

## eCH-0125 – Architecture de la cyberadministration suisse: communication

### Document

|                         |  |
|-------------------------|--|
| <b>Titre</b>            | Architecture de la cyberadministration suisse: communication |
| <b>eCH-nombre</b>       | eCH-0125   |
| <b>Type de document</b> | Best Practice  |
| <b>Stade</b>            | expérimental <small>implémenté; déployé; expirant.</small>   |
| <b>Langues</b>          | Allemand (original) et français (traduction)                 |
| <b>Dépendances</b>      | eCH-0122   |
| <b>Annexes</b>          | Aucune   |

### Statut

|                            |  |
|----------------------------|--|
| <b>Document</b>            | <b>Proposition</b> <small>approuvé; remplacé; supprimé</small> |
| <b>Version</b>             | 1.0  |
| <b>Modification</b>        | Aucune   |
| <b>Remplace la version</b> | --   |
| <b>Date de publication</b> | 2014-06-14   |
| <b>Approuvé le</b>         | 20104-06-04  |
| <b>Vérifié le</b>          | --   |

### Auteur

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Groupe spécialisé</b> | SEAC  |
| <b>Contact</b>           | Willy Müller, UPIC, willy.mueller@isb.admin.ch<br>Helmut Lindner, Lindner & Partner   |
| <b>Éditeur</b>           | Association eCH, Mainaustrasse 30, case postale, 8034 Zurich<br>T 044 388 74 64, F 044 388 71 80<br><a href="http://www.ech.ch">www.ech.ch</a> / <a href="mailto:info@ech.ch">info@ech.ch</a> |

## Condensé

Ce document précise la capacité d'affaires «Echanger des envois» décrite dans la norme «eCH-0122 Architecture de la cyberadministration suisse: Bases.» [eCH-0122].

## Sommaire

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>Statut du document</b> .....                            | <b>4</b>  |
| <b>2</b> | <b>Introduction</b> .....                                  | <b>4</b>  |
|          | 2.1 Champ d'application .....                              | 4         |
| <b>3</b> | <b>Exigences</b> .....                                     | <b>4</b>  |
| <b>4</b> | <b>Architecture de l'information</b> .....                 | <b>5</b>  |
| <b>5</b> | <b>Capacités d'affaires</b> .....                          | <b>6</b>  |
| <b>6</b> | <b>Modèle d'ébauche</b> .....                              | <b>7</b>  |
|          | 6.1 Orientation événement.....                             | 7         |
|          | 6.2 Modèle de données canonique .....                      | 8         |
|          | 6.3 Réutilisabilité par modèle de couche.....              | 9         |
|          | 6.3.1 Données techniques d'entête .....                    | 10        |
|          | 6.3.2 Données d'entête de transport .....                  | 10        |
|          | 6.3.3 Informations de dispatch .....                       | 10        |
|          | 6.3.4 Données techniques.....                              | 10        |
|          | 6.3.5 Enveloppes .....                                     | 11        |
| <b>7</b> | <b>Mise en œuvre</b> .....                                 | <b>11</b> |
| <b>8</b> | <b>Exclusion de responsabilité - droits de tiers</b> ..... | <b>13</b> |
| <b>9</b> | <b>Droits d'auteur</b> .....                               | <b>13</b> |
|          | <b>Annexe A – Références &amp; bibliographie</b> .....     | <b>14</b> |
|          | <b>Annexe B – Collaboration &amp; vérification</b> .....   | <b>14</b> |

## 1 Statut du document

Le document a été **approuvé** par le Comité des experts. Il a pouvoir normatif pour le domaine d'utilisation défini dans le domaine de validité donné.

## 2 Introduction

### 2.1 Champ d'application

Ce document précise la capacité d'affaires «Echanger des envois» décrite dans la norme «eCH-0122 Architecture de la cyberadministration suisse: Bases» [eCH-0122].

## 3 Exigences

Les exigences suivantes doivent être remplies afin que les partenaires de la cyberadministration puissent échanger des informations électroniques sans difficulté:

- Un partenaire peut ainsi trouver par quels canaux joindre le destinataire.
- Un partenaire peut trouver à quelle adresse expédier son envoi pour qu'il parvienne au destinataire voulu.
- Un partenaire peut déterminer si un destinataire est en mesure de recevoir et de traiter un type d'annonce particulier via un canal défini.
- La livraison de l'envoi est fiable et ponctuelle.
- Il n'y a pas de perte d'information en cours de route.
- Les informations ne peuvent être modifiées en cours de route.
- Personne ne peut voir les informations en cours de route.
- La traçabilité de la transmission propre de l'envoi est garantie (quand, qui, quoi).
- Les canaux traditionnels, le courrier et le téléphone en particulier, sont toujours assurés.

