

Directives pour la transmission des données salariales Exigences relatives au destinataire final

ELM v5.0

Swissdec, 6002 Lucerne
www.swissdec.ch

Directives pour la transmission des données salariales
Exigences relatives au destinataire final

Les directives pour la transmission des données salariales ont été élaborées en commun par les partenaires suivants:

- Administration fédérale des contributions
- Intendance des impôts du canton de Berne
- Administration cantonale des impôts (ACI) du canton de Vaud
- Association Suisse d'Assurances
- Association suisse des caisses de compensation professionnelles
- Conférence des caisses cantonales de compensation
- Conférence suisse des impôts
- E-AVS/AI
- Office fédéral de la statistique
- Suva

Editeur

Swissdec
Service spécialisé pour le traitement et
la transmission des données salariales
Case postale 4358
6002 Lucerne

www.swissdec.ch

Table des matières

1.	Introduction	7
1.1	Tests	7
1.2	Spécification supplémentaire pour des domaines spéciaux	7
1.3	Abréviations	7
1.4	Déroulement de la transmission des données salariales	8
2.	Vue d'ensemble des cas d'utilisation (use cases)	11
2.1	Explications concernant les cas d'utilisation	12
2.2	Cas d'utilisation et opérations s'y rapportant	13
2.3	Sommaire des cas d'utilisation	13
2.3.1	UC001 Réceptionner la déclaration de salaires	13
2.3.2	UC002 Réaliser l'autorisation (completion)	13
2.3.3	UC003 Réceptionner la déclaration de remplacement	13
2.3.4	UC004 Retourner le résultat	13
2.3.5	UC005 Intégrer les profils d'assurance	14
2.3.6	UC006 Réceptionner la déclaration de salaires test	14
2.3.7	UC007 Contrôler l'installation	14
2.3.8	UC008 Contrôler l'accessibilité	14
2.3.9	UC009 Réceptionner la déclaration mensuelle	14
2.3.10	UC010 Retourner le résultat mensuel	14
2.3.11	UC011 Traiter une demande d'assistance	14
2.3.12	UC012 Réceptionner entrée, mutation, sortie « EMA » (Eintritt, Mutation, Austritt)	14
2.3.13	UC013 Réaliser l'autorisation EMA	14
2.3.14	UC014 Retourner le résultat EMA	14
2.3.15	UC015 Retourner un dialogue initial	14
2.3.16	UC016 Répondre à un dialogue	14
2.3.17	UC017 Retourner un dialogue de test	15
2.3.18	UC018 Répondre à un dialogue de test	15
3.	Cas d'utilisation	16
3.1	UC001 Réceptionner la déclaration de salaires	16
3.2	UC002 Réaliser l'autorisation	18
3.2.1	Déroulement standard de l'autorisation	20
3.2.2	Autorisation (completion) et identification (credentials)	21
3.3	UC003 Réceptionner la déclaration de remplacement	21
3.4	UC004 Retourner le résultat	22
3.5	UC005 Intégrer les profils d'assurance	23
3.6	UC006 Réceptionner la déclaration de salaires test	23
3.7	UC007 Contrôler l'installation	24
3.8	UC008 Contrôler l'accessibilité	25
3.9	UC009 Réceptionner la déclaration mensuelle	25
3.10	UC010 Retourner le résultat mensuel	25
3.11	UC011 Traiter une demande d'assistance	26
3.12	UC012 Réceptionner entrée, mutation, sortie « EMA »	26
3.13	UC013 Réaliser l'autorisation EMA	26
3.14	UC014 Retourner le résultat EMA	26
3.15	UC015 Retourner un dialogue initial	27
3.16	UC016 Répondre à un dialogue	28
3.17	UC017 Retourner un dialogue de test	28
3.18	UC018 Répondre à un dialogue de test	28
4.	Exigences supplémentaires	29
4.1	Résumé à l'intention d'un destinataire	29
4.2	Version ELM	29
4.3	Mapping	29
4.4	Sous-ensembles	29
4.5	Normes de communication	31
4.6	Compression	31
4.7	Disponibilité	31
4.7.1	Horaires définis	32
4.7.2	Valeurs définies	32
4.8	Evolutivité	32

4.9	Modifications au niveau de l'interface.....	32
4.10	Assistance et temps de réaction.....	33
4.11	Performance, débit.....	34
4.12	Garantie d'acheminement.....	35
4.12.1	Notion de transmission multiple	35
4.12.2	Transmission multiple: chronologie.....	36
4.12.3	Détection des doublons dans la transmission multiple	38
4.13	Sécurité et protection des données	38
4.14	Adressage et filtrage.....	38
4.15	Règle protection des données et minimum de quantité pour LPP	39
5.	Recommandations	40
6.	Protocole de transmission technique	41
6.1	Identifications	42
6.1.1	Identification de l'entreprise	43
6.1.2	Identification du destinataire final	44
6.1.3	Identification des déclarations de salaires (ELM)	45
6.1.4	Substitution d'une déclaration de salaires (ELM)	49
6.2	Données salariales et leurs quittances.....	51
6.2.1	Cryptage de la requête	53
6.2.2	Réponse	55
6.3	Notes concernant l'opération DeclareSalaryConsumer	56
6.4	Notes concernant l'opération PingConsumer	57
7.	Annexes	58
7.1	Références	58

Liste des illustrations

<i>Illustration 1 La norme suisse en matière de salaire en 3 étapes</i>	8
<i>Illustration 2: Chorégraphie avec les 3 pas (diagramme BPMN)</i>	9
<i>Illustration 3 : Completion et GetResult</i>	9
<i>Illustration 4 Cas d'utilisation – Vue d'ensemble de la transmission</i>	11
<i>Illustration 5 Cas d'utilisation - Vue d'ensemble de la transmission mensuelle</i>	11
<i>Illustration 6: Cas d'utilisation – Vue d'ensemble du processus d'assistance et d'installation</i>	12
<i>Illustration 7 Etats d'une transmission</i>	20
<i>Illustration 8 Relation LPP pour PayrollUnit</i>	30
<i>Illustration 9 Structure LPP pour PayrollUnit</i>	30
<i>Illustration 10: Temps de réaction</i>	34
<i>Illustration 11: Élément pour définir l'ordre des transmissions</i>	36
<i>Illustration 12: Document d'instance à l'intention des destinataires finaux et indications de temps</i>	37
<i>Illustration 13 Identification des éléments essentiels (schéma XML, extrait)</i>	42
<i>Illustration 14 CompanyDescription</i>	43
<i>Illustration 15: Identification du client</i>	43
<i>Illustration 16: DeclarationID</i>	45
<i>Illustration 17: Identifications et déroulement de la transmission</i>	46
<i>Illustration 18: RequestID et ResponseID dans la quittance (distributeur – producteur)</i>	47
<i>Illustration 19: Aperçu RequestID et ResponseID</i>	48
<i>Illustration 20: Déroulement d'une déclaration de substitution</i>	49
<i>Illustration 21: Aperçu Substitution et <sd:PredecessorDeclarationIDWithAcceptedState></i>	49
<i>Illustration 22: Substitution Mise en correspondance de RequestID et ResponseID</i>	50
<i>Illustration 23: Transformations relatives au distributeur</i>	51
<i>Illustration 24: ConsumerContainer (Extrait XML-schéma)</i>	52
<i>Illustration 25: DeclareSalaryConsumer et Security (schéma XML, extrait)</i>	53
<i>Illustration 26: Document d'instance SOAP avec cryptage pour l'assurance</i>	54
<i>Illustration 27: Transformation de la réponse (schéma XML, extrait)</i>	55
<i>Illustration 28: ConsumerResponse et WorkingState (schéma XML, extrait)</i>	56
<i>Illustration 29: PingConsumer et PingConsumerResponse (schéma XML, extrait)</i>	57

Vue d'ensemble des modifications

Directives pour la transmission des données salariales –Exigences relatives au destinataire final, version ELM 5.0, édition 20200220 du 01.04.2020.

Chapitre	Modification
Toutes les modifications ont été reportées jusqu'à la nouvelle version et sont précisées dans le suivi des modifications entre la version V4 et la version V5.	

Conventions dans le présent document

Les polices de caractères suivantes sont utilisées dans ce document :

Texte	documentation
Texte	code
<Texte>	élément XML
[TEXTE]	référence à un autre document

Le caractère obligatoire des exigences est défini de la manière suivante :

<i>Caractère obligatoire</i>	<i>Terme</i>
Obligation	<i>doit</i>
Souhait	<i>devrait</i>
Intention	<i>sera</i>
Proposition	<i>peut</i>

Tableau 1: Caractère obligatoire des exigences

Attention :

Souvent, les anciennes captures d'écrans de schémas XML suffisent pour appréhender le concept, mais seuls les **Fichiers XML officiels¹** revêtent **un caractère obligatoire**.

Les termes particuliers sont expliqués dans le glossaire [GLOSSAIRE].

¹ Soit sous www.swissdec.ch, soit dans le présent document, au chapitre 6: Protocole de transmission technique

1. Introduction

Le présent document définit des exigences concrètes – fonctionnelles et supplémentaires - relatives au destinataire final qui interviennent dans le cadre de la norme suisse en matière de salaire. Un destinataire final (endreceiver) est utilisé pour réceptionner les déclarations de salaires envoyées par voie électronique à partir d'une comptabilité d'entreprise.

Une vue d'ensemble de la procédure standardisée s'avère utile pour comprendre les spécifications ci-après. Celle-ci est fournie par le document « SalaryDeclarationOverview.pdf » [SDOVERVIEW].

1.1 Tests

Les tests de réception se réfèrent aux cas d'utilisation (use cases, UC) et peuvent être téléchargés auprès de Swissdec [RCTS]. En plus ils couvrent des incidents qui ont produit des erreurs jusqu'à présent. Associés aux exigences, ils contribuent à la compréhension globale du système à bâtir. Il serait avantageux pour le concepteur d'intégrer les tests dès le développement.

1.2 Spécification supplémentaire pour des domaines spéciaux

À présent les domaines suivants sont décrits dans des documents supplémentaires :

- AVS avec le nouveau « E(M)A » (entrée, mutation, sortie / Eintritt, Mutation, Austritt) et la preuve d'assurance.
- TaxAtSource (impôt à la source) avec les réponses diverses dans l'opération « GetResult... »

1.3 Abréviations

Les abréviations suivantes sont utilisées pour les opérations WSDL :

- **Declare:**
DeclareSalary, DeclareSalaryConsumer; DeclareMonthTotal, DeclareMonthTotalConsumer
- **GetStatus:**
GetStatusFromDeclareSalary; GetStatusFromMonthTotal
- **GetResult:**
GetResultFromDeclareSalary, GetResultFromDeclareSalaryConsumer; GetResultFromDeclareMonthTotal, GetResultFromDeclareMonthTotalConsumer
- **GetDialog**
GetDialog, GetDialogConsumer
- **ReplyDialog**
ReplyDialog, ReplyDialogConsumer

Ces abréviations sont en particulier utilisées s'il s'agit d'une description du déroulement global.

1.4 Déroulement de la transmission des données salariales

La transmission des données salariales est procédée en deux ou trois étapes :

1. Transmission des données salariales
2. [Optionnel sous condition] : Autorisation (validation des données salariales ; libération) OU DialogMessage
3. Appeler les résultats

[Optionnel sous condition] :

(2.) Il est possible de dépasser l'autorisation et de mettre à disposition les résultats directement. Mais ce comportement *doit* être identique dans un domaine (pas à choix pour le destinataire).

Le comportement (PROCESS #Flow) est défini à présent par les groupes de métier et la commission technique.

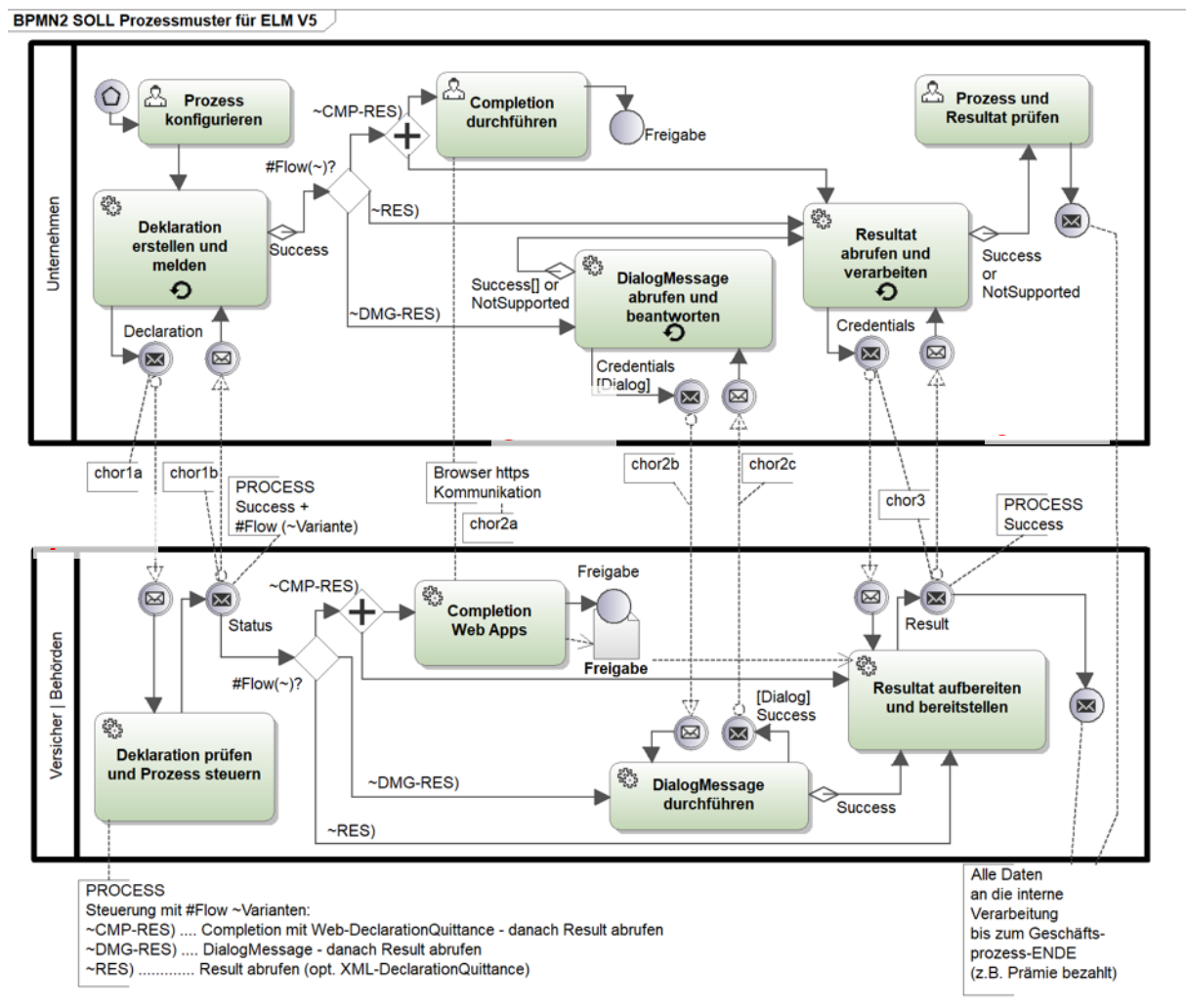


Illustration 1 La norme suisse en matière de salaire en 3 étapes

MN2 Choreography SOLL Prozessmuster für ELM V5 DeclareSalary und DeclareMonthTotal (20200319)

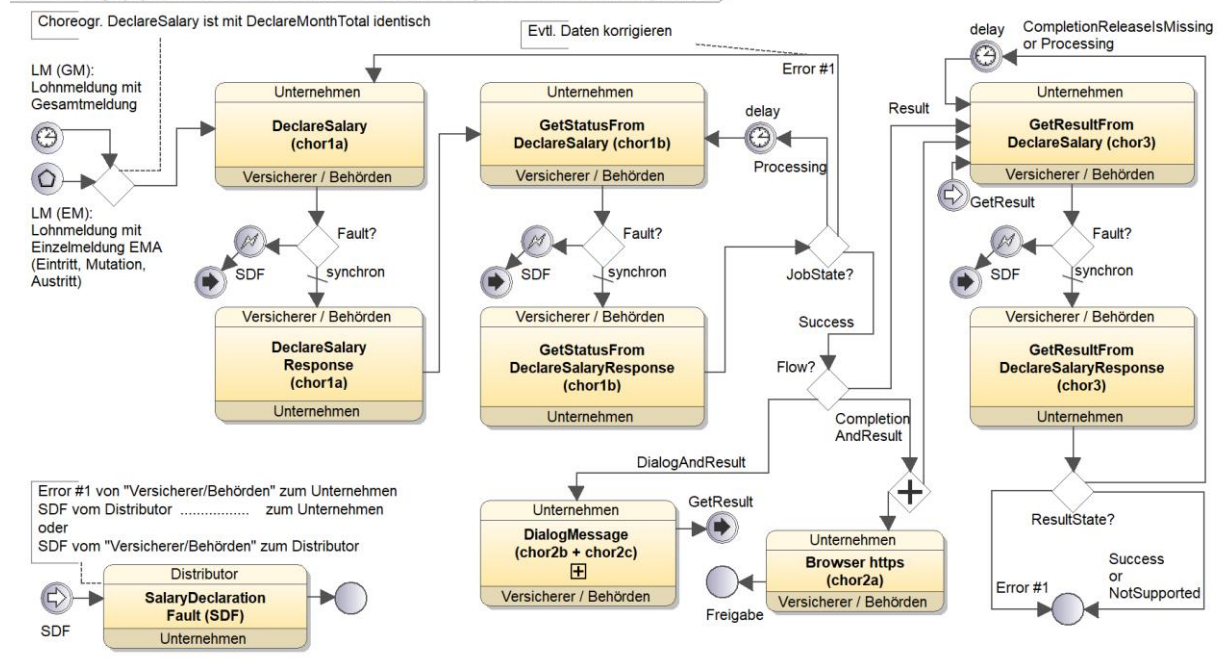


Illustration 1 Chorégraphie avec les 3 pas (diagramme BPMN)

Voici la spécification de la dépendance de la 2^{ème} étape (completion dans le navigateur) et de la 3^{ème} étape (GetResult) :

Pour le développement d'une utilisation supérieure du logiciel de comptabilité et pour ne pas créer trop de polling avec l'opération GetResult, la libération dans le navigateur de l'application web *doit* être effectuée en temps réel.



IMPORTANT:
Le **destinataire** (
assureur &

effectuer la libération
dans GetResult
immédiatement!

Libération et GetResult

Après avoir fermé la fenêtre modale du dialogue un GetResult **peut** être effectué en direct pour actualiser la vue.

Unternehmen	Personen	Übermittlung jährlich	Übermittlung monatlich	Jahreslisten	Monatslisten	Einde
Lotharmeldung						
Datum:		11.2.2015				
Zeit:		15:27:40 308				
Institution	Datum	Übermittlung	Freigabe	Verarbeitung in der Institution		
AHV (999.999)	2015-02-11	Übermittlung erfolgreich		Verarbeitung abgeschlossen	Notifik.	
FAK (999.999)	2015-02-11	Übermittlung erfolgreich		Verarbeitung abgeschlossen	Notifik.	
UVG (Suva)	2015-02-11	Übermittlung erfolgreich	Freigabe	Resultatabfrage		
Steuern (BE)	2015-02-11	Verarbeitung abgeschlossen	Keine Freigabe	Quittung		

Illustration 3 : Completion et GetResult

En outre il y a pour les déclarations annuelles concernant la taille des données une séparation pour certains domaines. Il y a une déclaration individuelle et une déclaration complète.

Déclaration complète :

- Envoyer **tous les nouveaux salaires** d'une entreprise à un moment précis.
- Dans l'autorisation (completion) **toutes les personnes** d'une transmission sont traitées par **une** libération.

