaque circonscription de dépouillement sont les suivantes.

- Renseignements concernant la circonscription de dépouillement (impératif) – countingCircle, voir [eCH-0155:countingCircleType]
- Renseignements concernant les cartes d'électeur (impératif) – votingCardsInformation, voir chapitre 2.3.1.4.2
- Résultats de la votation (facultatif, récurrent) – voteResults, voir chapitre 2.3.1.4.3
- Résultats des groupes d'élections (facultatif, récurrent) – electionGroupResults, voir chapitre 2.3.1.4.4
- Extension (facultatif) – extension, voir [eCH-0155:extensionType]

Format d'échange:

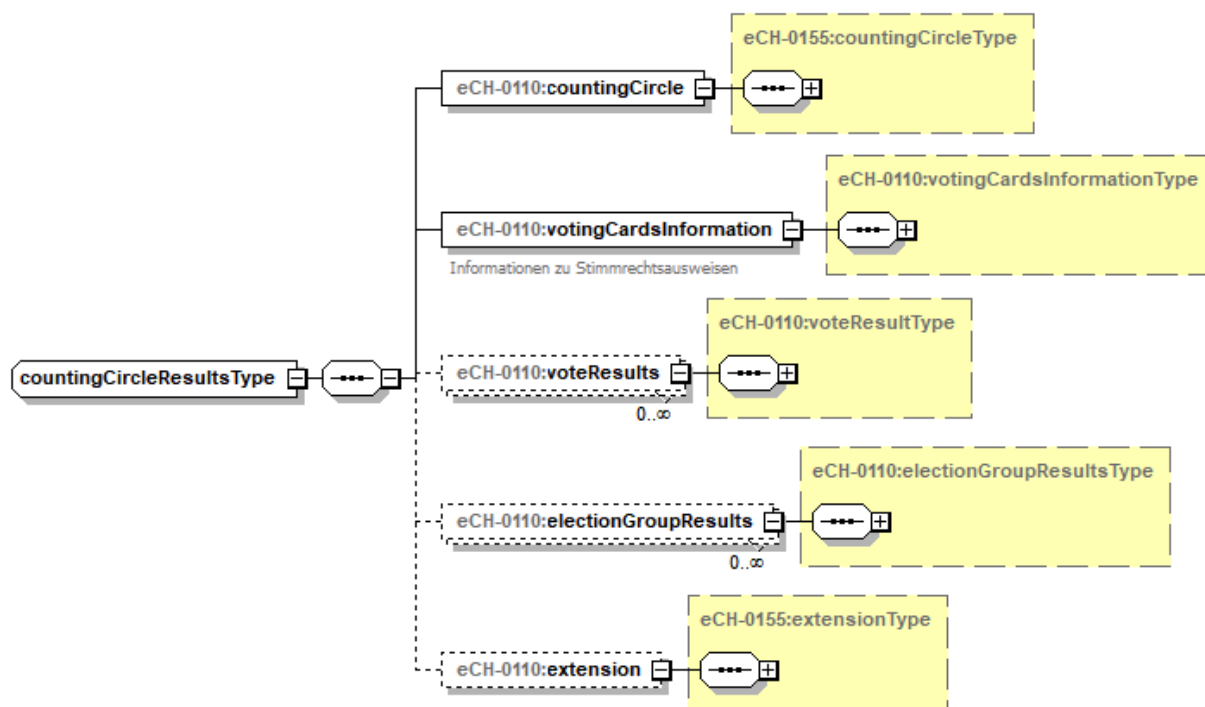


Figure 5 Résultats par circonscription de dépouillement – countingCircleResults

### 2.3.1.4.1 Circonscription de dépouillement – countingCircle

Renseignements concernant la circonscription de dépouillement. [eCH-0155:countingCircleType]

### 2.3.1.4.2 Renseignements concernant les cartes d'électeur – votingCardsInformation

Les renseignements concernant les cartes de vote contiennent:

- Cartes de vote valables remises (facultatif) – receivedValidVotingCards, voir [eCH-0155:votingCardType]
- Cartes de vote non-valables remises (facultatif) – receivedInvalidVotingCards, voir [eCH-0155:votingCardType]
- Nombre de cartes de vote valables remises total (impératif) – countOfReceivedValidVotingCardsTotal
- Nombre de cartes de vote non-valables remises total (impératif) – countOfReceivedInvalidVotingCardsTotal
- Sous-totaux (facultatif, récurrent) – SubTotalInfo, voir chapitre 2.3.1.4.2.1

Format d'échange:

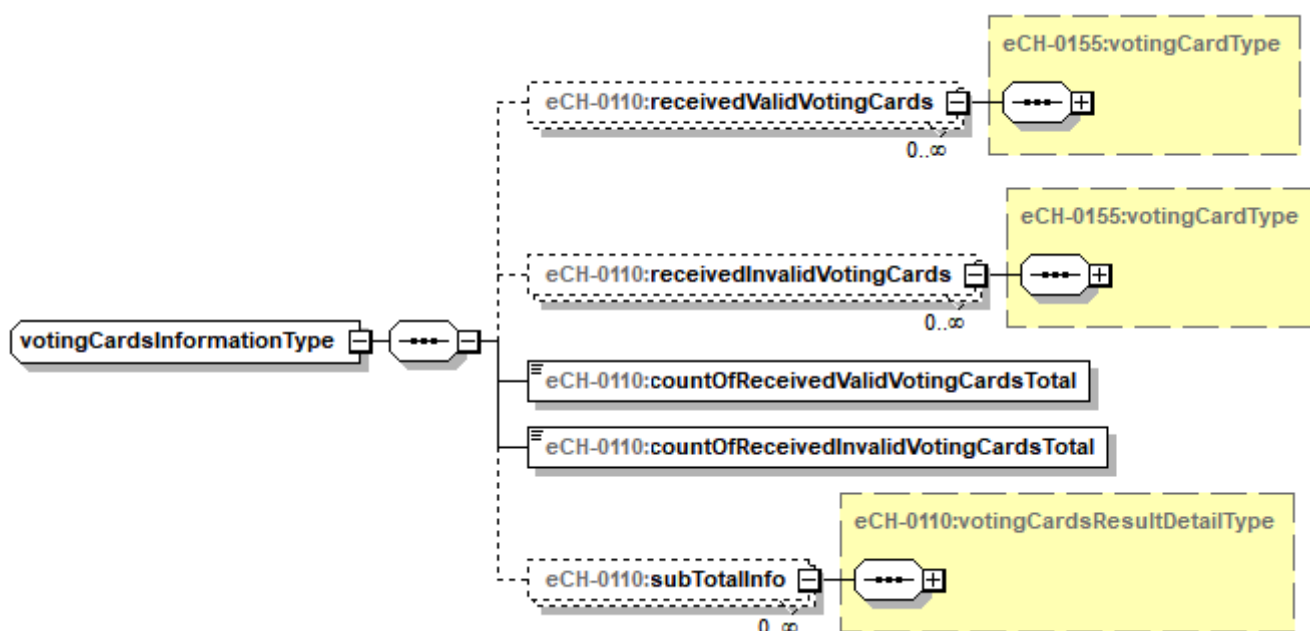


Figure 6 Renseignements concernant les bulletins électoraux – votingCardsInformation

#### 2.3.1.4.2.1 Détail de résultat de carte de vote votingCardResultDetail

Les nombres de cartes d'électeur déposées peuvent être fournis si nécessaire avec un degré de détail différent.

