

Concept d'échange de données

Harmonisation de l'échange de données inter-cantonal HAKA

Mandant	SBBK / Peter Bleisch, SBBK KOP
Chef/fe de projet	Marc Fuhrer, CSFO
Auteur/e	Marc Fuhrer, CSFO / Lukas Wehrli, Eraneos
Classification	Public
Statut	Terminé

Liste des modifications

Date	Version	Modification	Auteur/e
19.05.2022	1.0	Version finale	MAF/LW
19.08.2022	2.0	Version après consultation	MAF/LW
26.04.2024	2.1	Modifications suite aux adaptations eCH-0260	MAF/LW
03.06.2024	3.0	Modifications concernant l'utilisation du numéro d'ordre et les messages groupés	MAF/LW
12.11.2024	3.1	Adaptations diverses	MAF/LW

Documents référencés

Titre	Auteur/e, éditeur/trice	Date	Lien / Fichier
[1] Analyse de l'état actuel des processus d'entreprise	Marc Fuhrer, CSFO Lukas Wehrli, AWK	16.03.2022	
[2] Processus d'échange de données souhaités	Marc Fuhrer, CSFO Lukas Wehrli, AWK	13.05.2022	
[3] Norme eCH Formation professionnelle	Auteurs/es	Projet	
[4] Manuel d'exploitation sedex FP 1.01	Marc Fuhrer, CSFO	03.02.2022	

Table des matières

1.	Introduction.....	4
1.1.	Situation de départ.....	4
1.2.	Norme eCH Formation professionnelle	4
1.3.	Délimitation.....	4
2.	Aperçu des processus d'échange de données.....	5
3.	Conditions d'application.....	6
3.1.	Mise à jour des documents	6
3.2.	Participants.....	6
3.3.	Obligation	7
3.4.	Format et contenu du message	7
3.5.	Canal de transport	7
3.6.	Fréquence des messages et temps de réponse.....	7
3.7.	Responsabilités	7
3.7.1.	Protection des données.....	8
3.7.2.	Sécurité des données.....	8
3.7.3.	Journalisation	8
3.8.	Référencement au moyen d'identifiants Formation professionnelle.....	8
3.9.	Contrats de formation et contrats partiels.....	9
3.9.1.	Contrat de formation.....	9
3.9.2.	Contrats partiels	9
3.9.3.	Mutations	9
3.9.4.	Format ID contrats de formation et contrats partiels	10
3.9.5.	Transition	10
3.10.	Ordre de traitement.....	10
3.11.	Déclarations d'effectif total	11
4.	Messages.....	11
4.1.	Annonce des données des places d'apprentissage et des autorisations de former / entreprises formatrices	11
4.1.1.	Description du processus d'échange de données.....	11
4.1.2.	Messages prévus	12
4.2.	Soumission électronique du contrat d'apprentissage	14
4.2.1.	Description du processus d'échange de données.....	14
4.2.2.	Messages prévus	14
4.3.	Organisation scolaire	15
4.3.1.	Description du processus d'échange de données.....	15
4.3.2.	Messages prévus	15
4.4.	Organisation de cours interentreprises	16
4.4.1.	Description du processus d'échange de données.....	16
4.4.2.	Messages prévus	17