Déclaration individuelle :

- **Des données individuelles de salaire et personne** sont envoyées au destinataire à n'importe quel moment (p.ex. entrée, mutation, sortie / « EMA »)
- **Chaque personne** doit être traitée et libérée dans le completion **individuellement**.

Cette séparation est définie dans <DeclareSalary> par l'élément <DeclarationCategory>. Les combinaisons suivantes existent :

Déclaration complète :

V1) LAA, LAAC, IJM, CAF, Tax, TaxCrossboarder et Statistic *tous* :
sans <DeclarationCategory>

V2) AVS et LPP *tous* :
sans <DeclarationCategory>

V3) TaxAtSource (IS)
sans et avec = **mix !!**
<DeclarationCategory>

Déclaration individuelle « EMA » (entrée, mutation, sortie) :

V2) AVS et LPP *tous* :
avec <DeclarationCategory>

2. Vue d'ensemble des cas d'utilisation (use cases)

Les exigences essentielles relatives au destinataire final sont décrites à l'aide des cas d'utilisation ci-après.

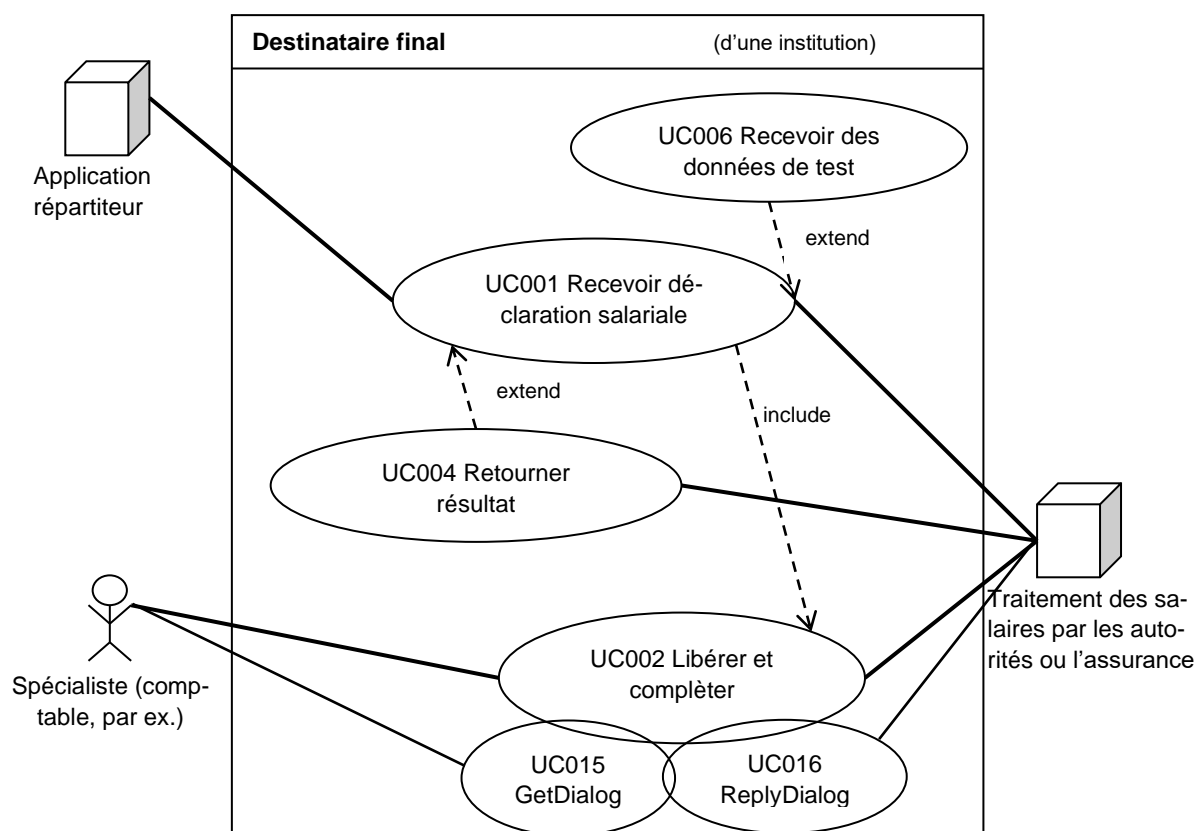


Illustration 4 Cas d'utilisation – Vue d'ensemble de la transmission

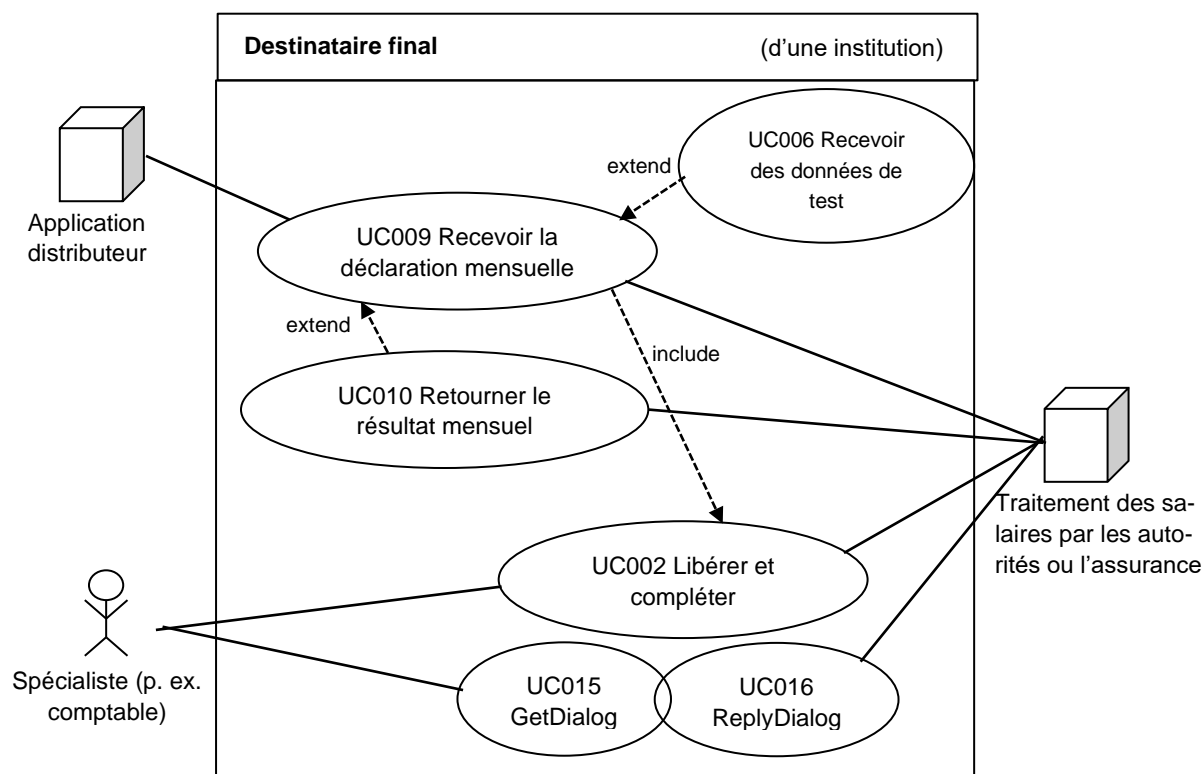


Illustration 5 Cas d'utilisation - Vue d'ensemble de la transmission mensuelle

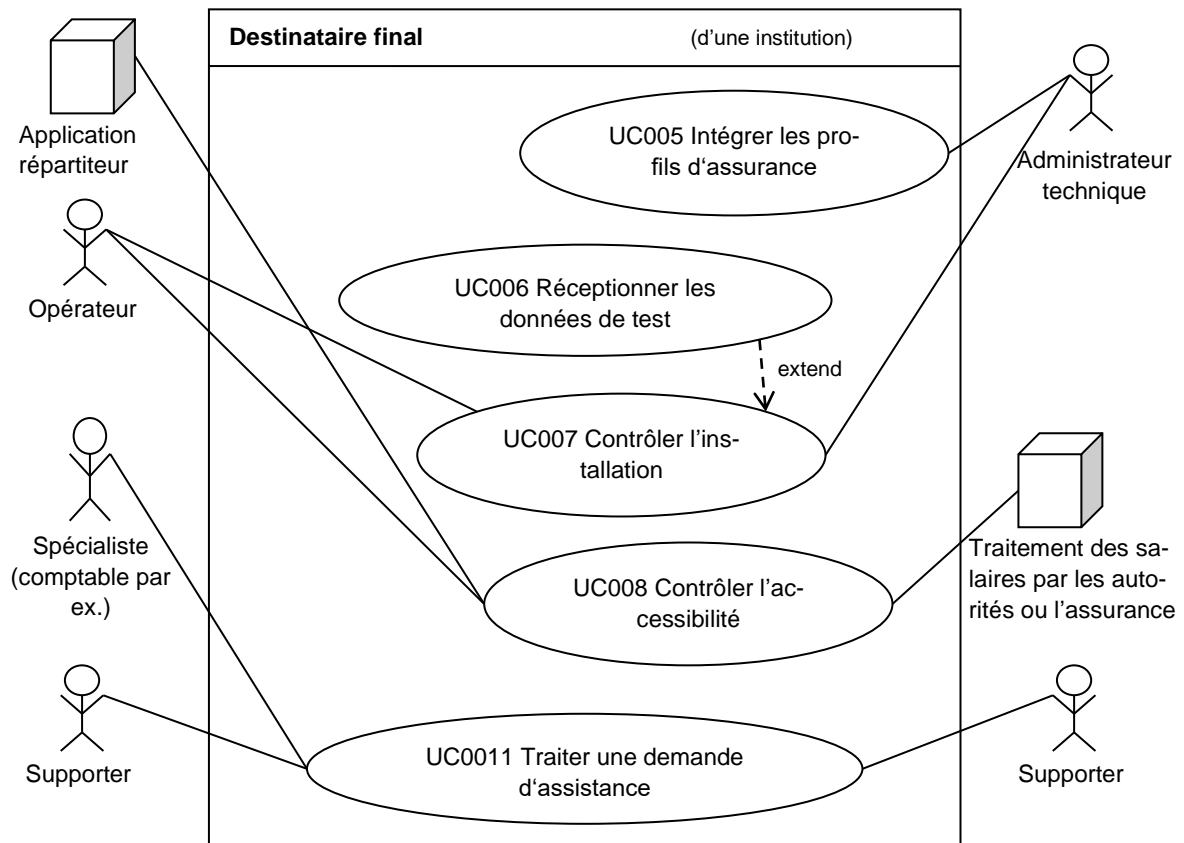


Illustration 6: Cas d'utilisation – Vue d'ensemble du processus d'assistance et d'installation

Les acteurs peuvent être répartis dans trois groupes:

- Spécialistes informatiques, créateurs de logiciels, opérateurs, administrateurs [groupe technique]
- Comptables chargés des salaires, fiduciaires, responsables du personnel [groupe spécialisé]
- Supporters [équipe mixte composée des groupes technique et spécialisé]

L'origine des acteurs peut être décrite comme suit:

- Opérateur: technicien au niveau du distributeur
- Spécialiste: utilisateur final dans l'entreprise
- Supporter: supporter de l'entreprise, du fabricant de logiciels ou du destinataire final
- Administrateur technique: technicien chez le destinataire final (endreceiver)

2.1 Explications concernant les cas d'utilisation

Les exigences représentées sous la forme de cas d'utilisation se rapportent à la partie technique d'un système de traitement des salaires qui réceptionne des données salariales, quitte la déclaration et prépare les données en vue de leur validation.

Les exigences spécifiques relatives au traitement des données après leur validation, ne sont pas intégrées dans cette spécification.

Les cas d'utilisation business proposés par le système et mettant en évidence le lien avec les exigences opérationnelles se trouvent dans le document [SDOVERVIEW].

Un système de traitement des salaires avec destinataire *doit* toujours satisfaire toutes les exigences pour le système. Si l'usage n'est pas spécifié pour un domaine un message d'erreur spécifié dans [ACKNOTIF] est rapporté.

2.2 Cas d'utilisation et opérations s'y rapportant

Le modèle qui en constitue la base est un système client/serveur avec le destinataire final comme serveur. Les normes XML WSDL et le schéma XML sont utilisés. Les opérations et les éléments suivants figurent dans le fichier WSDL correspondant [SALDERWSDL] et dans les schémas s'y rapportant. La procédure et le protocole sont détaillés dans [SDOVERVIEW].

Cas d'utilisation	Opération / Elément
UC 001 Réceptionner la déclaration de salaires	<ul style="list-style-type: none"> DeclareSalaryConsumer DeclareSalaryConsumerResponse
UC004 Retourner le résultat	<ul style="list-style-type: none"> GetContributionsFromDeclareSalaryConsumer GetContributionsFromDeclareSalaryConsumerResponse
UC008 Contrôler l'accessibilité (optionnel)	<ul style="list-style-type: none"> PingConsumer PingConsumerResponse
UC009 Réceptionner la déclaration mensuelle	<ul style="list-style-type: none"> DeclareMonthTotalConsumer DeclareMonthTotalConsumerResponse
UC010 Retourner le résultat mensuel	<ul style="list-style-type: none"> GetResultFromDeclareMonthTotalConsumer GetResultFromDeclareMonthTotalConsumerResponse
UC015 Retourner un dialogue initial	<ul style="list-style-type: none"> GetDialogConsumer GetDialogConsumerResponse
UC016 Répondre à un dialogue Réceptionner la réponse à un dialogue et éventuellement retourner le suivant.	<ul style="list-style-type: none"> ReplyDialogConsumer ReplyDialogConsumerResponse

Tableau 2 Cas d'utilisation et opérations

2.3 Sommaire des cas d'utilisation

2.3.1 UC001 Réceptionner la déclaration de salaires

Le distributeur transmet la déclaration de salaires au destinataire final qui la quitte et prépare sa validation. La réponse du destinataire final contient les données nécessaires pour la réalisation de l'autorisation (completion), l'initiation d'un dialogue ou de la réception directe des résultats.

2.3.2 UC002 Réaliser l'autorisation (completion)

Le destinataire final a quitté les données transmises, mais celles-ci ne sont pas considérées comme validées. La validation doit être opérée par le collaborateur de l'entreprise, via l'application Web dans l'autorisation. Le comptable chargé des salaires accède au site Internet correspondant avec une clé et un mot de passe. Ce site doit être mis à disposition par le destinataire final.

2.3.3 UC003 Réceptionner la déclaration de remplacement

Correspond à l'UC001 ou UC009.

2.3.4 UC004 Retourner le résultat

- LPP : Les données calculées par l'assureur LPP pour les personnes sont téléchargées par l'assuré LPP.
- Impôts à la source : Les corrections et les informations de tarif des impôts à la source sont téléchargées par l'utilisateur.

- Autres domaines : Des quittances peuvent être demandées pour les autres domaines. Avant cela, «UC001 Réceptionner la déclaration de salaires», l'autorisation et le calcul des résultats doivent avoir été clôturés avec succès chez le destinataire.

2.3.5 UC005 Intégrer les profils d'assurance

Le profil d'assurance de l'assureur doit être mis à jour en permanence. Le destinataire final doit pouvoir décider sur la base de l'identification de l'assurance (<InsuranceID>) dans une déclaration de salaires si la déclaration peut être acceptée pour un traitement ultérieur. C'est la raison pour laquelle le contrôle de cette identification est impérative.

2.3.6 UC006 Réceptionner la déclaration de salaires test

Une déclaration test correspond à une déclaration similaire à celle dans l'UC001. Mais elle ne doit pas être traitée en production. Une possible autorisation doit être clairement désignée en tant qu'environnement de test.

Objectifs de l'UC006 :

- Possibilité de familiariser l'utilisateur final avec la transmission électronique des données.
- Possibilité de procéder à des essais lors de l'installation
- Possibilité d'effectuer des tests en cas de problème dans la production

2.3.7 UC007 Contrôler l'installation

Contrôle de l'installation en cas d'adaptations du système opérées au niveau du destinataire final ou du distributeur. UC007 est toujours effectué en liaison avec UC008.

2.3.8 UC008 Contrôler l'accessibilité

Message édité de manière cyclique qui contrôle l'accessibilité à intervalles réguliers.

2.3.9 UC009 Réceptionner la déclaration mensuelle

Analogue à l'UC001. Une déclaration mensuelle au niveau de personne est transmise par le distributeur au destinataire. La réponse du destinataire contient les données nécessaires pour effectuer un completion, initier un dialogue ou le reçoit direct des résultats.

2.3.10 UC010 Retourner le résultat mensuel

Analogue à l'UC004 pour les déclarations mensuelles.

2.3.11 UC011 Traiter une demande d'assistance

Pour pouvoir traiter une demande d'assistance, la personne qui est en charge chez le destinataire doit avoir la possibilité d'accéder la déclaration de salaires concernée ainsi qu'aux fichiers journal qui y sont liés. L'identification de la déclaration se fait via la DeclarationID.

2.3.12 UC012 Réceptionner entrée, mutation, sortie « EMA » (Eintritt, Mutation, Austritt)

Notification d'une entrée, mutation ou sortie. Dans UC001 on peut, à la place de toutes les personnes, annoncer des entrées, mutations ou sortie individuelles. Ceci est possible pour AVS et LPP. Dans ce but l'élément <DeclarationCategory> est ajouté avec les données correspondantes.

2.3.13 UC013 Réaliser l'autorisation EMA

Correspond à l'UC002 avec des données EMA.

2.3.14 UC014 Retourner le résultat EMA

Correspond à l'UC004 avec des données EMA.

2.3.15 UC015 Retourner un dialogue initial

Si dans UC001 ou UC009 le destinataire a répondu avec un <DialogAndResult>, un tel premier dialogue est retourné.

2.3.16 UC016 Répondre à un dialogue

L'utilisateur répond aux questions d'un dialogue. À la suite le destinataire peut renvoyer un dialogue suivant ou terminer le processus.

2.3.17 UC017 Retourner un dialogue de test

Ce UseCase fonctionne pareillement à UC015, sauf que le déclencheur est UC006.

2.3.18 UC018 Répondre à un dialogue de test

Ce UseCase fonctionne pareillement à UC016. Le déclencheur est UC017.