Les informations échangées sont les suivantes:

- nombre de cartes d'électeur (impératif) – countOfReceivedVotingCards

- type d'électeur (facultatif) – voterType
- vote électronique autorisé (facultatif) – allowsEvoting
- valable (facultatif) – valid
- canal (facultatif) – channel

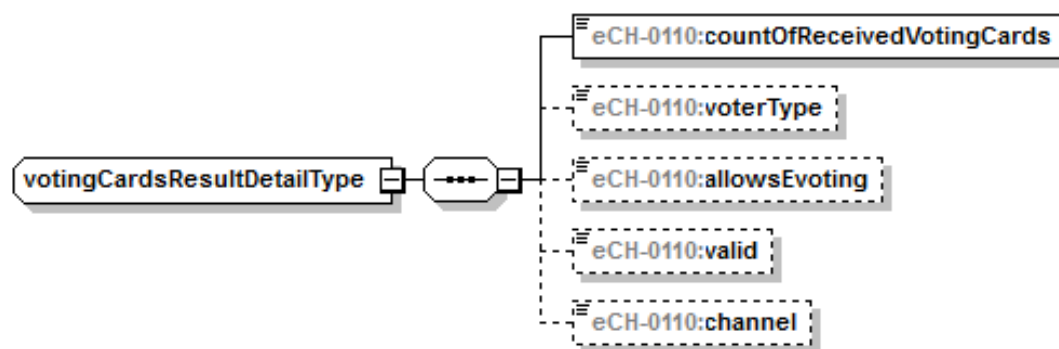


Figure 7 Détail de résultat de carte de vote – votingCardsResultDetail

Chaque sous-total livré peut être marqué selon les critères suivants:

De quel type d'électeur (voterType) il s'agit

- 1 = Suisse
- 2 = Suisse de l'étranger
- 3 = Etranger

Ce type d'électeur est-il autorisé à voter par vote électronique ou non (allowsEvoting)

- True = vote électronique autorisé
- False = vote électronique non autorisé

Les cartes d'électeur remises sont-elles valables (valid)

- True = le sous-total affiché se rapporte aux cartes d'électeur valables
- False = le sous-total affiché se rapporte aux cartes d'électeur non valables.

Canal par lequel les cartes d'électeur ont été déposées (voir chapitre 2.3.1.1.1)

Ex.: 1 il faut indiquer que parmi les Suisses de l'étranger, 50 cartes d'électeur valables et 25 cartes d'électeur non valables ont été remises, deux sous-totaux doivent être livrés.

Nombre	Type d'électeur	Vote électronique autorisé	Valable	Canal
50	2	aucune info	true	aucune info
25	2	aucune info	false	aucune info

Ex.: 2 il faut indiquer que parmi les Suisses de l'étranger, 50 cartes d'électeur valables ont été remises par voie électronique, 25 cartes d'électeur non valables en version papier. Il est à noter en outre que les Suisses de l'étranger sont autorisés à voter par vote électronique. Deux sous-totaux doivent donc être livrés.

Nombre	Type d'électeur	Vote électronique autorisé	Valable	Canal
50	2	true	true	1
25	2	true	false	2

### 2.3.1.4.3 Résultats de la votation – voteResult

Si le scrutin portait sur des votations, il faut livrer pour chacune d'entre elles:

- Renseignements concernant la votation (impératif) – vote, voir [eCH-0155:voteType]
- Renseignements concernant les électeurs inscrits (impératif) – countOfVotersInformation, voir chapitre 2.3.1.4.3.1
- Résultats des objets (impératif, récurrent) – electronicBallotResult, voir chapitre 2.3.1.4.3.2

Format d'échange:

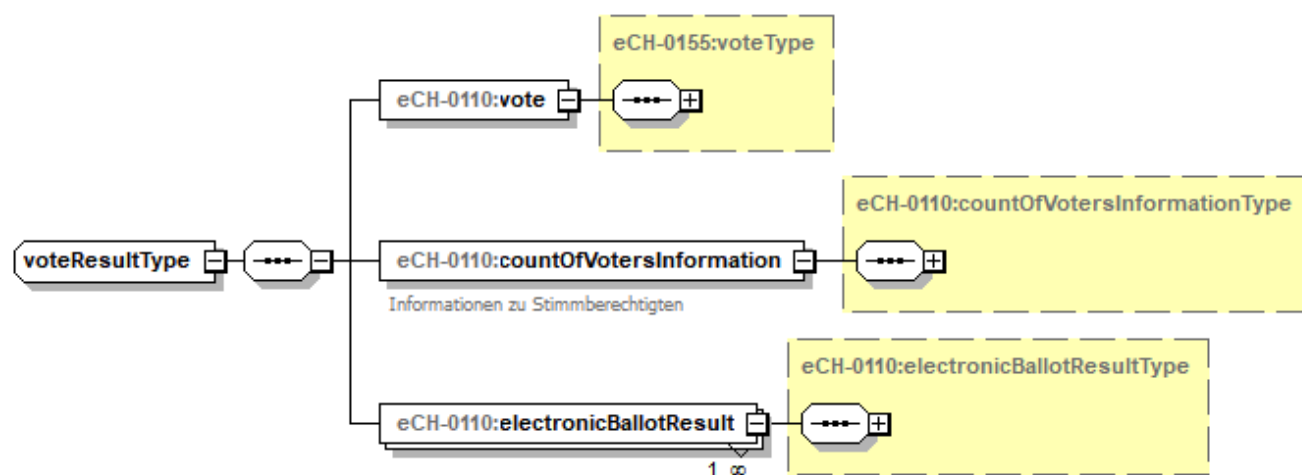


Figure 8 Résultats de la votation – voteResult

#### 2.3.1.4.3.1 Renseignements concernant les électeurs inscrits – countOfVotersInformation

Les informations transmises sont les suivantes:

- Nombre d'électeurs inscrits total (impératif) – countOfVotersTotal
- Sous-totaux (facultatif) – subTotalInfo
- Nombre d'électeurs (impératif) – countOfVoters
- Type d'électeurs (facultatif) – voterType, voir chapitre (2.3.1.4.2.1)
- Sexe (facultatif) – sex, voir [eCH-0044:sexType]
- Vote électronique autorisé oui/non (facultatif) – allowsEvoting, voir chapitre (2.3.1.4.2.1)

Format d'échange:

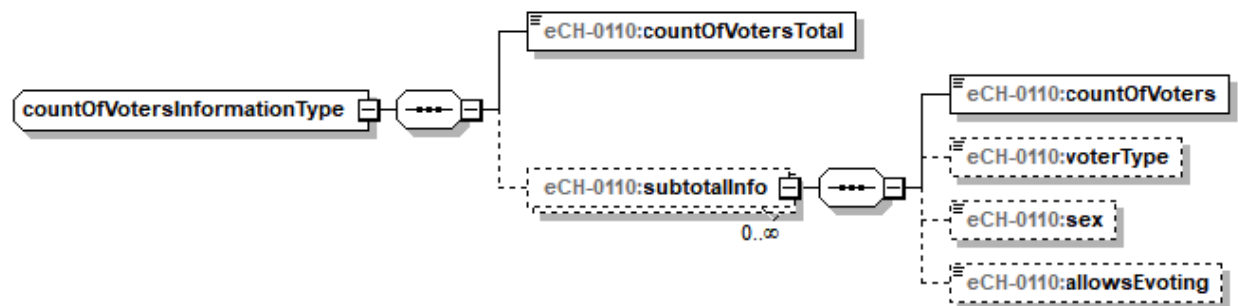


Figure 9 Renseignements concernant les électeurs inscrits – countOfVotersInformation

