

# eCH-0171 Modèle de qualité de la confirmation de valeur d'attribut concernant l'eID

<b>Titre</b>	Modèle de qualité de la confirmation de valeur d'attribut concernant l'eID
<b>Code</b>	eCH-0171
<b>Categorie</b>	norme
<b>Stade</b>	définie
<b>Version</b>	1.0
<b>Statut</b>	approuvée
<b>Validation</b>	2014-09-03
<b>Date de publication</b>	2014-11-28
<b>Remplace</b>	-
<b>Langues</b>	allemand et français
<b>Auteurs</b>	Groupe spécialisé IAM Martin Topfel, Haute école spécialisée bernoise, <a href="mailto:martin.topfel@bfh.ch">martin.topfel@bfh.ch</a> Thomas Jarchow, Haute école spécialisée bernoise, <a href="mailto:thomas.jarchow@bfh.ch">thomas.jarchow@bfh.ch</a> Andreas Spichiger, Haute école spécialisée bernoise, <a href="mailto:andreas.spichiger@bfh.ch">andreas.spichiger@bfh.ch</a> Ronny Bernold, Haute école spécialisée bernoise, <a href="mailto:ronny.bernold@bfh.ch">ronny.bernold@bfh.ch</a>
<b>Editeur / distributeur</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

La norme eCH-0171 Modèle de qualité de la confirmation de valeur d'attribut concernant l'eID est utilisée afin d'évaluer la qualité d'une confirmation de valeur d'attribut. La norme décrit les processus fondamentaux pour la proposition de confirmations de valeur d'attribut et en déduit les critères de qualité pour l'évaluation. Les modalités définies des critères de qualité permettent une évaluation de la confirmation de valeur d'attribut. A l'aide de l'évaluation globale, il est possible de comparer différents fournisseurs de confirmations de valeur d'attribut.

## Sommaire

<b>1</b>	<b>Statut du document</b> .....	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Introduction</b> .....	<b>7</b>
2.1	Vue d'ensemble .....	7
2.1.1	Introduction à la confirmation de valeur d'attribut.....	8
2.1.2	Terminologie.....	9
2.1.3	Architecture de l'information .....	10
2.2	Champ d'application .....	11
2.3	Avantages.....	11
2.4	Priorités .....	12
2.5	Caractère normatif des chapitres .....	12
<b>3</b>	<b>Modèle de qualité</b> .....	<b>13</b>
3.1	Niveaux de qualité .....	13
3.2	Structure.....	14
3.3	Règles de détermination du niveau.....	14
<b>4</b>	<b>Processus</b> .....	<b>15</b>
4.1	Confirmer la valeur d'attribut.....	16
4.1.1	Préparer une confirmation de valeur d'attribut .....	16
4.1.2	Approuver la transmission de la valeur d'attribut .....	16
4.1.3	Envoyer la confirmation de valeur d'attribut .....	17
4.2	Chapitre 5.8.....	17
4.3	Définir la valeur d'attribut .....	18
4.3.1	Modifier les valeurs d'attribut .....	18
4.4	Commander la confirmation de valeur d'attribut.....	18
4.4.1	Stipuler la définition de l'attribut.....	18
4.4.2	Stipuler la définition de qualité d'attribut .....	19
4.4.3	Stipuler l'autorité d'attribut .....	19
<b>5</b>	<b>Critères de qualité</b> .....	<b>22</b>
5.1	Sémantique d'attribut.....	22
5.2	Surveillance de l'autorité d'attribut .....	23
5.3	Actualité de la valeur d'attribut.....	23
5.4	Responsabilité de l'autorité d'attribut .....	25

---

5.5	Authentification du sujet.....	26
5.6	Validation de valeur de propriété .....	26
5.7	Type et solidité de la confirmation.....	27
5.9	Transmission de la confirmation de valeur d'attribut .....	28
5.10	Authenticité de la confirmation de valeur d'attribut.....	30
<b>6</b>	<b>Détermination du niveau de qualité .....</b>	<b>31</b>
6.1	Qualité de Commander la confirmation de valeur d'attribut.....	31
6.2	Qualité de Définir la valeur d'attribut .....	31
6.3	Qualité de Confirmer la valeur d'attribut.....	32
6.4	Qualité de la confirmation de valeur d'attribut .....	32
<b>7</b>	<b>Exclusion de responsabilité – droits de tiers .....</b>	<b>33</b>
<b>8</b>	<b>Droits d'auteur.....</b>	<b>33</b>
	<b>Annexe A – Références &amp; bibliographie.....</b>	<b>34</b>
	<b>Annexe B – Collaboration &amp; vérification .....</b>	<b>34</b>

## Répertoire des figures

Figure 1: vue d'ensemble de la confirmation de valeur d'attribut .....	8
Figure 2: architecture de l'information.....	10
Figure 3: classement dans l'architecture de normalisation IAM .....	11
Figure 4: structure du modèle global .....	14
Figure 5: carte nationale des processus et affectation des critères de qualité .....	15
Figure 6: vue d'ensemble du modèle global .....	22
Figure 7: détermination du niveau de qualité de Commander la confirmation de valeur d'attribut .....	31
Figure 8: détermination du niveau de qualité de Définir la valeur d'attribut .....	31
Figure 9: détermination du niveau de qualité de Confirmer la valeur d'attribut.....	32
Figure 10: détermination de la qualité de la confirmation de valeur d'attribut.....	32

## Répertoire des tableaux

Tableau 1: utilisation des couleurs dans le document.....	9
Tableau 2: définitions des principales notions .....	10
Tableau 3: vue d'ensemble du caractère normatif des chapitres .....	12
Tableau 4: niveaux de qualité.....	13
Tableau 5: modalités de sémantique d'attribut .....	23
Tableau 6: modalités de surveillance de l'autorité d'attribut.....	23
Tableau 7: modalités de l'actualité de la valeur d'attribut.....	24
Tableau 8: modalité de la responsabilité de l'autorité d'attributs .....	25
Tableau 9: modalités d'authentification du sujet .....	26
Tableau 10: modalités de validation de valeur de propriété .....	27
Tableau 11: modalités du type et de la solidité de la confirmation .....	27
Tableau 12: types d'attaque lors de la transmission de la confirmation de valeur d'attribut ..	29
Tableau 13: résistance contre les types d'attaque .....	29
Tableau 14: exigences de la transmission de la confirmation de valeur d'attribut .....	30
Tableau 15: modalités de l'authentification de l'autorité d'attributs .....	30

## 1 Statut du document

Le Comité d'experts a **approuvé** le présent document, lui conférant force normative pour le domaine d'application défini et dans les limites de validité fixées.

## 2 Introduction

### 2.1 Vue d'ensemble

Dans le monde réel, les sujets (personnes, organisations ou services) ont des propriétés, qui les décrivent. Dans le monde numérique, les abstractions de ces propriétés sont désignées par le terme attributs. Les attributs constituent un composant majeur des identités numériques des personnes physiques, organisations et services informatiques.

Parmi les difficultés rencontrées dans le monde numérique, il n'est pas rare de ne pouvoir attester directement d'une personne ou d'un justificatif de propriété, faute de disponibilité sous forme numérique. Bon nombre de propriétés sont cependant numérisées et disponibles comme attributs pour un cercle relativement restreint dans de nombreux processus, divers et variés, du quotidien. Ainsi une entreprise enregistre-t-elle les données personnelles relatives à ses employés dans une base de données de ressource humaine. L'office des habitants enregistre pour sa part les renseignements ayant trait au logement de ses habitants dans son système. Partant de l'exigence imposant de fournir une fois seulement aux autorités une information émanant d'une autorité, des efforts sont mis en œuvre en vue de rendre ces attributs disponibles à plus large échelle. Des systèmes offrant la possibilité de faire confirmer les attributs par une source (Attribute Authority) sont mis au point. Les autorités d'attributs ont pour certaines à leur disposition différents processus qui leur permettent d'enregistrer, de tenir à jour et de confirmer les attributs. Du fait du peu d'homogénéité en la matière, la qualité des confirmations de valeur d'attribut d'une autorité d'attributs reste incertaine. Pour le Relying Party, désireux de faire confirmer un attribut, il est crucial – partant d'un besoin de protection des données – de savoir qui est le sujet et si le sujet dispose bien d'une autorisation de signature, lors de la signature de contrats par exemple. Concernant l'authentification des sujets, il existe différentes solutions passées au crible dans la norme eCH-0170 Modèle de qualité pour des identités électroniques. La présente norme eCH-0171 offre la possibilité non seulement de mettre à disposition des attributs relatifs à l'identité avec une confirmation de valeur d'attributs (Attribute Assertion) du point de vue technique, mais également d'évaluer la confirmation de valeur des attributs sur la base du modèle de qualité décrit dans le présent document.