3. Cas d'utilisation

3.1 UC001 Réceptionner la déclaration de salaires

Description succincte	En fonction de la tâche, le distributeur envoie la déclaration de salaires filtrée de l'entreprise au destinataire final. Celui-ci contrôle, quitte et transmet les données pour validation à l'expéditeur (comptable de l'entreprise)
Acteurs	Distributeur, destinataire final
Éléments déclencheurs	Après avoir reçu une déclaration de salaires et en fonction de la tâche, le distributeur doit transmettre les données filtrées vers le destinataire final.
Préconditions	Le distributeur a validé la déclaration de salaires et contrôlé sa plausibilité (selon la norme suisse en matière de salaire / [PLAUSIB]). Le destinataire final est prêt à recevoir la déclaration de salaires.
Post-conditions	Le destinataire final a préparé les données pour l'UC002 ou l'UC015 et a renvoyé la réponse au distributeur avec l'URL, la clé et le mot de passe.
Cas d'utilisation inclus	UC002 ou UC015
Déroulement standard	<ol style="list-style-type: none"> 1. Les données de la déclaration de salaires, filtrées par le distributeur, sont réceptionnées. La validation des données <i>peut</i> être réalisée. 2. Les données d'acheminement supplémentaires du distributeur doivent être contrôlées selon le couplage du distributeur. (Attention : détection des doublons², ...). Des anomalies peuvent être testées. 3. Les données salariales sont contrôlées (sécurité et acceptation) selon la norme suisse en matière de salaire. Pour faire ceci, les données client (données de base clients de l'institution) sont indispensables. 4. Sécurisation de la déclaration de salaires. Toutes les données relatives à des personnes sont sécurisées conformément aux prescriptions sur la protection des données. 5. Les identifiants avec la clé et le mot de passe doivent être établis. En cas d'autorisation (completion), l'URL et la date d'expiration doivent être mis à disposition. 6. <ol style="list-style-type: none"> a.) <CompletionAndResult> : La déclaration de salaires sécurisée et les données d'autorisation pour le completion sont préparées et mises à disposition en vue de l'UC002 « Réaliser l'autorisation ». b.) <DialogAndResult> : La déclaration de salaires sécurisée et les données de dialogue sont préparées et mises à disposition en vue de l'UC15 « Retourner un dialogue initial ». <p>Attention : Si le message initial du transmetteur était fait avec ELM v4.0, il n'est pas possible de répondre avec <DialogAndResult> (cf. 4.3 Mapping)</p> c.) <Result> : La déclaration de salaires sécurisée et les données d'autorisation sont préparées et mises à disposition en vue de l'UC004 « Retourner le résultat ». 7. La réponse au distributeur respectivement à l'entreprise est élaborée selon la norme suisse en matière de salaire / [ACKNOTIF] (y compris les messages déjà émis par le distributeur <ProducerResponseNotifications> [PLAUSIB]). Si au moins un avertissement existe, un acceptedWithWarning-Code (.../ResponseState/Code) <i>doit</i> être retourné. 8. Toutes les données non sécurisées relatives à des personnes sont supprimées par le destinataire final.
Déroulement alternatif	<p>{ Etapes 2 et 3: chronologie }</p> <p>L'étape 3 peut également être réalisée avant l'étape 2.</p>

2 Toutes les données sont transmises, même en cas de doublons

	<p>{ Étape 3: les données de base clients ne sont pas disponibles }</p> <p>La déclaration de salaires <i>peut être</i> quittancée sans avoir été contrôlée (Accepté). Le contrôle (manuel ou automatique) à l'aide des données de base est effectué ultérieurement. Cela permet d'obtenir une disponibilité accrue.</p> <p>{ Étape 5: un doublon a été identifié }</p> <p>On doit toujours renvoyer une nouvelle information d'autorisation et d'identification avec URL, clé et mot de passe. Les anciennes données d'accès <i>peuvent</i> être supprimées. En principe, seuls de véritables doublons (déclarations de salaires au contenu identique) peuvent être «masqués». La déclaration arrivant en premier pourrait donc être supprimée immédiatement si elle n'a pas encore été validée. En plus de cela, on doit impérativement retourner un avertissement/une notification [ACKNOTIF].</p> <p>Ces procédures sont indépendantes de la validation dans l'UC002. Une nouvelle transmission et validation <i>doivent</i> être possibles à tout moment³.</p> <p>{ Étape 6: UC002 non disponible }</p> <p>L'application Web pour l'autorisation n'est pas disponible suite à un problème technique. Cette information est également intégrée dans la réponse afin d'éviter d'inutiles demandes d'assistance.</p> <p>{ Étape 1: interruption planifiée / service non disponible }</p> <p>L'information relative à l'interruption (de...à) a déjà été transmise via le UC008 au distributeur. Durant cette période, les avis de réponse (contenant cette information d'interruption) sont retournés directement par le distributeur à la comptabilité salariale concernée.</p> <p>{ Étape 1: interruption non planifiée / service non disponible }</p> <p>Durant cette période, les avis de réponse (durée indéterminée) sont retournés directement par le distributeur à la comptabilité salariale concernée.</p>
Liste des erreurs	<p>Erreurs spécifiques / de métier:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La déclaration de salaires ne respecte pas toutes les règles d'acceptation selon la norme suisse en matière de salaire (client inconnu auprès de l'institution par ex.) <p>Erreurs techniques:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Déclaration invalide [SALDERWSDL] • Déclaration ne pouvant pas être décryptée • Déclaration trop volumineuse • etc. <p>cf. [ACKNOTIF]</p>

³ On a éventuellement oublié de compléter quelque chose lors de la première transmission et validation.

3.2 UC002 Réaliser l'autorisation

Description succincte	Ici l'expéditeur (entreprise) contrôle ses données « compris par le destinataire final ». Si nécessaire des compléments sont apportés. Puis la déclaration de salaires est validée en vue du traitement.
Acteurs	Comptable chargé des salaires
Éléments déclencheurs	Le comptable chargé des salaires a reçu une quittance de transmission.
Préconditions	UC001, UC009 ou UC006 ont répondu avec <CompletionAndResult>. La <ExpiryDate> relative à l'autorisation de remise de la déclaration de salaires est encore valide.
Post-conditions	Les données salariales sont sauvegardées ou supprimées/détruites. Les données salariales relatives aux personnes sont sécurisées conformément aux prescriptions sur la protection des données. Si une déclaration de salaires a été validée et libérée il n'est plus possible de recevoir un CompletionReleaseIsMissing dans UC004.
Cas d'utilisation inclus	Aucun
Déroulement standard	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le comptable chargé des salaires se connecte au système au moyen de la clé et du mot de passe (la fenêtre du login peut être visible et doit être entièrement préremplie : clé et mot de passe). <p>En cas de connexion correcte, on peut passer la boîte de dialogue de login et présenter directement le premier masque à l'utilisateur final.</p> <p>Le but est d'avoir un processus aussi simple que possible : la comptabilité salariale lance le navigateur avec « Key » et « Password » comme paramètres dans l'URL d'autorisation et l'utilisateur final n'a plus qu'à appuyer sur le bouton de login. Ces noms de paramètres doivent être non sensible aux majuscules et minuscules (« key » et « Key » sont valables).</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Le comptable chargé des salaires contrôle les données salariales transmises. A cet effet, seules les sommes pertinentes doivent être affichées (agrégation ELM spécifique au domaine, cf. spécifications relatives à l'autorisation). Des données personnelles individuelles ne <i>doivent</i> pas être affichées pour des raisons de sécurité. Il est en outre possible de compléter et d'imprimer la déclaration de salaires. 3. La déclaration de salaires est validée. L'autorisation d'un TestCase peut être réalisée à partir du UC006 si le TestCase est visible pour le comptable chargé des salaires (dans les masques et sur la quittance PDF ou HTML). 4. La quittance PDF ou HTML avec les montants de contrôle et les compléments sont retournés au comptable chargé des salaires. 5. Suppression des données sensibles (conformément aux prescriptions sur la protection des données)
Déroulement alternatif	<p>{ Étape 3: suppression au lieu de validation }</p> <p>La déclaration de salaires <i>doit</i> être complètement supprimée/détruite : passage à l'étape 5.</p> <p>{ Étape 1: la déclaration de salaires est déjà supprimée }</p> <p>Une information sur l'état <i>doit</i> être remise : déclaration de salaires « validée pour traitement » ou « supprimée sans validation pour traitement ». Les demandes d'assistance inutiles sont ainsi évitées.</p> <p>{ Étape 1: ExpiryDate est expiré }</p> <p>Pour des raisons de sécurité, la validité des logins <i>doit</i> être contrôlée en vue de l'autorisation. Les déclarations de salaires arrivées à échéance sont automatiquement supprimées : passage à l'étape 5.</p>

	L'expéditeur (entreprise) peut être averti par courrier électronique avant la date d'échéance de la validité (optionnel).
Liste des erreurs	Erreurs techniques : <ul style="list-style-type: none">• Connexion impossible

Remarques

Quel est le comportement constaté lors de la transmission de plusieurs déclarations **différentes** d'une entreprise, **avant** la validation via l'autorisation de remise (completion) ?

- **Chaque transmission est traitée de manière individuelle.** Il appartient à l'utilisateur (entreprise) de décider quelle déclaration il souhaite valider ou supprimer.

Ce faisant, des anomalies ne peuvent pas être évitées.

Après une première déclaration, on pourrait par exemple être en présence d'une déclaration de substitution validée par l'utilisateur. De plus, la première déclaration (substituée) pourrait être supprimée ; il existerait une substitution sans élément précédent.

Fonction : les « déclarations avortées⁴ » sont supprimées après une période déterminée.

Des problèmes ou de la confusion pourraient se manifester lors d'un avertissement relatif à une validation ou lors de l'affichage automatique de ces « déclarations avortées ». Attention : Selon le schéma Swissdec le processus peut être dirigé par le destinataire.

L'application d'autorisation (completion) devrait donner un indice à l'utilisateur concernant les messages salariaux qui sont validés ou à faire. C'est pour éviter des demandes de support inutiles.

Après la validation de la déclaration au moyen d'une autorisation de remise, il *doit* toujours être possible de transmettre une autre déclaration (par ex. déclaration de substitution). Optionnellement une remarque *pourrait* figurer à ce propos dans la quittance (information ou avertissement)

À présent on essaye d'opérer avec un nombre de restrictions aussi réduit que possible au niveau de l'acheminement. Cela pourrait occasionner des problèmes spécifiques ultérieurement (par ex. le client transmet des données à partir de deux systèmes (employés et direction)⁵).

(Cf. chapitre : Notion de transmission multiple)

4 Une déclaration transmise (m2m; Receiver) qui n'a jamais été validée (h2m; Completion)

5 Attention: les livraisons partielles ne sont pas définies de manière explicite dans la norme suisse en matière de salaire, cela signifie qu'une solution doit passer par une identification de contrat séparée.

3.2.1 Déroulement standard de l'autorisation

Pour améliorer la convivialité, le déroulement simplifié est standardisé. Ce faisant, il serait également possible de modéliser les déroulements spécifiques au domaine. Toute implémentation devrait suivre ce déroulement. Un comptable peut ainsi valider efficacement les déclarations de salaires distribuées. La présente recommandation est essentielle en vue de la mise en place d'une communication efficiente et claire entre tous les partenaires⁶.

Le déroulement comprend au moins les états suivants :

- **ReadyForCompletion**

Les données ont été reçues, sécurisées et quittancées (« accepté ») avec succès par le destinataire final. Les données salariales sont disponibles pour le contrôle et la validation. Les données salariales transmises peuvent maintenant être complétées via l'application d'autorisation de remise (completion). La déclaration de salaires est accessible au moyen du login.

- **released**

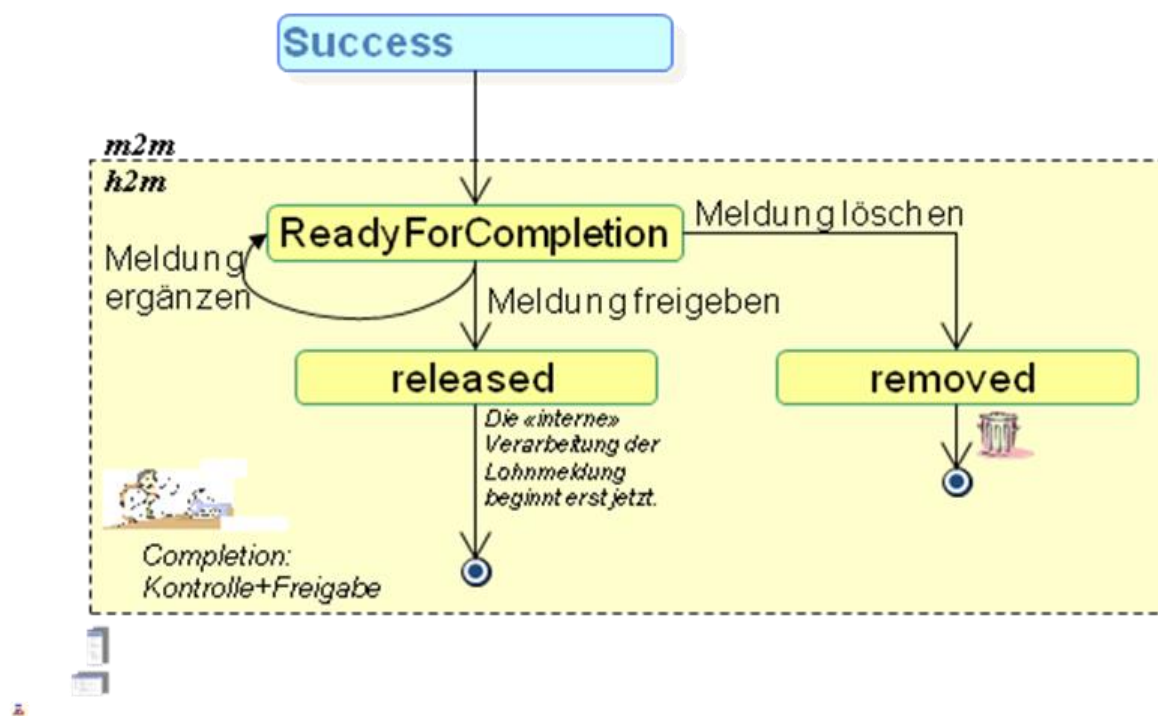
Les données salariales éventuellement complétées sont disponibles en vue de leur traitement effectif. Cette validation est encore quittancée par un document PDF (données du résumé et compléments) à l'intention de l'entreprise (expéditeur).

La déclaration de salaires n'est plus accessible via le login.

- **removed**

La déclaration de salaires transmise est supprimée et aucun traitement des données n'est réalisé. La déclaration de salaires n'est plus accessible via le login.

Illustration 7 Etats d'une transmission



⁶ Niveau spécifique et technique pour les entreprises (comptable), les fabricants de programmes de comptabilité salariale et les destinataires

Les éléments standards ci-après *doivent* être implémentés dans la procédure d'autorisation :

1. **Résumé** (après le login)
L'entreprise (comptable chargé des salaires, expéditeur) souhaite contrôler les données essentielles relatives à sa déclaration de salaires.
Poursuivre avec compléments, validation ou suppression.
2. **Compléments**
L'entreprise (comptable chargé des salaires, expéditeur) peut ou doit apporter des informations complémentaires.
Poursuivre avec validation ou suppression.
3. **Validation**
La validation est quittancée avec un document PDF ou HTML.

Aucune exigence supplémentaire n'est définie concernant le déroulement : les masques de l'interface utilisateur graphique (GUI) et les déroulements constituent de simples recommandations. L'appellation des éléments est décrite en partie dans la norme suisse en matière de salaire [SALDXSD]. Toute adaptation devra être réalisée via le groupe Swissdec spécialisé.

3.2.2 Autorisation (completion) et identification (credentials)

L'élément `<Credentials>` avec `<Key>` et `<Password>` n'est *pas* mis sous la forme d'une URL codée. Cela est indispensable parce que les formulaires de saisie Internet ne demandent pas d'URL codée et qu'il est malgré tout possible d'utiliser directement la fonction « Copier/Coller » s'il y a des problèmes avec le préremplissage automatique du masque de saisie.

En revanche, l'URL d'autorisation `<Completion>/<Url>` doit être convertie en une URL codée correcte avant son renvoi au transmetteur.

En plus il faut faire attention que pour les caractères spéciaux comme « & », « < » ou « > » qui peuvent être déjà utilisés dans l'URL, key ou password, le character entity reference soit utilisé (p.ex. `&` à la place de « & »). C'est pour éviter des erreurs de validation dans la réponse XML. Attention : Il faut prendre soin de faire qu'aucun caractère n'est codé double par erreur !

URL au début, invalide dans l'XML :

<http://www.completion-url.ch/?language=de&info=test>

Correct et valide dans l'XML :

<http://www.completion-url.ch/?language=de&info=test>

Faut, car codé à double:

<http://www.completion-url.ch/?language=de&amp;info=test>

3.3 UC003 Réceptionner la déclaration de remplacement

Les déclarations contenant l'élément `<Substitution>` sont envoyées par l'entreprise en remplacement de déclarations déjà transmises et validées. Du point de vue du traitement, elles ne se différencient pas des déclarations réceptionnées selon UC001 ou UC009. A l'instar de celles-ci, elles doivent être mises à disposition pour la validation, conformément à l'UC002. On a renoncé à donner davantage d'explications sur ce cas d'utilisation étant donné qu'il correspond à l'UC001 ou UC009 pour le destinataire.

3.4 UC004 Retourner le résultat

Description succincte	Après le calcul des cotisations LPP ou des informations de tarif des impôts à la source, celles-ci sont communiquées au distributeur. Tous les autres domaines répondent avec une quittance.
Acteurs	Distributeur, système de traitement des salaires
Éléments déclencheurs	Le distributeur demande quel est l'état actuel du résultat (appel sélectif ou «polling» à partir de l'utilisateur final).
Préconditions	La déclaration de salaires a été réceptionnée, validée par l'expéditeur et traitée par le destinataire final. Les résultats ont été calculés et la quittance a été préparée.
Post-conditions	Les résultats ont été communiqués au distributeur.
Déroulement standard	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le distributeur réceptionne une demande getResult. La validation des données <i>peut</i> être réalisée. 2. Les données salariales sont contrôlées (sécurité et acceptation) selon la norme suisse en matière de salaire. A cet effet, les données de login sont indispensables. 3. Avec les résultats calculés, une réponse est élaborée selon la norme suisse en matière de salaire. La réponse est envoyée au distributeur.
Déroulement alternatif	<p>{ Étape 2: non validation de la déclaration de salaires }</p> <p>Une réponse contenant l'élément <CompletionReleaseIsMissing> est élaborée et retournée au distributeur.</p> <p>{ Étape 2: le calcul des résultats n'est pas encore terminé }</p> <p>Une réponse contenant l'élément <Processing> est élaborée. Elle <i>devrait</i> également inclure une information sur la fin du traitement.</p> <p>{ Étape 1: interruption planifiée / service non disponible }</p> <p>L'information relative à l'interruption (de...à) a déjà été transmise au distributeur via UC004. Durant cette période, les avis de réponse (contenant cette information d'interruption) sont retournés directement par le distributeur à la comptabilité salariale concernée.</p> <p>{ Étape 1: interruption non planifiée / service non disponible }</p> <p>Durant cette période, les avis de réponse (durée indéterminée) sont retournés directement par le distributeur à la comptabilité salariale concernée.</p>
Liste des erreurs	<p>Erreurs spécifiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Données de login invalides <p>Erreurs techniques :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Déclaration invalide [SALDERWSDL] • Déclaration ne pouvant pas être décryptée • Déclaration trop volumineuse • etc. <p>cf. [ACKNOTIF]</p>

Informations supplémentaires par domaine :

- LPP, AVS et impôt à la source connaissent <DeclarationCategory>. Voyez aussi UC012, UC013 et UC014.
- LPP, AVS et impôt à la source ont des structures spéciales et sont défini dans des documents séparés (p.ex. Directives pour la transmission des données salariales [RLLDV])

3.5 UC005 Intégrer les profils d'assurance

Le document [VPROF] décrit l'adressage correct d'un destinataire final dans une déclaration de salaires ainsi que les exigences requises pour pouvoir lui transmettre des données par voie électronique. Ce document est utilisé par les fabricants de programmes de comptabilité salariale/utilisateurs pour enregistrer correctement les destinataires de leurs données salariales dans le programme de comptabilité salariale.

Les modifications réalisées au niveau du destinataire qui changent le profil du destinataire final doivent être communiquées au moyen de ce document. Il est essentiel qu'il soit toujours à jour.

Du point de vue technique, il est capital que le numéro d'assurance (<InsuranceID>) soit communiqué à l'utilisateur. Ce numéro rendant possible l'identification de l'assureur et la distribution consécutive par le distributeur. Ce numéro d'assurance doit aussi être intégré dans le destinataire final et permettre de reconnaître, lors du contrôle de l'acceptation, des données erronées transmises.

3.6 UC006 Réceptionner la déclaration de salaires test

Le cas d'utilisation UC006 ne se différencie de l'UC001 ou UC009 que pour ce qui est de sa finalité.

Le présent cas d'utilisation ne devrait être appliqué que dans les cas exceptionnels. Il ne doit **pas** être utilisé comme système de démonstration ou de développement. Pour ce but l'application de référence (RefApps, pour le développement) et le Showcase (pour les démonstrations) sont mis à disposition.

Notre objectif est d'inciter le plus grand nombre d'utilisateurs finaux potentiels possible à utiliser la transmission électronique.

