

eCH-0158 – Conventions de modélisation BPMN pour l'administration publique

| | |
|-------------------------------|--|
| Nom | Conventions de modélisation BPMN pour l'administration publique |
| eCH-nombre | eCH-0158 |
| Catégorie | Norme |
| Stade | Implémenté |
| Version | 1.2 |
| Statut | Approuvé |
| Date de décision | 2020-06-04 |
| Date de publication | 2020-07-29 |
| Remplace la version | 1.1 - Minor Change |
| Condition préalable | - |
| Annexes | BEIL1_f_DEF_2020-07-29_eCH-0158_V1.2_Mode lisation de prestations dans des diagrammes BP.pdf BEIL2_f_DEF_2020-07-29_eCH-0158_V1.2_Annexe Palette e tendue des symobles pour la mode li.pdf |
| Langues | Allemand (original), français (traduction) |
| Auteurs | Groupe spécialisé Processus d'affaires Elisabeth Bosshart, bosshart consulting, elisabeth.bosshart@bosshart-consulting.ch; Mike Märki, Département de la formation et de la culture canton Lucerne, mike.maerki@lu.ch; Beat Rigert, Rigert Con-sulting AG, beat.rigert@rigertconsulting.ch; Nicki Spöcker, Régie fédérale des alcools, nicki.spoecker@eav.admin.ch; Christian Tanner, Office fédéral de la police, christian.tanner@fedpol.admin.ch |
| Éditeur / distribution | Association eCH, Mainaustrasse 30, case postale, 8034 Zurich T 044 388 74 64, F 044 388 71 80 www.ech.ch / info@ech.ch |

Condensé

Selon la norme [eCH-0140], la norme ISO Business Process Model And Notation (BPMN) (ISO 19510:2013) est considérée comme la norme de représentation graphique (notation) des processus d'affaires dans l'administration publique suisse.

La présente norme [eCH-0158] a pour but d'uniformiser et de simplifier l'application des nombreuses options de modélisation (à savoir les degrés de liberté) de la norme BPMN dans toute la Suisse. Cela concerne en particulier l'utilisation de certains types de diagrammes ainsi que de symboles BPMN triés sur le volet en mettant l'accent sur le niveau descriptif du modèle.

[eCH-0158] s'adresse aux responsables de processus, aux gestionnaires de processus et aux architectes d'entreprise.

L'annexe «Modélisation des prestations dans les diagrammes BPMN» illustre la modélisation d'une prestation utilisant un élément de message BPMN tout le long d'un flux d'informations.

L'annexe «Palette étendue de symboles pour la modélisation analytique» décrit l'extension de la palette de symboles pour la modélisation créative et analytique des processus d'affaires.

Sommaire

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Introduction..... | 5 |
| 1.1 | Statut..... | 5 |
| 1.2 | Classification..... | 5 |
| 1.3 | Aperçu | 6 |
| 1.4 | Groupe cible | 6 |
| 1.5 | Avantages..... | 6 |
| 1.6 | Priorités | 6 |
| 1.7 | Niveaux de modélisation | 7 |
| 2 | Conventions générales de modélisation | 7 |
| 2.1 | Conventions de numérotation..... | 7 |
| 2.2 | Conventions de description | 8 |
| 2.2.1 | Langue..... | 8 |
| 2.2.2 | Abréviations | 8 |
| 2.2.3 | Ontologies..... | 8 |
| 2.2.4 | Mise en forme | 9 |
| 2.3 | Conventions de représentation..... | 9 |
| 2.3.1 | Sens de modélisation..... | 9 |
| 2.3.2 | Taille | 9 |
| 2.3.3 | Couleur | 9 |
| 2.4 | Règles d'affaires | 9 |
| 3 | Conventions de modélisation des éléments BPMN..... | 10 |
| 3.1 | Introduction | 10 |
| 3.2 | Diagramme | 11 |
| 3.3 | Pool..... | 13 |
| 3.4 | Lane | 15 |
| 3.5 | Résultat..... | 17 |
| 3.5.1 | Événement initial..... | 17 |
| 3.5.2 | Événement intermédiaire | 19 |
| 3.5.3 | Événement final | 20 |
| 3.6 | Activité..... | 21 |
| 3.7 | Gateways | 23 |
| 3.8 | Flux de séquences | 25 |
| 3.9 | Flux de messages | 27 |
| 3.10 | Commentaire | 29 |
| 3.11 | Groupes | 30 |
| 4 | Modèle de processus | 31 |
| 4.1 | Procédure de sommation à plusieurs niveaux..... | 31 |

| | | |
|-----|--|----|
| 4.2 | Tenir une réunion..... | 32 |
| 4.3 | Boucle de contrôle avec retour de données identiques..... | 33 |
| 4.4 | Boucle de contrôle avec retour de données différentes | 34 |
| 5 | Sécurité | 34 |
| 6 | Exclusion de responsabilité - droits de tiers | 35 |
| 7 | Droits d'auteur | 35 |
| | Annexe A – Références & bibliographie..... | 36 |
| | Annexe B – Collaboration & vérification | 37 |
| | Annexe C – Abréviations et glossaire | 37 |
| | Annexe D – Modifications par rapport à la version précédente | 37 |

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

Approuvé: 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.

1.2 Classification

La norme [eCH-0158] harmonise l'application de la norme ISO *Business Process Model And Notation (BPMN)* (ISO 19510:2013) pour la représentation graphique (notation) des processus d'affaires de l'administration publique suisse (cf. [eCH-0140]), qui permet une variété d'options de modélisation et de degrés de liberté.

Les *normes et documents auxiliaires eCH* réglant déjà la description uniforme des processus de l'administration publique dans toute la Suisse sont les suivantes:

- Concept-cadre
 - *eCH-0138 Concept organisationnel pour la description et la documentation de tâches, prestations, processus et structures d'accès de l'administration publique suisse.* La norme [eCH-0138] contient le concept-cadre pour la description uniforme et la documentation structurante des tâches, prestations, processus et structures d'accès de l'administration publique suisse.
- Règles de description
 - *eCH-0140 Règles relatives à la description et à la représentation des processus de l'administration publique suisse («Règles de description pour les processus / la norme BPMN»).* La norme [eCH-0140] contient les règles relatives à la description uniforme et la représentation graphique (notation) des processus dans l'administration publique suisse
- Document auxiliaire (aides à la mise en œuvre)
 - *eCH-0074 Principes de modélisation graphique des processus d'affaires* expose les principes généraux de modélisation graphique des processus d'affaires. Il facilite la classification technique et méthodique et l'application de nouvelles normes de documentation eCH dans le contexte de la transformation numérique
- Best Practice
 - *eCH-0145 Carte nationale des processus de l'administration publique suisse* La carte nationale des processus [eCH-0145] est une structure de classement orientée sur les tâches servant à l'organisation technique des prestations et des processus dans l'administration publique suisse et œuvre ainsi à l'harmonisation dans la description et le classement des tâches, des prestations et des processus.

1.3 Aperçu

Ces conventions de modélisation ont pour but d'harmoniser l'utilisation de symboles BPMN sélectionnées afin que les processus d'affaires soient modélisés pour les rendre lisibles et intelligibles du point de vue aussi bien technique qu'informatique.

À cette fin, le grand nombre de symboles et de types de diagrammes BPMN disponibles et leurs diverses utilisations possibles sont délibérément restreints dans un souci de réduire la complexité des diagrammes de processus et d'accroître leur clarté et leur intelligibilité.

Des modèles de processus prescrits permettent une représentation uniforme de certains processus récurrents (comme la gestion des délais par exemple).

Un style de modélisation BPMN cohérent aboutit à des diagrammes et une documentation des processus d'affaires similaires du point de vue structurelle et sémantique. Une telle approche améliore la lisibilité et favorise une compréhension commune.

1.4 Groupe cible

Ces conventions de modélisation sont destinées à guider les personnes qui doivent modéliser et documenter mais aussi comprendre les processus.

1.5 Avantages

Le recours à des règles et des modèles d'utilisation harmonisés a pour effet de faciliter l'intelligibilité et l'échange de modèles de processus par-delà les limites des unités d'organisation et des institutions.

Il prévient les différences d'interprétation des modèles de processus ou la nécessité de les documenter à nouveau pour pouvoir les utiliser dans différentes organisations selon leurs propres règles. Cela contribue à éviter des coûts.

1.6 Priorités

Ces conventions de modélisation mettent particulièrement l'accent sur les principes suivants:

- Les modèles de processus d'affaires doivent être faciles à lire et à comprendre, même pour les personnes ayant peu ou pas de connaissances préalables.
- L'utilisation des symboles BPMN et diagrammes devrait être expliquée de manière à pouvoir être réalisée correctement même par des novices en matière de modélisation selon ces conventions.
- Partant d'exemples, ces points devraient être rendus intelligibles et applicables de manière générale.

1.7 Niveaux de modélisation

Le document auxiliaire [eCH-0074] fait la distinction entre les niveaux de modélisation *descriptifs*, *analytiques* et *exécutables*. Les conventions de modélisation BPMN actuelles sont cantonnées au niveau **descriptif**.

Sur le plan descriptif, le processus est représenté du point de vue des affaires. Le déroulement représenté est le déroulement «normal» du processus avec l'événement de début et de fin, les ramifications, les variantes de processus, les compétences ainsi que la communication avec les partenaires en dehors du processus. Le niveau descriptif ne comprend pas seulement le «processus principal», mais les sous-processus peuvent aussi être représentés sur plusieurs niveaux. La différence avec le niveau analytique ou exécutable réside dans la façon de considérer le processus du point de vue administratif et un jeu de symboles restreint (voir aussi [Silver Bruce (2009)]). Le symbole «Événement intermédiaire messages déclencheur» est ainsi abandonné, car du point de vue administratif, l'envoi d'un message n'est pas automatique, mais au contraire toujours conditionné par une activité, qui est décrit en conséquence. Les éléments BPMN du niveau descriptif sont décrits au chapitre 3.