### 2.1.1 Introduction à la confirmation de valeur d'attribut

La Figure 1 regroupe les éléments clés nécessaires à une confirmation fiable d'une valeur d'attribut. Au centre se trouve la confirmation des propriétés d'un sujet par l'autorité d'attributs par rapport au Relying Party. Le concept repose sur la norme eCH-0107 est expliqué ou précisé plus avant au chapitre **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden..**

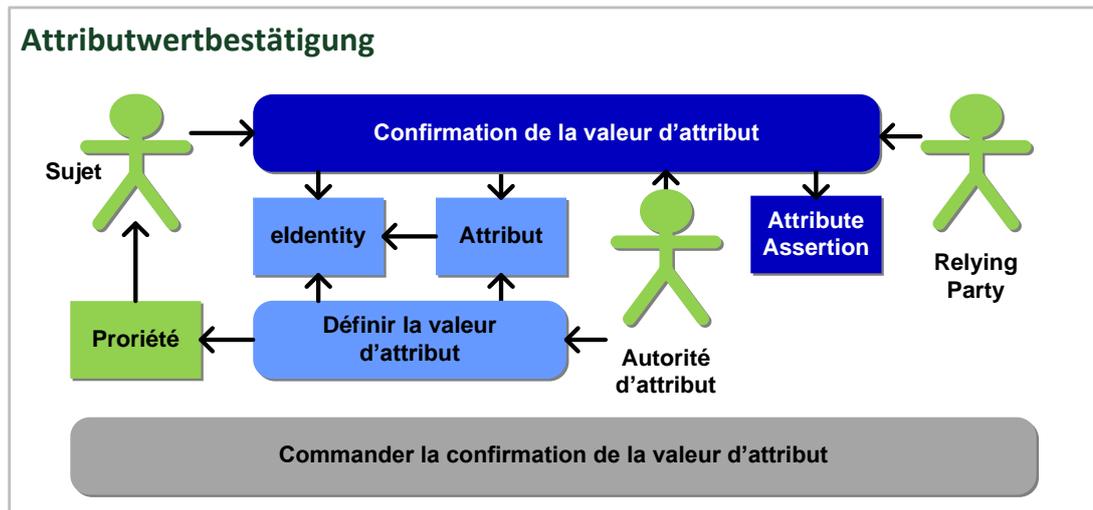


Figure 1: vue d'ensemble de la confirmation de valeur d'attribut

Une confirmation fiable de la valeur d'attributs (représentée dans la Figure 1 par l'élément d'interface *Attribute Assertion*) d'une autorité d'attributs ou Attribute Authority est transmise à un Relying Party afin de remplir les critères de qualité décrits dans la présente norme. Sur la base de l'*eidentity* et de ses *attributs*, l'autorité d'attributs élabore l'*Attribute Assertion* dans le cadre du processus *Confirmer la valeur d'attribut*. Dans le cadre du processus, le sujet se voit offrir, le cas échéant, l'opportunité d'approuver la transmission de l'*Attribute Assertion* au *Relying Party*<sup>1</sup>.

L'*eidentity* et les *attributs* sont relevés par l'autorité d'attributs dans le cadre du processus *Définir la valeur d'attribut* sur la base des *propriétés* d'un *sujet*.

Les interactions entre ces activités sont convenues entre toutes les parties prenantes avec le concours de régulateurs dans le cadre du processus *Contrôler la confirmation de valeur d'attribut*.

*Confirmer la valeur d'attribut* s'inscrit dans le processus *Contrôler l'accès* présent dans eCH-0107, mais peut aussi être utilisé à d'autres fins que l'élément *Autoriser l'eidentity*. L'élément *Définir la valeur d'attribut* correspond au processus *Définir l'attribut* de la norme eCH-0107. En considérant la thématique de la confirmation de valeur d'attribut de manière quelque peu

<sup>1</sup> Les confirmations d'une valeur d'attribut d'une *eidentity* vers laquelle renvoie un lien ne sont pas prises en compte dans la présente norme. Le renvoi peut être compris comme attribut concernant l'implémentation et la qualité du renvoi être déterminée au moyen du processus *Modifier la valeur d'attribut*.

différente, on parle, de manière cohérente, de valeur d'attribut dans le cadre de cette norme. L'élément *Contrôler la confirmation de valeur d'attribut* fait partie de l'élément *Contrôler le processus IAM*

Les éléments *Confirmer la valeur d'attribut* et *Définir la valeur d'attribut* représentent les principaux processus utilisés par le sujet, l'autorité d'attributs et le Relying Party. Ces principaux processus sont utilisés à différents moments, qui sont symbolisés par la couleur bleu clair et bleu foncé. Le Tableau 1 définit l'utilisation des couleurs à l'intérieur de ce document.

gris	Le gris dans ce document permet de visualiser les éléments, qui sont déjà actifs avant la période de définition (ex. Governance).
bleu clair	Dans ce document, la couleur bleu clair est utilisée exclusivement pour la période de définition, au cours de laquelle toutes les informations sont affectées aux éléments d'information (c'est-à-dire définies).
bleu foncé	La couleur bleu foncé est utilisée systématiquement pour la durée d'exécution. Une propriété sur la base des éléments d'information est confirmée pour la durée d'exécution.
vert clair	Dans ce document, la couleur vert clair est utilisée exclusivement pour les objets du monde réel.

**Tableau 1: utilisation des couleurs dans le document**

### 2.1.2 Terminologie

Le Tableau 2 offre des définitions des principales notions utilisées dans le cadre de ce document afin de décrire la qualité de l'Attribut Assertion. La terminologie dans la présente norme reprend par principe les concepts de la norme eCH-0107.

Terme	Description
Attribut	Représentation sémantique d'une propriété attribuée à un sujet et qui le décrit en détail. L'identificateur et les Credentials sont également des attributs. Un se compose des méta-attributs suivants : nom d'attribut (ex. «poin-ture»), type d'attribut (ex. « intègre») et valeur d'attribut (ex. «39»). [eCH-0107]
Valeur d'attribut	Une valeur d'attribut est une partie d'un attribut et contient la valeur concrète, qui est affectée à l'attribut.
Autorité d'attribut	Une autorité d'attribut est un registre ou autre répertoire avec un Attribute Service servant à gérer les valeurs d'attribut et un Attribute Assertion Service pour délivrer des Attribute Assertions (précise la définition de la norme eCH-0107)

Attribute Assertion	Confirmation d'une valeur d'attribut par une autorité d'attribut. Correspond à une Attribute Assertion selon SAML 2.0 [sur la base de eCH-0107] (précise la définition de eCH-0107)
elidentity	Représentation d'un sujet. Une identité numérique (elidentity) a un identificateur (nom unique), le plus souvent avec plusieurs attributs supplémentaires, qui peuvent être affectés sans ambiguïté à un sujet à l'intérieur d'un espace de noms.  Un sujet peut avoir plusieurs identités numériques. [eCH-0107]
Propriété	Les propriétés désignent les caractéristiques ou les comportements d'un sujet. [eCH-0107]
Sujet	Une personne physique, une organisation ou un service, qui accède ou souhaite accéder à une ressource. Un sujet est décrit par des identités numériques. [eCH-0107]

Tableau 2: définitions des principales notions

### 2.1.3 Architecture de l'information

L'architecture de l'information de la Figure 2 représente un extrait de l'architecture de l'information de eCH-0107 et qui est axée sur le diagramme de classes UML.