C'est pourquoi les utilisateurs finaux devraient plus souvent recourir à ce cas d'utilisation. Il leur permet d'acquérir leurs premières expériences dans le domaine de la transmission électronique sans générer un cas réel avec facture de primes, etc.

Si une déclaration de salaires est désignée comme déclaration test, le déroulement ultérieur de la procédure de déclaration doit toujours être opéré en mode test. Le téléchargement des résultats *doit* donc également être désigné comme un test.

Le cas d'utilisation sert à **localiser** des problèmes liés à la **chaîne de transmission productive**. A cet effet, les déclarations de salaires des entreprises doivent passer par l'ensemble de la chaîne d'automatisation des systèmes impliqués (comptabilité salariale, transmetteur, distributeur, destinataire final) et ses composantes, sans générer de cas réel. **Aucune facture de primes n'est émise et aucune imputation n'est réalisée sur des comptes individuels.**

Actuellement, la chaîne d'automatisation s'étend de l'entreprise à la « livraison » auprès du destinataire final. Cette déclaration test devrait être menée jusqu'au UC002. Ensuite, l'expéditeur (entreprise) contrôle ses données « lisibles pour le destinataire final ».

En principe, il faut uniquement transmettre des déclarations de salaires **correctes et complètes**. Seul l'élément optionnel <TestCase/> (SalaryDeclarationContainer.xsd ; ../RequestContext/TestCase) doit être ajouté lors de la transmission par l'expéditeur ou bien le distributeur. Le destinataire final *doit* également mentionner celui-ci dans la réponse.

3.7 UC007 Contrôler l'installation

Description succincte	<p>Une fois les adaptations du système sont réalisées, on peut procéder au contrôle du fonctionnement correct du couplage.</p> <p>Toute adaptation par le destinataire final ne requiert que le trajet « transmetteur test – distributeur – destinataire final ». Si le distributeur nécessite des travaux d'adaptation, il faut que tous les destinataires finaux connectés soient adressés : « transmetteur test – distributeur – tous les destinataires finaux ».</p>
Acteurs	Opérateur du distributeur, administrateur technique de l'institution (destinataire)
Éléments déclencheurs	Adaptations du système ou autre incident
Préconditions	Aucune
Post-conditions	Aucune
Cas d'utilisation inclus	UC008, UC006, UC002
Déroulement standard	<ol style="list-style-type: none"> 1. Préparation de la déclaration test au moyen de la configuration de la tâche dans le transmetteur⁷ 2. En fonction de l'adressage dans « Job », l'accessibilité des destinataires finaux est contrôlée à partir du distributeur (cf. UC008). 3. En fonction de l'adressage dans « Job », des déclarations de salaires standard⁸ avec l'élément <code><TestCase/></code> (in SalaryDeclarationContainer.xsd ; .../RequestContext/TestCase) sont transmis aux destinataires finaux via le distributeur. 4. Contrôle des quittances et éventuellement suppression manuelle des quittances au moyen de l'autorisation (completion).
Déroulement alternatif	Aucun
Liste des erreurs	<p>Erreurs techniques :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Demande invalide [SALDERWSDL] • L'installation ne peut pas être contrôlée avec succès

⁷ Outil de test, par ex. application de référence (RefApps)

⁸ Les identifications relatives aux contrats et aux clients devraient pouvoir être acceptées

3.8 UC008 Contrôler l'accessibilité

Description succincte	L'accessibilité du destinataire final est contrôlée à partir du distributeur. Dans ce but une simple demande selon [SALDERWSDL] est transmis au destinataire final, qui de son côté confirme l'accessibilité avec sa réponse.
Acteurs	Distributeur, opérateur
Éléments déclencheurs	Contrôle périodique du distributeur, de l'opérateur en cas d'incident
Préconditions	Aucune
Post-conditions	Aucune
Cas d'utilisation inclus	Aucun
Déroulement standard	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le distributeur lance le test d'accessibilité. 2. La demande est transmise au destinataire final. L'intervalle du polling est également transmis. Intervalle : à présent 30 minutes (aussi durant la fenêtre de maintenance ; l'intervalle est ainsi dynamique) 3. Le destinataire final répond avec son timestamp actuelle. Option : on peut transmettre au distributeur une fenêtre de maintenance prévue (indisponibilité de x à y). Cette fonction <i>doit</i> être disponible. 4. Lorsqu'une fenêtre de maintenance est annoncée, cette information peut être transmise directement et automatiquement par le distributeur vers un éventuel expéditeur (entreprise).
Déroulement alternatif	Aucun
Liste des erreurs	Erreurs techniques : <ul style="list-style-type: none"> • Déclaration invalide [SALDERWSDL]

3.9 UC009 Réceptionner la déclaration mensuelle

En principe, il s'agit, lors de la réception, du déroulement identique à celui du cas d'utilisation UC001. De même UC002, UC003 et UC006 peuvent être utilisés de manière similaire.

Des déclarations mensuelles sont disponibles pour les domaines AVS et CAF.

3.10 UC010 Retourner le résultat mensuel

En principe, il s'agit, lors de la réception, du déroulement identique à celui du cas d'utilisation UC004.

3.11 UC011 Traiter une demande d'assistance

Description succincte	Gérer des situations exceptionnelles, des incidents et d'autres problèmes
Acteurs	Comptable chargé des salaires, spécialiste informatique
Eléments déclencheurs	Le comptable chargé des salaires ou le spécialiste en informatique transmet une demande d'assistance par courrier électronique ou par téléphone
Préconditions	Aucune
Post-conditions	La demande d'assistance a pu être traitée avec succès.
Cas d'utilisation inclus	Aucun
Déroulement standard	<ol style="list-style-type: none"> 1. Une nouvelle demande d'assistance est transmise par courrier électronique ou par téléphone par un comptable chargé des salaires ou par un spécialiste en informatique. 2. Le problème est analysé et une réponse est donnée.
Déroulement alternatif	<p>{ Après l'étape 1 }</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Le problème est transmis selon la procédure en escalade et arrive au service d'assistance de deuxième ou troisième niveau (second, third level support). <p>{ Continuer avec l'étape 2 }</p>
Liste des erreurs	Aucune

Lors de la gestion des cas d'assistance, il est important que les informations d'assistance soient communiquées de manière uniforme. Les erreurs, avertissements et informations doivent être élaborés selon [ACKNOTIF] et être mentionnés dans la quittance. Les codes décrits dans ce document sont obligatoires.

En cas de demande d'assistance, il doit être possible d'accéder aux informations nécessaires pour le traitement du problème, comme p.ex. la DeclarationID (cf. chapitre correspondant).

3.12 UC012 Réceptionner entrée, mutation, sortie « EMA »

Le déroulement est analogue à l'UC001. Les données nécessaires sont transmises dans l'élément <DeclarationCategory>.

3.13 UC013 Réaliser l'autorisation EMA

Le déroulement est analogue à l'UC002.

Précondition : UC012

3.14 UC014 Retourner le résultat EMA

Le déroulement est analogue à l'UC004. Le résultat contient les données des personnes pour l'entrée, mutation ou sortie.

Précondition(s) : UC012, UC013 optionnel.

3.15 UC015 Retourner un dialogue initial

Description succincte	Dans UC001 ou UC009 le destinataire a répondu avec <DialogAndResult>. Le comptable va chercher à l'aide des identifiants (Credentials) et les informations concernant l'institution le premier dialogue.
Acteurs	Distributeur, destinataire
Éléments déclencheurs	UC001 ou UC009
Préconditions	Des dialogues sont prédéfinis
Post-conditions	Aucune
Cas d'utilisation inclus	Aucun
Déroulement standard	<ol style="list-style-type: none"> 1. À l'aide des identifiants (Credentials) et les informations d'utilisateur liées avec, le destinataire choisit le bon dialogue. 2. Celui est retourné par le distributeur à l'utilisateur.
Déroulement alternatif	<p>{ Étape 1 : Aucun dialogue est prêt à retourner }</p> <p>Une réponse avec <Processing> est retournée.</p> <p>{ Étape 1 : Le traitement a échoué et il y avait des erreurs. }</p> <p>Une réponse avec <Error> est retournée.</p> <p>{ Étape 1 : L'opération n'est pas supportée }</p> <p>Une réponse avec <NotSupported> est retournée.</p> <p>Attention : Cette réponse est seulement possible si DialogMessage n'est pas supporté de toute façon. Si dans UC001 ou UC009 la réponse était <DialogAndResult>, seulement les réponses <Processing>, <Error> ou <Success> sont possible.</p>
Liste des erreurs	<p>Erreurs spécifiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Données de login invalides <p>Erreurs techniques :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Déclaration invalide [SALDERWSDL] • Déclaration ne pouvant pas être décryptée • etc. <p>cf. [ACKNOTIF]</p>

3.16 UC016 Répondre à un dialogue

Description succincte	Le comptable envoie les réponses à UC015 ou UC016. L'authentification est réalisée à l'aide des identifiants (Credentials) et les informations concernant l'institution. Dépendant des réponses le processus est terminé ou le DialogMessage suivant est retourné.
Acteurs	Distributeur, destinataire
Éléments déclencheurs	UC015 ou UC016
Préconditions	Des dialogues sont prédéfinis
Post-conditions	Aucunes
Cas d'utilisation inclus	Aucun
Déroulement standard	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le destinataire analyse les réponses. 2. Dépendant des réponses : <ol style="list-style-type: none"> a.) Le processus est terminé b.) Le DialogMessage suivant est retourné
Déroulement alternatif	<p>{ Étape 1 : Aucun dialogue est prêt à retourner }</p> <p>Une réponse avec <Processing> est retournée.</p> <p>{ Étape 1 : Le traitement a échoué et il y avait des erreurs. }</p> <p>Une réponse avec <Error> est retournée.</p> <p>{ Étape 1 : L'opération n'est pas supportée }</p> <p>Une réponse avec <NotSupported> est retournée.</p> <p>Attention : Cette réponse est seulement possible si DialogMessage n'est pas supporté de toute façon. Si dans UC001 ou UC009 la réponse était <DialogAndResult> ou à UC015 la réponse était <Success>, seulement les réponses <Processing>, <Error> ou <Success> sont possible.</p>
Liste des erreurs	<p>Erreurs spécifiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Données de login invalides <p>Erreurs techniques :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Déclaration invalide [SALDERWSDL] • Déclaration ne pouvant pas être décryptée • etc. <p>cf. [ACKNOTIF]</p>

3.17 UC017 Retourner un dialogue de test

Ce UseCase fonctionne pareillement à UC015, sauf que le déclencheur est UC006.

3.18 UC018 Répondre à un dialogue de test

Ce UseCase fonctionne pareillement à UC016. Le déclencheur est UC017.

Parce qu'on est dans un cas de test, aucune des réponses doit avoir un impact réel sur les données du client.

4. Exigences supplémentaires

4.1 Résumé à l'intention d'un destinataire

Les déclarations ne font pas l'objet d'un seul paquet. Cela signifie que lorsqu'un destinataire est compétent pour plusieurs domaines, chaque déclaration est transmise séparément. On *doit* par conséquent réaliser une connexion (couplage) spécifique pour chaque domaine.

4.2 Version ELM

Le schéma contient l'élément `<StandardVersion>` (`<ELM-SalaryStandardVersion>` dans ELM v4.0) qui désigne la version utilisée de la norme suisse en matière de salaire. Cela est notamment nécessaire en raison d'adaptations du traitement des données salariales entre différentes versions qui ne se réfèrent pas au schéma, mais exclusivement au contenu des éléments.

4.3 Mapping

Si le message initial du transmetteur a été envoyé avec une autre version ELM que celle du destinataire, ceci serait noté par le distributeur sous `<DistributorRequestContext><VersionMappingFrom>` comme mapping. Le destinataire *doit* reconnaître un mapping et adapter sa réponse si nécessaire. P.ex. en UC001, il n'est pas possible de répondre avec `<DialogAndResult>` si le message initial était en ELM v4.0.

4.4 Sous-ensembles

Il existe un problème avec la possibilité qu'on peut transmettre que certaines parties de la déclaration par ELM (par ex. cadres déclarés manuellement sur papier).

Dans l'ancienne **solution papier**, le regroupement des déclarations partielles était effectué par le client. Celui-ci n'est plus possible avec la norme en matière de salaire (regrouper 2 comptabilités). Nous avons donc besoin de solutions *organisationnelles* et *techniques*.

Principe:

La norme en matière de salaire n'a pas d'information indiquant quand la totalité des déclarations partielles est disponible et peut être traitée.

Ce principe est important. L'admission de déclarations partielles génère des **coûts induits** (fixation des frais et des prix par le destinataire final)

Solution:

- Un même contrat, numéro de client et périmètre d'imputation ne doit **pas** apparaître **plusieurs fois** dans une déclaration.
- Une nouvelle information «périmètre de comptabilisation ou d'imputation» est introduite (optionnel).
- Le numéro de client (optionnel) demeure existant
- Dans la plupart des cas, les cotisations LPP sont uniquement préparées lorsque tous les périmètres d'imputation ont été déclarés. C'est pourquoi une remarque correspondante doit figurer dans le message de réponse.

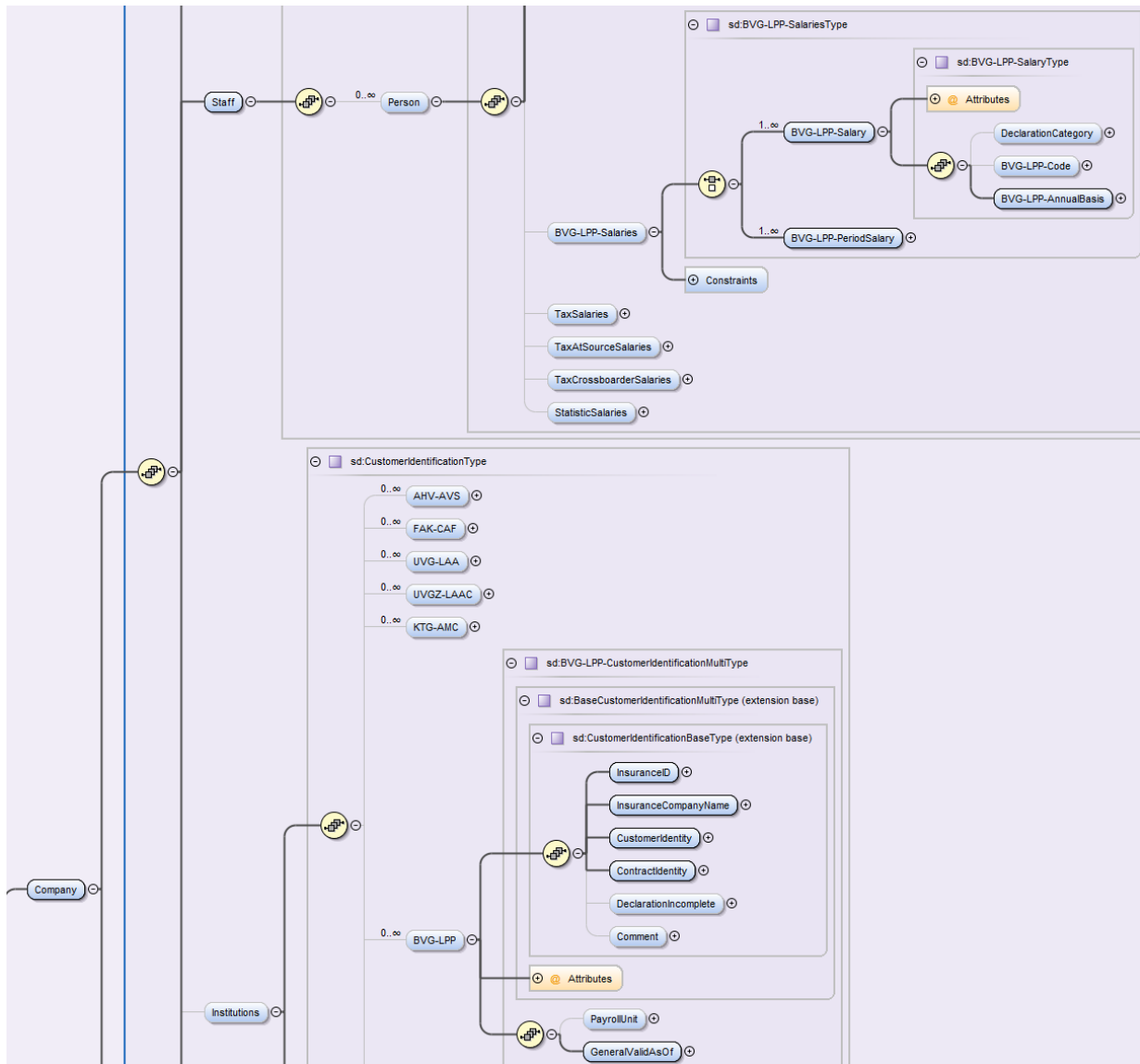


Illustration 9 Structure LPP pour PayrollUnit

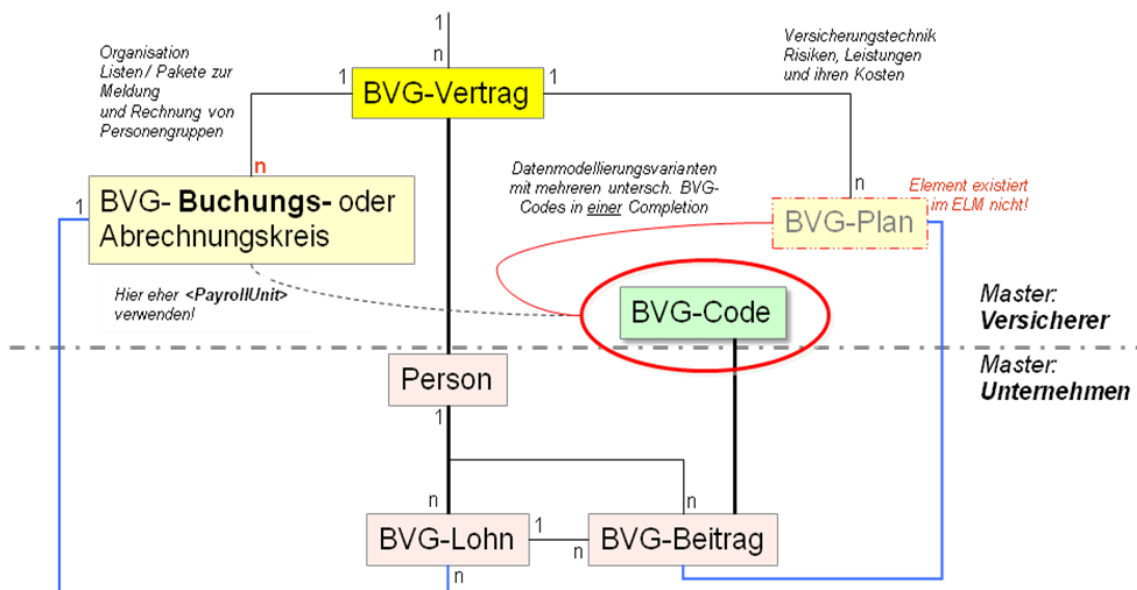


Illustration 8 Relation LPP pour PayrollUnit

4.5 Normes de communication

L'interconnexion (couplage) standard *doit* se fonder sur la technologie de service Web (SOAP⁹ version 1.1, WSDL¹⁰ version 1.1 et WSS¹¹ Version 1.0). Outre la couche HTTPS¹² (two-way SSL), les données *doivent* par ailleurs être cryptées au niveau SOAP selon WSS. Cf. documentation « Directives pour la transmission de données salariales : Sécurité (Receveur) » [SECURITY]

4.6 Compression

Des déclarations de salaires très volumineuses vont devoir être traitées et distribuées par le distributeur. Ces déclarations de salaires pourront facilement atteindre plusieurs mégaoctets. Pour économiser de la bande passante précieuse pour toutes les parties impliquées, les requêtes partant du distributeur peuvent être comprimées sur la base de GZIP [GZIP]. La compression est optionnelle pour les réponses. Les données XML peuvent être fortement comprimées en raison des nombreuses informations redondantes. L'expérience montre que les données cryptées peuvent subir un taux de compression de 50 % environ.