L'annexe «Palette étendue de symboles pour la modélisation analytique» décrit l'extension de la palette de symboles pour la modélisation créative et analytique des processus d'affaires.

2 Conventions générales de modélisation

2.1 Conventions de numérotation

Il existe des systèmes de numérotation permettant une identification sans équivoque des processus ou des activités, tout particulièrement dans les organisations plus importantes. Bien qu'il soit tentant d'intégrer des caractéristiques supplémentaires (initiales de l'organisation, type de processus par exemple) dans des caractéristiques d'identification uniques, ces caractéristiques peuvent se révéler problématiques au moment de les modifier. Certes, des processus de même dénomination peuvent par exemple être aussi identifiés de façon unique par une désignation d'organisation. Mais en cas de changement de nom des organisations, cela entraîne des modifications importantes concernant les noms pour les processus. Les systèmes de numérotation hiérarchique, dans lesquels chaque niveau de processus est par exemple séparé du niveau supérieur par un point (ex. 1.1.3), rencontrent particulièrement appréciés, mais peuvent également entraîner des changements de numérotation complexes, quand la structure ou l'ordre du processus changent ou deviennent très longs dans le cas des grandes organisations.

Par conséquent, les processus doivent, si besoin est, être pourvus d'un numéro unique, interchangeable et continu, à l'intérieur de tout le système de processus de l'organisation. Les différentes vues (vue spécifique des activités pertinentes pour le SCI ou représentation globale de processus par exemple) d'un même processus peuvent être séparées par un point

(01234.1 par exemple). L'attribution des numéros doit être réglée au niveau central. Concernant les activités, il est préférable de se passer de numérotation.

| Exemple hiérarchique | Exemple continu |
|------------------------|---------------------|
| 1 Processus A | 0009 Processus A |
| 1.1 Processus A1 | 0002 Processus A1 |
| 1.2 Processus A2 | 0097 Processus A2 |
| 1.2.1 Processus A21 | 0012 Processus A21 |
| 1.2.1.1 Processus A211 | 0005 Processus A211 |
| 2 Processus B | 0017 Processus B |
| ... | ... |

2.2 Conventions de description

2.2.1 Langue

La cohésion linguistique doit être maintenue autant que faire se peut, en évitant les mélanges de langue. Dans les environnements multilingues, cette cohésion s'applique à la langue choisie (exemple: utiliser «réunion» plutôt que «meeting» dans le cas d'une modélisation en français). Le cas échéant, il est possible d'avoir recours au règlement en vigueur en matière de langue au sein d'une organisation ou à la base de données terminologique multilingue de l'administration fédérale suisse (www.termdat.ch).

2.2.2 Abréviations

Bien que les descriptions doivent être aussi concises que possible, les abréviations sont à éviter autant que possible. Si des glossaires sont à disposition, les abréviations peuvent être placées à côté des noms complets.

2.2.3 Ontologies

Même quand les conventions de description par éléments BPMN au chapitre 3 sont suivies, l'utilisation de glossaires n'empêche pas le recours à différents termes ayant une signification identique ou similaire (synonyme) (par exemple les verbes «expertiser», «vérifier», «inspecter» au lieu de «contrôler» etc.). Cela peut donner lieu à des interprétations erronées ou à diverses désignations pour un même élément (exemple: «Contrôler la facture», «Vérifier la facture»). Avec cette réflexion à l'esprit, il est recommandé de privilégier un terme, d'établir et de tenir à jour un glossaire spécifique à un projet ou à une entreprise ou d'avoir recours à la base terminologique multilingue de l'administration fédérale suisse (www.termdat.ch). Lors de la description de tâches, prestations et processus, il est en outre possible de recourir à la terminologie de la carte nationale des processus [eCH-0145]. L'utilisation d'une terminologie définie accroît l'intelligibilité générale; la traduction dans une autre langue s'en trouve nette-

ment simplifiée, car il existe des traductions définies pour les termes figurant dans les catalogues. Par le biais d'ontologies, les termes sont classés, d'un point de vue linguistique, dans une matrice de notions lexico-sémantiques, composée de notions génériques, de notions spécifiques et de synonymes, dans les pays germanophones par exemple sur GermaNet (www.sfs.uni-tuebingen.de/GermaNet) ou, de façon rudimentaire, sur Wiktionnaire (de.wiktionary.org).

Un jeu de base de termes, auquel on peut, en règle générale, avoir recours pour les descriptions, peut être défini, dans le cadre d'ontologies, dans l'organisation. L'idéal est d'utiliser les notions génériques à cette fin. Si cela ne suffit pas, l'utilisation délibérée d'autres termes est possible.

2.2.4 Mise en forme

Dans la mesure du possible, les inscriptions et désignations d'éléments ne devraient contenir aucun élément de mise en forme (italique, gras, etc.). Lorsqu'elles sont utilisées avec des notations architecturales (Archimate par exemple), les inscriptions et descriptions ne doivent pas contenir de sauts de ligne manuels ni de traits d'union.

2.3 Conventions de représentation

2.3.1 Sens de modélisation

Conformément au flux de séquence (cf. chapitre 3.8), les modèles doivent être modélisés de gauche à droite.

2.3.2 Taille

Tous les éléments BPMN doivent avoir la même taille et la même forme pour chaque type d'élément (exemple: toutes les activités ont la même taille).

2.3.3 Couleur

Par principe, les couleurs sont à éviter. Une telle précaution rend les diagrammes plus homogènes et ainsi plus faciles à comparer, réduit les obstacles pour les handicaps liés aux couleurs et garantit une représentation correcte en cas d'impression en noir et blanc. Dans la mesure où cela améliore la lisibilité, il est possible d'affecter des couleurs correspondantes, avec la retenue de rigueur, aux types d'éléments (ex. tous les événements initiaux vert) ou à des éléments individuels (ex. activités SCI rouge) selon un concept chromatique clair.

2.4 Règles d'affaires

Lorsque plus de deux gateways (exclusives ou inclusives) se suivent dans la représentation d'un processus, il s'agit le plus souvent d'une règle d'affaires. Dans ce cas, on peut envisager de les représenter d'une autre manière appropriée (DMN, prose, SBVR, check-list, etc.)

et de remplacer la séquence de la gateway par une activité avec la description correspondante.

3 Conventions de modélisation des éléments BPMN

3.1 Introduction

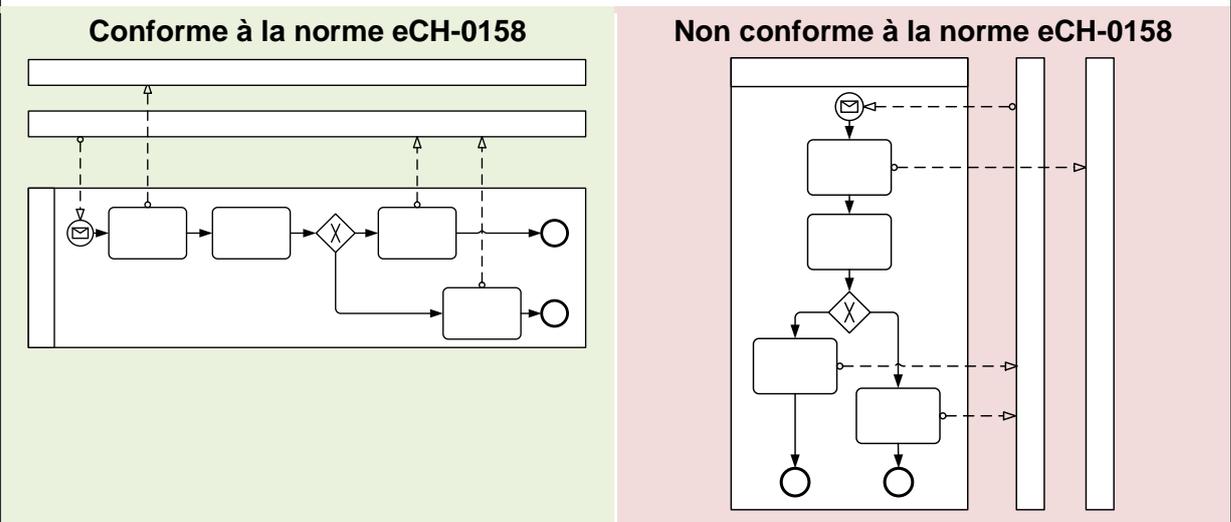
Les conventions de modélisation des différents éléments BPMN sont présentées ci-dessous sous forme de tableau. Le tableau ci-dessous sert d'aide à la lecture:

| Description | | Symbole de l'élément |
|--|--|----------------------|
| Brève description de l'élément BPMN | | |
| Modalités | | |
| Différentes dérivations/types du même élément BPMN et le symbole associé. | | |
| Conventions de dénomination | | |
| Règles complémentaires au chapitre 2.2 selon lesquelles doit être nommé l'élément BPMN. | | |
| Attributs | | |
| Caractéristiques de description requises (= obligatoires) et facultatives (= volontaires) de l'élément BPMN en complément de la représentation graphique. Elles peuvent être complétées d'attributs ou types d'attributs supplémentaires. La liste des attributs facultatifs est une recommandation pratique. Ils n'ont aucune incidence sur la conformité avec les normes et ne nécessitent aucun critère de contrôle. | | |
| Conventions de modélisation | | |
| Conventions de modélisation pour l'élément BPMN en complément au chapitre 2 sans exemple. | | |
| Conventions de modélisation pour l'élément BPMN en complément au chapitre 2 avec exemple. | | |
| Conforme à la norme eCH-0158 | Non conforme à la norme eCH-0158 | |
| Un exemple de mise en œuvre correcte de la convention de modélisation | Un exemple de non-respect de la convention de modélisation | |