4.5.	Organisation de l'examen	19
4.5.1.	Description du processus d'échange de données.....	19
4.5.2.	Messages prévus	19
4.6.	Etablissement des CFC/AFP et des relevés de notes	21
4.6.1.	Description du processus d'échange de données.....	21
4.6.2.	Messages prévus	21
4.7.	Mutations	23
4.7.1.	Gestion des mutations.....	23
4.7.2.	Messages prévus	24
5.	Spécification du message	27
5.1.	Version du schéma	27
5.2.	Utilisation de sedex.....	27
5.3.	Conditions techniques d'application	28
5.3.1.	Publication des schémas XSD	29
5.3.2.	Structure de base des différents messages.....	29
5.3.3.	Contrôle/validation des schémas.....	29
5.3.4.	Envoi de listes	30
5.3.5.	Structure des fichiers de messages sedex	30
5.3.6.	Modèle de données et référencement	30
5.3.7.	Adressage.....	31
5.3.8.	Formatage XML	31
5.3.9.	Format des dates et des heures	31
5.3.10.	Messages en double	31
5.4.	En-tête de message (header)	32
5.5.	Dispositions relatives au contenu du message	34
5.5.1.	Données sur les places d'apprentissage vacantes (apprenticeshipPlaceType)	34
5.5.2.	Données sur la fréquentation scolaire (educationRelationType, extendedEducationRelationType).....	35
5.5.3.	Attribution d'examen (examAssignmentType)	36
5.6.	Types de messages et types de sous-messages.....	36
A.	Annexe	38
A.1.	Annonces de mutations par processus d'annonce	38

1. Introduction

1.1. Situation de départ

Pour que la formation professionnelle initiale, respectivement l'administration et l'organisation de la formation professionnelle initiale, puisse fonctionner sans problème, des données doivent être échangées entre les lieux de formation (entreprises, écoles professionnelles, cours interentreprises) et les partenaires de la formation professionnelle, à savoir les cantons et les organisations du monde du travail (OrTra).

L'échange de données a lieu dans le cadre des processus administratifs de la formation professionnelle initiale. Les cantons ou les offices cantonaux de la formation professionnelle jouent un rôle central dans le cadre des processus administratifs, étant donné que la mise en œuvre de la loi sur la formation a été confiée à ces derniers et une grande partie de l'échange de données passe par les offices cantonaux, même si ceux-ci ne sont pas les premiers bénéficiaires des processus. Les cantons sont responsables de l'exécution des ordonnances sur la formation et sont donc responsables de l'échange de données dans la formation professionnelle initiale.

De la soumission et de l'approbation d'un contrat d'apprentissage jusqu'à la délivrance du CFC/AFP, les données requises par les différents services sont généralement échangées par voie électronique. Il existe différents processus dans lesquels des données sont échangées entre deux cantons, respectivement deux offices cantonaux de la formation professionnelle. Pour l'échange entre les cantons, mais aussi pour l'échange entre les cantons et d'autres organisations, un échange électronique de données uniforme est introduit. La base de cet échange électronique de données est constituée d'une part de processus d'échange de données souhaités harmonisés sur l'ensemble des cantons (voir [2]), qui ont été élaborés dans le cadre du projet "Harmonisation de l'échange intercantonal de données HAKA" sur mandat de la CSFP, et d'autre part d'une norme eCH pour la formation professionnelle (voir [3]).

Le présent document décrit l'échange de données dans la formation professionnelle (DA-FP). Pour l'échange intercantonal, les cantons s'engagent à utiliser et à respecter les messages et les normes définis ici. Les cantons règlent ensemble la procédure d'introduction. Le concept d'échange de données constitue la base des projets de mise en œuvre ultérieurs chez les différents participants au DA-FP.

1.2. Norme eCH Formation professionnelle

Les messages décrits dans ce document sont basés sur la norme eCH pour la formation professionnelle (eCH-0260, voir [3]), qui a été élaborée sur mandat d'eCH en tant que successeur des anciennes directives d'échange de données.

1.3. Délimitation

Les processus suivants ne font pas partie de l'échange de données décrit ici :

- Processus de transmission de contenus d'apprentissage (e-learning) ou de contrôle des contenus d'apprentissage (par ex. la réalisation d'examens).
- Processus d'affaires de la formation professionnelle supérieure (p. ex. système de bourses ou autres) ainsi que processus de transition entre le degré secondaire 1 et la formation professionnelle (p. ex. case management formation professionnelle).