En raison de la compression GZIP du corps, les requêtes formalisées du distributeur doivent au moins comporter les champs ci-après dans l'en-tête HTTP:

- Content-Encoding: gzip
- Accept-Encoding: gzip

Les réponses comprimées des destinataires finaux *doivent* comporter le champ suivant:

- Content-Encoding: gzip

Informations complémentaires sous <http://www.ietf.org/rfc/rfc1952.txt>

Apparemment plusieurs systèmes destinataire ont eu des problèmes avec l'implémentation. Pour cette raison la compression peut être omise sur demande.

4.7 Disponibilité

L'entité considérée comprend le distributeur et tous les destinataires finaux connectés: l'entreprise (source des données salariales) considère le système global en tant qu'entité. Lorsqu'un destinataire final ne fait pas l'objet d'une exploitation avec la qualité requise, ce dernier diminue la fiabilité de l'ensemble du système. C'est pourquoi toutes les parties prenantes doivent convenir d'un niveau de fiabilité **minimal**.

Exigences relevant de la norme suisse en matière de salaire (ELM)

- Toute la transmission durant la phase initiale: m2m (machine to machine) se déroule en **temps réel**. (**Disponibilité Internet 7 jours sur 7, 24 heures sur 24**)

Pour le destinataire, cette exigence a les répercussions suivantes:

- Les institutions ou les destinataires finaux de celles-ci *doivent* au moins **proposer un service 7 jours sur 7, 24 heures sur 24 en vue de la réception des données**.
- **Les interruptions planifiées**¹³ *doivent* être réalisées durant les heures creuses et *doivent* être annoncées au préalable (cf. cas d'utilisation UC004: Contrôler l'accessibilité).
- Après une **interruption non planifiée**, les entreprises victimes d'une transmission avortée *devraient* être informées automatiquement de la disponibilité du destinataire (cf. cas d'utilisation UC001: Observations: Note

9 SOAP (origine: Simple Object Access Protocol)

10 Web Services Description Language (WSDL) définit une spécification XML indépendante d'une plate-forme, d'un langage de programmation et d'un protocole en vue de la description de prestations réseau (Web Services) pour la transmission de messages.

11 Web Services Security (WSS) de Organization for the Advancement of Structured Information Standards (OASIS)

12 http 1.0 ou 1.1; au moins TLS 1.2 avec clé de session d'une longueur minimale de 256 bits

13 Ces dispositions s'appliquent aux travaux de maintenance ordinaires, hotfix ou patch excepté.

relative à une interruption non planifiée). En effet il n'y a pas d'information automatique du distributeur dans cette version. Alors le destinataire ne peut informer que les entreprises connues directement.

- Si les services internes chargés du contrôle de l'acceptation ne devaient **pas être disponibles**, on *peut* malgré tout établir une quittance d'acceptation (autorisation comprise). Celle-ci *devrait* comporter un message d'avertissement/notification à l'intention de l'expéditeur. Si un contrôle ultérieur des données entraîne un rejet de la déclaration, il faut en informer le client en-dehors de cette spécification système (cf. UC003: Valider la déclaration de salaires (autorisation / completion)).
- Si l'autorisation (completion) ne devait pas non plus être disponible, il *faudrait* en informer l'expéditeur au moyen d'un message d'avertissement/notification dans la quittance.

Marche à suivre ciblée concernant la disponibilité:

Nous nous efforçons d'**adopter le point de vue du client**. La disponibilité des systèmes doit être comprise comme une **valeur visée dans le futur**. Cela motive les entreprises à transmettre leurs déclarations par voie électronique. Aucun contrôle n'est prévu sur le plan de la disponibilité. C'est pourquoi nous allons définir ici seulement les valeurs indicatives essentielles. Les bases fondamentales figurent dans l'annexe.

4.7.1 Horaires définis

- Horaire d'exploitation du système global (distributeur, communication et destinataire final; trajet m2m jusqu'à la réponse/quittance à l'intention de l'entreprise)
 - **7 jours sur 7, 24 heures sur 24**
 - **Pointes (mois): janvier et février**
 - **Impôt à la source, statistique et « EMA » sont avisé mensuel**
 - **Pointe (heures) : de 6h à 20h et de décembre à avril**
- Fenêtre de maintenance pour corrections et mises à jour
 - **10 heures par semaine**
 - **En dehors des pointes (mois et heures): si possible, entre 2h et 5h du matin**
- Horaires de service et d'assistance pour les utilisateurs du système (distributeur et ses destinataires finaux (assurances, autorités publiques, etc.))
 - **Du lundi au vendredi, de 8h à 18h durant les mois de pointe**
 - **Durant les mois restants: horaires de bureau habituels**
 - **Assistance pour fenêtre de maintenance sur réservation**

4.7.2 Valeurs définies

Objectifs: solution pragmatique = «lightweight construction» et «best effort»

D'une part, nous nous attendons à une seule transmission de données par entreprise et par an (utilisateur final avec peu d'expérience en relation avec le système global). C'est pourquoi il faut absolument éviter tout incident¹⁴. D'autre part, l'utilisateur final avec un nombre de clients restreint ne souhaite pas de travail supplémentaire.

- Durant les **heures de pointe**, la disponibilité des destinataires finaux (m2m) *doit* être de **99,52 %** au minimum.
- Durant les **heures creuses**, la disponibilité des destinataires finaux (m2m) *devrait* être de **93,00 %** au minimum.

4.8 Evolutivité

- Augmentation des performances tous les ans. Cette évolution est évaluée de manière très sommaire et il faut la reconsidérer tous les ans avec les données actuelles de l'utilisateur final.

4.9 Modifications au niveau de l'interface

14 Dans ce contexte, un incident signifie: le comptable chargé des salaires ne peut **pas tout** déclarer **en appuyant simplement sur un bouton**. En cas d'incident (destinataire final indisponible), il doit connaître le processus afin de remédier au problème (nouvelle transmission des données? Transmission d'une partie des données seulement? Appeler le service d'assistance? Appeler le destinataire final?). Cette insécurité se traduit par des coûts de processus plus élevés et une moins bonne acceptation du système.

- Lorsqu'il faut procéder à des modifications à la norme suisse en matière de salaire auprès du destinataire final, on *doit* adapter la connexion globale (côté distributeur et destinataire).
- Lorsqu'aucune modification ne doit être effectuée à la norme suisse en matière de salaire auprès du destinataire, le distributeur *peut* transformer la structure des données existante, pour autant que le contenu le permette (« design-firewall »).

Le distributeur va toujours remettre des données clairement spécifiques. Une solution générique n'est pas prévue pour le moment.

4.10 Assistance et temps de réaction

En matière de maintenance, seuls les aspects techniques sont définis: structures d'information définies pour l'ensemble des systèmes de la chaîne de processus. Sur le plan de l'organisation, l'utilisation de ces données fait l'objet d'un document séparé.

L'assistance *doit* être fournie dans les langues allemand, français et italien pour les domaines/acteurs suivants:

- Entreprises et leurs fabricants de programmes de comptabilité salariale
- Destinataires finaux (institutions)

Les messages d'erreur doivent par conséquent également être fournis dans les langues correspondantes. Cf. dans la déclaration:

.../RequestContext/LanguageCode

Les **catégories d'erreur** suivantes ont été définies pour les temps de réaction

- Critical = 15 min
- Medium = 4 h
- Uncritical = 1 jour

Les catégories d'erreur ci-dessus sont utilisées dans des systèmes divers (applications, logfiles, outil de surveillance, ...) et appliquées en conséquence ultérieurement.

Par ailleurs, l'assistance type 2nd level *doit* être coordonnée avec les développeurs des applications.

4.11 Performance, débit

La performance résulte de la répartition globale

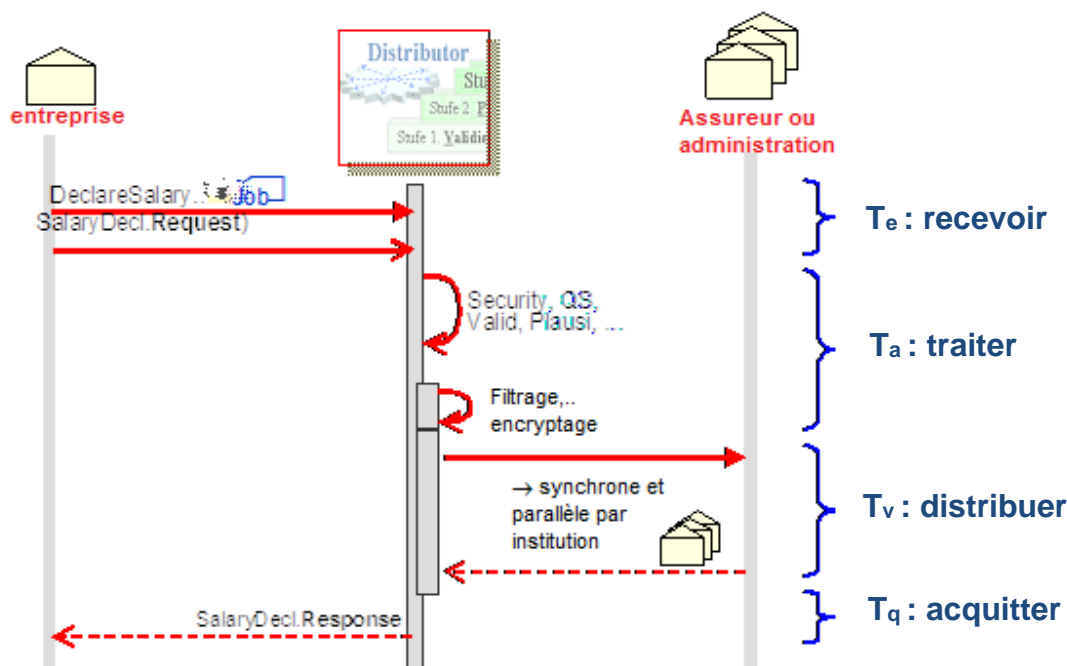


Illustration 10: Temps de réaction

- **2000 collaborateurs au moins** (volume de données) par requête ELM *doivent* pouvoir être traités par le destinataire final. Une personne requiert environ 6 kilooctets, c'est-à-dire globalement **12 mégaoctets** (tous domaines/institutions; sans retrait ni espaces)
- Le volume maximal doit être défini par chaque destinataire soit même. Les systèmes du destinataire doivent être configurés en fonction de cette définition.
- Temps de réponse pour une requête ELM avec **100 collaborateurs (volume de données)**: la transmission intégrale des données devrait être effectuée en «temps réel». Le temps de transmission/répartition doit être **inférieur à une minute**.

Il faut tenir compte des relations ci-dessous (cf. illustration):

- **Te**: ce temps est fonction de l'entreprise, du volume de données et de la capacité de débit de la ligne
- **Ta**: ce temps est fonction du volume de données, de l'expéditeur et de sa configuration logicielle et matérielle
- **Tv**: ce temps est fonction du destinataire final, du volume de données et de la capacité de débit de la ligne
 - **Tv** devrait se situer au-dessous 20 secondes
 - Par ailleurs, le distributeur définit un temps d'attente maximal par destinataire final (dépassement de temps: par défaut = 60 secondes actuellement).
- **Tq** est négligeable du point de vue du volume de données

Un bon débit doit être réalisé pour l'ensemble des connexions, du fait qu'un temps de propagation commun est généré pour le client (entreprise) et que le distributeur doit toujours attendre la connexion la plus «faible».

La propre vérification détaillée et le traitement (p.ex. intégration des services supplémentaires) prend place après la première étape.

4.12 Garantie d'acheminement

Aucune sécurité de transaction n'existe pour la transmission intégrale des données (entreprise – distributeur – n°destinataire final). L'acheminement est contrôlé par l'expéditeur (entreprise) au moyen de la quittance (réponse) et – si utilisé – de l'autorisation de remise (completion) en vue de la validation des données. Par conséquent il est impérativement nécessaire que la réception puisse être quittancée avec la récupération des résultats (GetResult).

Le destinataire final *doit sauvegarder* les déclarations de salaires transmises avant de les quittancer. Toutes les données pertinentes sont supprimées sur le distributeur après être acquittées. Pour des raisons de sécurité et protection des données, il n'y a aucune possibilité de demander une nouvelle fois auprès du distributeur les données déjà fournies. Lorsqu'une telle situation se présente, on *doit* remonter jusqu'à l'expéditeur (entreprise), ce qui signifie qu'il faut résoudre le problème sur le plan organisationnel.

4.12.1 Notion de transmission multiple

On parle de transmission multiple lorsqu'une entreprise transmet plusieurs déclarations de salaires par institution et contrat. La transmission multiple *doit* être possible, c'est-à-dire que l'entreprise doit pouvoir transmettre la déclaration de salaires une nouvelle fois, indépendamment de l'état de la réception des déclarations transmises (états possibles: Success, ReadyForCompletion, released et removed; cf. cas d'utilisation 003).

Dans le cadre de la transmission multiple, on distingue les cas ci-après

- Déclarations identiques = doublons (cf. détection des doublons)
 - Déclarations sans «substitution¹⁵» (pas de dépendance explicite)
 - Déclarations avec «substitution» (dépendance explicite)
- Déclarations non identiques
 - Déclarations sans «substitution» (pas de dépendance explicite)
 - Déclarations avec «substitution» (dépendance explicite)

Les livraisons partielles n'étant pas définies dans la norme suisse en matière de salaire, dans tous les cas, une seule déclaration de salaires devrait être valable¹⁶.

¹⁵ Déclaration de remplacement définie dans la norme suisse en matière de salaire

¹⁶ Cf. note de bas de page 6

4.12.2 Transmission multiple: chronologie

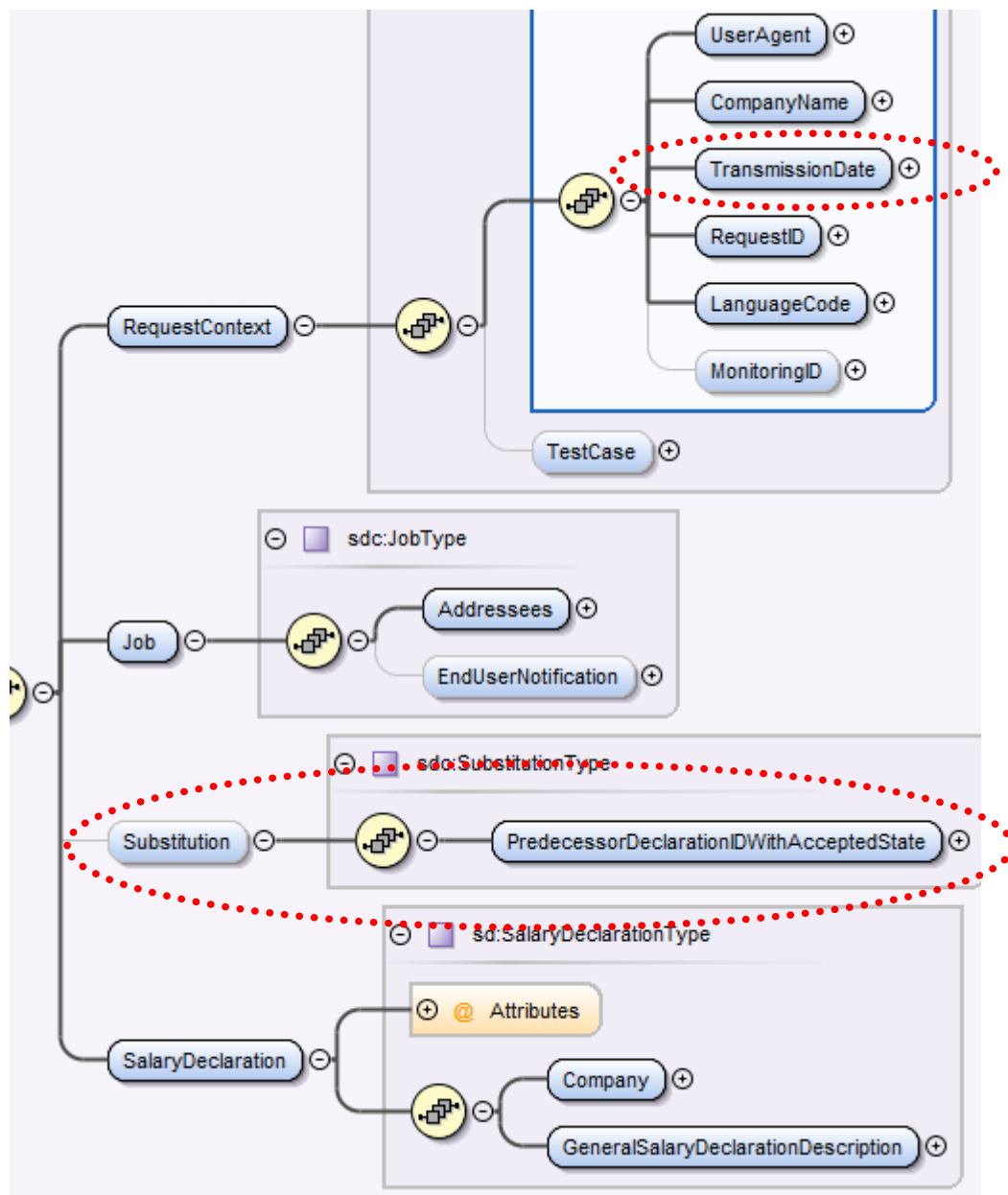


Illustration 11: Élément pour définir l'ordre des transmissions

La **chronologie ne peut pas être garantie** lors de la transmission de plusieurs déclarations de salaires par un expéditeur (entreprise). C'est pourquoi le destinataire final, l'application d'autorisation ou le traitement ultérieur doit définir la chronologie.

En principe, il existe deux types de détermination de la chronologie.