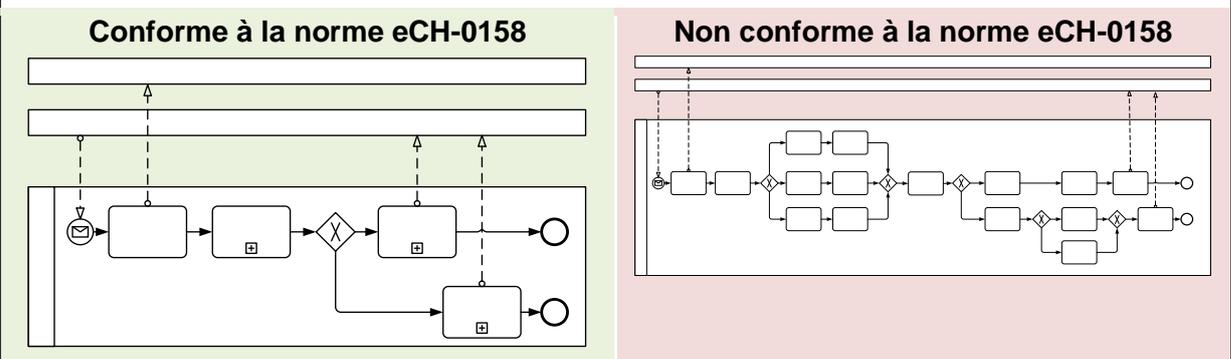
3.2 Diagramme

| | |
|--|---|
| Description | |
| Le diagramme décrit, dans son intégralité, le processus du point de vue de l'unité de modélisation. | |
| Modalités | |
| Aucun | |
| Conventions de dénomination | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Les diagrammes BPMN sont toujours désignés par un substantif antéposé et un verbe à l'infinitif. | |
| Attributs | |
| Requis: | désignation |
| Facultatif: | Processus RÉEL / PRESCRIT |
| | Propriétaire du processus |
| | Prestation fournie (selon l'inventaire des prestations) Responsable(s) de la prestation |
| | Auteur |
| | Documents externes |
| | Statut (en cours d'élaboration / en cours de contrôle / validé) |
| | Date du dernier traitement |
| | Classification (ex. non classifié / INTERNE / CONFIDENTIEL / SECRET) |
| | Date de validation |
| | Validé par |
| | Courte description |
| Conventions de modélisation | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Format transversal, utiliser DIN A3 max. • Les diagrammes contiennent des symétries graphiques et la structure du déroulement est claire. • Les éléments concernant les participants externes au processus (en dehors de leur propre domaine d'influence) sont représentés uniquement quand ils sont indispensables à la compréhension des activités propres. Il faut garantir que le déroulement des participants externes au processus soit intégral et exact. | |

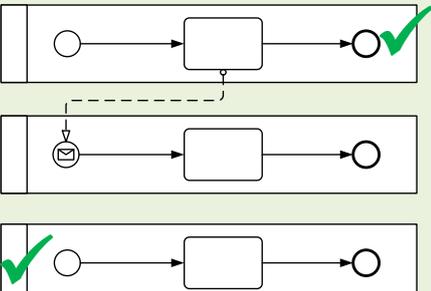
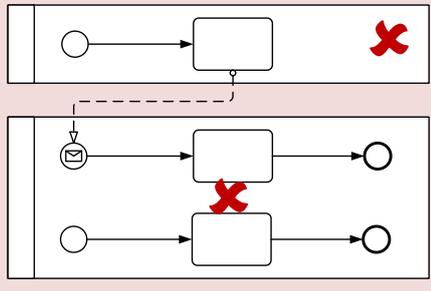
- Modéliser de gauche à droite.



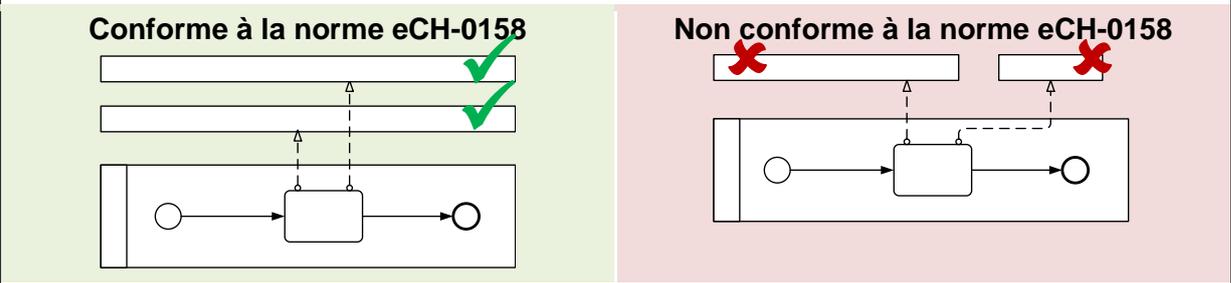
- 9 – 15 activités maximum (variantes voir chapitre 0) par diagramme.



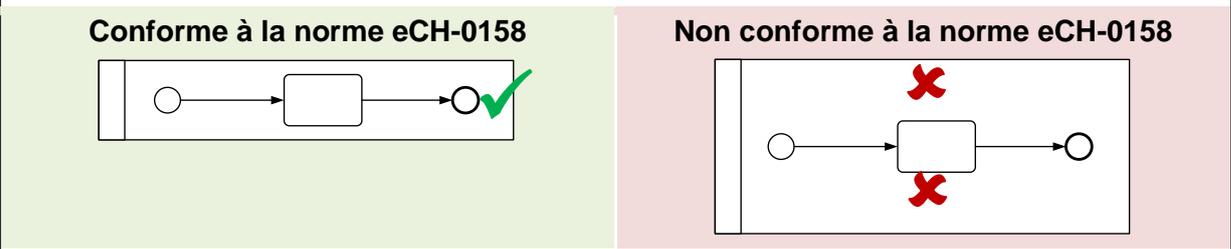
3.3 Pool

| Description | |
|--|---|
| Les processus sont modélisés dans des pools ouverts. Les pools fermés ne contiennent aucun élément et sont utilisés afin de représenter les participants à un processus. |  |
| Modalités | |
| <input type="checkbox"/> Pool ouvert | <input type="checkbox"/> Pool fermé |
| Conventions de dénomination | |
| <ul style="list-style-type: none"> Les pools désignent les participants à une collaboration. Il peut s'agir d'unités d'organisation, de participants au processus (rôle) ou d'autres processus. Les unités d'organisation et les participants au processus sont désignés par un nom (substantif); les processus sont désignés par un substantif antéposé et un verbe à l'infinitif. | |
| Attributs | |
| Requis: désignation | |
| Facultatif: - | |
| Conventions de modélisation | |
| <ul style="list-style-type: none"> Des modèles avec les pools les plus fréquemment utilisés facilitent le travail et améliorent la lisibilité. Un code de couleur ou un ordre peuvent servir à l'identification des pools internes / externes. En règle générale, seul le propre pool est représenté ouvert. Chaque pool n'apparaît qu'une seule fois dans un diagramme. La désignation du pool ouvert est représentée orientée à 90° vers la gauche. | |
| <ul style="list-style-type: none"> Exactement un processus complet est modélisé dans chaque pool ouvert. | |
| <p>Conforme à la norme eCH-0158</p>  | <p>Non conforme à la norme eCH-0158</p>  |

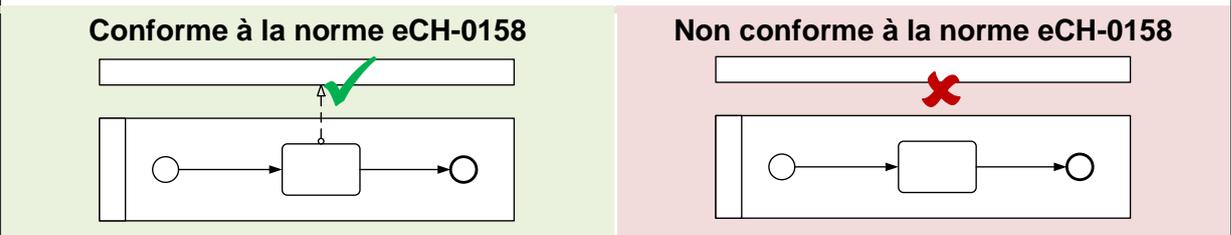
- Les pools sont représentés superposés sur toute la largeur du diagramme.



- La hauteur du pool ouvert dépend de son contenu.



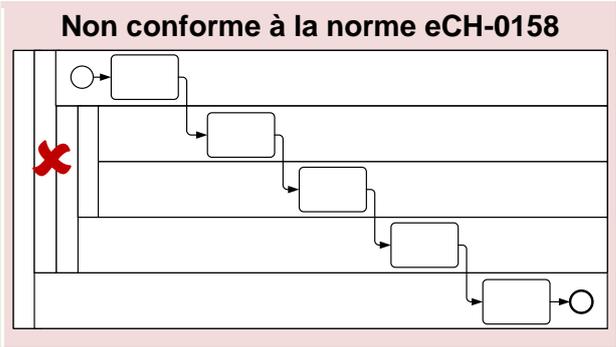
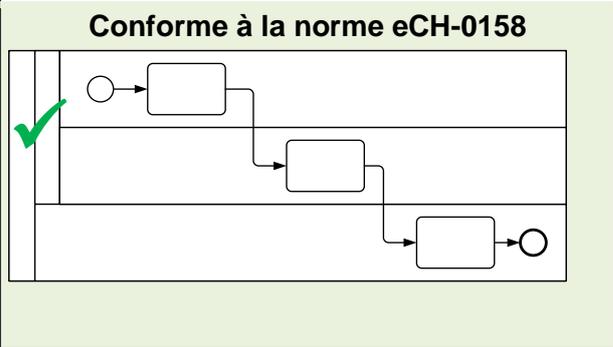
- Les pools fermés contiennent au moins un flux de messages entrants ou sortants.