2. Aperçu des processus d'échange de données

Pour l'échange électronique de données de la formation professionnelle six processus d'échange de données sont actuellement définis. Ceux-ci sont décrits schématiquement dans la Figure 1 ci-dessous et résumés au chapitre 4. Une description détaillée des processus d'échange de données est disponible dans [2]. Le schéma contient également des abréviations pour les différents messages (p. ex. SO1 pour school organisation ou organisation scolaire message 1). Les différents messages et abréviations sont également décrits en détail au chapitre 4.

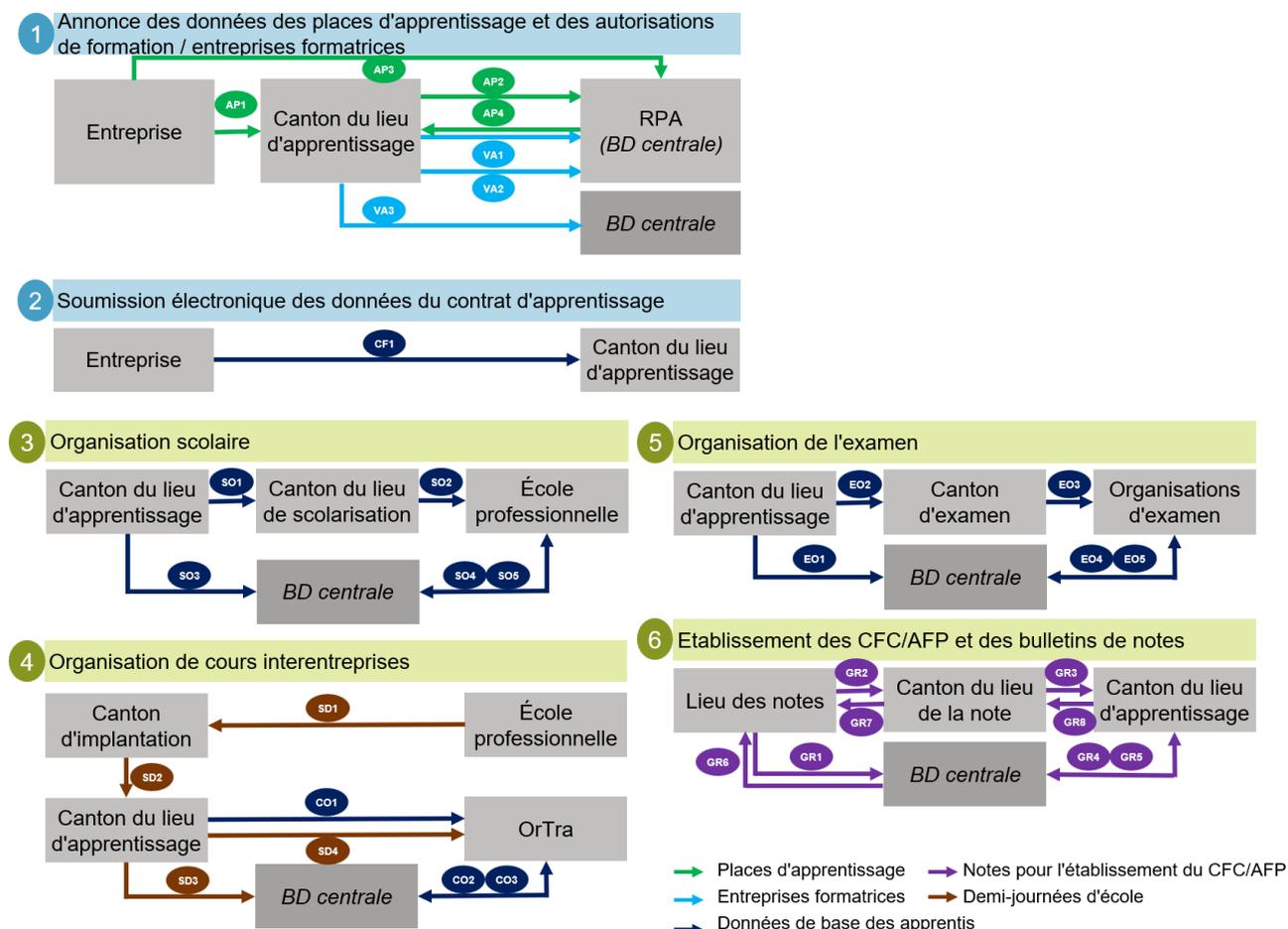


Figure 1: Aperçu des processus d'échange de données Echange de données Formation professionnelle

En plus des messages décrits dans les six processus d'échange de données, d'autres messages de mutation peuvent être échangés. Les messages de mutation prévus sont décrits au chapitre 4.7. Un aperçu des messages de mutation pertinents par processus d'échange de données est disponible en annexe A.1.

3. Conditions d'application

Le présent chapitre décrit différentes dispositions d'application transversales (c'est-à-dire valables pour tous les processus d'échange de données) ou spécifiques. Afin de permettre une mise en œuvre uniforme de l'échange de données, tous les participants doivent respecter les consignes suivantes.

3.1. Mise à jour des documents

Le présent concept d'échange de données et les documents qui y font référence reposent sur un consensus entre les partenaires impliqués. Ceux-ci s'efforcent donc, dans leur domaine d'influence, d'organiser l'échange de données conformément aux présentes directives et d'actualiser et de compléter les directives en fonction des besoins actuels des partenaires.

La commission Organisation et Processus de la CSFP, qui a délégué cette tâche à sa sous-commission Echange de données, est responsable de la mise à jour des documents. La composition actuelle de la sous-commission est publiée sur le site Internet de la CSFP :

<https://www.cdip.ch/fr/csfp/domaines-d2019activite/numerisation>

Le CSFO est l'interlocuteur opérationnel pour les questions relatives aux directives et au codage (datenmanagement@sdbb.ch).

3.2. Participants