- Cheminement **temporel**: la déclaration la plus récente avant la déclaration plus ancienne (cf. cas d'utilisation 003)
- Classement selon la déclaration de **substitution** et l'information par rapport à la déclaration préalable

La **phase de processus** est également essentielle dans ce contexte (états possibles: *Success*, *ReadyForCompletion*, *released* et *removed*; cf. cas d'utilisation 003). La chronologie temporelle jusqu'à l'état *Success* n'est pas forcément identique à la chronologie de validation.

```

2  <sdcc:DeclareSalaryConsumer xmlns:sdcc="http://www.swissdec.ch/schema/sd/20200205/SalaryDeclarationContainer"
3  xmlns:sd="http://www.swissdec.ch/schema/sd/20200205/SalaryDeclaration"
4  xmlns:c="http://www.swissdec.ch/schema/common/20200205/Common"
5  xmlns:sdcc="http://www.swissdec.ch/schema/sd/20200205/SalaryDeclarationConsumerContainer"
6  xmlns:sdccst="http://www.swissdec.ch/schema/sd/20200205/SalaryDeclarationConsumerServiceTypes"
7  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
8  xsi:schemaLocation="http://www.swissdec.ch/schema/sd/20200205/SalaryDeclarationConsumerServiceTypes
9  file:/C:/projects/swissdec/schemas/sd/trunk/wsd1/SalaryDeclarationConsumerServiceTypes.xsd">
10  <sdcc:DistributorRequestContext>
11  <sdcc:UserAgent>
12  <sdcc:TransmissionDate>2020-02-05T12:12:12.0</sdcc:TransmissionDate>
13  <sdcc:DeclarationID>DeclarationID0</sdcc:DeclarationID>
14  <sdcc:DistributorRequestID>DistributorRequestID0</sdcc:DistributorRequestID>
15  <sdcc:ProducerSecurityTokens>
16  <sdcc:Timestamp>2020-02-05T12:12:12.0</sdcc:Timestamp> 6]
17  <sdcc:X509Certificate X509CertificateID="#cert">
18  </sdcc:ProducerSecurityTokens>
19  </sdcc:DistributorRequestContext>
20  <sdcc:DeclareSalary>
21  <sdcc:RequestContext>
22  <c:UserAgent>
23  <c:CompanyName>
24  <c:TransmissionDate>2020-02-05T12:12:12.0</c:TransmissionDate> 5]
25  <c:RequestID>RequestID0</c:RequestID>
26  <c:LanguageCode>de</c:LanguageCode>
27  </sdcc:RequestContext>
28  <sdcc:Job>
29  <sdcc:SalaryDeclaration schemaVersion="0.0">
30  <sd:Company>
31  <sd:GeneralSalaryDeclarationDescription>
32  <sd:CreationDate>2020-02-05T10:10:10.0</sd:CreationDate> 4]
33  <sd:AccountingPeriod>2019</sd:AccountingPeriod>
34  </sd:GeneralSalaryDeclarationDescription>
35  </sd:SalaryDeclaration>
36  </sdcc:SalaryDeclaration>
37  </sdcc:DeclareSalary>
38  </sdccst:DeclareSalaryConsumer>

```

Illustration12: Document d'instance à l'intention des destinataires finaux et indications de temps

Informations en vue de la détermination de la chronologie temporelle:

Contenu du document d'instance d'origine (déclaration entre l'entreprise (expéditeur) et le distributeur (destinataire)):

- 1] Contenu généré à partir de la déclaration, c'est-à-dire par la comptabilité salariale:
//SalaryDeclaration/GeneralSalaryDeclarationDescription/ **CreationDate**
- 2] Contenu généré à partir de la déclaration, c'est-à-dire par la comptabilité salariale:
//RequestContext/ **TransmissionDate**
- 3] Contenu élaboré à partir de l'information signature, c'est-à-dire lors de la signature dans le transmetteur:
/Envelope/Header/Security/Timestamp/ **Created**

Contenu du document d'instance filtré (déclaration entre le distributeur et le destinataire final)

- 4] Copie du contenu de la déclaration d'origine (1]):
//SalaryDeclaration/GeneralSalaryDeclarationDescription/ **CreationDate**
- 5] Copie du contenu de la déclaration d'origine (2]):
//RequestContext/ **TransmissionDate**
- 6] Copie de l'information signature d'origine (3])
//DistributorRequestContext/ProducerSecurityTokens/ **Timestamp**
- 7] Généré à partir du contenu de la déclaration, c'est-à-dire par le distributeur:
//DistributorRequestContext/ **TransmissionDate**

Le destinataire final peut ainsi déterminer la chronologie au moyen des éléments 4], 5] et 6] (cf. illustration: Document d'instance à l'intention des destinataires finaux et indications de temps).

4.12.3 Détection des doublons dans la transmission multiple

Les doublons sont déjà localisés sur le distributeur au moyen d'un calcul de hachage/d'une comparaison. Lors du calcul de hachage, les données non spécifiques, relatives aux temps, ne sont pas prises en compte pour des questions pratiques. Les éléments qui ne sont pas pris en considération lors de ce calcul figurent dans la liste ci-dessous:

- {http://www.swissdec.ch/schema/sd/20200220/SalaryDeclarationContainer}TransmissionDate
- {http://www.swissdec.ch/schema/sd/20200220/SalaryDeclarationContainer}RequestID
- {http://www.swissdec.ch/schema/sd/20200220/SalaryDeclaration}CreationDate
- `Attribut {}institutionID`
- `Attribut {}institutionIDRef`

L'existence de doublons est signalée par le distributeur au moyen des `ConsumerNotifications` à l'intention du destinataire final.

Avec cette manière de détection seul les doublons techniques (Byte) peuvent être détectés. Pas détecté sont p.ex. :

- Un ordre différent des personnes, salaires, etc. Au point de vue métier il s'agit d'un doublon, mais au point de vue technique les données sont différentes.
- En cas d'une transmission parallèle le contrôle d'un message n'est peut-être pas encore terminé au moment de l'arrivée d'un autre. Par conséquent il manque la valeur hash et le doublon ne peut pas être détecté.

4.13 Sécurité et protection des données

Le concept du distributeur comprend des considérations diverses aux plans de la sécurité et de la protection des données dont il convient de tenir compte.

Dans le domaine de la protection des données, la norme suisse en matière de salaire offre déjà des solutions:

- Transparence au moyen de la standardisation (ELM)
- Déclaration de volonté au moyen de l'élément `<Job>` dans ELM
- Filtrage au moyen de transformations sur le distributeur

Ces solutions doivent être exploitées de manière sûre et fiable.

Le destinataire final (institution) *doit* garantir l'utilisation de systèmes éprouvés (patches de sécurité actuels) de voies de communication cryptées et de configurations sécurisées. Il *doit* protéger l'application contre les attaques DoS et DDoS (Denial of Service / Distributed Denial of Service). En plus de cela, il doit également protéger l'application des pirates informatiques et des virus (IDS (intrusion detection system / prevention); antivirus).

- **En principe, s'appliquent les dispositions ordinaires en matière de protection des données du destinataire final (institution).**

4.14 Adressage et filtrage

Un request avec adressage faux *doit* être rejeté (Ça peut être la suite d'une attaque de sécurité). Un request avec filtrage faux *doit* être rejeté.

Exemples :

1. Le request contient plusieurs domaines
2. Plusieurs institutions du même domaine ont été envoyées.
3. Le destinataire est adressé correctement, mais un domaine faux est envoyé.
4. etc...

4.15 Règle protection des données et minimum de quantité pour LPP

En raison de protection des données et de l'authentification faible de l'entreprise, des données détaillées concernant les personnes ne sont pas retournées du destinataire à l'entreprise, si les personnes n'étaient pas transmises précédemment.

Si une authentification forte avec SUA (**S**wissdec **U**nternehmens**a**uthentifizierung) existe, des personnes et données supplémentaires peuvent être retournées. Cf. [SECURITY] et [SUARX].

Le système *doit* être capable de traiter ces informations et les présenter à l'utilisateur.

5. Recommandations

- Dans l'optique de la protection des données, il faut opérer aussi rapidement que possible une **pseudonymisation**¹⁷ auprès du destinataire final.
- L'application d'autorisation (web) ne devrait pas afficher de **données détaillées sensibles** pour des raisons de sécurité.

¹⁷ Anonymisation légère; modification de données personnelles au moyen d'une prescription d'attribution, par ex. par deux tableaux séparés (personne et salaire) pouvant être liés par une clé anonyme.

6. Protocole de transmission technique

Le service Web est décrit dans

- `SalaryDeclarationConsumerService.wsdl`
Version (Namespace):
"http://www.swissdec.ch/schema/sd/20200220/SalaryDeclarationConsumerService"

Ainsi que dans les **fichiers schéma XML importés** (cf. [RL-LDÜ]) qui définissent les sept opérations ci-après:

- **PingConsumer**
couvrant le cas d'utilisation 008
- **DeclareSalaryConsumer**
couvrant les cas d'utilisation 001 et 002
- **GetResultFromDeclareSalaryConsumer**
couvrant le cas d'utilisation 004
- **DeclareMonthTotalConsumer**
couvrant les cas d'utilisation 009 et 002
- **GetResultFromDeclareMonthTotalConsumer**
couvrant le cas d'utilisation 010
- **GetDialogConsumer**
couvrant le cas d'utilisation 015
- **ReplyDialogConsumer**
couvrant le cas d'utilisation 016

Ce qui concerne le cas d'utilisation 006, seules les informations de base requises sont destinées (cf. chapitre 6.1 identifications).

6.1 Identifications

Les éléments essentiels sont constitués par l'expéditeur (entreprise), les données salariales (ELM) et le destinataire (assurances ou administrations publiques)

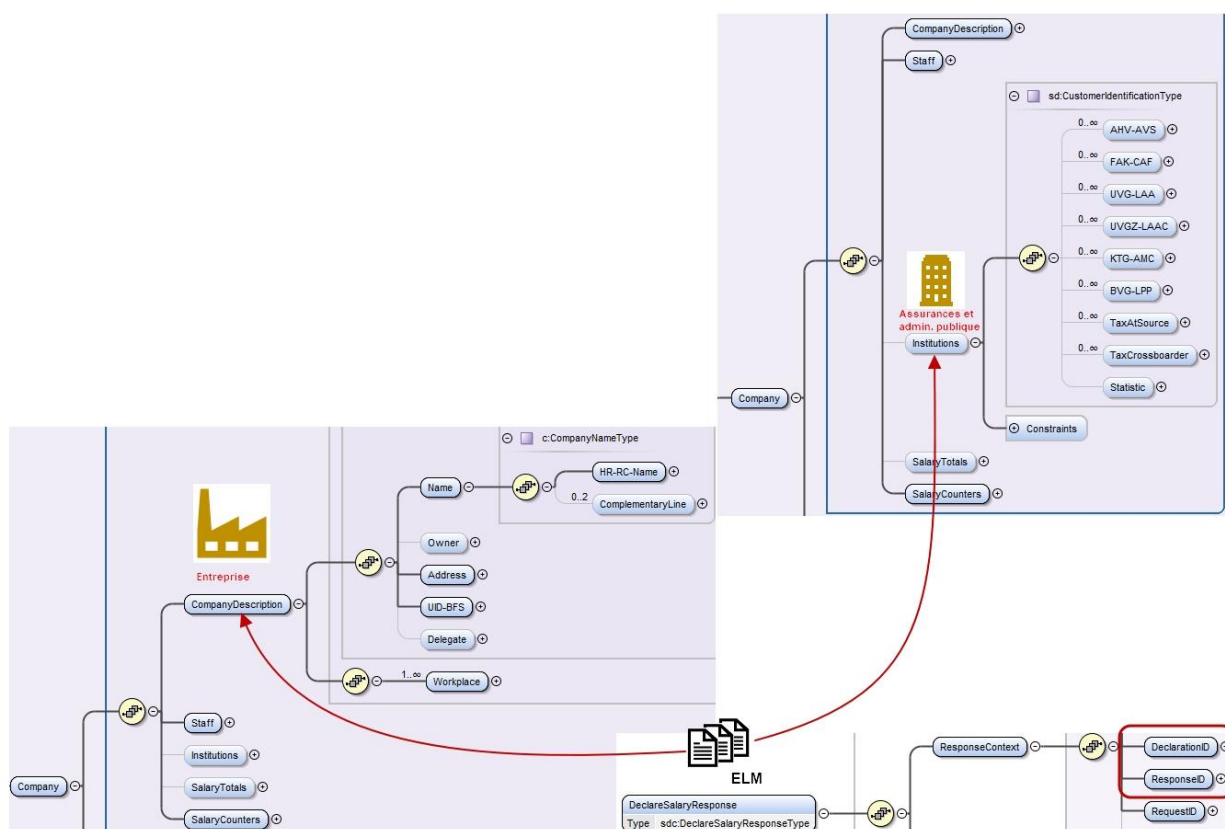


Illustration 13 Identification des éléments essentiels (schéma XML, extrait)

6.1.1 Identification de l'entreprise

L'identification de l'entreprise est définie en plusieurs endroits dans le schéma XML respectivement document d'instance:

```
//SalaryDeclaration/Company/CompanyDescription
//SalaryDeclaration/Company/Institutions/
{par domaine et @institutionID }/CustomerIdentity

<sdc:RequestContext>
  <c:UserAgent> [6 lines]
  <c:CompanyName> [2 lines]
  <c:TransmissionDate>2006-05-04T18:13:51.0</c:TransmissionDate>
  <c:RequestID>RequestID0</c:RequestID>
  <c:LanguageCode>de</c:LanguageCode>
</sdc:RequestContext>
<sdc:Job> [33 lines]
<sdc:SalaryDeclaration schemaVersion="0.0">
  <sd:Company>
    <sd:CompanyDescription>
      <c:Name>
        <c:HR-RC-Name>ICHAG</c:HR-RC-Name>
      </c:Name>
      <c:Address>
        <c:Street>Länggassstrasse 26</c:Street>
        <c:Postbox>690</c:Postbox>
        <c:ZIP-Code>3000</c:ZIP-Code>
        <c:City>Bern 9</c:City>
      </c:Address>
      <c:UID-BFS>
        <c:UID>CHE-000.000.000</c:UID>
      </c:UID-BFS>
      <c:Workplace workplaceID="#ichag">
        <c:AddressExtended>
          <c:ZIP-Code>3012</c:ZIP-Code>
          <c:City>City1</c:City>
        </c:AddressExtended>
        <c:CompanyWorkingTime>
          <c:WeeklyHours companyWeeklyHoursID="#cwhID">40.00</c:WeeklyHours>
        </c:CompanyWorkingTime>
      </c:Workplace>
    </sd:CompanyDescription>
    <sd:Staff> [231 lines]
    <sd:Institutions> [59 lines]
    <sd:SalaryTotals> [80 lines]
    <sd:SalaryCounters> [10 lines]
  </sd:Company>
  <sd:GeneralSalaryDeclarationDescription>
    <sd:CreationDate>2006-05-04T18:13:51.0</sd:CreationDate>
    <sd:AccountingPeriod>2006</sd:AccountingPeriod>
  </sd:GeneralSalaryDeclarationDescription>
</sdc:SalaryDeclaration>
</sdst:DeclareSalary>
```

Illustration 14 CompanyDescription

```
<sd:UVG-LAA institutionID="#UVG">
  <sd:InsuranceID>S1000</sd:InsuranceID>
  <sd:InsuranceCompanyName>Montana Versicherungen</sd:InsuranceCompanyName>
  <sd:CustomerIdentity>123456</sd:CustomerIdentity>
  <sd:ContractIdentity>456789</sd:ContractIdentity>
</sd:UVG-LAA>
```

Illustration 15: Identification du client

6.1.2 Identification du destinataire final

L'identification de l'assurance (institution) est définie par domaine et institution dans le schéma XML respectivement document d'instance:

```
//SalaryDeclaration/Company/Institutions/  
{par domaine et @institutionID }/InsuranceID, AK-CC-BranchNumber, etc.
```

L'**InsuranceID** constitue l'information centrale pour la distribution des données sur le distributeur. Elle adresse le destinataire final.

La liste complète des destinataires est publiée sur le site de Swissdec [ERADDR].

Les administrations fiscales (domaine « Tax ») sont implicitement identifiées, filtrées et distribuées par la présence des éléments <TaxSalaries>. Par conséquent ce domaine n'est pas présent sous <Institutions>.

6.1.3 Identification des déclarations de salaires (ELM)

L'identification d'une déclaration de salaires (ELM) se complique quelque peu par les relations (1 –entreprise vers n –destinataires finaux) et le filtrage sur le distributeur. Chaque déclaration de salaires est pourvue d'une identification univoque générée durant la transmission. Cette identification est créée pendant la transmission.

Différentes identifications brièvement décrites ci-après figurent dans les structures XML (WSDL, XSD).

En vue d'une **utilisation technique** (par ex. dans les fichiers log):

- **RequestID**
 - dans <DeclareSalary>, <GetStatusFromDeclareSalary>, <GetResultFromDeclareSalary>, <DeclareMonthTotal>, <GetStatusFromDeclareMonthTotal>, <GetResultFromDeclareMonthTotal>, <GetDialog> et <ReplyDialog>
 - Du **point de vue du transmetteur**, chaque requête possède une RequestID univoque
- **ResponseID**
 - dans <DeclareSalaryResponse>, <GetStatusFromDeclareSalaryResponse>, <GetResultFromDeclareSalaryResponse>, <DeclareMonthTotalResponse>, <GetStatusFromDeclareMonthTotalResponse>, <GetResultFromDeclareMonthTotalResponse>, <GetDialogResponse> et <ReplyDialogResponse>
 - Du **point de vue du destinataire final**, chaque réponse possède une ResponseID univoque
 - En outre, les RequestID sont reflétées. Ensemble, il en résulte ainsi une combinaison univoque d'identifications pour le **transmetteur et le destinataire final**.
- **MonitoringID**
 - dans <DeclareSalary>, <GetStatusFromDeclareSalary>, <GetResultFromDeclareSalary>, <DeclareMonthTotal>, <GetStatusFromDeclareMonthTotal>, <GetResultFromDeclareMonthTotal>, <GetDialog> et <ReplyDialog>
 - Utilisation pour l'attribution de requêtes et de réponses dans l'environnement de développement (RefApps)
- **institutionID et institutionIDRef** (attributs XML)
 - Liaison de l'adressage, des salaires, du total des salaires et de l'assurance au sein du document d'instance SalaryDeclaration
- **DeclarationID**
 - DeclarationID identique dans toutes les requêtes (distributeur→destinataire final), réponses (distributeur→transmetteur), masques et PDF se rapportant au **même cas réel**.

DeclarationID

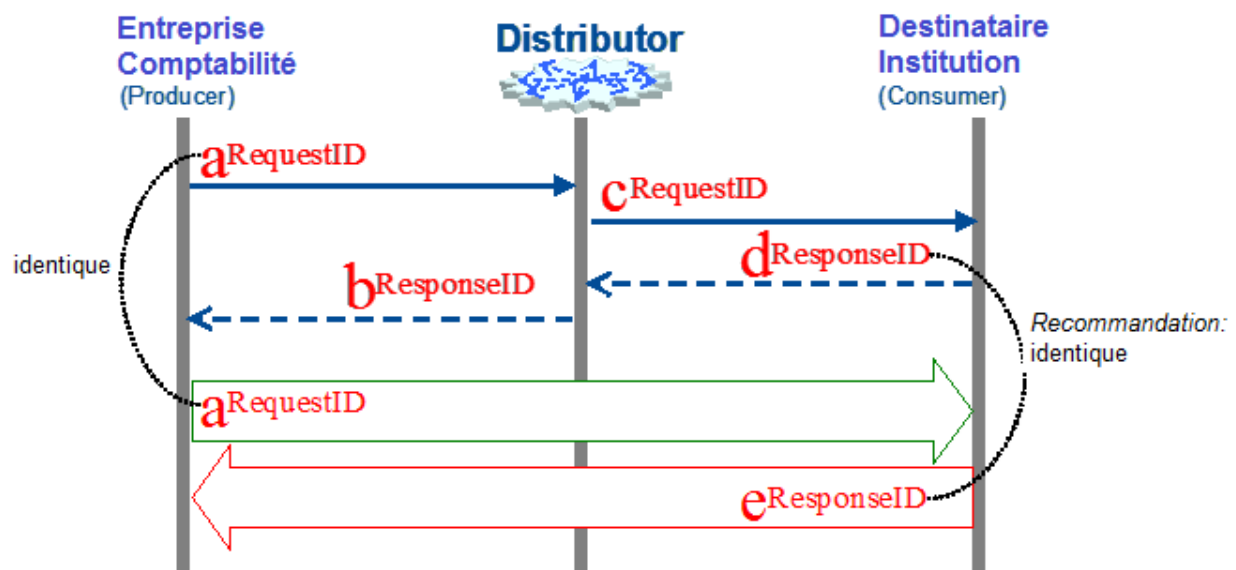
La DeclarationID est identique dans toutes les requêtes (exception: transmetteur → distributeur), réponses (exception: destinataire final → distributeur), masques et PDF se rapportant à un seul et même cas d'entreprise. De cette manière, elle peut être utilisée comme numéro de cas pour l'assistance.

La DeclarationID est donnée par le distributeur, ce qui garantit son univocité globale (celle-ci ne serait pas garantie en cas de génération par le transmetteur ou le destinataire final). Le distributeur insère la DeclarationID dans les structures XML transmises par lui.