3.4 Lane

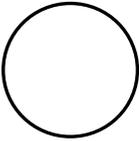
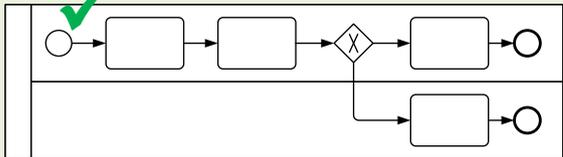
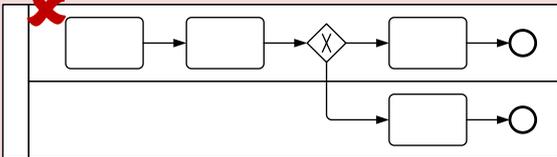
| | |
|--|---|
| Description | <p>Les lanes représentent les rôles et les compétences à l'intérieur d'un processus. Elles peuvent être enchevêtrées les unes dans les autres.</p> |
| Modalités | Aucun |
| Conventions de dénomination | <ul style="list-style-type: none"> • La plupart du temps, les lanes peuvent porter les inscriptions des désignations de rôle au singulier. • Une lane ne doit pas présenter la même désignation qu'un pool. |
| Attributs | <p>Requis: désignation Facultatif: -</p> |
| Conventions de modélisation | <ul style="list-style-type: none"> • Les désignations des lanes sont représentées orientées à 90° vers la gauche. • Les lanes sont représentées superposées sur toute la largeur du pool. |
| Conforme à la norme eCH-0158 | Non conforme à la norme eCH-0158 |
| | |
| <ul style="list-style-type: none"> • La hauteur de la lane dépend de son contenu. | |
| Conforme à la norme eCH-0158 | Non conforme à la norme eCH-0158 |
| | |

- Les lanes sont représentées enchevêtrées sur trois niveaux maximum.

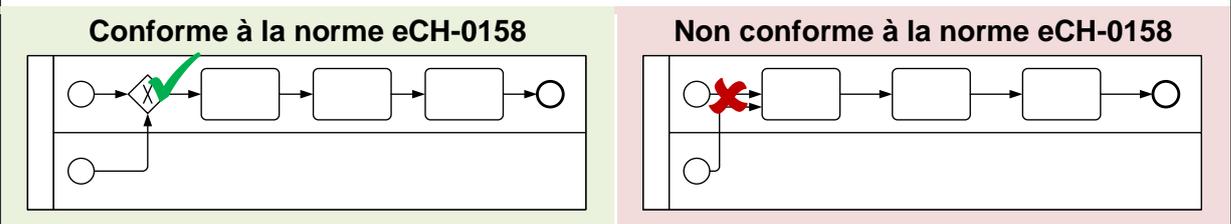


3.5 Résultat

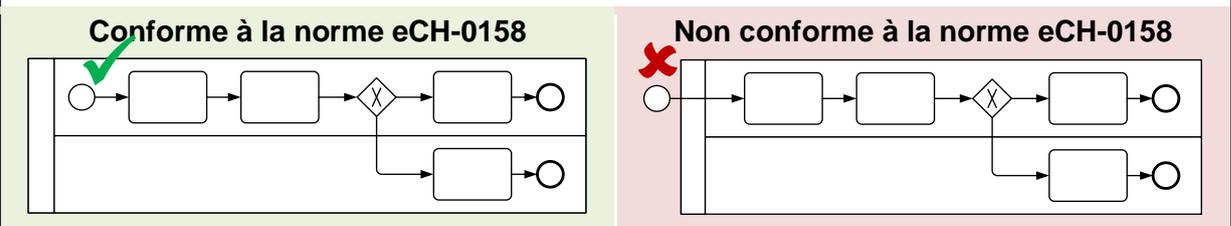
3.5.1 Événement initial

| Description | |  |
|--|--|---|
| L'événement initial déclenche le flux de séquences du processus. | | |
| Modalités | | |
|  Événement initial non déterminé |  Événement initial messages | |
|  Événement initial condition |  Événement initial indicateur de temps | |
| Conventions de dénomination | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Événement initial non déterminé: n'est pas décrit, le sous-processus est déclenché par l'appel du niveau de processus supérieur. • Événement initial messages: n'est pas décrit, quand le message entrant est visible dans le flux de messages (obligatoire). • Événement initial condition: la condition doit être stipulée dans la désignation de l'élément. Si un événement initial condition correspond à un événement final d'un autre processus, il doit être désigné de manière identique. • Événement initial indicateur de temps: la désignation contient le moment du début. Exemples: «le 1^{er} de chaque mois», «09h00». | | |
| Attributs | | |
| Requis: | désignation | |
| Facultatif: | Systèmes IT | |
| Conventions de modélisation | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Les événements initiaux indéterminés sont utilisés uniquement si le processus est amorcé par l'appel du niveau de processus supérieur. • Un processus a au moins un événement initial. | | |
| Conforme à la norme eCH-0158 | Non conforme à la norme eCH-0158 | |
|  |  | |

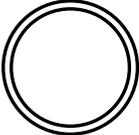
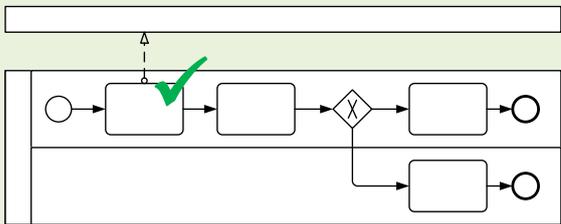
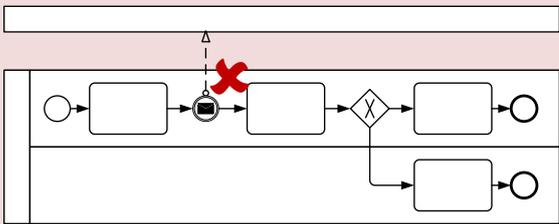
- Plusieurs événements initiaux sont directement réunis avec la gateway adaptée.



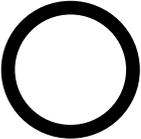
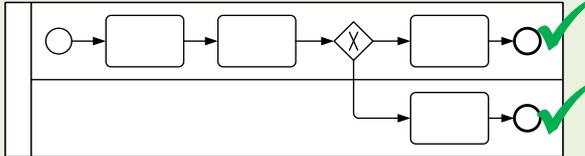
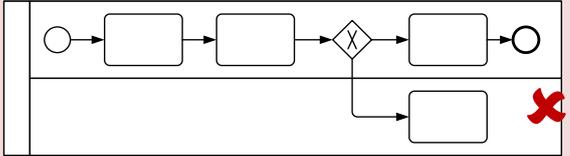
- Les événements initiaux sont représentés à l'intérieur d'un pool



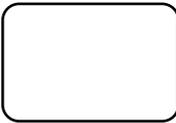
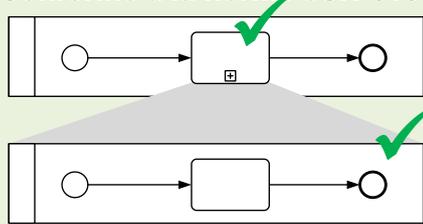
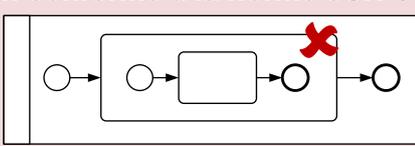
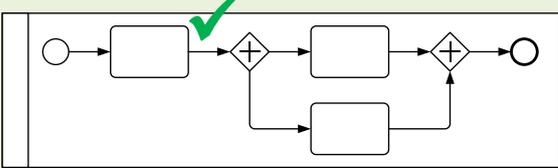
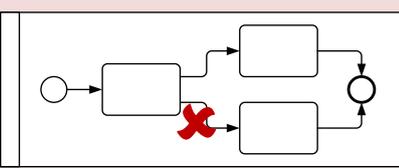
3.5.2 Événement intermédiaire

| | | |
|--|--|---|
| Description | |  |
| Un évènement intermédiaire entrant interrompt le flux du processus jusqu'à ce que l'évènement se produise. | | |
| Modalités | | |
|  | Évènement intermédiaire messages entrant |  |
|  | Évènement intermédiaire condition se produisant | |
| Conventions de dénomination | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Évènement intermédiaire messages entrant: n'est pas décrit, quand le message entrant est visible dans le flux de messages (obligatoire). Le flux de messages entrant peut porter l'inscription du contenu/type du message • Évènement intermédiaire condition se produisant: la condition doit être stipulée dans la désignation de l'élément. • Évènement intermédiaire indicateur de temps se produisant: La dénomination contient la règle de temps pour la poursuite d'un processus. Exemples: «10 jours», «vendredi, 22h00». | | |
| Attributs | | |
| Requis: | désignation | |
| Facultatif: | Systèmes IT | |
| Conventions de modélisation | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Les messages sortants sont envoyés de préférence dans l'activité correspondante et pas via un évènement de message déclencheur (il s'agit d'un élément du niveau de modélisation analytique) | | |
| Conforme à la norme eCH-0158 | Non conforme à la norme eCH-0158 | |
|  |  | |