Les participants à l'échange électronique de données sur la formation professionnelle sont, outre les offices cantonaux de la formation professionnelle, les entreprises, les écoles professionnelles et les OrTra. Des banques de données centrales peuvent également intervenir en tant qu'émetteurs ou destinataires de messages. Le RPA (application "registre des places d'apprentissage" gérée par le CSFO) en est un exemple. Il existe également d'autres bases de données centrales.

Les offices cantonaux de la formation professionnelle peuvent envoyer des messages sur la base de différents rôles. Dans les différents processus et messages, les rôles suivants apparaissent pour les cantons en tant qu'émetteurs ou destinataires :

- Canton du lieu de formation : canton dans lequel le contrat d'apprentissage d'un/e apprenti/e a été conclu.
- Canton du lieu de scolarisation : canton dans lequel l'école professionnelle est fréquentée.
- Canton d'implantation : emplacement physique d'une école professionnelle ou d'un lieu de formation.
- Canton d'examen : canton dans lequel un examen est organisé pour un élément d'examen donné.
- Canton du lieu de la note : canton responsable d'un lieu de la note (p. ex. canton d'implantation pour les notes d'expérience scolaires ou les notes d'expérience en entreprise).

Les autres rôles suivants sont utilisés dans le présent document :

- Organisation d'examens / Organisation chargée des examens : organisation (p. ex. école professionnelle ou lieu de formation) dans laquelle une partie de la procédure de qualification est organisée dans le cadre d'une formation professionnelle initiale.
- Lieu de la note : l'organisation compétente pour la délivrance d'une note obtenue dans le cadre de la procédure de qualification.

3.3. Obligation

Le présent concept contient, pour l'échange de messages entre deux offices cantonaux de la formation professionnelle ou entre un office cantonal de la formation professionnelle et une banque de données centrale, des directives contraignantes concernant le format et le contenu des messages, le canal de transport et la fréquence des messages (voir chapitres suivants). Des dérogations bilatérales à ces directives ne sont pas explicitement prévues.