## 4 Architecture de l'information

Figure 1 montre les informations nécessaires à l'échange d'informations entre les partenaires de la cyberadministration, et leurs relations.

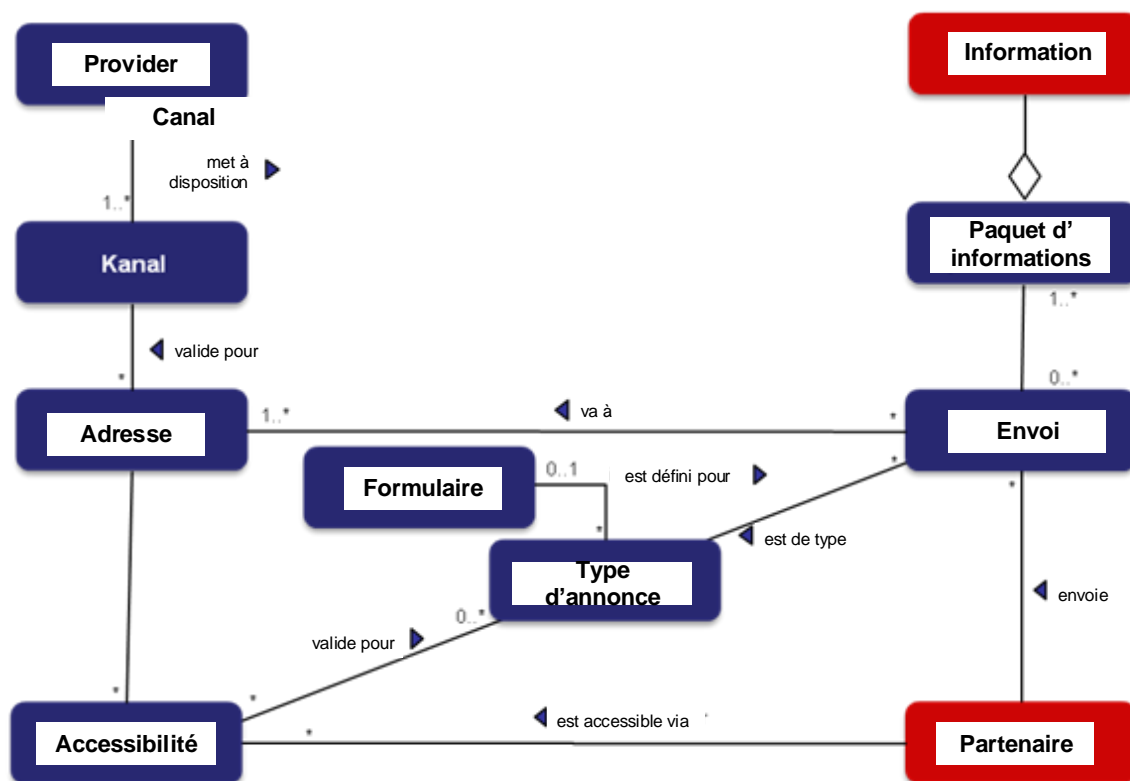


Figure 1: Objets d'information pour la communication

Les notions fondamentales de *Partenaire* et d'*Information* sont définies dans la vue d'ensemble de l'architecture [eCH-0122] (en rouge). Les autres termes utilisés dans le cadre du présent document sont définis comme suit:

|                      |   |
|----------------------|---|
| <i>Canal</i>         | Canal de communication servant à la transmission des envois.  |
| <i>Provider</i>      | Fournisseur de l'infrastructure de transmission pour le canal concerné<br>Exemples: Courrier, Internet Services Provider, Mail Provider       |
| <i>Adresse</i>       | Identification propre au canal d'une destination à laquelle peut être livré un envoi<br>Exemples: Adresse postale, adresse e-mail, adresse IP |
| <i>Accessibilité</i> | Indique qu'un partenaire particulier peut recevoir un type d'annonce particulier via une adresse définie.                                     |