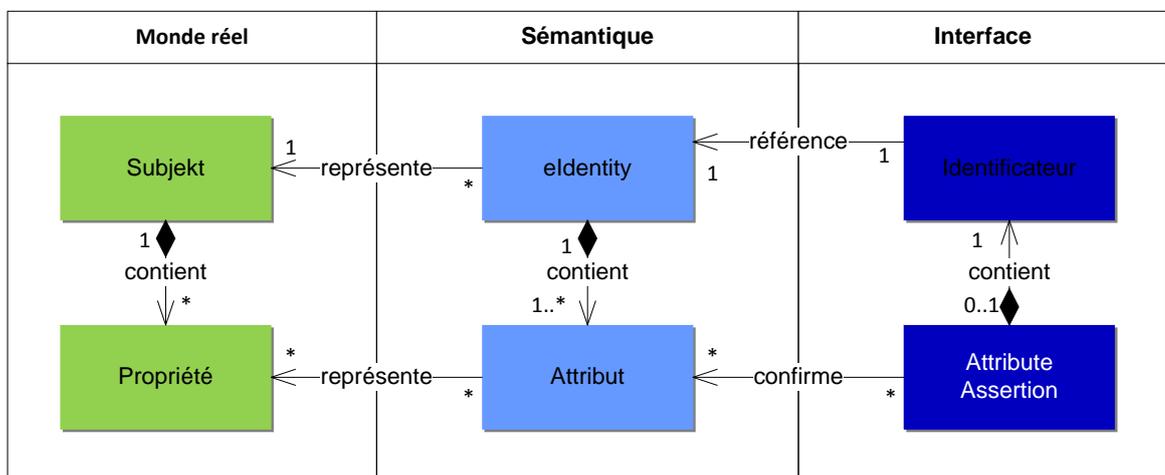
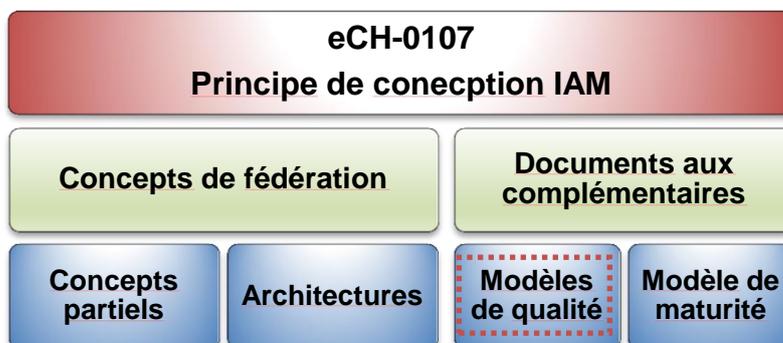


Figure 2: architecture de l'information

Une valeur d'attribut appartenant à une elidentity est confirmée par l'Attribute Assertion (confirmation de valeur d'attribut) dans l'élément d'information Attribut. La valeur d'attribut d'une elidentity est une illustration de la valeur de propriété appartenant au sujet dans l'élément d'information Propriété. L'identificateur permet de faire référence à l'elidentity et d'affecter les valeurs d'attribut de l'elidentity.

## 2.2 Champ d'application

La norme eCH-0171 peut être classée en tant que document auxiliaire complémentaire dans l'architecture de normalisation IAM de l'eCH et représente un modèle de qualité.



**Figure 3: classement dans l'architecture de normalisation IAM**

Cette norme a pour but de définir un indicateur décrivant la qualité de l'*Attribute Assertion* transmise au Relying *Party* rapportée à la valeur de propriété du sujet représenté par l'identity au moment de la transmission. La norme est utilisée lorsque l'on veut mesurer la qualité d'une confirmation de valeur d'attribut d'une autorité d'attributs. Il existe d'autres possibilités d'application lorsque l'on compare plusieurs autorités d'attributs proposant le même attribut. Il est ainsi possible de déterminer l'autorité d'attributs adaptée pour le cas d'application concerné en partant du besoin de protection.

Le modèle de qualité ne dépend pas du contexte et peut donc être utilisé pour chaque type de confirmations de valeur d'attribut, même en dehors de l'IAM.

Des Credentials peuvent être évalués avec le modèle de la norme eCH-0171, lorsque ceux-ci sont utilisés comme Attribute. Toutefois, l'évaluation de l'identité dans son intégralité étant privilégiée dans la plupart des cas concernant les Credentials, il est recommandé de s'appuyer sur la norme eCH-0170 pour l'évaluation des Credentials/identités, car elle a été explicitement définie pour ce domaine d'application et contient les critères de qualité correspondants.

Les normes eCH-0107 et eCH-0170, ainsi que le QAA Status Report du projet STORK 2.0 [STORT D3.2] ont servi de base lors de l'élaboration de la présente norme.

## 2.3 Avantages

La présente norme eCH-0171 définit un modèle de qualité portant sur l'évaluation et la classification des confirmations de valeur d'attribut. Les avantages qui en découlent sont les suivants:

- Le modèle de qualité pour l'évaluation des confirmations de valeur d'attribut est défini.
- Les critères de qualité correspondant au modèle de qualité sont définis.

- La motivation pour ces critères de qualité est documentée sur la base des processus d'élaboration de confirmations de valeur d'attribut.

## 2.4 Priorités

Le chapitre 3 décrit les concepts et le modèle global de la qualité des confirmations de valeur d'attribut. Y sont présentés les niveaux de qualité et les règles de calcul des niveaux de qualité.

Le chapitre 4 définit les processus nécessaires aux confirmations de valeur d'attribut et les décrit. Les critères de qualité nécessaires à l'évaluation peuvent être rendus visibles, être déduits et définis grâce aux processus.

Le chapitre 5 définit les critères de qualité servant à l'évaluation des confirmations de valeur d'attribut. Des questions, auxquelles une réponse doit être apportée, sont décrites pour chaque critère de qualité et suivies d'une brève description du critère. Les modalités possibles du critère sont ensuite répertoriées et décrites.

## 2.5 Caractère normatif des chapitres

Les chapitres de la présente norme sont à caractère normatif ou descriptif. Le Tableau 3 définit le classement des chapitres.

Chapitre	Description
2 Introduction	Descriptif
3 Modèle de qualité	Normatif
4 Processus	Descriptif
5 Critères de qualité	Normatif
<b>Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden. Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.</b>	Normatif
Annexe A – Références & bibliographie	Descriptif
Annexe B – Collaboration & vérification	Descriptif

**Tableau 3: vue d'ensemble du caractère normatif des chapitres**

## 3 Modèle de qualité

### 3.1 Niveaux de qualité

Quatre niveaux sont définis dans le modèle de qualité des confirmations de valeur d'attribut. Le niveau 1 est le plus faible et signifie qu'il est celui auquel les Relying Party font le moins confiance. Le niveau 4 est le niveau le plus haut et est celui auquel les Relying Party font le plus confiance. Ces niveaux reposent sur la norme ISO/IEC 29115 «Information Technology - Security Techniques - Entity Authentication Assurance Framework» [ISO29115].