Pour les messages impliquant un échange entre les offices cantonaux et des organisations tierces (telles que les écoles professionnelles et les OrTra), seules des recommandations sont formulées concernant le format et le contenu des messages ainsi que le canal de transport et la fréquence des messages.

3.4. Format et contenu du message

En principe, dans l'échange de données de la formation professionnelle, les messages sont échangés au format XML et la norme eCH pour la formation professionnelle est appliquée. Le contenu des différents messages est décrit au chapitre 4. Des informations détaillées sur l'utilisation des différents champs sont disponibles au chapitre 5.5.

3.5. Canal de transport

L'échange de données entre les offices cantonaux de la formation professionnelle ou entre l'office cantonal de la formation professionnelle et la banque de données centrale s'effectue via la plateforme sedex. Cette plateforme est conçue pour l'échange asynchrone sécurisé de données entre unités organisationnelles et est gérée par l'Office fédéral de la statistique. D'autres participants à l'échange de données sur la formation professionnelle peuvent échanger des données via sedex en cas de besoin. Des informations détaillées sur l'utilisation de sedex et les dispositions techniques d'application figurent au chapitre 5.

3.6. Fréquence des messages et temps de réponse

Dans les messages prévus, aucun effectif total n'est normalement transmis, mais seuls les enregistrements nouveaux ou modifiés sont communiqués. Entre les offices cantonaux de la formation professionnelle et entre l'office de la formation professionnelle et la banque de données centrale, un échange a lieu au maximum une fois par jour en cas de besoin (c'est-à-dire lorsqu'il y a des données nouvelles ou modifiées). Les messages préparés pour l'envoi doivent être groupés et sont envoyés au maximum une fois par jour. Des intervalles plus courts (par exemple toutes les heures) ne sont pas autorisés pour des raisons de coûts et pour garantir l'ordre de traitement correct. Il est recommandé de récupérer également une fois par jour les messages reçus, de les traiter et de les retransmettre si nécessaire. Lorsque les participants obtiennent des données à partir d'une base de données centrale, il est recommandé de vérifier chaque jour (typiquement en interrogeant la base de données) si la base de données contient de nouvelles données. Les éventuelles dérogations à ces principes sont décrites dans les différents messages.

3.7. Responsabilités

Les règles suivantes ne sont pas exhaustives. La législation pertinente est en tout cas déterminante. Des informations et des ressources supplémentaires sont disponibles auprès des services de protection des données et de sécurité de l'information des cantons et de la Confédération. La protection des données et la sécurité de l'information en dehors de la transmission des données ne font pas l'objet de ces directives. Le service expéditeur et le service destinataire veillent à ce que les dispositions légales relatives à la protection des données et la sécurité de l'information soient garanties tant que les données sont sous leur garde.

3.7.1. Protection des données

Chaque organisation détentrice de données est responsable du respect des dispositions applicables en matière de protection des données pour toutes les données se trouvant sous sa responsabilité.

Le service expéditeur est responsable de ne transmettre que des données que le service destinataire est autorisé à traiter conformément à la législation en vigueur.

3.7.2. Sécurité des données

Chaque organisation est responsable du respect des dispositions applicables en matière de sécurité des données pour toutes les données se trouvant sous sa responsabilité.

Le service expéditeur est responsable de la garantie de la sécurité des données jusqu'au transfert dans le domaine du service destinataire ou jusqu'à la remise à sedex. A cet égard, les points suivants doivent être particulièrement pris en compte :

- Protection de l'intégrité des données (les données envoyées sont-elles identiques à celles reçues ?)
- Protection contre tout accès aux données par des personnes non autorisées (les données peuvent-elles être accédées ou copiées durant le transport ? Le service destinataire ou émetteur est-il vraiment celui qu'il prétend être ?)