2.3.1.4.3.2 Résultats des objets de la votation – electronicBallotResult

Les informations suivantes doivent être fournies pour chaque objet:

- Identification de l'objet de la votation (impératif) – electronicBallotIdentification
- Critère de regroupement de l'objet de la votation (facultatif) – electronicBallot-Group
- Position de l'objet de la votation (impératif) – electronicBallotPosition
- Désignation de l'objet de la votation (facultatif) – electronicBallotDescription, voir [eCH-0155: ballotDescriptionInformationType]
- Nombre de bulletins électoraux déposés total (impératif) – countOfReceivedElectronicBallotsTotal, voir chapitre 2.3.1.1
- Nombre de bulletins électoraux pris en compte (impératif) – countOfAccountedElectronicBallotsTotal, voir chapitre 2.3.1.1
- Nombre de bulletins électoraux non pris en compte (impératif) – countOfUnaccountedElectronicBallotsTotal, voir chapitre 2.3.1.1
- Nombre de bulletins électoraux vides non pris en compte (impératif) – countOfUnaccountedBlankElectronicBallotsTotal, voir chapitre 2.3.1.1
- Nombre de bulletins électoraux invalides non pris en compte (impératif) soit – countOfUnaccountedInvalidElectronicBallots, voir chapitre 2.3.1.1
  - Renseignements concernant un objet standard (impératif) – standardElectronicBallot, voir chapitre 2.3.1.4.3.3
  - soit
  - Renseignements concernant une variante d'objet (impératif) – variantElectronicBallot, voir chapitre 2.3.1.4.3.4
- Extension (facultatif) – extension, voir [eCH-0155:extensionType]

Format d'échange:

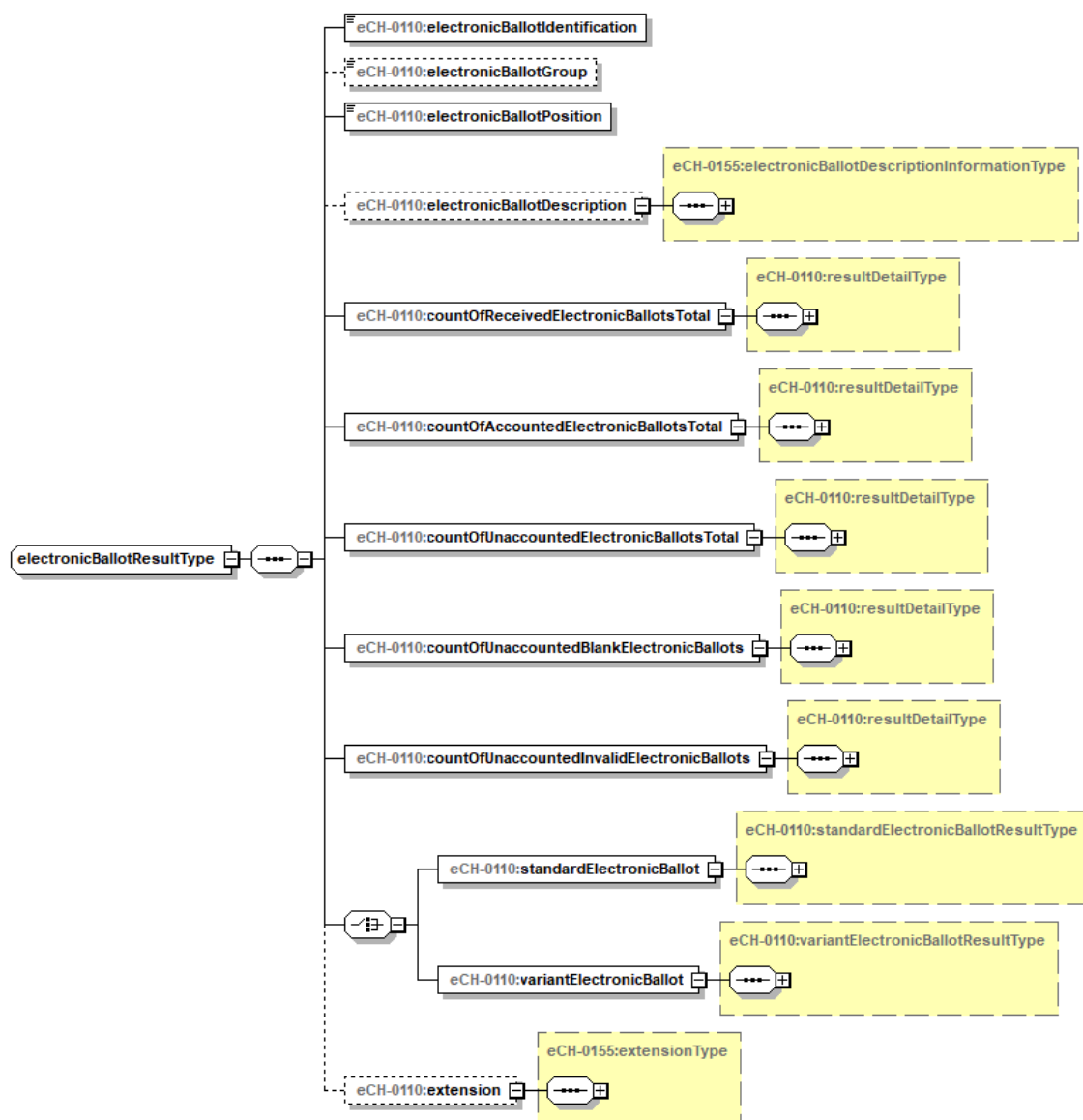


Figure 10 Résultats des objets – electronicBallotResult

2.3.1.4.3.3 Objet standard – standardElectronicBallot

Les informations suivantes doivent être fournies dans le cas d'un objet standard:

- Identification de la question de la votation (impératif) – questionIdentification
- Type de question de la votation (facultatif) – answerType, voir [eCH-0155:answerInformationType]
- Question de la votation (facultatif) – question, voir [eCH-0155:electronicBallotQuestionType]
- Nombre de suffrages pour (impératif) – countOfAnswerYes, voir chapitre 2.3.1.1
- Nombre de suffrages contre (impératif) – countOfAnswerNo, voir chapitre 2.3.1.1
- Nombre de suffrages non valables (impératif) – countOfAnswerInvalid, voir chapitre 2.3.1.1
- Nombre de suffrages blancs (impératif) – countOfAnswerEmpty, voir chapitre 2.3.1.1

Format d'échange:



Figure 11 Objet standard – standardElectronicBallotResult

2.3.1.4.3.4 Variante d'objet – variantElectronicBallot

Les informations suivantes doivent être livrées concernant une variante d'objet:

- Question de la votation (impératif, récurrent) – questionInformation, voir chapitre 2.3.1.4.3.3
- Question subsidiaire (facultatif, récurrent) – tieBreak
  - Identification de la question de la votation (impératif) questionIdentification
  - Type de question de la votation (facultatif) – answerType, voir [eCH-0155:answerInformationType]
  - Question subsidiaire (facultatif) – tieBreakQuestion, voir [eCH-0155:tieBreakQuestionType]
  - Nombre de suffrages non valables (impératif) – countOfAnswerInvalid, voir chapitre 2.3.1.1
  - Nombre de suffrages blancs (impératif) – countOfAnswerEmpty, voir chapitre 2.3.1.1
  - Nombre de suffrages pour (impératif) – countInfFavourOf
    - Identification de la réponse possible (impératif) – questionIdentification
    - Nombre de suffrages – (impératif) – countOfvalidAnswers, voir chapitre 2.3.1.1