Niveau	Description
1 – faible	Au niveau 1, la confiance dans la valeur d'attribut prétendue ou confirmée est minimale. On utilise ce niveau de confiance lorsque le risque associé à la valeur d'attribut utilisée est minime. Un grand nombre d'autorités d'attributs délivrent des confirmations de valeur d'attribut de ce niveau et aucune ou très peu d'exigences ne leur sont imposées.
2 – moyen	Au niveau 2, il existe une certaine confiance dans la valeur d'attribut prétendue ou confirmée. On utilise ce niveau de confiance lorsque le risque associé à la valeur d'attribut utilisée est modéré. Des processus et contrôles fondamentaux sont respectés, mais il n'y a pas de surveillance externe générale de l'autorité d'attributs. Les confirmations de valeur d'attribut de ce niveau suffisent pour le traitement d'affaires simples.
3 – élevé	Au niveau 3, la confiance dans la valeur d'attribut prétendue ou confirmée est élevée. On utilise ce niveau de confiance lorsque le risque associé à la valeur d'attribut utilisée est élevé. Les processus et contrôles mis en œuvre font l'objet de surveillance et vérifications par un service externe. Les attributs de ce niveau suffisent pour le traitement d'affaires moyennement critiques.
4 – très élevé	Au niveau 4, la confiance dans la valeur d'attribut prétendue ou confirmée est très grande. On utilise ce niveau de confiance lorsque le risque associé à la valeur d'attribut utilisée est très élevé. Les processus et contrôles mis en œuvre sont prescrits par la législation. Les confirmations de valeur d'attribut de ce niveau suffisent pour le traitement de toutes les affaires possibles.

**Tableau 4: niveaux de qualité**

### 3.2 Structure

La structure globale du modèle de qualité se décompose en trois niveaux: l'évaluation globale de la qualité de la confirmation de valeur d'attribut, l'évaluation de la qualité des processus et les critères de qualité appartenant aux processus. Les trois niveaux sont représentés à titre d'exemple par la Figure 4.

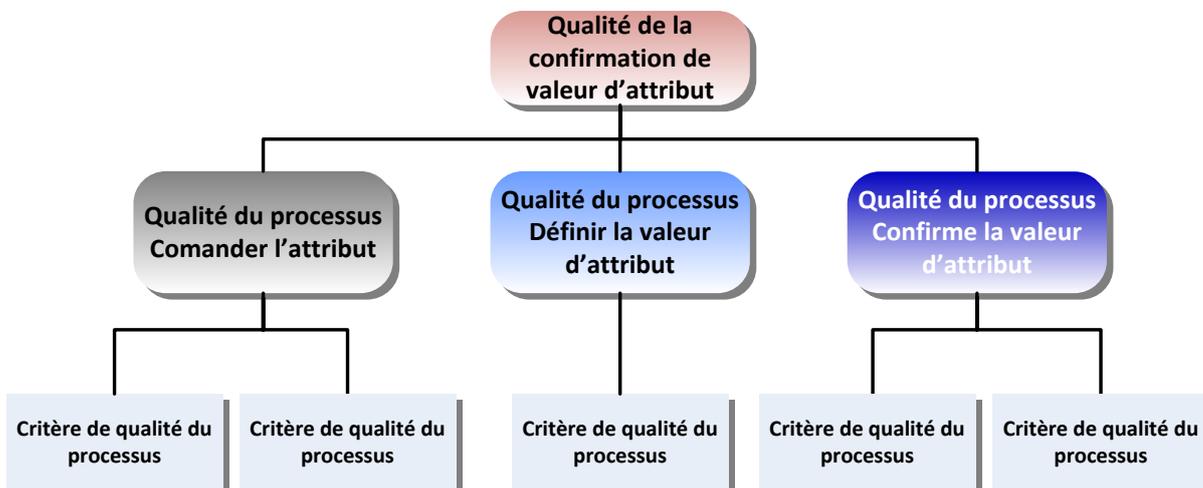


Figure 4: structure du modèle global

Les critères de qualité contiennent des modalités, qui doivent être remplies. Ils aboutissent ainsi à un niveau d'évaluation. Ce niveau d'évaluation est récapitulé au niveau du processus et donne le niveau d'évaluation du processus. Les niveaux d'évaluation de processus sont récapitulés au niveau de l'évaluation globale et donnent la qualité de la confirmation de valeur d'attribut (voir également Figure 6).

### 3.3 Règles de détermination du niveau

Dans le modèle de qualité pour la confirmation de valeur d'attribut, le niveau de qualité obtenu est toujours déterminé par la modalité la plus marquée d'un critère. Ainsi un niveau de critère très élevé ne permet pas de compenser la faiblesse d'un autre critère.

Exemple: lorsqu'un critère est considéré de niveau 1 et que tous les autres atteignent le niveau 3, la qualité générale atteinte est seulement de niveau 1. Il en va de même du niveau du processus et du niveau de l'évaluation globale.

## 4 Processus

La confirmation de valeur d'attribut par une autorité d'attributs dépend d'un grand nombre d'activités. Non seulement la confirmation elle-même, mais aussi les processus associés à l'élaboration sont pris en compte lors de l'évaluation de la qualité d'une confirmation de valeur d'attribut. La Figure 5 montre les processus impliqués dans l'exécution, la définition et le contrôle d'une confirmation de valeur d'attribut. Les critères de qualité identifiants sont en outre affectés aux processus.