Illustration 16: DeclarationID

RequestID et ResponseID



Remarques:

- 1) Le couple **aRequestID** et **bResponseID** est valable entre l'entreprise et le distributeur **pour le job**
- 2) Le couple **cRequestID** et **dResponseID** est seulement valable entre le distributeur et le destinataire
- 3) Le couple **aRequestID** et **eResponseID** est valable entre l'entreprise et un destinataire (**eResponseID** et **dResponseID** peuvent être égale)

Illustration 17: Identifications et déroulement de la transmission

L'identification consiste ainsi en deux parties: RequestID et ResponseID

Partie 1:

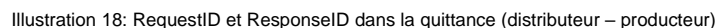
La RequestID (**aRequestID**) est déterminée par la comptabilité salariale de l'entreprise (expéditeur/producteur) et définie avec

```
//DeclareSalary/RequestContext/RequestID
```

Partie 2:

La ResponseID (**eResponseID**) est déterminé par l'institution (destinataire final/consommateur) et définie avec

```
//DeclareSalaryConsumerResponse/JobState/{par domaine et @institutionID}/Success/AddresseeContext/ResponseID.
```



- «End-to-End», c'est-à-dire entre l'entreprise (comptabilité salariale/producteur) et une institution destinataire (destinataire final/consommateur)
 - <RequestID> du producteur est transmise au consommateur au moyen d'une inclusion.
<ResponseID> du consommateur est également retournée au moyen d'une inclusion au producteur. Celle-ci est ensuite localisée sous //GetStatusFromDeclareSalaryResponse/... /JobState/{par domaine et @institutionID }/{Success/Error}/AddresseeContext.
 - Cette paire d'identification sert à localiser (tracking) les partenaires entre eux si le DeclarationID ne peut pas être utilisé.
- Entre les entreprises (comptabilité salariale/producteur) et le distributeur
 - <RequestID> du producteur est également transmise au distributeur. Ce dernier quitte la tâche au moyen d'une <ResponseID> spécifique. Celle-ci est située sous //DeclareSalaryResponse/ResponseContext.

- Entre le distributeur et une institution destinataire (destinataire final/consommateur)
 - <RequestID> du distributeur est transmise vers le destinataire final. Celle-ci est située sous //DeclareSalaryConsumer/DistributorRequestContext. Le destinataire final quitte la tâche au moyen d'une <ResponseID>, spécifique. Celle-ci est située sous //DeclareSalaryConsumerResponse/ConsumerResponseContext

Producer ⇔ Distributor Distributor ⇔ Consumer

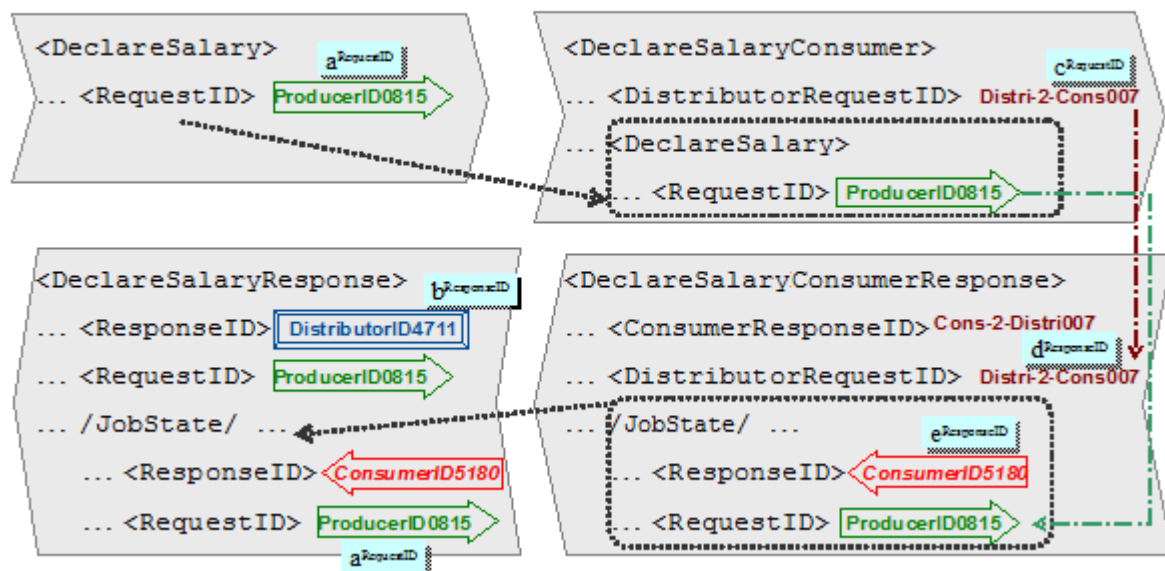


Illustration 19: Aperçu RequestID et ResponseID

6.1.4 Substitution d'une déclaration de salaires (ELM)

L'entrepreneur peut en tout temps transmettre une nouvelle déclaration de salaires et remplacer une déclaration précédente au moyen d'une information de substitution.

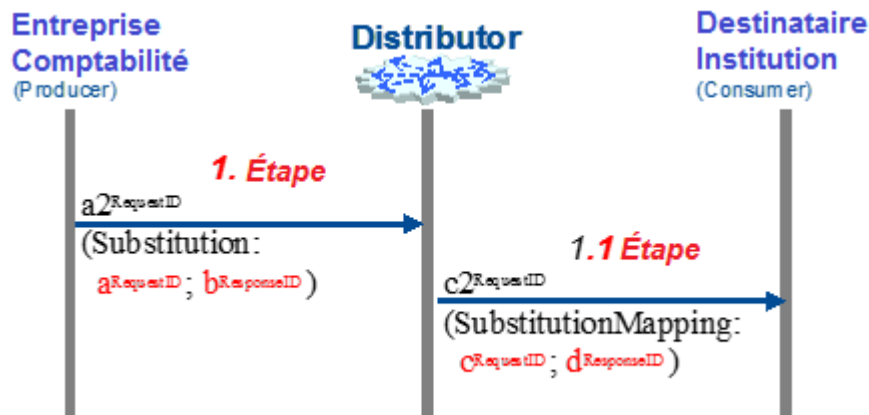


Illustration 20: Déroulement d'une déclaration de substitution

Les relations (1 –entreprise vers n –destinataires finaux) exigent une procédure spécifique avec cette information en chaîne. C'est la raison pour laquelle la vieille DeclarationID est envoyé avec.

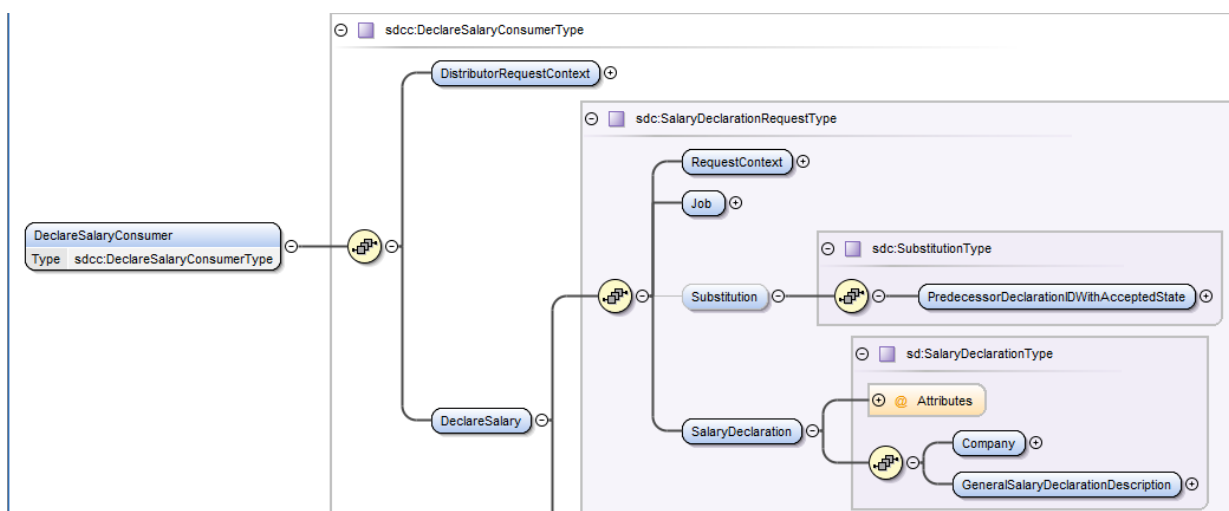


Illustration 21: Aperçu Substitution et <sdc:PredecessorDeclarationIDWithAcceptedState>

Le distributeur doit ensuite réaliser une mise en correspondance (mapping) séparée de RequestID et ResponseID.

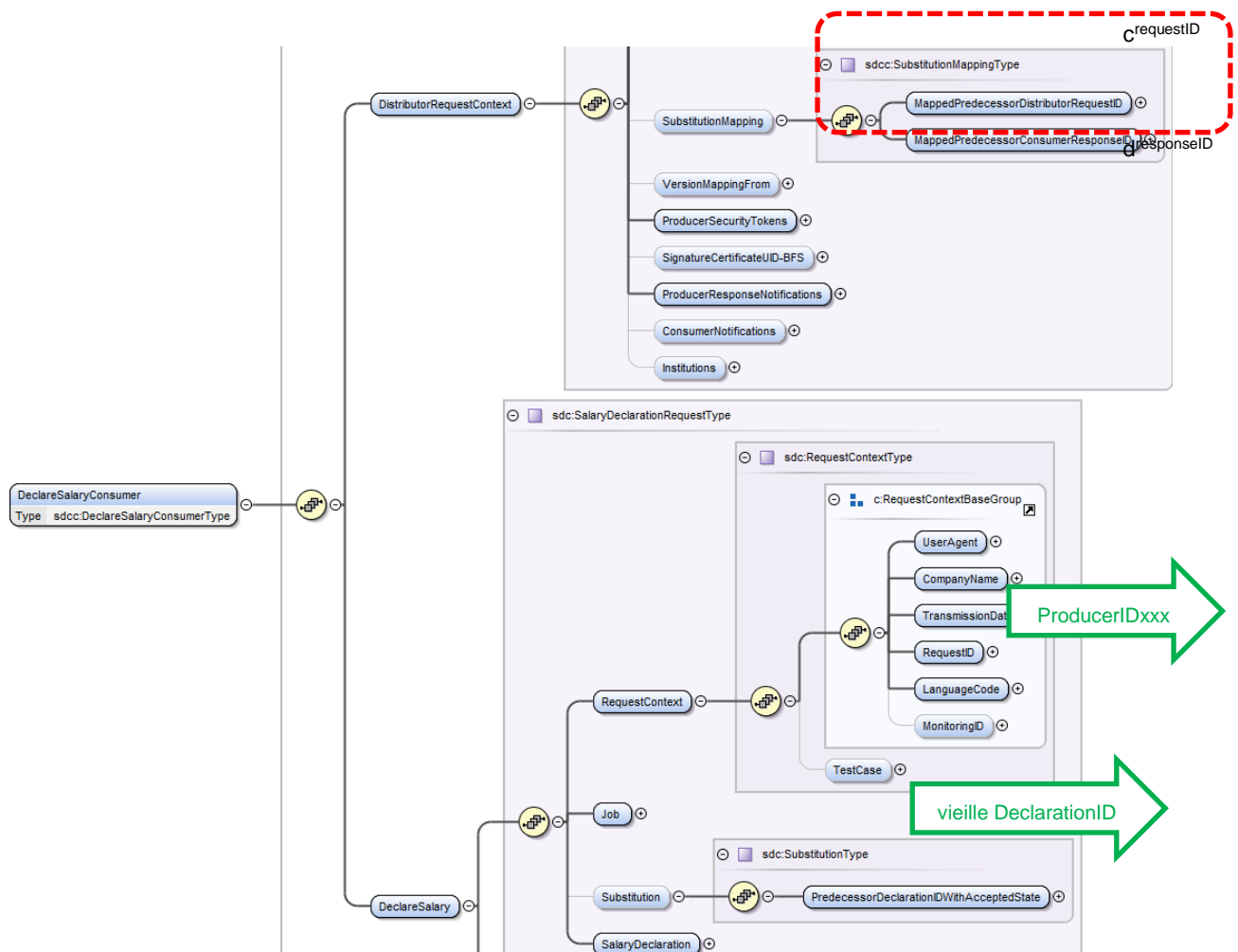


Illustration 22: Substitution Mise en correspondance de RequestID et ResponseID

6.2 Données salariales et leurs quittances

Le distributeur copie les données d'utilisation filtrées dans un nouveau conteneur qui a été défini en vue de l'acheminement des données entre le distributeur et son destinataire final (consommateur).

L'illustration ci-après montre le transfert des données entre une entreprise (producteur) et un destinataire final (consommateur). La procédure¹⁸ choisie entre l'entreprise et le distributeur est transparente pour le destinataire final et par conséquent négligeable.

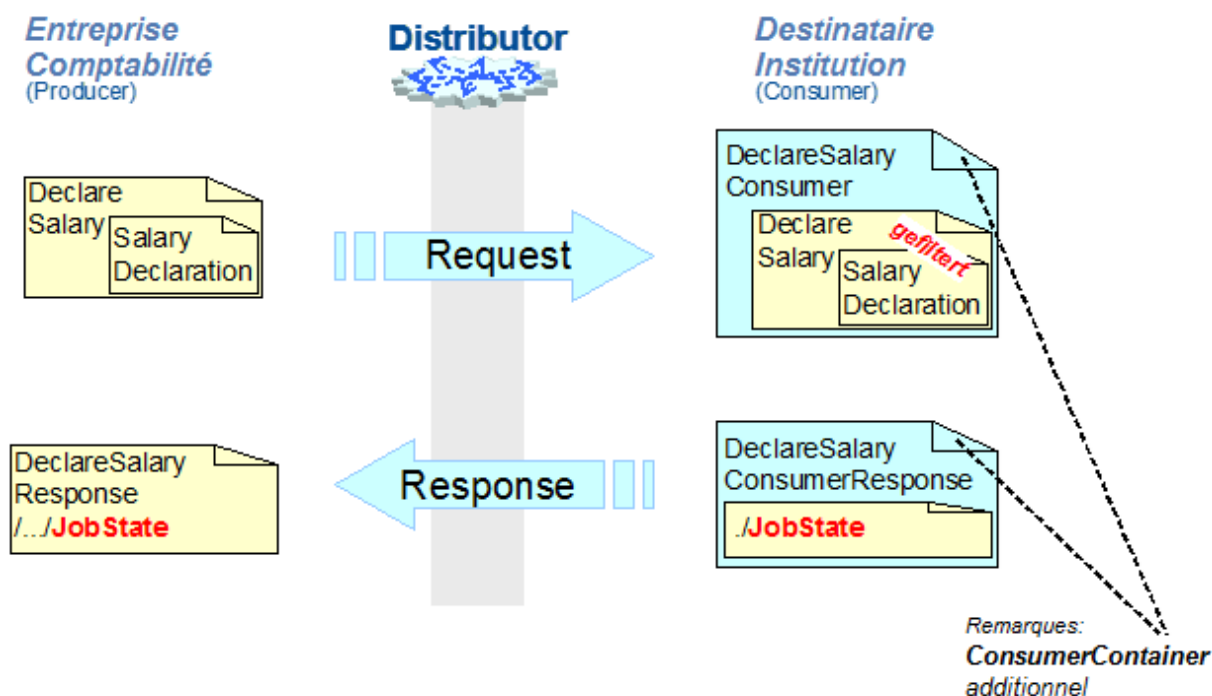


Illustration 23: Transformations relatives au distributeur

18 PIV|Auto [développeur: procédure intégrée dans un processus (PIV); utilisateur final: automatically processed (auto)]
Transmission via service Web
EIV|Manuel [développeur: procédure d'exportation/importation; utilisateur final: hand-operated (hand)]
Transmission par télécharger des fichiers

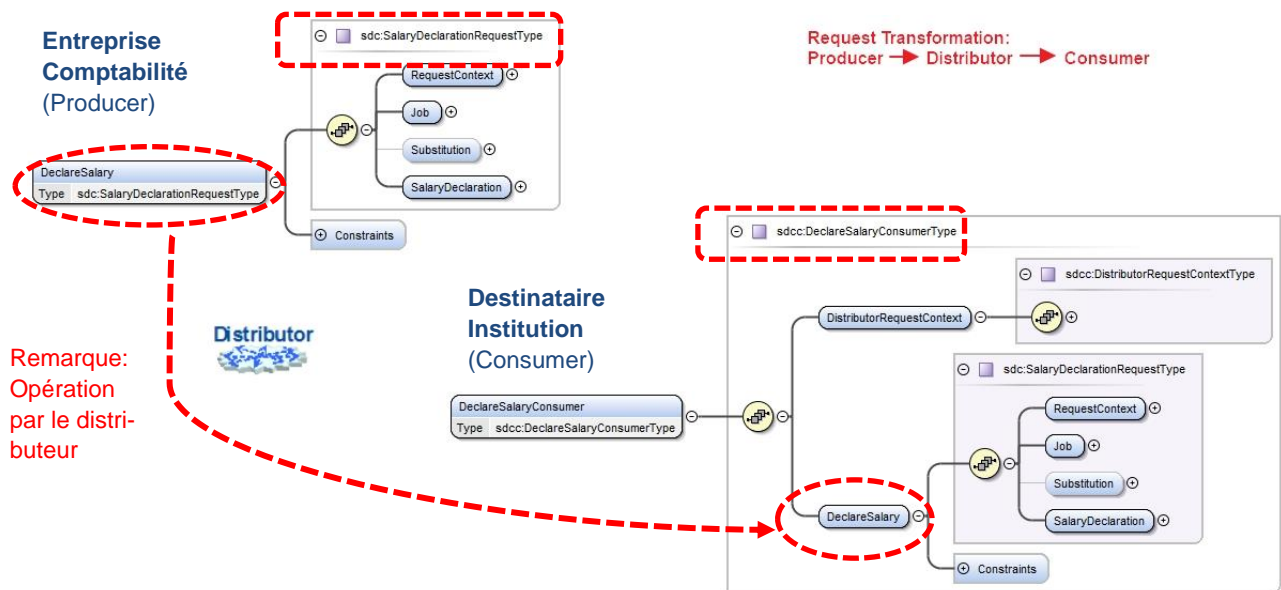
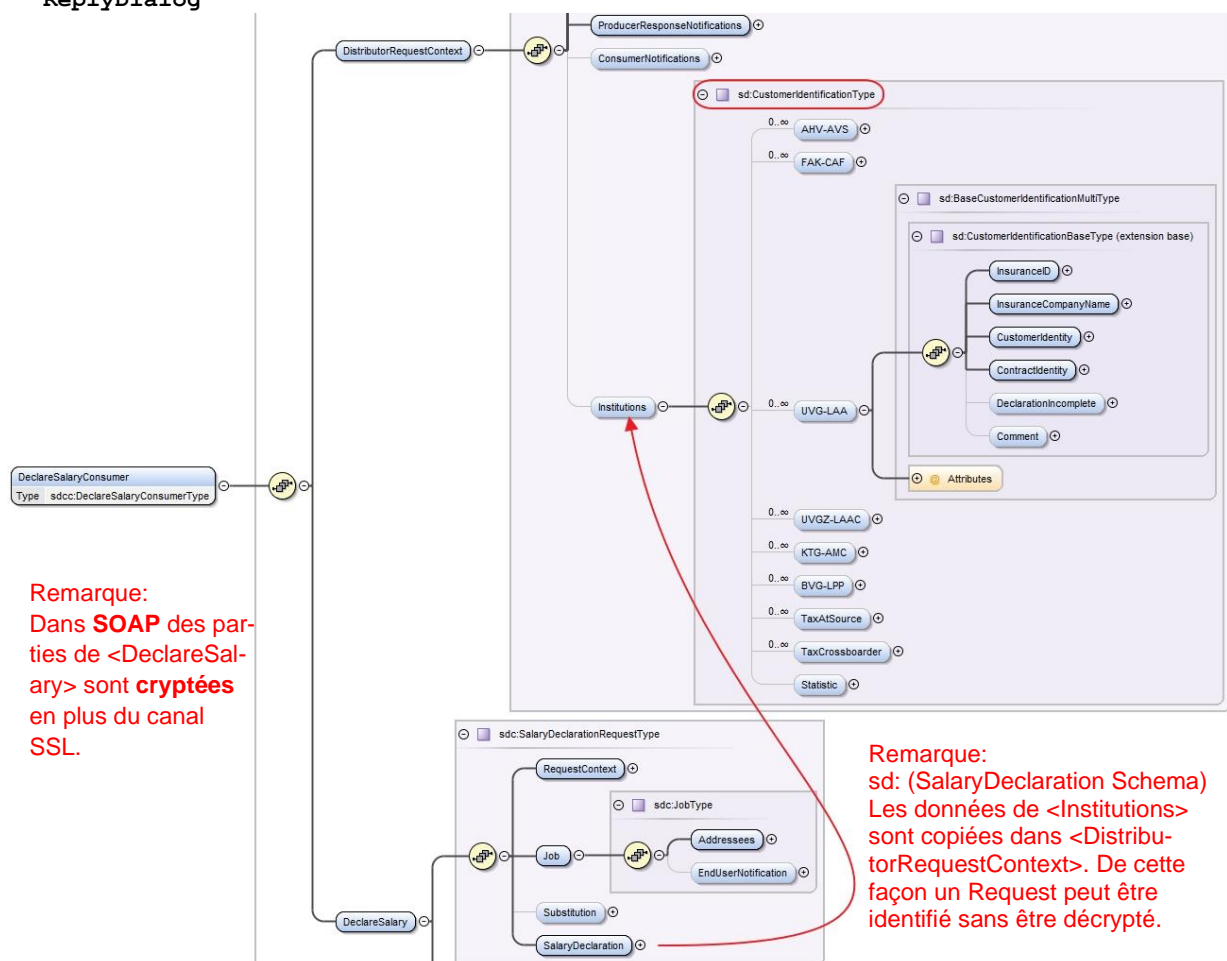


Illustration 24: ConsumerContainer (Extrait XML-schéma)

Pour des raisons de sécurité, les données sensibles sont également cryptées au niveau SOAP. On peut ainsi réacheminer une requête sans décryptage immédiat. Les données sont décryptées et traitées seulement lorsqu'elles aboutissent dans une zone sécurisée.