Format d'échange:

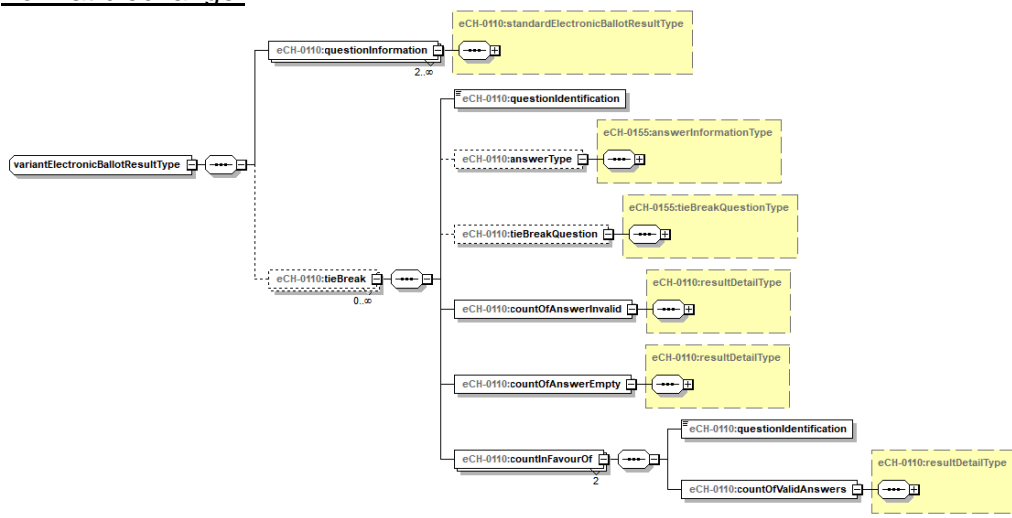


Figure 12 Variante d'objet – variantElectronicBallotResult

### 2.3.1.4.4 Résultats des groupes d'élections – electionGroupResults

Si le scrutin portait sur des élections, les résultats correspondants doivent être fournis parmi les résultats des groupes d'élections. Plusieurs élections ayant un lien direct (élections avec un lien direct et des règles de validités communes sur un même bulletin électoral bulletin électoral – élection principale et secondaire par exemple) doivent être fournies dans un groupe d'élections commun. Les élections sans lien doivent être livrées dans des groupes d'élections distincts.

Les informations suivantes doivent être fournies pour chaque groupe d'élections:

- Identification du groupe d'élections (facultatif) – electionGroupIdentification, voir [eCH-0155:electionIdentificationType]
- Identification du domaine d'influence (impératif) – domainOfInfluence, voir [eCH-0155:domainOfInfluenceType]
- Description du groupe d'élections (facultatif) – electionGroupDescription, voir [eCH-0155:electionGroupDescriptionType]
- Position du groupe d'élections (facultatif) – electionGroupPosition, voir [eCH-0155:electionGroupDescriptionType]
- Renseignements concernant les électeurs inscrits (impératif) – countOfVotersInformation, voir chapitre 2.3.1.4.3.1
- Nombre total de bulletins électoraux déposés (impératif) – countOfReceivedBallotsTotal, voir chapitre 2.3.1.1
- Nombre de bulletins électoraux pris en compte (impératif) – countOfAccountedBallots, voir chapitre 2.3.1.1
- Nombre de bulletins électoraux non pris en compte (impératif) – countOfUnaccountedBallots, voir chapitre 2.3.1.1
- Nombre de bulletins électoraux blancs non pris en compte (impératif) – countOfUnaccountedBlankBallots, voir chapitre 2.3.1.1
- Nombre de bulletins électoraux non valables pris en compte (impératif) – countOfUnaccountedInvalidBallots, voir chapitre 2.3.1.1
- Résultats des élections (facultatif, récurrent) – electionResults, voir chapitre 0

Format d'échange:

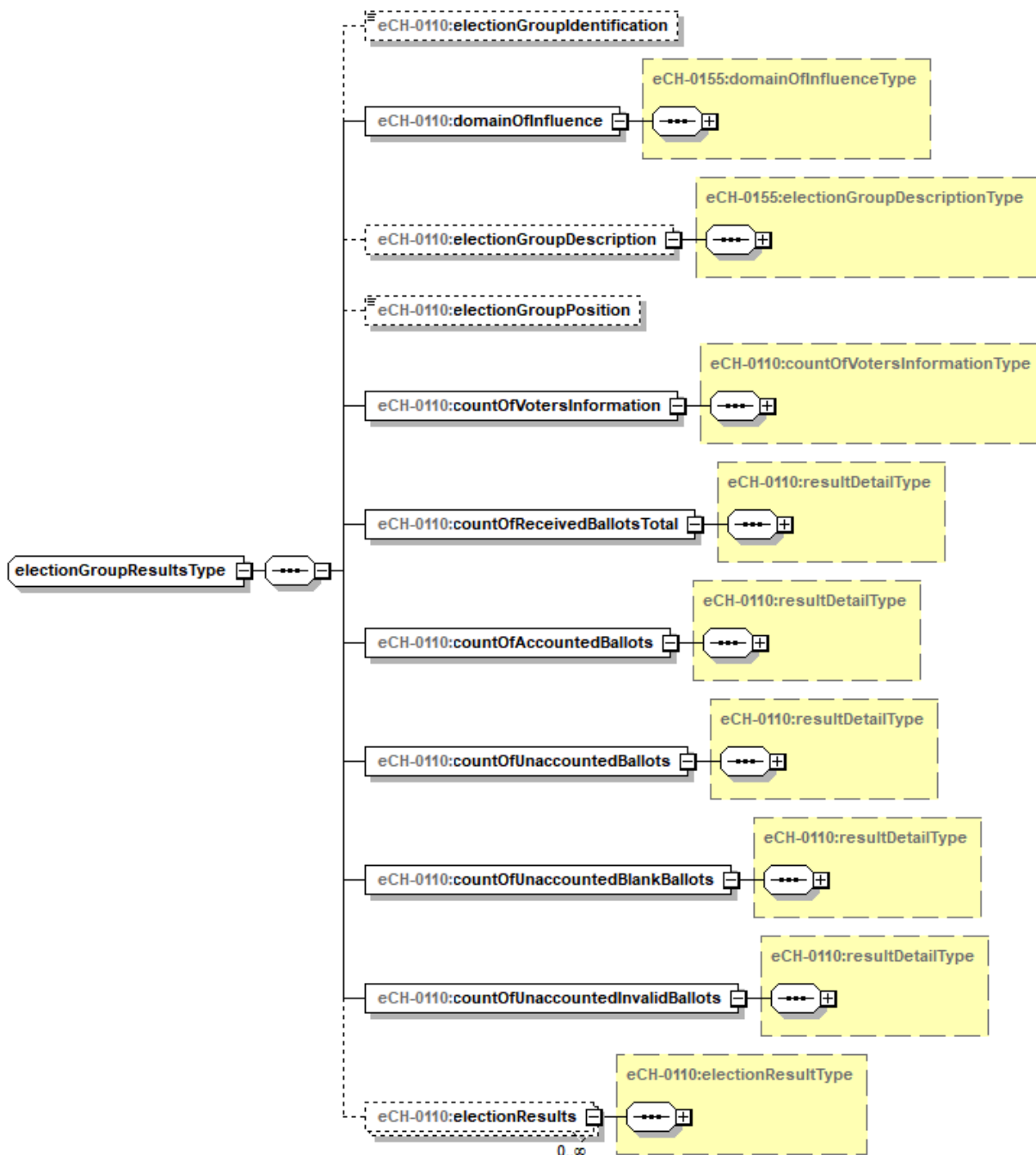


Figure 13 Résultats des groupes d'élections – electionGroupResults

#### 2.3.1.4.4.1 Résultat de l'élection – electionResult

Informations à fournir pour chaque élection:

- Election (impératif) – election, voir [eCH-0155:electionType]  
soit
  - Scrutin à la majorité (impératif) – majoralElection
    - Résultats par candidat (impératif, récurrent) – candidate, voir chapitre 2.3.1.4.4.1.1
    - Nombre total de suffrages non valables total (facultatif) – countOfInvalidVotesTotal, voir chapitre 2.3.1.1
    - Nombre total de suffrages blancs (facultatif) – countOfBlankVotesTotal, voir chapitre 2.3.1.1
    - Nombre total de suffrages individuels (facultatif) – countOfIndividualVotesTotal, voir chapitre 2.3.1.1
  - soit
    - Scrutin à la proportionnelle (impératif) – proportionalElection
      - Nombre de suffrages modifiés avec désignation de parti (impératif) – countOfChangedBallotsWithPartyAffiliation, voir chapitre 2.3.1.1
      - Nombre de suffrages modifiés sans désignation de parti (impératif) – countOfChangedBallotsWithoutPartyAffiliation, voir chapitre 2.3.1.1
      - Nombre de suffrages blancs sur des bulletins électoraux modifiés sans désignation de parti (impératif) countOfEmptyVotesOfChangedBallotsWithoutPartyAffiliation, voir chapitre 2.3.1.1
      - Résultat par liste (impératif, récurrent) – list, voir chapitre 2.3.1.4.4.1.2
      - Résultats par candidat (impératif, récurrent) – candidate, voir chapitre 2.3.1.4.4.1.1
  - Candidats élus (facultatif, récurrent), total de contrôle – electedCandidate  
soit
    - Candidat (impératif) – candidate, voir [eCH-0155:candidateType]  
soit
      - Write In (impératif) – writeIn, texte libre
  - Extension (facultatif) – extension, voir [eCH-0155:extensionType]

Format d'échange:

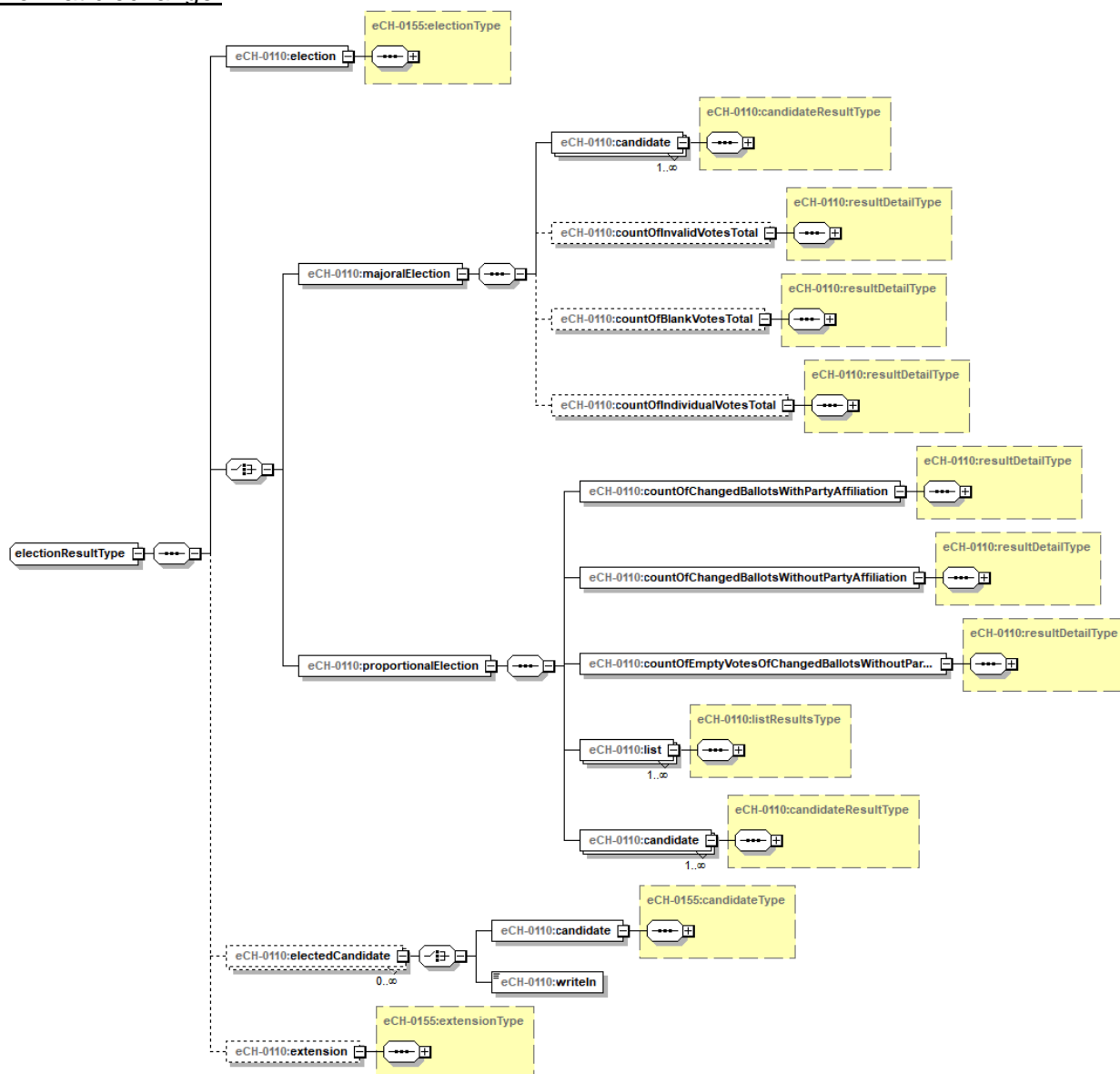


Figure 14 Résultat de l'élection – electionResult

2.3.1.4.4.1.1 Candidat – candidate

Les informations pour chaque candidat doivent être transmises et contenues pour les scrutins tant à la majorité qu'à la proportionnelle:

soit

- Informations sur les candidats (impératif) – candidateInformation
  - Identification des candidats (impératif) – candidateIdentification, voir [eCH-0155:identifiantType]
  - Référence des candidats (impératif) – candidateReference, voir [eCH-0155:candidateReferenceType]
  - Nom de famille (impératif) – familyName, voir [eCH-0044:baseNameType]
  - Prénoms (facultatif) – firstName, voir [eCH-0044:baseNameType]

- Nom usuel (impératif) – callName, voir [eCH-0044:baseNameType]
  - Texte du candidat (facultatif) – candidateText, voir [,eCH-0155:candidateTextInformationType]
  - Candidat officiel oui/non (impératif) – officialCandidateYesNo, boolean
- soit
- Candidat sans liste (impératif) – writeln, texte libre
- Résultat par liste (facultatif, récurrent) – listResults
    - Identification de la liste (impératif) – listIdentification, voir [eCH-0155:listIdentificationType]
    - Nombre de suffrages des listes non modifiées (impératif) – countOfVotesFromUnchangedBallots, voir chapitre 2.3.1.1
    - Nombre de suffrages des listes modifiées (impératif) – countOfVotesFromChangedBallots, voir chapitre 2.3.1.1
  - Nombre total de suffrages (impératif) – countOfVotesTotal