En fonction de la voie de transmission choisie, le service expéditeur et le service destinataire doivent convenir de mesures appropriées à cet effet. D'une part, les données doivent être protégées contre l'accès et la modification pendant la transmission (par exemple par le cryptage des données et/ou du canal de communication), d'autre part, les services expéditeur et destinataire doivent pouvoir s'identifier mutuellement lors du transfert (par exemple par la transmission de messages signés ou par un login de l'un des partenaires chez l'autre). Toutes ces conditions sont automatiquement respectées lors d'une utilisation de sedex, par conséquent, sedex comme canal de transport est en partie obligatoire ou fortement recommandé (voir chapitre 3.5).

3.7.3. Journalisation

Le service expéditeur est responsable de la journalisation de la transmission des données de manière appropriée, de sorte qu'il soit possible de retracer auprès de qui, quand et par quel moyen de transport les données ont été transmises. Cette obligation ne s'applique pas si la transmission s'effectue via le domaine sedex "Formation professionnelle", car il existe dans ce cas une journalisation centrale par l'opérateur technique de sedex.

3.8. Référencement au moyen d'identifiants Formation professionnelle

Différents identificateurs sont utilisés pour le référencement dans la formation professionnelle initiale. Ils permettent de référencer des données provenant de différentes sources ou livraisons de données avec un codage uniforme et néanmoins largement ouvert. Les identificateurs utilisés dans la formation professionnelle sont décrits dans la norme de données pour la formation professionnelle (eCH-0260). *Remarque* : Pour le référencement des écoles professionnelles (schoolIdType, voir eCH-0260 chapitre 4.37), les nouveaux codes de localisation ou BSX sont utilisés. Ceux-ci contiennent à la fin un .i pour les institutions et un .s pour les sites¹.

¹ Siehe <https://www.sdbb.ch/datenmanagement/dienstleistungen/rbs/daten>.

3.9. Contrats de formation et contrats partiels

3.9.1. Contrat de formation

Un contrat de formation est défini par la personne en formation, une séquence planifiée de prestations de la pratique professionnelle (entreprise formatrice, centre d'apprentissage ou école à plein temps) et l'objectif de la formation (profession).

Si le contrat de formation prend fin de manière imprévue (résiliation effective d'un contrat) ou est substantiellement modifié (objectif de formation, changement non planifié de prestataire dans la pratique professionnelle), le contrat de formation existant est indiqué comme étant résilié et, le cas échéant, un nouveau contrat de formation est établi avec une nouvelle identification. Les exemples suivants de contrats de formation et de résiliations de contrats de formation s'inspirent de la recommandation de la CSFP (https://edudoc.ch/record/216979/files/empf_leva_d.pdf, résiliations de contrats d'apprentissage).

3.9.1.1. Exemples de contrats de formation

Toutes les formations menant à un CFC ou à une AFP :

- Formation en mode dual (formation initiale en entreprise)
- Formation initiale en école FIE (en école à plein temps ou avec stages)
- Procédure de qualification selon les art. 31/32 OFPr
- Diplômes de formation avec validation

3.9.2. Contrats partiels

Dans la grande majorité des cas, un contrat de formation se compose d'un seul contrat partiel (qui est identique au contrat de formation en ce qui concerne le début, la durée, etc.). Dans certains cas, un contrat de formation se compose d'une suite de plusieurs contrats partiels :

- Changement d'entreprise prévu avec des contrats d'apprentissage indépendants dans l'agriculture ("contrat d'apprentissage en chaîne"). Remarque : en cas de changement de canton (après la première et/ou la deuxième année d'apprentissage), un nouveau contrat de formation est créé.
- Phases d'école à plein temps et de formation en alternance ("stages") dans le cadre de la formation initiale en école.