3.5.3 Événement final

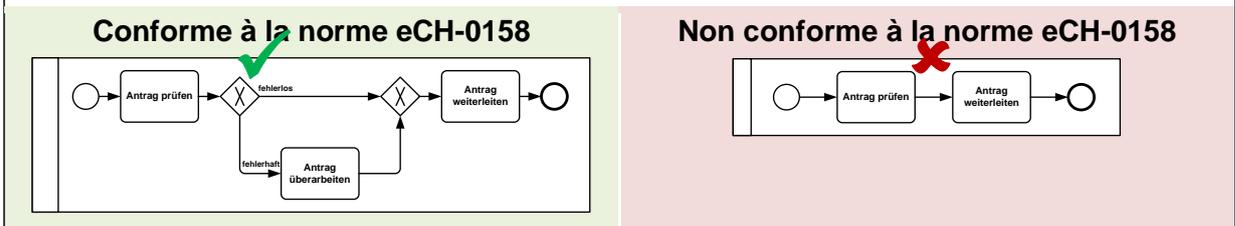
| | | |
|---|--|---|
| Description | |  |
| Un événement final met fin au déroulement du processus. | | |
| Modalités | | |
| <input type="radio"/> | Événement final non déterminé | |
| Conventions de dénomination | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Les événements finaux portent l'inscription du statut de la fourniture de prestation (exemple «Rapport créé», «Commande défectueuse»). Celui-ci peut servir d'événement initial à un autre processus. | | |
| Attributs | | |
| Requis: | désignation | |
| Facultatif: | Systèmes IT | |
| Conventions de modélisation | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Chaque ramification de processus aboutit à un événement final. | | |
| Conforme à la norme eCH-0158 | Non conforme à la norme eCH-0158 | |
|  |  | |

3.6 Activité

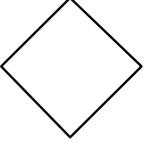
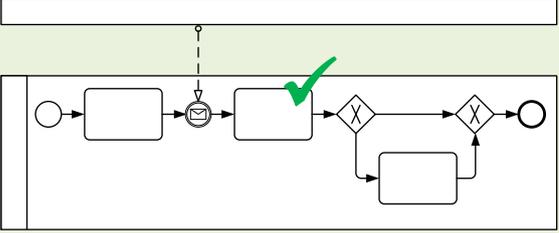
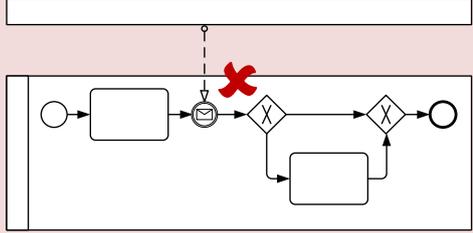
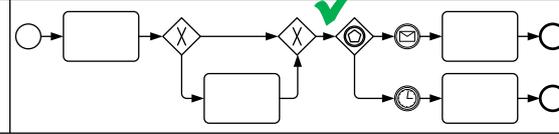
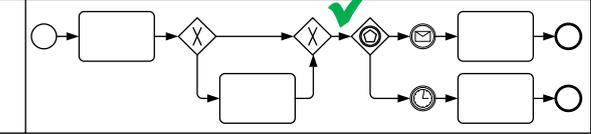
| | |
|--|---|
| Description | |
| <p>«Activité» est utilisé comme notion générique tant pour l'élément «Activité» que pour l'élément «Sous-processus» et n'est ainsi pas considéré comme synonyme de l'élément «Activité». Une activité, au sens de l'élément, représente une phase de travail «indivisible». Le sous-processus désigne un processus à un niveau inférieur de l'architecture des processus et est représenté dans son propre diagramme. Il est créé afin de raccourcir et/ou de simplifier la représentation du processus ou quand un processus doit être réutilisé en plusieurs endroits.</p> |  |
| Modalités | |
| <input type="checkbox"/> Activité | <input checked="" type="checkbox"/> Sous-processus fermé |
| Conventions de dénomination | |
| <ul style="list-style-type: none"> Les activités sont toujours désignés par un verbe à l'infinitif antéposé et un substantif¹. Exemple: «Justifier les corrections». | |
| Attributs | |
| Requis: | désignation |
| Facultatif: | Description Systèmes IT Documents externes (corps de règles, lois, instructions, etc.) Outils Input Output |
| Conventions de modélisation | |
| <ul style="list-style-type: none"> Les sous-processus sont représentés fermés et décrits dans leur propre diagramme. | |
| <p>Conforme à la norme eCH-0158</p>  | <p>Non conforme à la norme eCH-0158</p>  |
| <ul style="list-style-type: none"> Une activité est toujours suivie d'un seul flux de séquences. | |
| <p>Conforme à la norme eCH-0158</p>  | <p>Non conforme à la norme eCH-0158</p>  |

¹ En raison des spécificités linguistiques, l'ordre verbe – nom en français diffère de celui de l'allemand.

- Chaque activité, qui contient un contrôle, est suivie par une gateway.

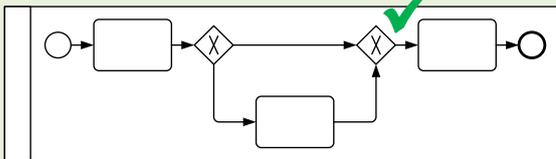


3.7 Gateways

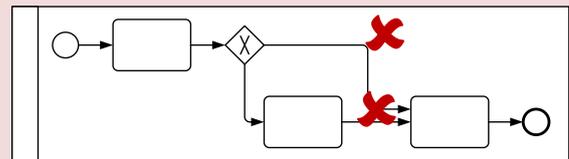
| | | | |
|---|----------------------------------|--|--|
| Description | |  | |
| <p>Concernant une gateway, le flux de séquence est ramifié ou regroupé via un ou plusieurs flux de séquence.</p> | | | |
| Modalités | | | |
|  | Gateway exclusive (XOR) |  | Gateway inclusive (OR) |
|  | Gateway parallèle (AND) |  | Gateway d'événement (Event based Gateway) |
| Conventions de dénomination | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Les gateways de ramification portent uniquement l'inscription quand cela améliore le contenu informatif du diagramme. • Les gateways de regroupement ne portent pas d'inscription. • Les gateways d'événement ne portent pas d'inscription. • Les gateways AND ne sont pas inscrites. | | | |
| Attributs | | | |
| Requis: - | | | |
| Facultatif: désignation | | | |
| Conventions de modélisation | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Une activité devant une gateway XOR ou OR est obligatoire. Cette activité détermine la ramification sur la base d'une règle d'affaires. <p>Exception 1: gateway d'événement</p> <p>Exception 2: les gateways peuvent se succéder. (attention: pas deux gateways d'événement, pas deux gateways AND). A utiliser avec prudence, car la lisibilité en pâtit. Comparer également avec le chapitre 2.4.</p> | | | |
| Conforme à la norme eCH-0158 | | Non conforme à la norme eCH-0158 | |
|  | |  | |
| Exception 1 | | Exception 2 | |
|  | |  | |

- Le regroupement des flux de séquence ramifiés est obligatoire et s'effectue sur la même ligne horizontale que la ramification.
 Exception 1: l'un des flux de séquence ramifié après une gateway XOR ou d'événement rencontre un événement final avant le regroupement.
 Exception 2: le flux de séquence fait partie d'une boucle de contrôle et revient au début de l'activité de contrôle si la condition «n'est pas remplie».

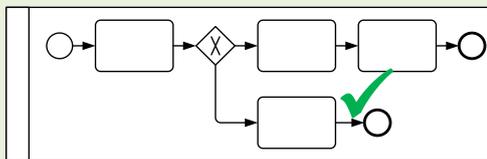
Conforme à la norme eCH-0158



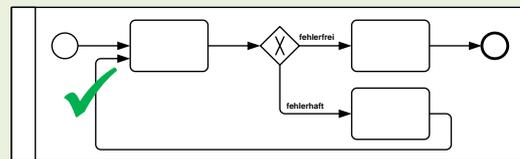
Non conforme à la norme eCH-0158



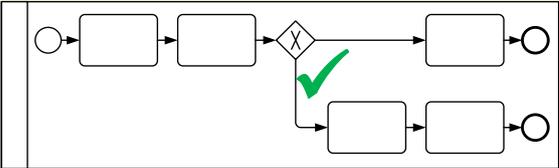
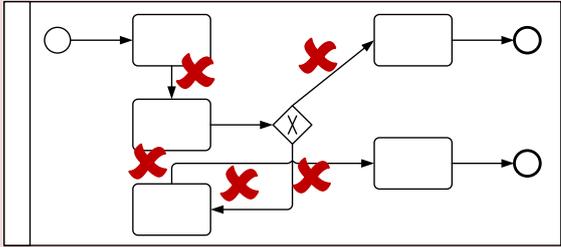
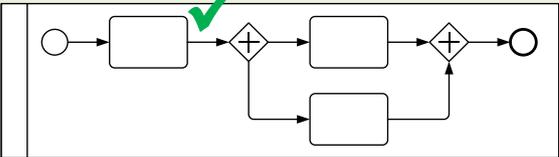
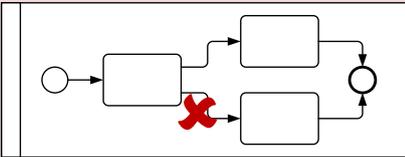
Exception 1