- {Content}
{http ://www.swissdec.ch/schema/sd/20200220/SalaryDeclarationConsumerContainer}
ProducerResponseNotifications
- {Content}
{http://www.swissdec.ch/schema/sd/20200220/SalaryDeclaration}
Company
- {Content}
{http://www.swissdec.ch/schema/sd/20200220/SalaryDeclaration}
Comment
- {Content}
{http ://www.swissdec.ch/schema/sd/20200220/SalaryDeclarationConsumerContainer}
MonthTotalDeclaration
- {Content}
{http ://www.swissdec.ch/schema/sd/20200220/SalaryDeclarationConsumerContainer}
GetDialog
- {Content}
{http ://www.swissdec.ch/schema/sd/20200220/SalaryDeclarationConsumerContainer}
ReplyDialog



EndReceiverRequirements_f_20200220.docx, Version 20200220 – Edition 27.03.2020

L'illustration ci-après montre une requête (instance SOAP) du distributeur au destinataire final. Les éléments <EncryptedData> «cachent» l'information sensible.

```

1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
2 <soap:Envelope xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
3   <soap:Header>
4     <wsse:Security soap:mustUnderstand="1" xmlns:wsse="
5       http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-secext-1.0.xsd" xmlns:wsu="
6         http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-utility-1.0.xsd">
7       </wsse:Security>
8     </soap:Header>
9   <soap:Body>
10     <ns1:DeclareSalaryConsumer xmlns:ns1="http://www.swissdec.ch/schema/sd/20200220/SalaryDeclaration" xmlns:ns3="
11       http://www.swissdec.ch/schema/sd/20200220/SalaryDeclarationContainer" xmlns:ns4="
12         http://www.swissdec.ch/schema/sd/20200220/SalaryDeclarationConsumerServiceTypes">
13       <DistributorRequestContext>
14         <UserAgent>
15           <TransmissionDate>2020-03-27T10:47:19.102+01:00</TransmissionDate>
16         </UserAgent>
17         <DeclarationID>rctst120191210154717</DeclarationID>
18         <DistributorRequestID>D1575989237508</DistributorRequestID>
19         <ProducerSecurityToken>
20           <ProducerResponseNotifications>
21             <EncryptedData id="ED-f660d5a6-b42a-4c3b-8ff5-a68268583fc4" Type="
22               http://www.w3.org/2001/04/xmlenc#Content" xmlns:xenc="http://www.w3.org/2001/04/xmlenc#">
23             </EncryptedData>
24           </ProducerResponseNotifications>
25           <Institutions>
26             <DistributorRequestContext>
27               <ns3:RequestContext>
28                 <ns3:Job>
29                   <ns3:SalaryDeclaration schemaVersion="0.0">
30                     <ns3:Company>
31                       <EncryptedData id="ED-1e095f67-9b4b-4010-a3bb-6d82a5d06e98" Type="
32                         http://www.w3.org/2001/04/xmlenc#Content" xmlns:xenc="http://www.w3.org/2001/04/xmlenc#">
33                       </EncryptedData>
34                       <EncryptionMethod Algorithm="http://www.w3.org/2001/04/xmlenc#aes256-cbc"/>
35                       <KeyInfo xmlns:ds="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#">
36                         <ds:CipherData>
37                           <ds:CipherValue>
38                             301M+D+5quhHyZYKqnJ16REINABVnykVfc6spLshds94QOT+oQkJGL+vZCpc+J4K71JNIGSzoX2k7uZYQppl1yMmPdc9Qqwm3Tbk/I
39                             nhFEDnA12TVFM37+krE5m018TVv/rn1SRvuv003a7Ad7nR/Tn0Uz0t nm4wvrr01EMSuUMuMa21n0nKFE70VrTaBnrrvA1nck24W
40                             WERxQn+OTR0UwDIRzH2pu8UP3LXHy7nCdG/a9E6FIDcCwt0sRXF1A6Zmq24x0xWZjUa4xPKzUS55HTRdsbzAE5MMFhvW81k/Ncx4yF
41                             uyrA4uDuQ5Vff9A==</ds:CipherValue>
42                         </ds:CipherData>
43                       </KeyInfo>
44                     </EncryptedData>
45                   </ns3:Job>
46                 </ns3:RequestContext>
47               </DistributorRequestContext>
48             </Institutions>
49           </ProducerSecurityToken>
50         </DistributorRequestContext>
51       </ns1:DeclareSalaryConsumer>
52     </soap:Body>
53   </soap:Envelope>

```

Illustration 26: Document d'instance SOAP avec cryptage pour l'assurance

6.2.2 Réponse

Toutes les consumer-quittances des destinataires sont regroupées par le distributeur puis retournées au producteur (entreprise).

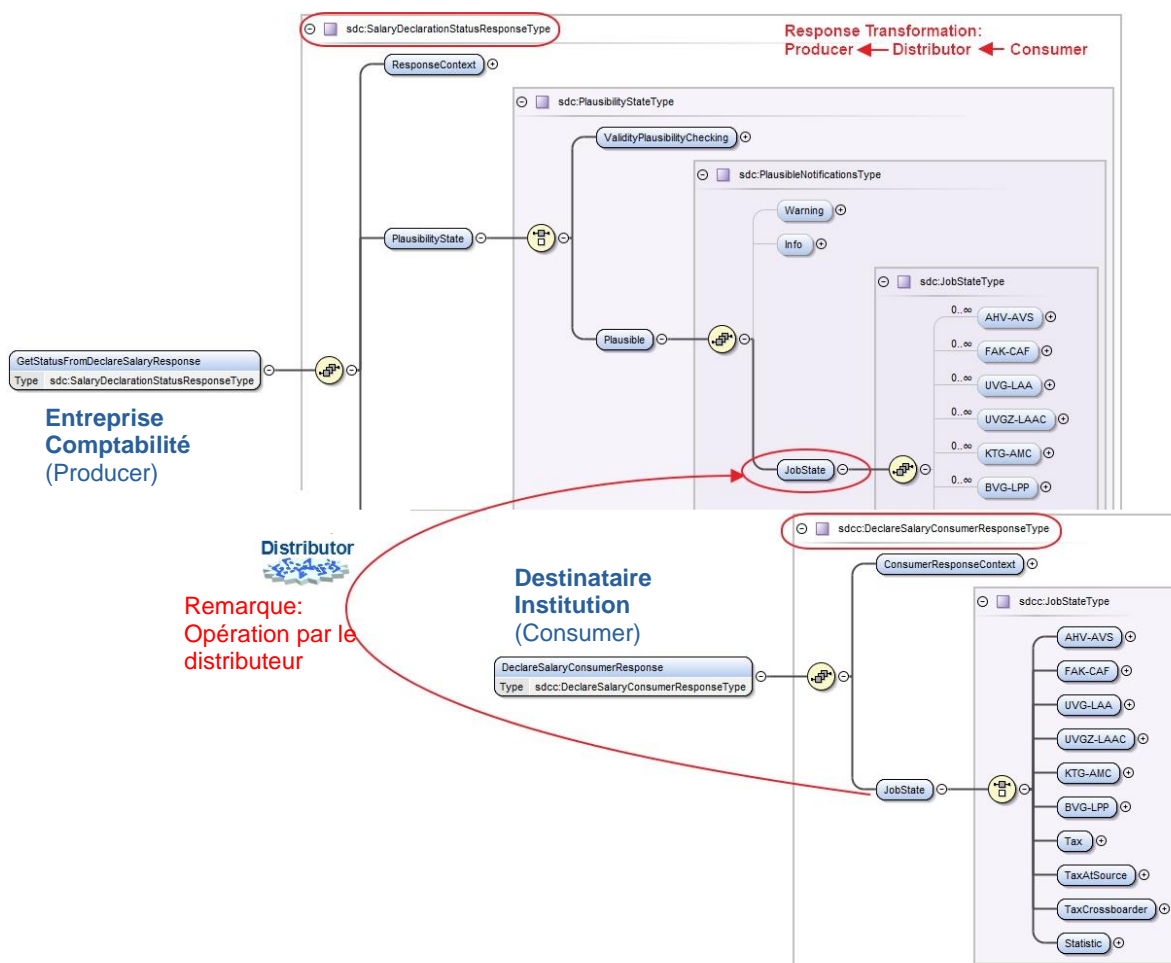
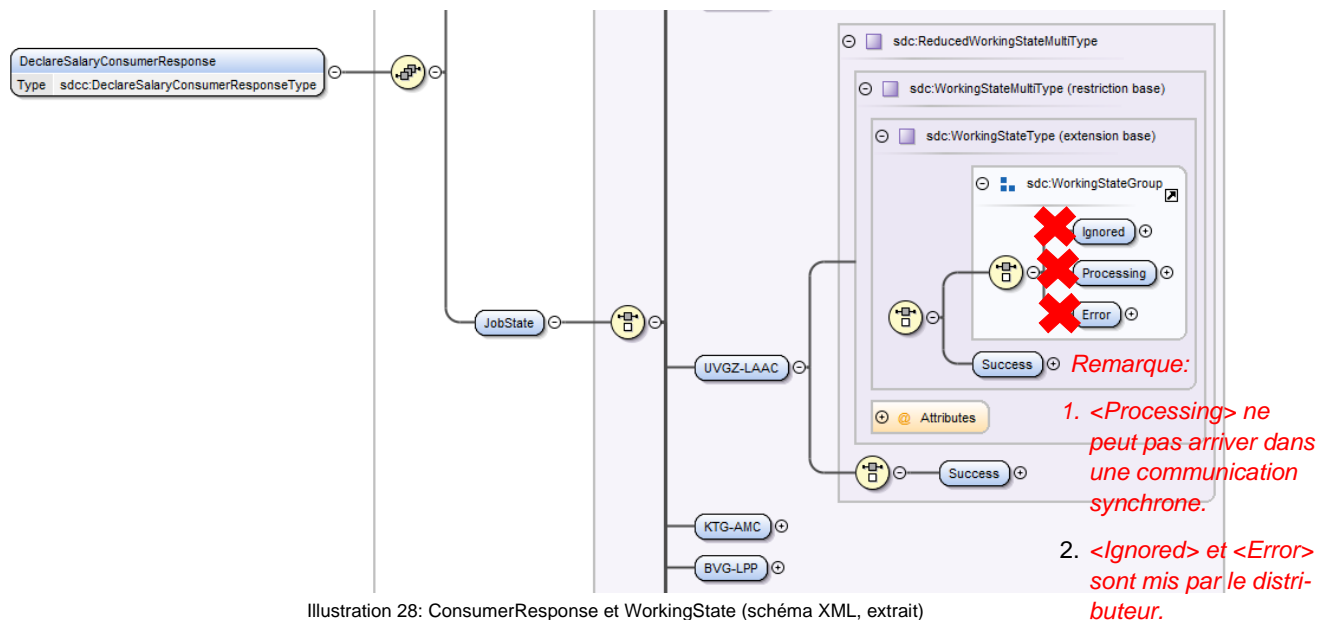


Illustration 27: Transformation de la réponse (schéma XML, extrait)

La réponse n'est pas cryptée au niveau SOAP.

6.3 Notes concernant l'opération DeclareSalaryConsumer

Le distributeur appelle le destinataire final dès qu'une déclaration de salaires est disponible pour celui-ci. L'opération `SalaryDeclarationConsumerPort.DeclareSalaryConsumer` est effectuée de manière synchrone. Le destinataire final répond avec une `DeclareSalaryConsumerResponse`, qui dans `WorkingState` ne contient que l'élément `<Success>`. En cas d'erreur, une `SalaryDeclarationConsumerFault` est générée.



6.4 Notes concernant l'opération PingConsumer

L'opération `SalaryDeclarationConsumerPort.PingConsumer` constitue une simple communication Request Response en mode synchrone.

Les fonctions ci-après du cas d'utilisation 008 sont couvertes:

La disponibilité des systèmes (distributeur et destinataires finaux) fait l'objet d'un test périodique au moyen d'un appel sélectif (polling) par le distributeur. Le distributeur fournit l'heure système actuelle. Lorsqu'une fenêtre de maintenance a été enregistrée, il faut en plus indiquer **une** heure de début et de fin planifiée.

Le destinataire final répond avec son heure actuelle (timestamp). En option, il peut, au moyen de l'élément `<PlannedMaintenance>` enregistrer une fenêtre de maintenance planifiée ou supprimer une fenêtre de maintenance déjà enregistrée en utilisant l'élément `<NoPlannedMaintenance>`.

Grâce à l'indication de l'heure dans l'élément Request `<NextCheck>`, le destinataire final peut de son côté consulter l'avance «minimale» pour l'affichage de la fenêtre de maintenance.

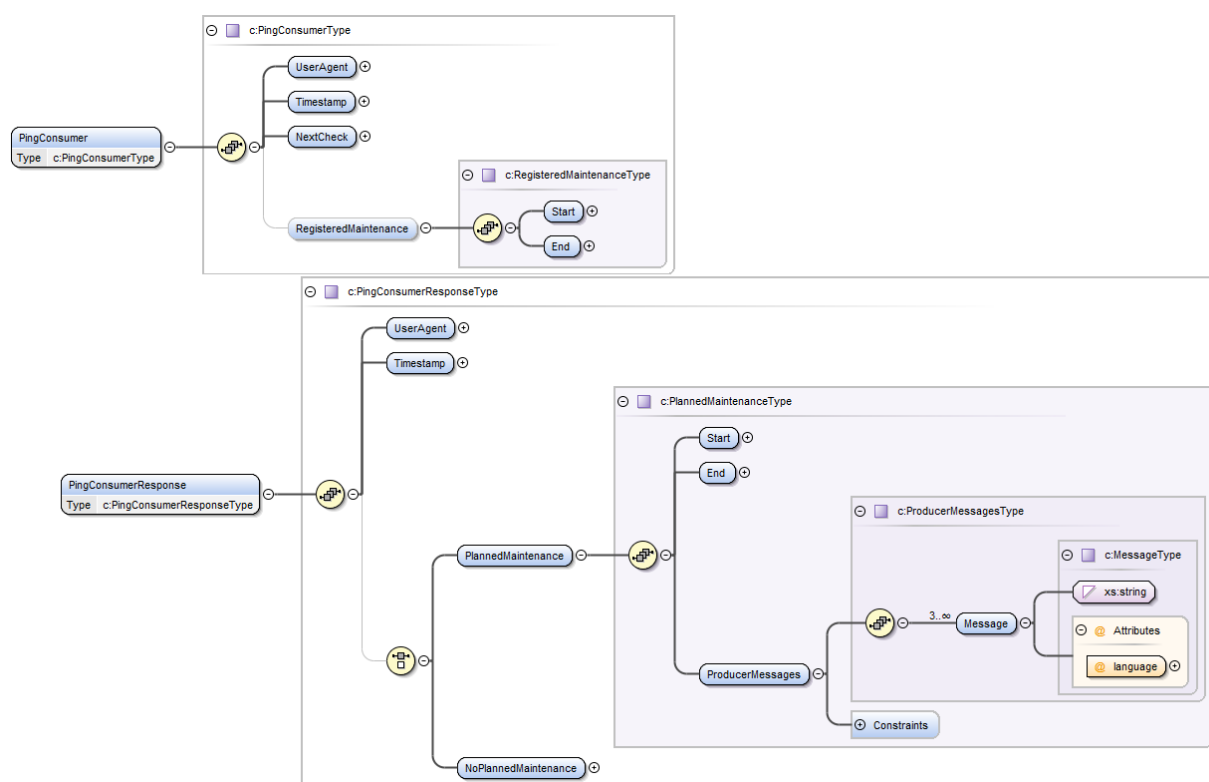


Illustration 29: PingConsumer et PingConsumerResponse (schéma XML, extrait)

7. Annexes

7.1 Références

ID	Nom	Auteur	Année
[RL-LDÜ]	Documentation technique Norme suisse en matière de salaire (ELM); Directives pour la transmission des données salariales Version 5 sous http://www.swissdec.ch	Swissdec	2020
[SDOVERVIEW]	SalaryDeclarationOverview.pdf, dans [RL-LDÜ]	Swissdec	2020
[ACKNOTIF]	AcknowledgementNotification.pdf https://tst.itserve.ch/swissdec/infopoint/datapool.xhtml	Swissdec	
[SALDERWSDL]	SalaryDeclarationConsumerService.wsdl, Webservice Definition	Swissdec	2020
[COMPL]	Spécifications relatives à l'autorisation des EndReceiverRequirements	Swissdec	2020
[ERADDR]	Assurances privées, prêt à recevoir. http://www.swissdec.ch/fileadmin/user_upload/Empfaengerliste.pdf	Swissdec	
[VPROF]	Profils d'assurance	Swissdec	2020
[RCTS]	Suite de tests pour la remise Endreceiver-Abnahme https://receiver.swissdec.ch/index.php/Testsuite_f%C3%BCr_End-Receiver	Swissdec	
[PLAUSIB]	AcknowledgementNotification.pdf, chapitre 3 https://tst.itserve.ch/swissdec/infopoint/datapool.xhtml	Swissdec	
[GLOSSAIRE]	https://receiver.swissdec.ch/index.php/Glossar	Swissdec	
[SALDXSD]	SalaryDeclarationServiceTypes.xsd	Swissdec	2020
[RLLDV]	Directives pour le traitement des données salariales http://www.swissdec.ch/fr/releases-und-updates/richtlinien/	Swissdec	2020
[SECURITY]	Directives pour la transmission de données salariales : Sécurité (Receveur) https://tst.itserve.ch/swissdec/infopoint/datapool.xhtml	Swissdec	
[SUARX]	Directives SUA : Exigences pour les destinataires finaux http://www.swissdec.ch	Swissdec	