Format d'échange:

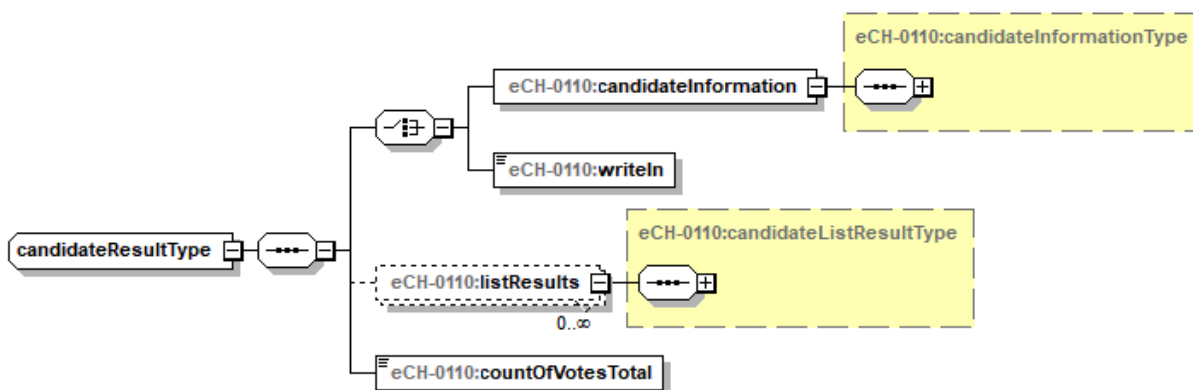


Figure 15 Résultat des candidats – candidateResult

Informations sur les candidats – candidateInformation

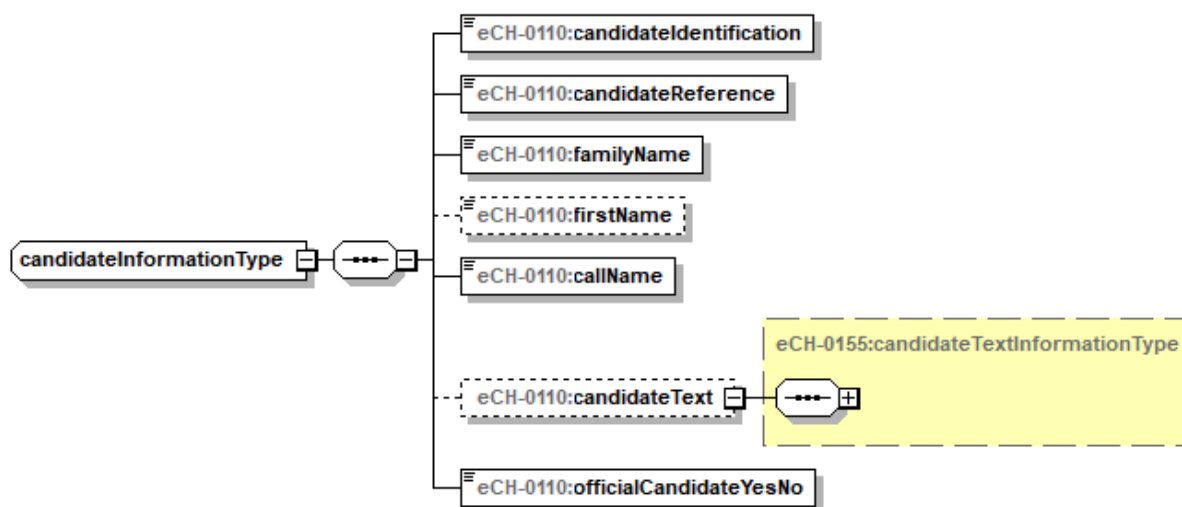


Figure 16 Informations sur les candidats – candidateInformation

Résultat par liste du candidat – candidateListResult

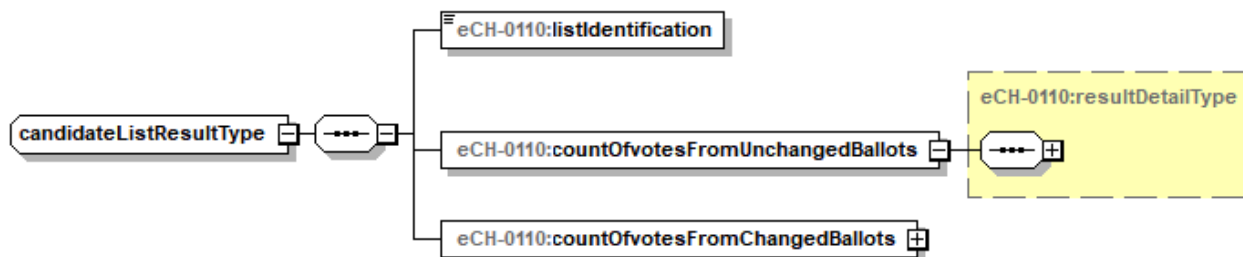


Figure 17 Résultat par liste du candidat – candidateListResult

2.3.1.4.4.1.2 Liste – list

Les informations sur les totaux des listes doivent être transmises et contenues uniquement en cas de scrutins à la proportionnelle:

- Informations sur la liste (impératif) – listInformation
- Nombre de bulletins modifiés – countOfChangedBallots, voir chapitre 2.3.1.1
- Nombre de bulletins non modifiés – countOfUnchangedBallots, voir chapitre 2.3.1.1
- Nombre de suffrage du candidat (impératif) – countOfCandidateVotes, voir chapitre 2.3.1.1
- Nombre suffrages supplémentaires – (impératif) countOfvalidAnswers, voir chapitre 2.3.1.1
- Nombre de suffrages du parti (impératif) – countOfPartyVotes, voir chapitre 2.3.1.1

Format d'échange:

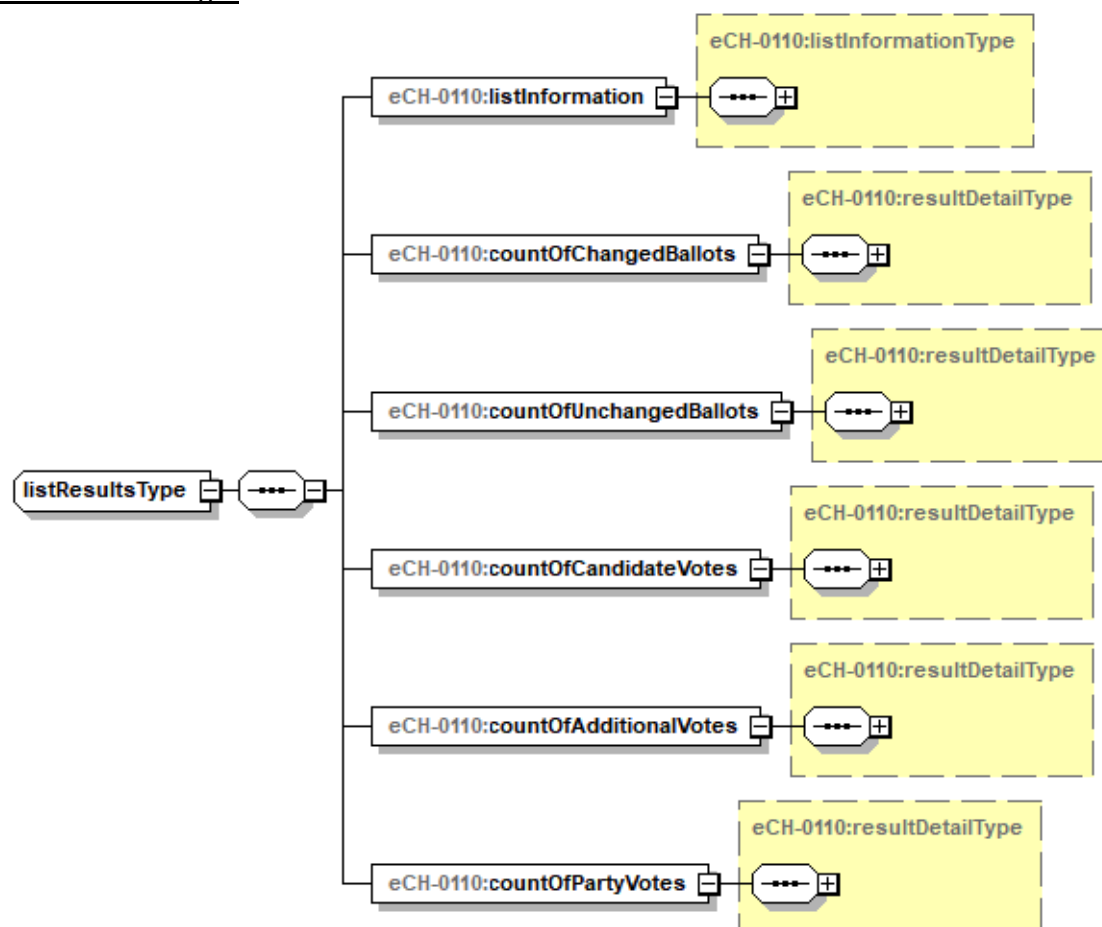


Figure 18 Résultat par liste – listResult

Suffrage nominatif:

Suffrage obtenu par une candidate ou un candidat à une élection, lorsque son nom est inscrit sur le bulletin électoral.

Suffrage complémentaire:

Suffrage correspondant à une ligne vide sur un bulletin électoral, lorsque celui-ci contient moins de suffrages nominatifs valides, qu'il n'y a de membres du Conseil national à élire dans la circonscription, et qui est attribué à la liste dont la désignation ou le numéro de classement figure sur le bulletin électoral.

Suffrage de parti:

Chaque suffrage nominatif et complémentaire qui, lors d'une élection, est donné à une liste spécifique.

Information sur la liste – listInformation

Les informations transmises sont les suivantes:

- Identification de la liste (impératif) – listIdentification, voir [eCH-0155:listIdentificationType]
- Numéro d'enregistrement de la liste (impératif) – listIndentureNumber, voir [eCH-0155:listIndentureNumberType]

- Désignation de la liste (impératif) – listDescription, voir [eCH-0155:listDescriptionInformationType]

Format d'échange:

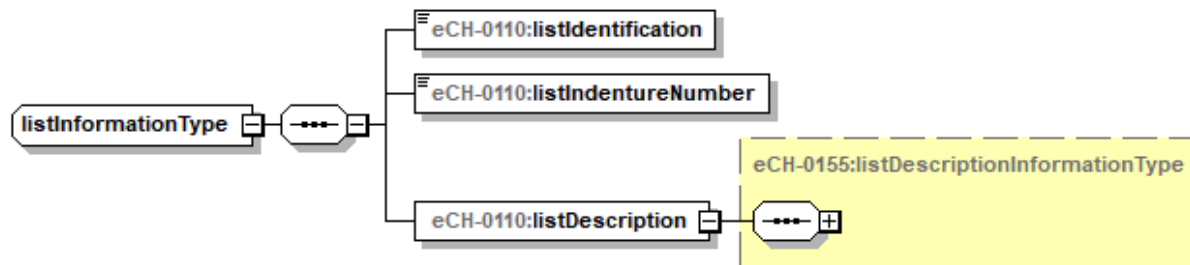


Figure 19 Information sur la liste – listInformation

### 3 Délimitation

La présente norme a pour but de faciliter tout traitement informatique des données utilisées pour les élections/votations. A savoir les autorités qui utilisent un système de traitement des résultats des votations et des élections bénéficient d'une valeur ajoutée en choisissant d'utiliser la présente norme. Elle n'est pas spécifique ni exclusivement adressée aux systèmes de «vote électronique». Ce sont les «droits politiques» (élections, votations) et non les canaux de vote spécifiques qui en constituent le point de référence.

La présente norme tient compte des exigences fédérales imposées par la loi fédérale sur les droits politiques (LDP, **RS 161.1**) et l'ordonnance sur les droits politiques (ODP, **RS 161.11**). Ces exigences correspondent à des conditions minimales et s'appliquent à l'ensemble des cantons. Elles s'inscrivent dans les éléments devant impérativement être fournis pour les futures normes. Concernant la norme «liste des candidats», les articles suivants contiennent par exemple les caractères d'identification des candidats: Art. 22 al. 2, Art. 27, Art. 32 al. 1, Art. 32 al. 2, Art. 33 LDP (RS 161.1);

Les exigences cantonales/communales, dans la mesure où elles sont propres à un canton/une commune, représentent des éléments facultatifs des futures normes.

### 4 Sécurité

Le type de données (personnes ou données objet) transmis dépend du domaine technique respectif. On ne peut que constater à ce stade que l'échange des données dans le domaine de la cyberadministration doit en principe s'en tenir à la législation sur la protection des données en vigueur. Concrètement, cela signifie pour les différents cas d'application qu'il faut une définition pour chaque domaine technique respectif. Dans tous les cas, les mesures nécessaires doivent être prises afin que les données puissent être transférées sans erreur et avant, pendant et après le transfert, ne puissent être consultées et modifiées que par des personnes qui y sont habilitées.

## 5 Exclusion de responsabilité - droits de tiers

Les normes élaborées par l'Association **eCH** et mises gratuitement à la disposition des utilisateurs ainsi que les normes de tiers adoptées, ont seulement valeur de recommandations. L'Association **eCH** ne peut en aucun cas être tenue pour responsable des décisions ou mesures prises par un utilisateur sur la base des documents qu'elle met à disposition. L'utilisateur est tenu d'étudier attentivement les documents avant de les mettre en application et au besoin de procéder aux consultations appropriées. Les normes **eCH** ne remplacent en aucun cas les consultations techniques, organisationnelles ou juridiques appropriées dans un cas concret.

Les documents, méthodes, normes, procédés ou produits référencés dans les normes **eCH** peuvent le cas échéant être protégés par des dispositions légales sur les marques, les droits d'auteur ou les brevets. L'obtention des autorisations nécessaires auprès des personnes ou organisations détentrices des droits relève de la seule responsabilité de l'utilisateur.

Bien que l'Association **eCH** mette tout en œuvre pour assurer la qualité des normes qu'elle publie, elle ne peut fournir aucune assurance ou garantie quant à l'absence d'erreur, l'actualité, l'exhaustivité et l'exactitude des documents et informations mis à disposition. La teneur des normes **eCH** peut être modifiée à tout moment sans préavis.

Toute responsabilité relative à des dommages que l'utilisateur pourrait subir par suite de l'utilisation des normes **eCH** est exclue dans les limites des réglementations applicables.