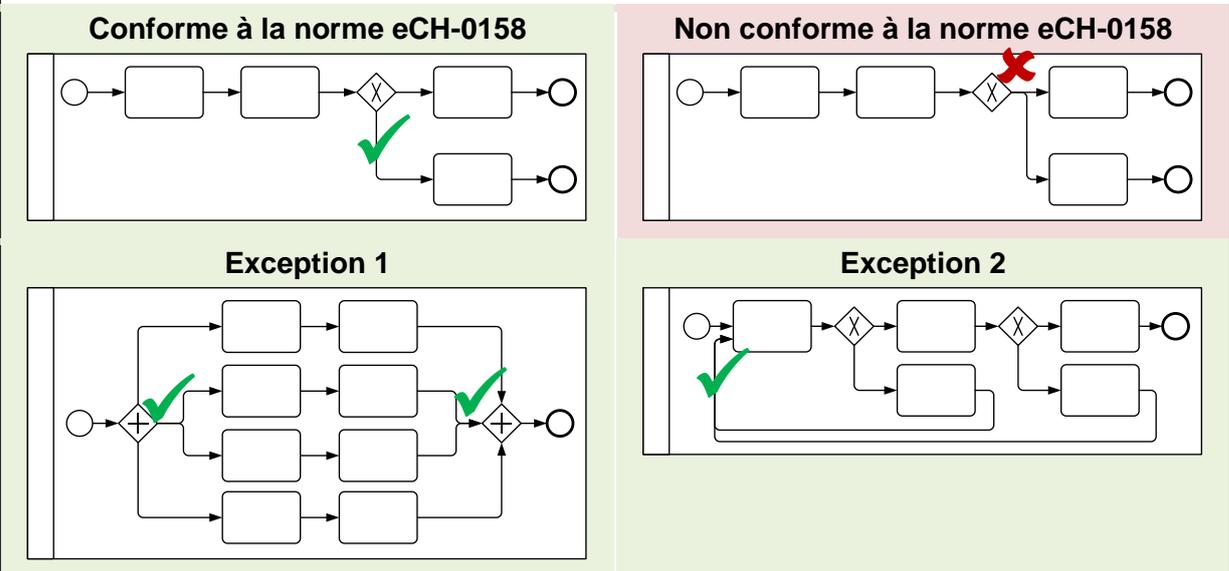
Exception 2



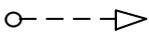
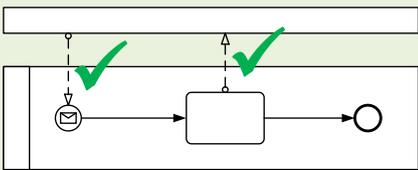
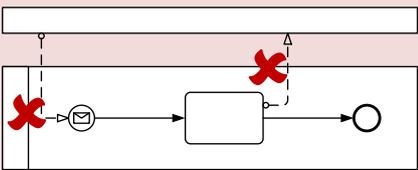
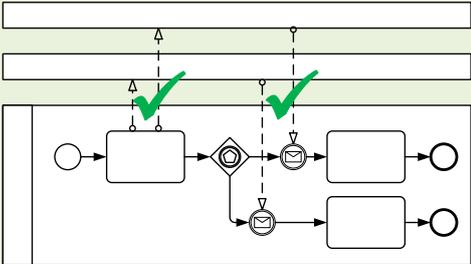
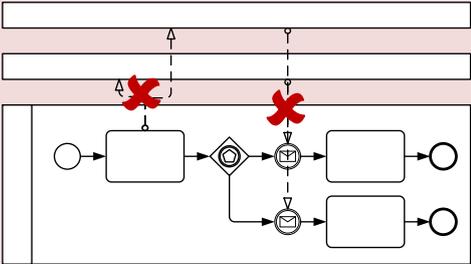
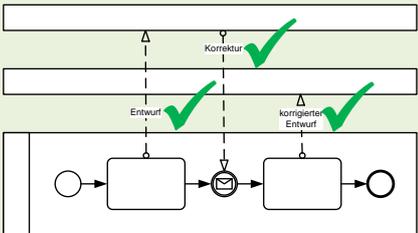
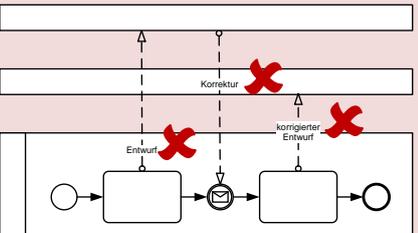
3.8 Flux de séquences

| | |
|--|---|
| <p>Description</p> <p>Un flux de séquence relie les activités, les événements et les gateways d'un processus.</p> |  |
| <p>Conventions de dénomination</p> <ul style="list-style-type: none"> Les flux de séquence ne portent par principe pas d'inscription. Exception: les flux de séquence selon les gateways XOR et OR doivent porter l'inscription de la décision correspondante ou des états finaux du sous-processus immédiatement précédent. | |
| <p>Attributs</p> <p>Requis: - Facultatif: désignation</p> | |
| <p>Conventions de modélisation</p> <ul style="list-style-type: none"> Les activités et les événements sont reliés horizontalement (de droite à gauche) avec les flux de séquence. Les reflux et les enjambements sont à éviter. Exception: les gateways peuvent aussi être reliées par le bas et par le haut. | |
| <p>Conforme à la norme eCH-0158</p>  | <p>Non conforme à la norme eCH-0158</p>  |
| <ul style="list-style-type: none"> Les ramifications de flux de séquence découlant d'une activité ne s'effectuent pas directement mais via une gateway. | |
| <p>Conforme à la norme eCH-0158</p>  | <p>Non conforme à la norme eCH-0158</p>  |

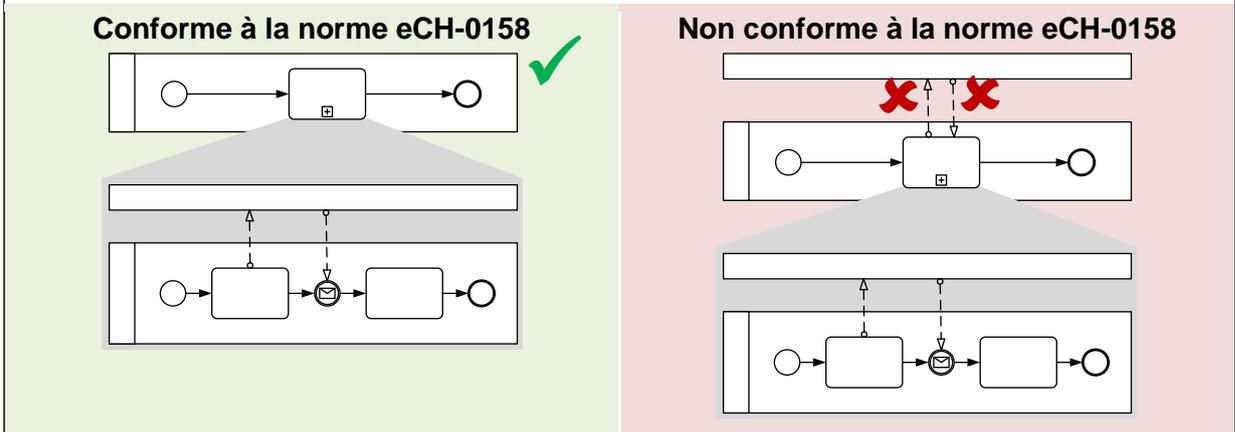
- Les flux de séquence ne doivent pas se chevaucher.
 Exception 1: chevauchement de flux de séquence de même orientation dans le cas d'une gateway avec plus de quatre flux de séquence entrants ou sortants.
 Exception 2: chevauchement de flux de séquence entrants dans le cas d'une activité de plus de deux flux de séquence entrants.



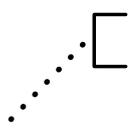
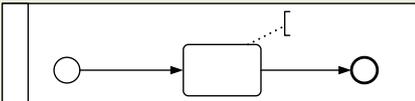
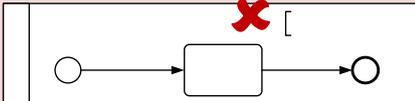
3.9 Flux de messages

| | |
|--|---|
| <p>Description</p> <p>Les opérations techniques avec des participants externes au processus (représenté comme pool distinct) sont représentées par des flux de messages. Elles sont déclenchées par des activités. Une activité peut déclencher plusieurs flux de messages descendants.</p> |  |
| <p>Conventions de dénomination</p> | |
| <ul style="list-style-type: none"> Le flux de messages peut porter l'inscription de la description de l'information (ex. «Commande») ou du support du transfert d'information (ex. «E-mail»). | |
| <p>Attributs</p> | |
| <p>Requis: - Facultatif: désignation</p> | |
| <p>Conventions de modélisation</p> | |
| <ul style="list-style-type: none"> Les flux de messages sont reliés du côté supérieur ou inférieur des éléments. | |
| <p>Conforme à la norme eCH-0158</p>  | <p>Non conforme à la norme eCH-0158</p>  |
| <ul style="list-style-type: none"> Les flux de messages ne doivent pas se chevaucher. | |
| <p>Conforme à la norme eCH-0158</p>  | <p>Non conforme à la norme eCH-0158</p>  |
| <ul style="list-style-type: none"> Les désignations sont positionnées entre les pools. | |
| <p>Conforme à la norme eCH-0158</p>  | <p>Non conforme à la norme eCH-0158</p>  |

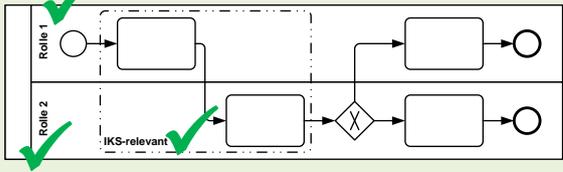
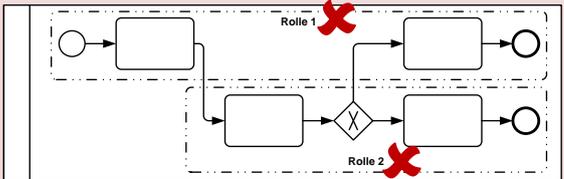
- Les flux de messages représentés à un niveau de processus inférieur pour les autres participants aux processus ne sont pas répétés au niveau des processus supérieurs. Exception: dans certains cas, des pools peuvent être représentés avec les flux de messages correspondants supplémentaires (redondant) au niveau de processus supérieurs. Il faut à cet égard garantir que les modifications sont également suivies dans les autres niveaux de processus.