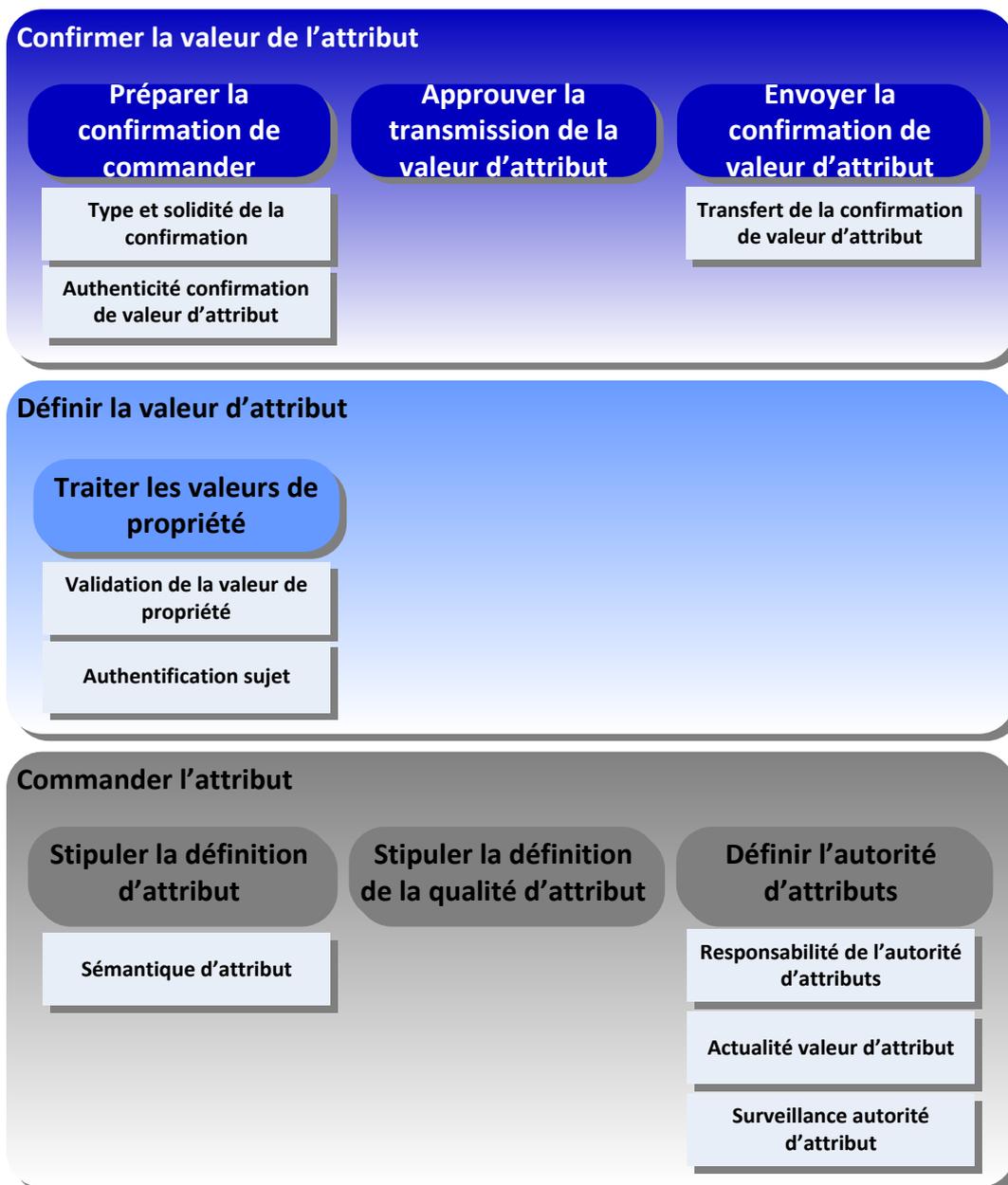


Figure 5: carte nationale des processus et affectation des critères de qualité

Les critères de qualité sont déduits des processus définis. Chaque processus ne propose pas forcément de critères permettant de juger de la qualité de la confirmation de valeur d'attribut. Toutefois, les processus sont malgré tout représentés afin que le contexte global soit pris en compte. Les critères de qualité dans les processus *Commander l'attribut* et *Confirmer la valeur d'attribut* ont un taux de modification plus faible que celui du processus *Définir la valeur d'attribut*. Ils sont par conséquent définis une fois dans le cadre de la Gouvernance, puis contrôlés à intervalles réguliers. Les critères de qualité du processus *Définir l'attribut* peuvent changer fréquemment, car la qualité peut également changer à chaque modification de la valeur d'attribut.

#### 4.1 Confirmer la valeur d'attribut

*Confirmer la valeur d'attribut* couvre tous les processus nécessaires à la période d'exécution afin de permettre une confirmation de valeur d'attribut.

##### 4.1.1 Préparer une confirmation de valeur d'attribut

Préparer une confirmation de valeur d'attribut	Préparation de la confirmation de valeur d'attribut à partir d'un ou de plusieurs attributs.
--	--

**Activités:**

- Déterminer la valeur d'attribut ou la calculer à partir d'attributs connus.
- Etablir la confirmation de valeur d'attribut relative à une *eIdentity*.
- Signature de la confirmation de valeur d'attribut par une autorité d'attributs (estampille incluse).

**Critères de qualité:**

- Chapitre 5.7 Type et solidité de la confirmation
- Chapitre 5.10 Authenticité de la confirmation de valeur d'attribut
- 

##### 4.1.2 Approuver la transmission de la valeur d'attribut

Approuver la transmission de la valeur d'attribut	Le sujet approuve la transmission de la confirmation de valeur d'attribut au Relying Party.
---	---

**Activités:**

- Le sujet est interrogé concernant la validation de la transmission au Relying Party.
- Le sujet approuve ou refuse la transmission de la confirmation.

**Remarque:**

- L'approbation par le sujet s'effectue uniquement dans le cadre d'une approche axée sur l'utilisateur.

- Du point de vue du sujet, l'approbation de la transmission de la valeur d'attribut a un impact considérable sur la qualité de la protection des données et de l'autodétermination en matière de données. Elle n'est toutefois pas pertinente du point de vue du Relying Party, car elle n'améliore que très peu la qualité par un contrôle répété et n'est donc pas prise en compte dans le modèle de qualité.

**Critères de qualité:**

- aucun

**4.1.3 Envoyer la confirmation de valeur d'attribut**

Envoyer la confirmation de valeur d'attribut	La confirmation de valeur d'attribut est transmise au Relying Party par le sujet ou l'autorité d'attributs.
--	---

**Activités:**

- Transmission de la valeur d'attribut ou de l'agrégation des attributs au Relying Party.

**Remarque:**

- Dans le cadre d'une approche axée sur l'utilisateur, la transmission de la confirmation de valeur d'attribut par l'autorité d'attributs au sujet doit également être prise en compte.

**Critères de qualité:**

**4.2 Chapitre 5.8**

- Transmission de la confirmation de valeur d'attribut

### 4.3 Définir la valeur d'attribut

*Définir la valeur d'attribut* met à disposition des fonctions pour l'instanciation et l'entretien des attributs.

#### 4.3.1 Modifier les valeurs d'attribut

Modifier les valeurs d'attribut	Procédure de modification de valeur d'attribut. Les attributs sont alors créés [Create], lus [Read], mis à jour [Update] ou supprimés [Delete].
---------------------------------	---

#### Activités:

- Le sujet s'authentifie auprès de l'autorité d'attributs ou le sujet se fait identifier par l'autorité d'attributs. L'authentification peut également se faire par le biais d'un Broker (courtier).
- Valider la propriété sur la base d'un justificatif [Create, Update]
- Enregistrer la propriété en tant qu'attribut [Create, Update]
- Affecter un attribut à une eidentity [Create, Update]
- Marquer un attribut comme inactif [Delete]
- Révoquer un attribut [Delete]
- Supprimer un attribut de manière irrévocable [Delete]
- Enregistrer une modification dans un protocole (minimal: estampille) [Create, Update, Delete]

#### Critères de qualité:

- Chapitre **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** Validation de valeur de propriété
- Chapitre 5.5 Authentifizierung Subjekt

### 4.4 Commander la confirmation de valeur d'attribut

*Commander la confirmation de valeur d'attribut* met à disposition les fonctions relatives aux éléments Governance, Risk et Compliance en lien avec la confirmation de valeurs de l'attribut.

#### 4.4.1 Stipuler la définition de l'attribut

Stipuler la définition de l'attribut	Stipulation des (méta-)attributs et de la sémantique d'un attribut.
--------------------------------------	---

**Activités:**

- Définition de l'architecture de l'information concernant les attributs
- Définition du nom d'attribut et du type d'attribut (stipuler le schéma d'attribut)
- Stipuler et documenter la sémantique de l'attribut.

**Critères de qualité:**

- Chapitre **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**Sémantique 'attribut

**4.4.2 Stipuler la définition de qualité d'attribut**

Stipuler la définition de qualité d'attribut	Stipuler comment la qualité des confirmations de valeur d'attribut peut être contrôlée.
--	---

**Activités:**

- Définir le modèle de qualité pour les confirmations de valeur d'attribut
- Stipuler les critères de qualité d'une confirmation de valeur d'attribut

**Remarque:**

- La définition de la norme eCH-0171 permet de vérifier la qualité de la confirmation de valeur d'attribut. Le document eCH-0171 est le résultat du processus *Stipuler la définition de qualité d'attribut*.

**Critères de qualité:**

- aucun

**4.4.3 Stipuler l'autorité d'attribut**

Stipuler l'autorité d'attribut	La collaboration est établie. Il est stipulé, à cet égard, quelles valeurs d'attribut doivent être confirmées par l'autorité d'attributs et avec quel niveau de qualité.
--------------------------------	--

**Activités:**

- Etablir la collaboration entre le Relying Party ou le Broker avec l'autorité d'attribut
- Classification de l'autorité d'attributs relative au niveau de qualité par attribut
- Contrôler que les conditions pour le niveau de qualité sont bien remplies

**Critères de qualité:**

- Chapitre 5.2 Surveillance de l'autorité d'attribut
- Chapitre 5.3 Actualité de la valeur d'attribut

Chapitre 0

- Responsabilité de l'autorité d'attribut

## 5 Critères de qualité

Les trois niveaux de la définition de la qualité de la confirmation de valeur d'attribut sont visibles dans la Figure 6. La désignation dans le graphique se réfère toujours à la qualité de l'élément correspondant.