|                       |   |
|-----------------------|---|
|                       | Exemple: Une instance de contrôle des habitants peut recevoir l'annonce d'état civil Mariage via Sedex.   |
| <i>Envoi</i>          | Quantité d'informations regroupées en une même unité, qui est fournie avec l'adresse du destinataire à qui elle doit être livrée.<br>Commentaire: Le cas échéant, des informations supplémentaires peuvent être jointes à l'envoi dans le cadre de la transmission, comme l'itinéraire d'expédition, le cachet de la poste par exemple. |
| <i>Type d'annonce</i> | Type d'annonce<br>Exemple: Déclaration d'impôts, annonce d'état civil<br>Commentaire: Les types d'annonce revêtent une importance toute particulière dans le cadre de la transmission électronique de données reçues et traitées électroniquement par le destinataire.  |

Les Providers fournissent, pour les canaux, l'infrastructure nécessaire à l'acheminement des envois d'un partenaire à l'autre dans le canal concerné.

Un partenaire peut expédier des envois via ces infrastructures. Un envoi est expédié à une ou plusieurs adresses. L'adresse identifie la «boîte aux lettres» à laquelle le Provider transmet l'envoi. L'adresse est propre au canal, ce qui signifie qu'un partenaire a besoin d'adresses différentes pour différents canaux, pour le courrier et l'e-mail par exemple. Il peut bien entendu avoir plusieurs adresses dans un même canal.

Un envoi est d'un certain type d'annonce. Un partenaire ne peut bien souvent recevoir un certain type d'annonce que via un certain canal. Dans le cas de la correspondance électronique en particulier, l'expéditeur doit connaître l'accessibilité du destinataire, ce qui signifie qu'il doit pouvoir déterminer si le destinataire peut et veut recevoir le type d'annonce souhaité via une adresse particulière.

## 5 Capacités d'affaires

Les autorités doivent disposer des capacités d'affaires suivantes afin de pouvoir échanger efficacement des annonces entre elles:

### ***Déterminer le canal***

Déterminer si un partenaire est en mesure de recevoir et de traiter un type d'annonce particulier via un canal défini.

*Commentaire: dans la collaboration électronique en particulier, l'expéditeur doit pouvoir déterminer si le destinataire est effectivement en mesure de recevoir et de traiter l'annonce envoyée via le canal sélectionné.*

### ***Gérer l'adresse***

Gestion des adresses des partenaires

*Commentaire: cela inclut la tenue d'un répertoire dans lequel sont stockées les adresses, spécifiques au canal, d'un partenaire.*

### **Déterminer l'adresse**

Détermination de l'adresse d'un destinataire pour un canal de transmission spécifique.

*Commentaire: en règle générale, il existe un répertoire des adresses dans lequel peuvent être lues les adresses du partenaire souhaité.*

### **Vérifier l'adresse**

Vérifier si une adresse est correcte du point de vue syntaxique et qu'elle existe bien.

*Commentaire: la vérification de l'existence d'une adresse présuppose un accès à un répertoire d'adresses à jour et validé.*

### **Créer un envoi**

Emballer les informations et ajouter l'adresse propre au canal du destinataire de l'envoi.

*Commentaire: lors d'un envoi par un canal traditionnel, d'autres capacités d'affaires subordonnées, telles que l'affranchissement de l'envoi, doivent être prises en compte.*

### **Expédier un envoi**

Consiste à effectuer un envoi sur un canal sélectionné.

### **Transporter un envoi**

Transport de l'envoi de l'expéditeur au destinataire.

### **Recevoir un envoi**

Réception d'un envoi par le destinataire.

## **6 Modèle d'ébauche**

### **6.1 Orientation événement**

Les événements donnent lieu à des annonces d'événement, ainsi le décès d'une personne donne-t-il lieu à l'annonce d'un décès par exemple. Les annonces d'événement sont transmises aux unités administratives compétentes pour traitement.

En ne nécessitant pas de connaître en détail le processus de niveau supérieur, l'orientation événement facilite l'intégration des processus au sein des organisations. Par ailleurs, les annonces d'événement sont beaucoup plus faciles à normaliser que les processus eux-mêmes.