3.10 Commentaire

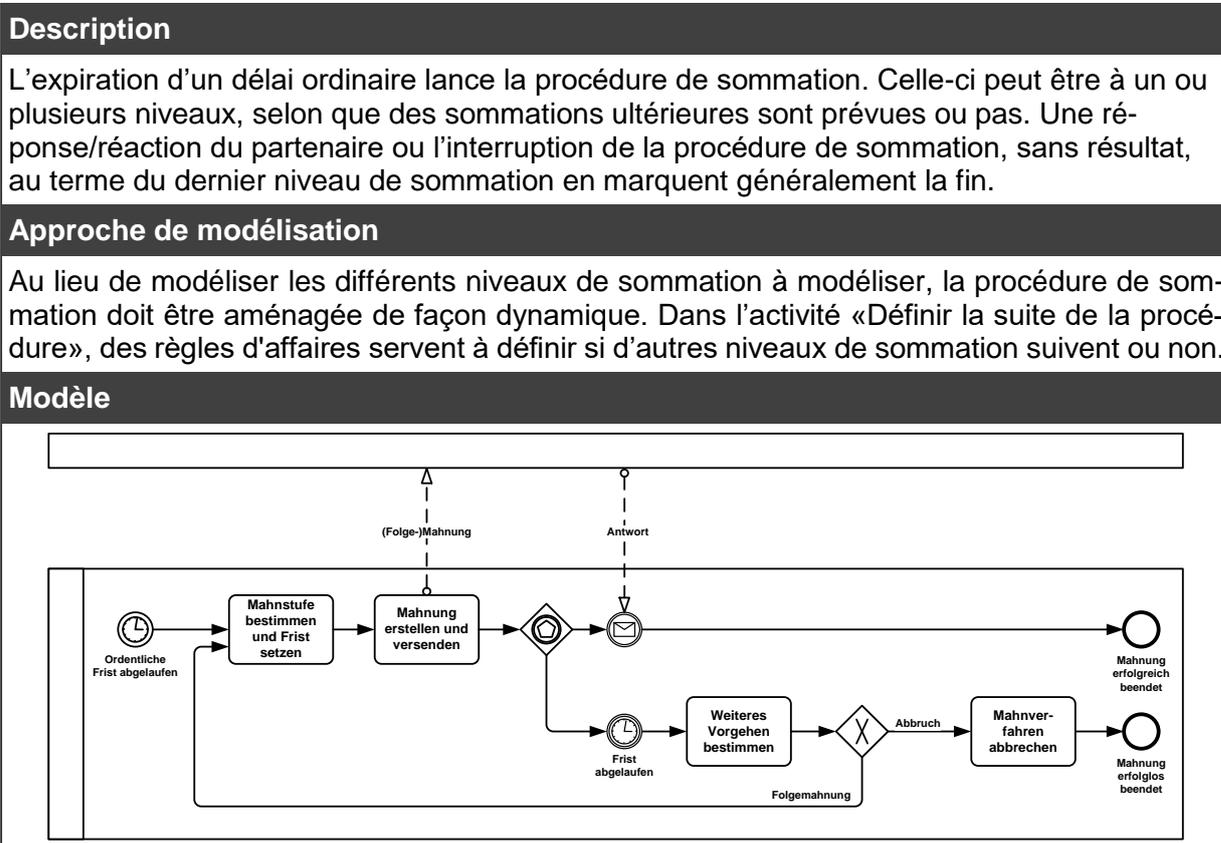
| | |
|--|---|
| Description |  |
| <p>Tous les éléments BPMN peuvent faire l'objet d'un commentaire (explications, remarques, etc.). Ils servent uniquement à une meilleure compréhension du modèle et ne revêtent aucune importance pour la logique de déroulement d'un processus.</p> | |
| Conventions de dénomination | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Aucun | |
| Attributs | |
| Requis: | Contenu |
| Facultatif: | - |
| Conventions de modélisation | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Les commentaires sont attribués à l'élément BPMN correspondant via une association en pointillés. | |
| Conforme à la norme eCH-0158 | Non conforme à la norme eCH-0158 |
|  |  |

3.11 Groupes

| | |
|---|---|
| Description | |
| <p>Les éléments BPMN placés dans un contexte peuvent être réunis dans un même groupe. Ils servent uniquement à une meilleure compréhension du modèle et ne revêtent aucune importance pour la logique de déroulement d'un processus (à ne pas confondre avec les sous-processus).</p> |  |
| Conventions de dénomination | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Aucun | |
| Attributs | |
| <p>Requis: désignation Facultatif: -</p> | |
| Conventions de modélisation | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Les groupes n'ont pas vocation à se substituer aux lanes. | |
| Conforme à la norme eCH-0158 | Non conforme à la norme eCH-0158 |
|  |  |

4 Modèle de processus

4.1 Procédure de sommation à plusieurs niveaux



4.2 Tenir une réunion

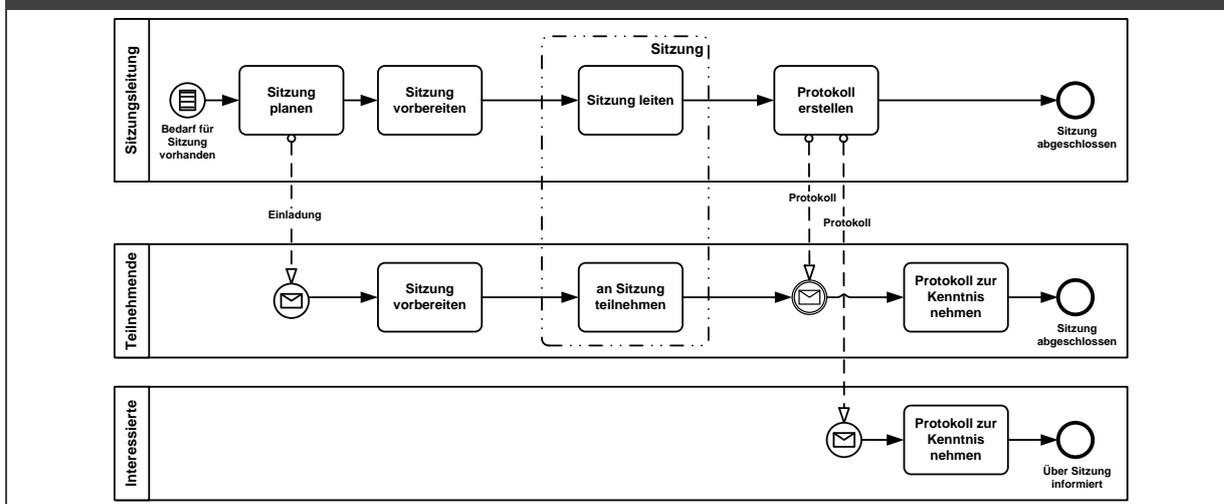
Description

Les responsables de réunion et les différents participants prennent part à la réunion, d'autres personnes veulent être informées des résultats de la réunion. La préparation et la participation à cette réunion se déroulent dans différents pools, de telle manière que la réunion n'est pas modélisée comme une unité.

Approche de modélisation

La réunion est visualisée, en modélisant graphiquement la participation des différents participants à la réunion, superposés verticalement, et ces activités sont réunies en un groupe réunion. Le pool des participants peut être étendu également à plusieurs pools pour les différentes activités de préparation et de debriefing des participants.

Modèle



4.3 Boucle de contrôle avec retour de données identiques

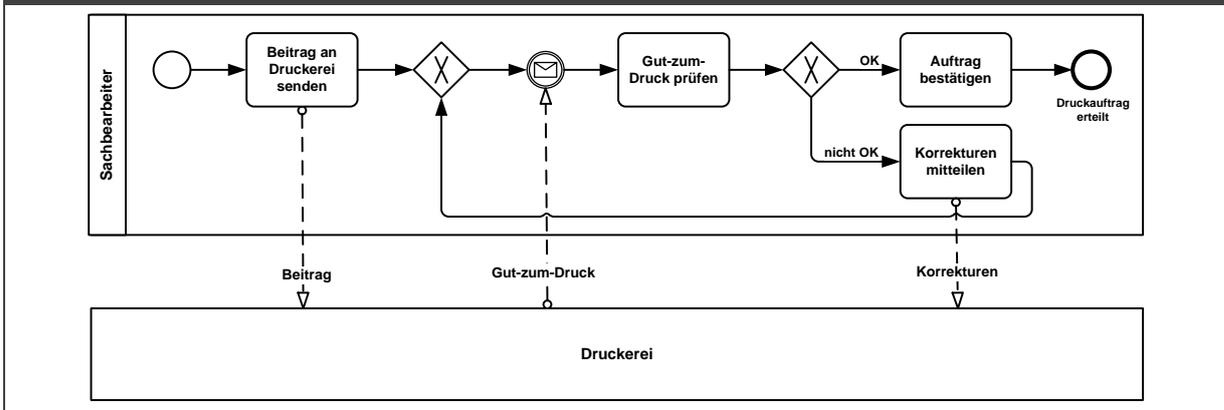
Description

A son arrivée, le bon-à-tirer est contrôlé et, en cas d'erreur, l'imprimerie est notifiée des corrections. L'imprimerie fournit un nouveau bon-à-tirer, qui est à son tour contrôlé. Cette boucle de correction continue jusqu'à ce que plus aucune correction ne soit nécessaire et que l'ordre d'impression soit passé.