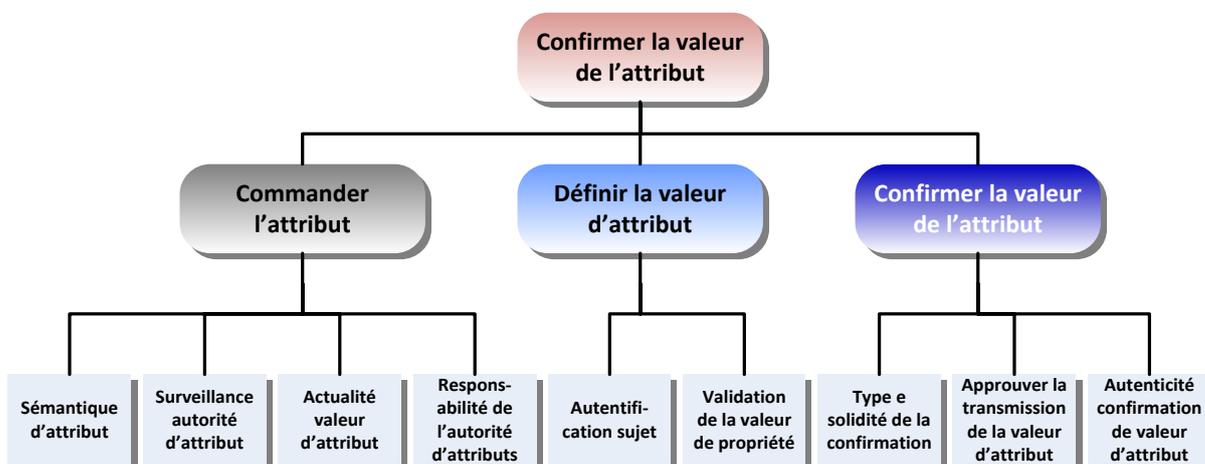


Figure 6: vue d'ensemble du modèle global

Les sous-chapitres suivants décrivent les critères de qualité du niveau le plus bas et en définissent les modalités..

### 5.1 Sémantique d'attribut

Question:	Le nom d'attribut est-il compris? Le nom d'attribut est-il indépendant du contexte?
-----------	--

La sémantique des attributs est un facteur de qualité important pour évaluer l'applicabilité et l'utilisation de l'attribut. Le critère Sémantique de l'attribut sert à exprimer dans quelle mesure l'attribut est défini et compris. Un attribut peut avoir des significations très différentes en fonction du contexte. Elaborer une définition précise et utilisée de manière générale permet d'améliorer la qualité.<sup>2</sup>

Niveau	Modalités	Description
1	Pas de définition	La sémantique n'est pas définie et fait l'objet de nouvelles négociations au cas par cas.
2	Définition générale	La définition est connue de manière générale, il n'existe cependant pas de norme.

<sup>2</sup> Si l'attribut est calculé à partir de plusieurs attributs, présentant une qualité différente, c'est la qualité la plus faible qui est utilisée pour l'attribut calculé.

3	Norme de domaine	La sémantique d'un attribut fait l'unanimité dans le domaine et une norme correspondante a été définie.
4	Norme règlementaire	Une norme exigée par la réglementation légale définit la sémantique d'un attribut.

**Tableau 5: modalités de sémantique d'attribut**

## 5.2 Surveillance de l'autorité d'attribut

Question:	Dans quelle mesure l'autorité d'attributs est-elle digne de confiance? Dans quelle mesure la qualité des processus de l'autorité d'attributs est-elle bonne?
-----------	---

L'autorité d'attributs prend en compte les processus lors de l'enregistrement, de la définition et de la confirmation de valeurs d'attribut. Les processus existent dans différentes modalités et différentes qualités. Si les processus reposent sur des normes et si la mise en œuvre des processus fait en outre l'objet de vérifications, la qualité des processus de l'autorité d'attributs s'en trouve améliorée. Plus la qualité des processus internes est élevée, plus le risque d'attaques et d'erreurs via le social engineering, la fraude, des entrées erronées, etc. doit être faible.

Niveau	Modalités	Description
1	Interne selon une propre norme ou pas du tout	L'autorité d'attributs ne se base sur aucune norme ou se base sur des normes de conception interne. La vérification du respect n'est pas effectuée ou est effectuée par un service interne.
2	Interne selon des règles / normes prédéfinies	L'autorité d'attributs se base sur des normes, dont l'accès est public et l'utilisation répandue. La vérification du respect des normes peut être effectuée par un service interne.
3	Audit externe	L'autorité d'attributs se base sur des normes, dont l'accès est public et l'utilisation répandue. La vérification du respect des normes peut être effectuée par un service externe.
4	Audit par un service accrédité	L'autorité d'attributs se base sur des normes, dont le respect et la vérification incombent à un service officiellement accrédité.

**Tableau 6: modalités de surveillance de l'autorité d'attribut**

## 5.3 Actualité de la valeur d'attribut

Question:	Comment la concordance de la valeur d'attribut et de la valeur de propriété est-elle garantie?
-----------	--

	Quelle valeur temporelle de propriété contient la valeur d'attribut?
--	--

Les valeurs de propriété (dans le monde réel) changent indépendamment des valeurs d'attribut (dans un système). Les processus appliquent les valeurs d'attribut correspondantes, lorsque les valeurs de propriété changent. Il est admis à ce stade que les valeurs d'attribut ne sont pas modifiées d'elles mêmes par des dérangements techniques etc. Plus l'adaptation est effectuée tôt, plus la qualité des processus correspondants augmente.

Niveau	Modalités	Description
1	Inconnu ou non défini	La concordance actuelle de la valeur de propriété et de la valeur d'attribut n'est pas connue.
2	Adaptation retardée	L'adaptation des valeurs d'attribut suit avec du retard les modifications des valeurs de propriété.
3	Contrôle préventif	Les valeurs d'attribut sont vérifiées même sans modifications des valeurs de propriété et, le cas échéant, mises à jour (une compréhension fondamentale du taux de modification des valeurs de propriété se révèle utile afin de prévenir le manque d'efficacité).
4	Adaptation précoce	La modification de la valeur d'attribut suit étroitement les modifications des valeurs de propriété correspondantes. La modification d'une propriété entraîne automatiquement ou au moins très peu de temps après, la mise à jour de la valeur d'attribut qui en dépend.

**Tableau 7: modalités de l'actualité de la valeur d'attribut**

## 5.4 Responsabilité de l'autorité d'attribut

<b>Question:</b>	Dans quelle mesure l'autorité d'attributs est-elle responsable?
------------------	---

Le critère de responsabilité de l'autorité d'attributs indique dans quelle mesure la source de la confirmation de valeur d'attribut est prête à assumer une responsabilité, si elle fait de fausses déclarations. Plus l'autorité d'attributs est prête à assumer une responsabilité, plus la qualité est importante.

Niveau	Modalités	Description
1	Pas de responsabilité	Toute responsabilité est exclue par contrat ou des CGV.
2	Responsabilité limitée	La responsabilité est restreinte par contrat.
3	Responsabilité contractuelle normale	La responsabilité de l'organisation se base sur les principes de la partie générale du Code des obligations (art. 97 et suiv.).
4	Peine conventionnelle	La responsabilité est renforcée par une peine conventionnelle cumulative convenue selon l'art. 163 et suivants du Code des obligations.

**Tableau 8: modalité de la responsabilité de l'autorité d'attributs**

## 5.5 Authentification du sujet

<b>Question:</b>	A qui appartient la valeur d'attribut?
------------------	--

L'attribut d'une eidentity est affecté au cours de la modification de la valeur d'attribut. L'autorité d'attributs identifie par conséquent le sujet correspondant ou l'authentifie par voie électronique. Plus la qualité de l'authentification ou de l'identification est bonne, plus la relation entre le sujet et l'eidentity est forte. Par extension, la relation entre la propriété et l'attribut est tout aussi forte. La détermination du niveau de qualité de l'identité électronique s'appuie sur les critères de qualité de la norme eCH-0170. Le résultat de la détermination de la qualité peut être utilisé directement pour déterminer la qualité de l'authentification du sujet.