Les avantages de l'orientation événement sont les suivants:

- Le destinataire décide des annonces d'événement qu'il souhaite recevoir et de la façon dont il entend les traiter.
- Aucun modèle de processus interorganisations complet et bien défini n'est requis, un simple ensemble d'événements normalisés, générés et échangés, couplés à un ensemble d'accords pouvant être enregistrés sous la forme de conventions de services, suffit.
- Les processus de contrôle et de surveillance peuvent être mis en œuvre parallèlement aux processus sans avoir à intervenir dans le traitement des processus.
- Un modèle de processus interorganisations complet n'est pas nécessaire. Le terme 'événement' couramment utilisé dans le BPM (eCH-0074 en particulier) (ici: 'type d'événement') peut néanmoins être utilisé sans devoir être modifié.

## 6.2 Modèle de données canonique

En règle générale, les données sont sauvegardées de différentes manières par les partenaires de communication. Il faut, pour pouvoir les échanger, transformer les données. Les règles de conception suivantes permettent de garantir que le système des partenaires qui communiquent reste simple et puisse être entretenu sur le long terme:

1. La communauté des partenaires de communication définit un modèle de données canonique commun qui couvre tous les aspects nécessaires pour les données à échanger.
2. Si des données doivent être échangées, à charge pour l'expéditeur de traduire ses données dans une forme canonique définie conjointement (voir figure suivante, étape 1:  $A \rightarrow K$ ).
3. Le destinataire des données traduit le paquet de données reçu dans la forme qu'il utilise en interne (voir figure suivante, étape 1:  $K \rightarrow A$ ).

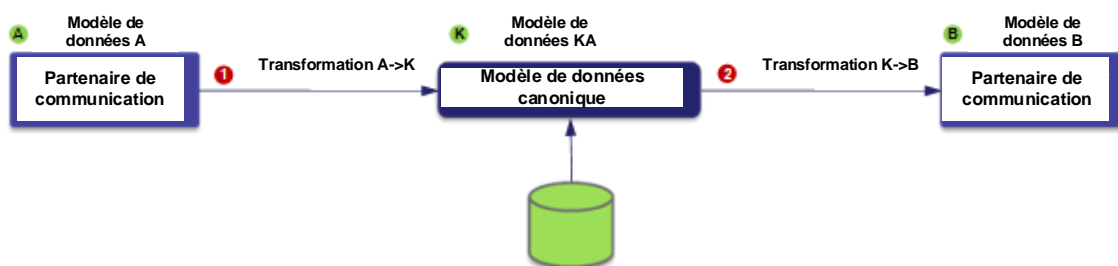


Figure 2: Transformation en modèle de données canonique

Cette procédure présente les avantages suivants:

- Le nombre de transformations nécessaires n'augmente pas de façon exponentielle à mesure que croît le nombre de participants supplémentaires.
- Les adaptations nécessaires des transformateurs relèvent de la compétence des partenaires de communication concernés, ce qui signifie de ceux qui disposent du savoir-faire nécessaire.



### 6.3 Réutilisabilité par modèle de couche

La segmentation de l'infrastructure de transport en différentes couches permet de transporter une grande variété de contenus sur une même infrastructure. Les services de transport ,inférieurs' peuvent être réutilisés par des services de transport ,supérieurs'.

Le modèle de couche OSI [OSI] de l'Organisation internationale de normalisation (ISO), qui a été développé comme base de conception des protocoles de communication dans les réseaux informatiques, est bien connu. Les principes de conception analogues sont également utiles pour les protocoles de couche d'application. Nous suggérons de subdiviser la couche d'application en sous-couches suivantes:

| Couche OSI             | Structuration selon la Figure:3 |
|------------------------|---------------------------------|
| Couche 7               | Contenu technique               |
|                        | Dispatcher                      |
|                        | Transport                       |
| Couche 1 – 6 selon OSI | Réseau                          |