## 6 Droits d'auteur

Tout auteur de normes **eCH** en conserve la propriété intellectuelle. Il s'engage toutefois à mettre gratuitement, et pour autant que ce soit possible, la propriété intellectuelle en question ou ses droits à une propriété intellectuelle de tiers à la disposition des groupes de spécialistes respectifs ainsi qu'à l'Association **eCH** pour une utilisation et un développement sans restriction dans le cadre des buts de l'association.

Les normes élaborées par les groupes de spécialistes peuvent, moyennant mention des auteurs **eCH** respectifs, être utilisées, développées et déployées gratuitement et sans restriction.

Les normes **eCH** sont complètement documentées et libres de toute restriction relevant du droit des brevets ou de droits de licence. La documentation correspondante peut être obtenue gratuitement.

Les présentes dispositions s'appliquent exclusivement aux normes élaborées par **eCH**, non aux normes ou produits de tiers auxquels il est fait référence dans les normes **eCH**. Les normes incluront les références appropriées aux droits de tiers.

## Annexe A – Références & bibliographie

[eCH-0018]	eCH-0018 – XML Best Practices, version 1.0
[eCH-0044]	eCH-0044 – Norme concernant les données Echange d'identifications de personne, version 4.1
[eCH-0058]	eCH-0058 – Cadre d'annonce, version 5.0
[eCH-0155]	eCH-0155 Norme concernant les données Droits politiques, version 5.0
[eCH-0222]	eCH-0222 – Norme d'interface Données brutes Elections et votations, version 2.0
[EML]	Election Markup Language, OASIS, 2006
[ISO 639-1]	ISO (International Organization for Standardization). International Standards for Language Codes.
[UML]	Unified Modeling Language (UML). Version 1.5. Object Management Group.
[XSD]	XML Schema Part 1: Structures. W3C Recommendation 2 mai 2001. XML Schema Part 2: Datatypes. W3C Recommendation 2 mai 2001.

## Annexe B – Collaboration & vérification

DeRocci Thomas	Chancellerie d'Etat Canton de Saint-Gall
Fellay Nicolas	Chancellerie d'Etat canton de Fribourg
Hardegger Thomas	Chancellerie d'Etat canton des Grisons
Kupper Daniel	Direction des Services aux Clients, Canton de GENEVE
Ledergerber Bruno	Statistisches Amt canton de Zurich
Martin Alexis	Chancellerie d'Etat, Canton de GENEVE
Mazzoleni Rico	Chancellerie d'Etat canton des Grisons
Odermatt Patrick	Chancellerie d'Etat canton de Thurgovie
Rasaj Veton	Abraxas AG
Schorr Jörg	Poste CH SA
Steiner Didier	Chancellerie d'Etat canton de Fribourg
Stingelin Martin	Stingelin Informatik GmbH
Wehrli Thomas	Chancellerie d'Etat canton d'Argovie
Zaugg Moritz	Chancellerie d'Etat du canton de Berne

## Annexe C – Abréviations et glossaire

Voir le glossaire de la Chancellerie fédérale.

<https://www.termdat.bk.admin.ch/>

## Annexe D – Modifications par rapport à la version précédente

- RfC 2019-36 eCH-0110: domainOfInfluenceIdentification doit être remplacé par domainOfInfluenceType.
- Importation de eCH-0155 adaptée de la version 4.0 à la version 5.0.

## Annexe E – Liste des illustrations

Figure 1 Vue d'ensemble .....	5
Figure 2: Événement Livraison des résultats – eventResultDelivery .....	8
Figure 3 Détail des résultats – resultDetail.....	9
Figure 4 Service d'annonce – reportingBody .....	10
Figure 5 Résultats par circonscription de dépouillement – countingCircleResults .....	10
Figure 6 Renseignements concernant les bulletins électoraux – votingCardsInformation ....	11
Figure 7 Détail de résultat de carte de vote – votingCardsResultDetail.....	12
Figure 8 Résultats de la votation – voteResult .....	13
Figure 9 Renseignements concernant les électeurs inscrits – countOfVotersInformation.....	14
Figure 10 Résultats des objets – electronicBallotResult.....	15
Figure 11 Objet standard – standardElectronicBallotResult .....	16
Figure 12 Variante d'objet – variantElectronicBallotResult .....	17
Figure 13 Résultats des groupes d'élections – electionGroupResults .....	18
Figure 14 Résultat de l'élection – electionResult.....	20
Figure 15 Résultat des candidats – candidateResult .....	21
Figure 16 Informations sur les candidats – candidateInformation.....	21
Figure 17 Résultat par liste du candidat – candidateListResult .....	22
Figure 18 Résultat par liste – listResult.....	23

Figure 19 Information sur la liste – listInformation ..... 24

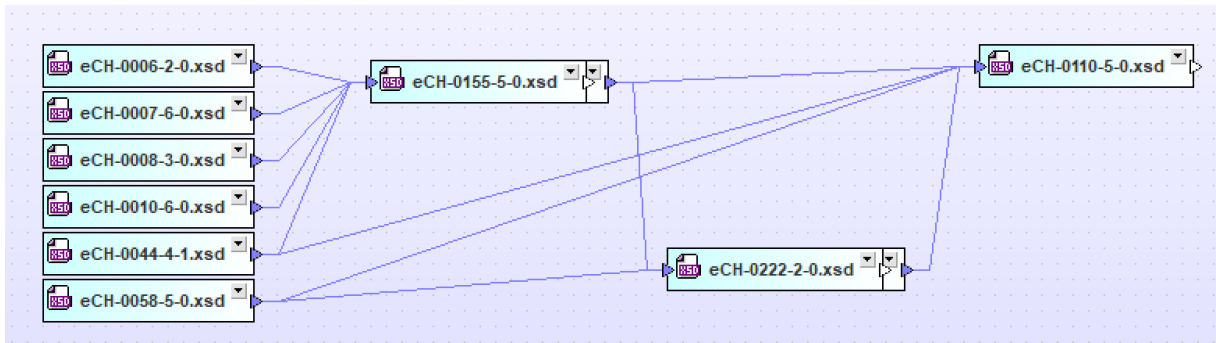


Figure 20: Dépendances..... 28

## Annexe F – Dépendances

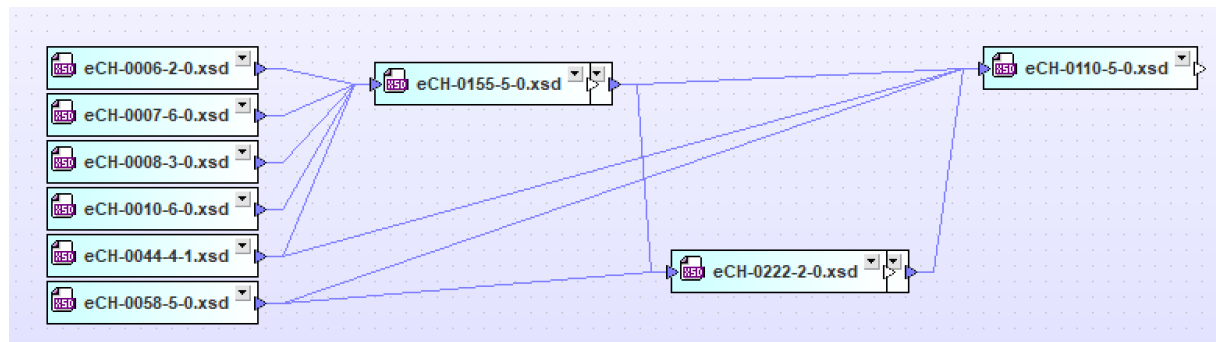


Figure 20: Dépendances