Niveau	Modalités	Description
1	eCH-0170 Niveau 1, eCH-0170 Niveau ID 1	Le sujet s'authentifie au moyen d'une identité électronique, qui est évaluée avec le niveau 1 eCH-0170. Dans le cas où la valeur de propriété est déclarée au guichet, l'identification doit satisfaire aux critères de la norme eCH-0170 Niveau ID 1.
2	eCH-0170 Niveau 2, eCH-0170 Niveau ID 3	Le sujet s'authentifie au moyen d'une identité électronique, qui est évaluée avec le niveau 2 eCH-0170. Dans le cas où la valeur de propriété est déclarée au guichet, l'identification doit satisfaire aux critères de la norme eCH-0170 Niveau ID 2.
3	eCH-0170 Niveau 3, eCH-0170 Niveau ID 3	Le sujet s'authentifie au moyen d'une identité électronique, qui est évaluée avec le niveau 3 eCH-0170. Dans le cas où la valeur de propriété est déclarée au guichet, l'identification doit satisfaire aux critères de la norme eCH-0170 Niveau ID 3.
4	eCH-0170 Niveau 4, eCH-0170 Niveau ID 4	Le sujet s'authentifie au moyen d'une identité électronique, qui est évaluée avec le niveau 4 eCH-0170. Dans le cas où la valeur de propriété est déclarée au guichet, l'identification doit satisfaire aux critères de la norme eCH-0170 Niveau ID 4.

**Tableau 9: modalités d'authentification du sujet**

## 5.6 Validation de valeur de propriété

<b>Question:</b>	Comment s'assure-t-on que les valeurs de propriété indiquées pour la période de définition de l'attribut sont bien conformes?
------------------	---

Quand la valeur de propriété est saisie lors de l'enregistrement, on contrôle si la valeur de propriété est bien correcte. En fonction du justificatif dont on dispose, les renseignements de la personne effectuant la demande sont plus ou moins dignes de confiance.

Niveau	Modalités	Description
1	Déclaration spontanée	La valeur de propriété est appliquée sans autre vérification.
2	Contre-vérification simple	La valeur de propriété est vérifiée au moyen d'une pièce d'identité, d'un certificat ou d'un document non officiels.
3	Contre-vérification multiple	La valeur de propriété est vérifiée au moyen de plusieurs pièces d'identité, de certificats ou de documents non officiels.
4	Document officiel ou base de données	La valeur de propriété est vérifiée au moyen d'un document officiel ou d'une base de données.

**Tableau 10: modalités de validation de valeur de propriété**

## 5.7 Type et solidité de la confirmation

Question:	Quel est le degré de sécurisation technique de l'Assertion?
-----------	---

Ce critère de qualité permet de montrer à quel point une Assertion est protégée contre les modifications. Signer une Assertion constitue la base en la matière. Des Assertions qui ne sont pas signées sont un signe de mauvaise qualité. Les Assertions arborant une signature et pourvues au moins d'une estampille privée sont de meilleure qualité. La qualité est encore meilleure lorsque l'horloge utilisée pour créer l'estampille est rendu accessible et que l'horaire a été accrédité.

Niveau	Modalités	Description
1	Pas de sécurisation	Pas de sécurisation
2	Horloge privée	L'Assertion est signée par l'autorité d'attributs avant l'envoi. Elle peut être pourvue d'une estampille, qui a toutefois au moins une horloge privée comme source temporelle.
3	Horloge publique	L'Assertion est signée par l'autorité d'attributs avant l'envoi. Elle est pourvue d'une estampille, qui a une horloge publique comme source temporelle.
4	Horloge publique accréditée	L'Assertion est signée par l'autorité d'attributs avant l'envoi. Elle est pourvue d'une estampille, qui a une horloge publique et accréditée comme source temporelle.

**Tableau 11: modalités du type et de la solidité de la confirmation**

## 5.9 Transmission de la confirmation de valeur d'attribut

Question:	A quel point la transmission de la confirmation de la valeur d'attribut est-elle sûre?
-----------	--

Différentes attaques destinées à lire ou à modifier le contenu peuvent avoir lieu durant la transmission d'une confirmation de valeur d'attribut. La transmission de la confirmation de valeur d'attribut doit par conséquent être sécurisée par l'autorité d'attributs pour le Relying Party. Les attaques sur la communication entre deux parties, dans le cas présent entre le Relying Party et l'autorité d'attributs, sont réparties en 7 catégories. [NIST 800-63-2, chap. 8.2].

Attaque	Description
Online Guessing	L'assaillant essaie par des tentatives répétées de deviner les mots de passe, qui protègent le canal de communication ou les certificats. Des listes prédéfinies (Dictionary Attack) et l'essai de toutes les possibilités (Brute Force Attack) constituent des outils pratiques à cette fin.
Phishing	Par des messages invitant à une interaction, le Relying Party est attiré ou redirigé vers une autorité d'attributs contrefaite (ex. E-mail de phishing ou d'hameçonnage), afin de divulguer ses Credentials. Avec les Credentials ainsi obtenus, l'assaillant a la possibilité de se faire passer pour la victime de l'attaque.
Pharming	Par des manipulations au niveau du Domain Name Service (DNS) ou des Routing Tables, le Relying Party est redirigé vers une autorité d'attributs contrefaite afin de divulguer ses Credentials. Avec les Credentials ainsi obtenus, l'assaillant a la possibilité de se faire passer pour la victime de l'attaque.
Eavesdropping	La communication fait l'objet d'écoutes et d'analyses afin de collecter des renseignements et d'en tirer des conclusions concernant le contenu. Les résultats de l'analyse sont ensuite utilisés aux fins d'attaques ultérieures. Dans la plupart des cas, l'objectif est d'intercepter les noms d'utilisateur et les mots de passe pour se faire passer ensuite pour la victime de l'attaque.
Replay	Les messages interceptés sont à nouveau envoyés ultérieurement afin de se faire passer pour la victime de l'attaque.
Session Hijacking	L'assaillant confisque une connexion ou une communication existante (session) entre le Relying Party et l'autorité d'attributs et se fait passer pour un Relying Party ou une autorité d'attributs.
Man-in-the-middle	L'assaillant se place entre le Relying Party et l'autorité d'attributs et intercepte toute communication éventuelle entre les deux interlocuteurs. De manière typique, l'assaillant se fait passer pour une autorité d'attributs auprès du Relying Party et pour un Relying Party auprès de l'autorité d'attributs. L'assaillant peut ainsi accéder à toutes les données, qui sont

	envoyées – sans que la victime n’en ait connaissance.
--	---

**Tableau 12: types d’attaque lors de la transmission de la confirmation de valeur d’attribut**

Afin de pouvoir déterminer le niveau de qualité de la transmission de la confirmation de valeur d’attribut, il faut contrôler à quel point les protocoles d’authentification utilisés sont capables résister aux types d’attaque subies. La résistance aux types d’attaque est décrite dans le Tableau 13. [NIST 800-63-2, chap. 8.2.2]

Résistance	Description
Online guessing resistance	L’online guessing resistance est atteinte lorsqu’il est pratiquement impossible pour l’assaillant de deviner les Credentials à partir des connaissances et ressources à sa disposition.
Phishing and pharming resistance	La phishing and pharming resistance est atteinte lorsqu’il est pratiquement impossible que la partie attaquée dévoile des informations pouvant permettre une usurpation de la dite partie attaquée.
Eavesdropping resistance	L’eavesdropping resistance est atteinte lorsqu’il est pratiquement impossible pour l’assaillant d’intercepter des renseignements pertinents et nécessaires à une attaque ultérieure. Les protocoles à l’épreuve de l’eavesdropping font en sorte qu’il soit également pratiquement impossible pour l’assaillant d’analyser localement les protocoles d’authentification interceptés pour en tirer des renseignements.
Replay resistance	La replay resistance est atteinte lorsqu’il est impossible pour l’assaillant d’exploiter les messages enregistrés pour s’authentifier avec succès.
Session hijacking resistance	La session hijacking resistance est atteinte lorsque l’on empêche qu’une connexion (Session) puisse être confisquée sans que cela ne se remarque.
Man-in-the-middle resistance (weak)	La man-in-the-middle resistance (weak) est atteinte lorsque le Relying Party peut s’assurer en toute sécurité de l’autorité d’attributs à laquelle elle se connecte.
Man-in-the-middle resistance (strong)	La man-in-the-middle resistance (strong) est atteinte lorsque le Relying Party peut s’assurer en toute sécurité de l’autorité d’attributs à laquelle elle se connecte et l’autorité d’attributs peut s’assurer en toute sécurité du Relying Party à laquelle elle se connecte.