Tableau 1: Structuration des couches OSI

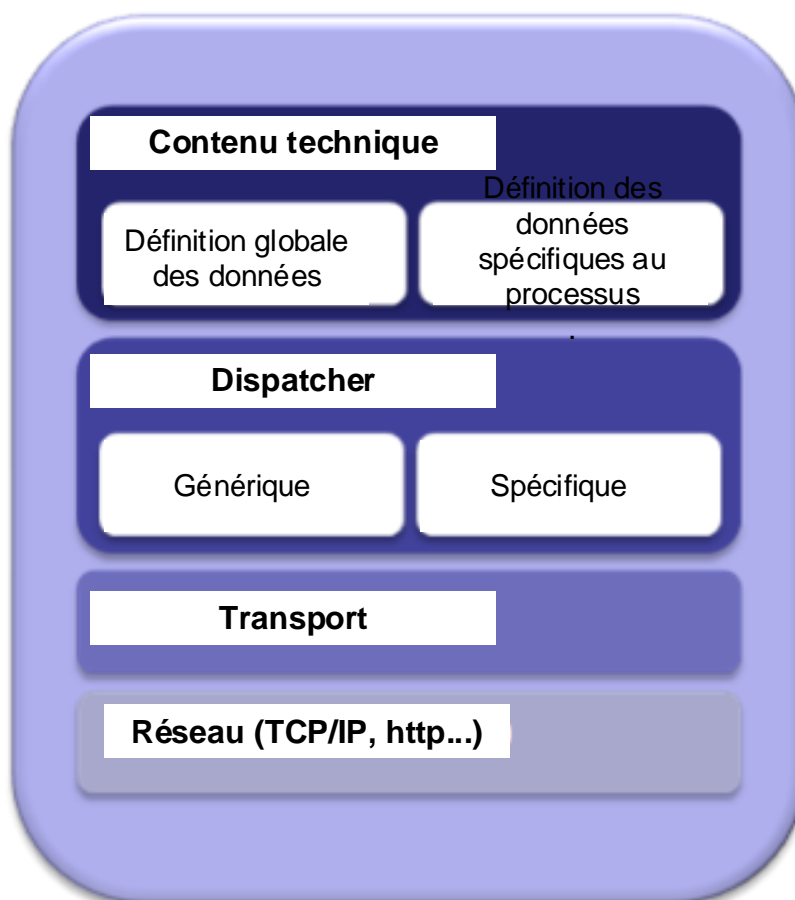


Figure:3 Modèle de couche de la communication

### 6.3.1 Données techniques d'entête

La couche réseau correspond aux couches OSI 1 à 6 (7). Seuls les protocoles établis tel que suggéré par SAGA.ch devraient être utilisés dans cette couche (voir [SAGA.ch]). De plus, les mécanismes d'accès et de sécurité tels que les pare-feu et autres sont également décrits à ce niveau.

Exemples de protocoles de cette couche: FDDI, TCP/IP, UDP

### 6.3.2 Données d'entête de transport

La couche transport définit les protocoles de transport et les mécanismes de sécurisation basés sur les protocoles réseau et utilisés par les applications de transport, telles que les applications de messagerie électronique ou les intermédiaires comme Sedex, Inca-Mail etc.

Exemples de protocoles de cette couche: http, SMTP, SOAP, eCH-0099

### 6.3.3 Informations de dispatch

L'introduction d'une couche supplémentaire dispatcher permet un adressage flexible pour la communication. La couche dispatcher sert à transmettre des informations pouvant être utilisées pour la préparation du travail, par exemple, pour l'affectation au responsable compétent etc.

Elles contiennent des informations telles que:

- Expéditeur et destinataire des données
- Références
- Objets contenus
- Instructions pour la marche à suivre ('annonce d'erreur', 'à titre informatif' par exemple)

La couche dispatcher de la communication décrit les métadonnées qui ne sont pas tributaires du contenu et inclut l'ensemble des mécanismes régissant la distribution et la livraison du contenu. Le dispatcher peut, par exemple, décider quels canaux de communication utiliser en fonction des métadonnées et s'adresser aux destinataires High Level.

### 6.3.4 Données techniques

Les données techniques contiennent les données détaillées pertinentes pour le cas d'affaires.

- Les données techniques devraient être définies et décrites de manière à pouvoir être échangées en utilisant différents protocoles de transport.

- En règle générale, les mêmes données de base sont référencées dans différentes annonces. Il convient donc de les définir indépendamment des annonces et de les réutiliser lors de la spécification des différentes annonces à échanger.