Approche de modélisation

La boucle de correction ramène avant l'événement de messages, car le bon-à-tirer corrigé ne peut être contrôlé qu'une fois reçu.

Modèle



4.4 Boucle de contrôle avec retour de données différentes

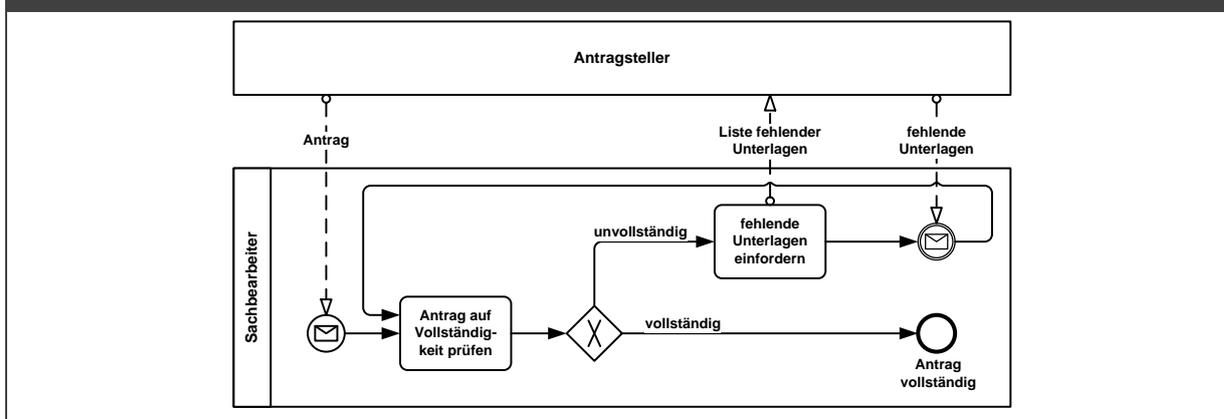
Description

Lorsqu'une requête est incomplète, les documents faisant défaut sont demandés. Dès la réception de ces documents, la requête est soumise à un nouveau contrôle afin de s'assurer qu'elle est bien complète et, le cas échéant, d'autres documents sont demandés jusqu'à ce que la requête soit bien complète.

Approche de modélisation

Le contrôle des documents commence dès leur réception. Les mêmes documents à envoyer ne doivent pas être les mêmes que ceux qui ont été demandés au départ (contrairement à l'exemple de processus au chapitre 4.3).

Modèle



5 Sécurité

Aucune

6 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.

7 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

- Allweyer, Thomas (2009) BPMN 2.0 - Business Process Model and Notation. Einführung in den Standard für die Geschäftsprozessmodellierung. 2., aktual. u. erw. Aufl. Norderstedt: Books on Demand GmbH.
- Allweyer, Thomas (2008) BPMN auf gut Deutsch. disponible en ligne sur <http://www.kurze-prozesse.de/downloads-zu-vom-fachlichen-modell-zum-workflow/bpmn-auf-gut-deutsch>, dernière mise à jour le 21.10.2008, dernière vérification le 05.07.2012.
- Administration fédérale des contributions AFC (Hg.) (2012) Modellierung BPMN INSIEME Geschäftsfallprozesse. En collaboration avec Nick Spöcker. AFC. Berne.
- Canton Lucerne (Hg.) (2010) GEVER Geschäftsverwaltung für Luzern. Richtlinie Dokumentation von Prozessen und Geschäftsprozess-Management. Staatsarchiv. Version 1.0 du 17.12.2010.
- Canton Lucerne (Hg.) (2011) Handbuch Prozessmanagement im BKD Prozessportfolio-Tool des BKD. Vorgaben und Anleitung für Prozesse im Bildungs- und Kulturdepartement. Geschäft 2011-229. Bildungs- und Kulturdepartement. Unter Mitarbeit von Mike Märki. Canton Lucerne. Lucerne.
- Canton Lucerne (Hg.) (2012) Modellierungshandbuch. Projekt Modellierung von Geschäftsprozessen in der BKD Luzern. Bildungs- und Kulturdepartement, Rigert Consulting AG. Lucerne.
- Object Management Group [OMG] (Hg.) (2011) Business Process Model Notation (BPMN). Version 2.0. Disponible en ligne sur <http://www.omg.org/spec/BPMN/2.0/PDF>, dernière mise à jour le 03.11.2011, dernière vérification le 05.07.2012.
- Silver, Bruce (2009) BPMN method and style: A levels-based methodology for BPM process modeling and improvement using BPMN 2.0. Aptos: Cody-Cassidy Press.
- Association eCH (Hg.) (2012) eCH-0070. Inventaire des prestations de l'administration publique suisse (inventaire des prestations)
- Association eCH (Hg.) (2011) eCH-0074. Principes de modélisation graphique des processus d'affaires
- Association eCH (Hg.) (2012) eCH-0073. Règles relatives à la description des prestations de l'administration publique suisse
- Association eCH (Hg.) (2012): eCH-0138. Concept organisationnel pour la description et la documentation de tâches, prestations, processus et structures d'accès de l'administration publique en Suisse

Association eCH (Hg.) (2012) eCH-0140. Règles relatives à la description et à la représentation des processus de l'administration publique suisse

Annexe B – Collaboration & vérification

eCH Groupe de travail eCH Conventions de modélisation V1.0:
Angela Birchler (ZHAW), Elisabeth Bosshart (bosshart consulting), Mike Märki (canton Lucerne), Peter Opitz (onm), Jürg Pauli (soreco publica), Beat Rigert (Rigert Consulting AG), Yves Sandoz (EDA), Marc Schaffroth (UPIC), Nicki Spöcker (Administration fédérale des contributions), Christian Tanner (Office fédéral de la police), Konrad Walser (BFH, Berne), Thomas Widmer (ITpearls)

eCH Groupe de travail eCH Conventions de modélisation V1.2:
Urs Bosshart, bosshart consulting gmbh; Cédric Chiavi, Abraxas Informatik AG; Matthias Dyer, Detecon (Suisse) SA; Marc Heerkens, Unité de pilotage informatique de la Confédération (UPIC); Christian Senning, AWK Group AG; Nick Spöcker, Bildungs- und Kulturdirektion Canton Berne

eCH Groupe spécialisé eCH processus d'affaires

Annexe C – Abréviations et glossaire

| | |
|------|--|
| BPMN | Business Process Model and Notation |
| DMN | Decision Model and Notation |
| SCI | Système de contrôle interne |
| IT | Technologie de l'information |
| OMG | Object Management Group |
| SBVR | Semantics of Business Vocabulary and Rules |

La norme [eCH-0138] fournit une compilation (glossaire) de la terminologie technique utilisée dans ce document.

Annexe D – Modifications par rapport à la version précédente

Par rapport à la version précédente 1.1, les modifications apportées à la présente version sont les suivantes:

| RFC | Cha-pître | Page | Adaptation |
|-----|------------|------|--|
| | Page titre | 1 | Version mise à jour |
| | Page titre | 1 | «Remplace la norme» mis à jour |
| | Page titre | 1 | Annexes: Complété par «Annexe: Palette étendue de symboles pour la modélisation analytique». |
| | Con-densé | 2 | Objectif de la norme spécifiée en mettant l'accent sur le niveau descriptif du modèle afin de le distinguer clairement de la nouvelle annexe «Palette étendue de symboles pour la modélisation analytique» |
| | Con-densé | 2 | Référence établie à l'annexe existante «Modélisation des prestations dans les diagrammes BPMN» |
| | Con-densé | 2 | Référence établie à la nouvelle annexe «Palette étendue de symboles pour la modélisation analytique». |
| | 1.2.c | 5 | Explications relatives à eCH-0074 adaptées à la nouvelle finalité de eCH-0074 |
| | 1.7 | 7 | Note sur l'utilisation des éléments analytiques du BPMN clarifiée par une référence explicite à la nouvelle annexe «Palette étendue de symboles pour la modélisation analytique» |
| | 2.2.4 | 9 | Explications concernant la mise en forme spécifiée en rapport avec les notations architecturales |
| | 2.4 | 9 | Liste des possibilités d'affichage des règles d'affaires avec ajout de «DMN» |
| | 3.2 | 11 | Exemples de types de classification complétés de «non classifié» et «SECRET» ; «public» supprimé |
| | 3.3 | 13 | Convention de dénomination des pools en ce qui concerne l'utilisation des notations architecturales étendue afin de permettre la connectivité |
| | 3.5.2 | 19 | Description précisée par «événement intermédiaire se produisant». Conventions de modélisation des messages sortants formulées de manière plus ouverte afin d'éviter toute contradiction avec la nouvelle annexe «Palette étendue de symboles pour la modélisation analytique» |
| | 3.6 | 21 | «... phase de travail indivisible ...» indivisible ajouté entre guillemets. |

| RFC | Cha- pitre | Page | Adaptation |
|-----|---------------|-------|--|
| | 3.7 | 23 | Conventions de modélisation pour les gateways précisés par une référence au chapitre 3.4 |
| | 3.9 | 27 | Exemples entre parenthèses de participants externes au processus «(organisations externes, client)» remplacés par le terme générique «représenté comme un pool distinct» |
| | Annexe B | 37 | Auteurs de la présente révision répertoriés |
| | Annexe C | 37 | Liste des abréviations complétée |
| | Annexe D | 37 | Numéro de la version précédente mise à jour |
| | Annexe D | 38-39 | Adaptations spécifiques répertoriées |