**Tableau 13: résistance contre les types d’attaque**

Le niveau de qualité dépend de la résistance de la transmission de la confirmation de valeur d’attribut aux types d’attaque. Plus la transmission est résistante aux attaques, plus la qualité est élevée.

Le Tableau 14 répertorie les exigences minimales en matière de résistance pour pouvoir atteindre un certain niveau de qualité pour la transmission de la confirmation de valeur .

Niveau	Online guessing resistance	Replay resistance	Session hijacking resistance	Eavesdropping resistance	Phishing/pharming resistance	Man in the middle resistance
1	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non
2	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Weak
3	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Weak
4	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Strong

**Tableau 14: exigences de la transmission de la confirmation de valeur d'attribut**

### 5.10 Authenticité de la confirmation de valeur d'attribut

Question:	Comment le Relying Party peut vérifier l'authenticité de la confirmation de valeur d'attribut?
-----------	--

Ce critère de qualité définit la qualité de l'authenticité de la confirmation de valeur d'attribut et garantit la traçabilité. Les signatures utilisées à cet effet garantissent l'intégrité des messages et peuvent en outre être utilisées afin de vérifier l'authenticité. Pour l'utilisation des signatures, l'on a recours à des certificats, qui peuvent exister dans différentes qualités. La détermination de la qualité se fait au moyen de la classification des classes de certificat de la norme eCH-0048. Plus la classification du certificat utilisé est élevée, plus la vérification et la surveillance de l'organisation ou de la personne détentrice du certificat sont élevées.

Niveau	Modalités	Description
1	eCH-0048 certificat classe 1	Un certificat de classe 1 selon eCH-0048 tout au plus est utilisé par l'autorité d'attributs afin de s'authentifier par rapport au sujet ou au Relying Party.
2	eCH-0048 certificat classe 2	Un certificat de classe 2 selon eCH-0048 est utilisé par l'autorité d'attributs afin de s'authentifier par rapport au sujet ou au Relying Party.
3	eCH-0048 certificat classe 3	Un certificat de classe 3 selon eCH-0048 est utilisé par l'autorité d'attributs afin de s'authentifier par rapport au sujet ou au Relying Party.
4	Certificat réglé	Un certificat réglé selon la SCSE <sup>3</sup> révisée est utilisé par l'autorité d'attributs afin de s'authentifier par rapport au sujet ou au Relying Party.

**Tableau 15: modalités de l'authentification de l'autorité d'attributs**

<sup>3</sup> La révision de la SCSE est en cours d'élaboration au moment de la création du présent document (01.07.2014).

## 6 Détermination du niveau de qualité

### 6.1 Qualité de Commander la confirmation de valeur d'attribut

Le niveau de qualité du processus *Contrôler la confirmation de valeur d'attribut* est déduit des quatre critères Sémantique de l'attribut, Surveillance de l'autorité d'attributs, Actualité de la valeur d'attribut et Responsabilité de l'autorité d'attributs. La modalité la plus basse des critères est déterminante pour le niveau de qualité. La qualité est mise en exergue par les couleurs rouge (confiance fiable) à vert (confiance très élevée).

Commander la confirmation de valeur d'attribut	Sémantique d'attribut	1	2	3	4
	Surveillance autorité d'attribut	1	2	3	4
	Actualité de valeur d'attribut	1	2	3	4
	Responsabilité de l'autorité d'attribut	1	2	3	4
		S1	S2	S3	S4

Figure 7: détermination du niveau de qualité de Commander la confirmation de valeur d'attribut

### 6.2 Qualité de Définir la valeur d'attribut

Le niveau de qualité du processus *Définir la valeur d'attribut* est déduit des deux critères Validation valeur de propriété et Authentification Sujet. La modalité la plus basse des critères est déterminante pour le niveau de qualité.

Définir la valeur d'attribut	Validation de la valeur de propriété	1	2	3	4
	Authentification sujet	1	2	3	4
		D1	D2	D3	D4

Figure 8: détermination du niveau de qualité de Définir la valeur d'attribut

### 6.3 Qualité de Confirmer la valeur d'attribut

Le niveau de qualité du processus *Confirmer la valeur d'attribut* est déduit des trois critères Transmission de la confirmation de valeur d'attribut, Type et robustesse de la confirmation et Authentification de l'autorité d'attributs. La modalité la plus basse des critères est déterminante pour le niveau de qualité.

Confirmer la valeur de l'attribut	Approuver la transmission de la valeur d'attribut	1	2	3	4
	Type et solidité de la confirmation	1	2	3	4
	Authentification d'autorité d'attribut	1	2	3	4
		B1	B2	B3	B4

Figure 9: détermination du niveau de qualité de Confirmer la valeur d'attribut

### 6.4 Qualité de la confirmation de valeur d'attribut

Trois dimensions, qui sont symbolisées par les niveaux d'évaluation de processus *Commander la confirmation de valeur d'attribut*, *Définir la valeur d'attribut* et *Confirmer la valeur d'attribut*, sont nécessaires à la définition de la qualité de la confirmation de valeur d'attribut. Le niveau de qualité de la confirmation de valeur d'attribut est déterminé par la modalité la plus basse des niveaux d'évaluation de processus.

		Commander l'attribut				Confirmer la valeur de l'attribut
		S1	S2	S3	S4	
Définir la valeur d'attribut	D1	QA1	QA1	QA1	QA1	B4
	D2	QA1	QA2	QA2	QA2	B3
	D3	QA1	QA2	QA3	QA3	B2
	D4	QA1	QA2	QA3	QA4	B1

Figure 10: détermination de la qualité de la confirmation de valeur d'attribut

Le quatrième niveau de qualité pour les confirmations de valeur d'attribut est possible uniquement lorsque chaque évaluation de processus obtient le niveau 4.

## 7 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.

## 8 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-0048] eCH-0048 Classes de certificats PKI, V1.10, 10.04.2012,  
<http://www.ech.ch/vechweb/page?p=dossier&documentNumber=eCH-0048&documentVersion=1.10>
- [eCH-0107] eCH-0107 Principes de conception de l'IAM (IAM), V2.00, 10.09.2013,  
<http://www.ech.ch/vechweb/page?p=dossier&documentNumber=eCH-0107&documentVersion=2.0>
- [eCH-0170] eCH-0170 Modèle de qualité pour des identités électroniques, V1.00,  
04.09.2013,  
<http://www.ech.ch/vechweb/page?p=dossier&documentNumber=eCH-0170&documentVersion=1.0>
- [ISO29115] ISO 29115 Information technology — Security techniques — Entity authentication assurance framework, First Edition, 01.04.2013
- [NIST 800-63-2] NIST 800-63-2 Electronic Authentication Guideline, 01.08.2013,  
<http://nvlpubs.nist.gov/nistpubs/SpecialPublications/NIST.SP.800-63-2.pdf>
- [STORK D3.2] D3.2 – QAA Status Report, 07.2013, [https://www.eid-stork2.eu/index.php?option=com\\_jdownloads&Itemid=107&view=viewdownload&catid=4&cid=31](https://www.eid-stork2.eu/index.php?option=com_jdownloads&Itemid=107&view=viewdownload&catid=4&cid=31)

## Annexe B – Collaboration & vérification

Martin Topfel	Haute école spécialisée bernoise
Andreas Spichiger	Haute école spécialisée bernoise
Thomas Jarchow	Haute école spécialisée bernoise
Ronny Bernold	Haute école spécialisée bernoise
Hans Häni	Haute école spécialisée bernoise
Raffael Buff	Abraxas Informatik AG
Erich Lambelet	Bedag Informatik AG