### 6.3.5 Enveloppes

Pour l'échange de données, les données techniques doivent être complétées par des méta-données, comme l'adresse du destinataire par exemple, afin que l'infrastructure d'échange puisse remplir sa tâche. Il est judicieux de définir, pour chaque couche, une «enveloppe» contenant les métadonnées nécessaires afin de traiter les fonctionnalités prévues au niveau correspondant. On établit une distinction entre les types d'enveloppe suivants:

- Enveloppe réseau  
Méta-informations nécessaires à la fonctionnalité technique de réseau (pour l'adressage dans le réseau TCP/IP par exemple).
- Enveloppe transport  
Méta-informations nécessaires à l'application de transport (entête de courrier, enveloppe Sedex par exemple).
- Enveloppe dispatcher  
Méta-informations nécessaires, au sein de l'organisation, à la préparation du travail et l'affectation définitive des données techniques.

Il est possible que les enveloppes de différentes couches aient besoin des mêmes informations. Si tel est le cas, elles doivent être gérées de manière redondante. Dans le cas contraire, il n'est plus possible de les échanger entre différentes infrastructures.

## 7 Mise en œuvre

Le tableau suivant indique dans quelle mesure les capacités d'affaires répertoriées peuvent être couvertes au niveau local ou central. Le terme «central» peut, mais pas forcément, signifier que la Confédération en assume la responsabilité. D'autres modèles sont envisageables et mis en œuvre de manière ponctuelle.

| Capacité d'affaires         | Local | Central | Remarques                                  |
|-----------------------------|-------|---------|--|
| <i>Déterminer le canal</i>  | (x)   | n       | Solution locale pas optimale               |
| <i>Gérer l'adresse</i>      | (x)   | n       | Solution locale pas optimale               |
| <i>Déterminer l'adresse</i> | (x)   | n       | Solution locale pas optimale               |
| <i>Vérifier l'adresse</i>   | (x)   | n       | Solution locale pas optimale               |
| <i>Créer un envoi</i>       | x     | -       |  |
| <i>Expédier un envoi</i>    | x     | -       |  |
| <i>Transporter un envoi</i> |       | n       | Services de transport spécifiques au canal |

|                   |   |   |  |
|-------------------|---|---|--|
| Recevoir un envoi | x | - |  |
|-------------------|---|---|--|

À cet égard, les termes et notations doivent être compris comme suit:

- **central:** une ou plusieurs solutions centrales sont possibles ou nécessaires.
- **local:** La capacité doit être couverte par les autorités locales.

Les éléments dans la colonne «local» ont la signification suivante:

- x La capacité doit être couverte localement.
- La capacité ne peut pas être couverte localement de façon judicieuse.

Les éléments dans la colonne «central» ont la signification suivante:

- La capacité doit être couverte localement.
- 1 La capacité doit être couverte de façon centralisée.
- n La capacité peut être couverte de façon centralisée dans plusieurs instances.

Ce tableau doit être considéré comme une base de discussion. Reste encore à clarifier, pour l'ensemble de la Suisse, quels sont les services fournis de manière centralisée ou décentralisée et comment pourrait être conçue une éventuelle interaction entre ces services.

## 8 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.

## 9 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-0122] | eCH-0122 Architecture de la cyberadministration suisse: bases, version 1.0.       |
| [OSI]      | Norme ISO/IEC 7498-1:1994.  |
| [SAGA.ch]  | eCH-0014 SAGA.ch.   |
| [EventBus] | Willy Müller: Event Bus Schweiz, Konzept und Architektur, version 1.5 du 5.12.06. |

## Annexe B – Collaboration & vérification

Arnegger Armin, InnoSolv AG  
Braun Tilman, canton Berne  
Brönnimann Markus, canton Bâle-ville  
Denis Lionel, canton Genève  
Fischer Markus  
Friesen Viktor, canton Bâle-ville  
Graf Thomas, CSC  
Haller Stefan, BEDAG  
Häni Hans, canton Thurgovie  
Heck Uwe, Haute école spécialisée Saint-Gall  
Kämpfer Alexander, UPIC  
Kräuchi Martin, BIT  
Kottmann Serge, canton Genève  
Lindner Helmut, Lindner & Partner  
Lippuner Mathias, canton Saint-Gall  
Mosimann Roger, AWK Group  
Müller Willy, UPIC  
Nobs Alexander, upsmconsult  
Patig Susanne, Uni Berne  
Rigert Beat, Rigert Consulting  
Roetheli Manfred, CSC Switzerland  
Samarin Alexander, Teamlog SA

Schaffroth Marc, UPIC

Schneider Stephan, Chancellerie fédérale

Schürch Ernst, Trivadis

Spätig Urs, canton Zurich

Vögeli Fabian, Abraxas

Wenger Dieter