3.9.3. Mutations

Les explications et définitions ci-dessus signifient que dans les cas suivants, la résiliation d'un contrat de formation ou d'un contrat partiel doit être effectuée et qu'un nouvel ID (voir chapitre 3.9.4) doit être attribué (voir également le chapitre 4.7 sur les mutations) :

- Changement imprévu d'entreprise formatrice
 - o Si seul le lieu de formation est changé au sein de la même entreprise et du même canton, cela n'est pas considéré comme un nouveau contrat de formation (voir recommandation CSFP)
 - o Les fusions ou les reprises d'entreprises ne sont pas non plus considérées comme un nouveau contrat partiel
- Changement de profession (y compris passage d'une profession AFP à la profession CFC correspondante et inversement)
- Passage de de formation duale à la formation initiale en école FIE et inversement

Il n'y a pas de changement de contrat de formation ou de contrat partiel dans les cas suivants :

- Répétitions (en raison de procédures de qualification non réussies)
- Changement de profil, de branche et d'orientation à niveau égal (CFC ou AFP)

Il s'agit ici d'une mutation d'un contrat de formation existant (voir aussi le chapitre 4.7).

3.9.4. Format ID contrats de formation et contrats partiels

Afin de pouvoir référencer clairement les contrats de formation et les contrats partiels, la systématique suivante est appliquée pour les identificateurs correspondants :

Contrat de formation : BVX[xy][yyyy][xxxxx]

- [xy] = Abréviation du canton du lieu de formation
- [yyyy] = Année de début du contrat de formation
- [xxxxx] = Numéro d'ordre cantonal

Contrat partiel : TVX[xy][yyyy][xxxxx].[zz]

- La partie [xy][yyyy][xxxxx] est identique à l'ID du contrat de formation supérieur
- [zz] = Numéro d'ordre des contrats partiels dans un contrat de formation, commençant par 01 pour le premier contrat partiel, 02 pour le deuxième, etc.

3.9.5. Transition

Dans les cas de contrats de formation comportant plus d'un contrat partiel, certains systèmes attribuaient auparavant un ID ("numéro de contrat d'apprentissage") au niveau du contrat de formation, mais pas au niveau du contrat partiel. Dans d'autres systèmes, l'inverse se manifestait. Pour passer à une utilisation uniforme de ces identifiants, il faut donc utiliser des solutions transitoires pour le deuxième cas, qui sont présentées ci-dessous :

Jusqu'à présent : numéro de contrat d'apprentissage au niveau du contrat partiel

	IS	SHOULD	Solution transitoire
BV		BVXBL202012345	BVXBL202012345
TV1	BL202012345	TVXBL202012345.01	TVXBL202012345.01
TV2	BL202198765	TVXBL202012345.02	TVXBL202198765.02
TV3	BL202200112	TVXBL202012345.03	TVXBL202200112.03

Jusqu'à présent : numéro de contrat d'apprentissage au niveau du contrat de formation

	IS	SHOULD
BV	ZH202012345	BVXZH202012345
TV1		TVXZH202012345.01
TV2		TVXZH202012345.02
TV3		TVXZH202012345.03

3.10. Ordre de traitement

Lors de l'échange de messages via sedex, les participants sont tenus de lire les récépissés d'envoi et de vérifier, par le biais des indications sur le statut de l'envoi, si les messages ont pu être transmis correctement (code de statut : 100, voir manuel d'exploitation sedex FP 1.01 [\[4\]](#), chapitre 3.3.2).

Afin de garantir un ordre de traitement correct, les messages initiaux (voir chapitre 2) doivent être traités avant les messages de mutation (voir chapitre 4.7). Lors des messages à RPA, les messages concernant les entreprises formatrices ou les autorisations de former (VA1, VA2) sont traitées avant les messages concernant les places d'apprentissage (AP2, AP3).

Remarque : l'utilisation de numéros d'ordre (voir version antérieure du présent document) est abandonnée.

3.11. Déclarations d'effectif total

Dans l'échange de données de la formation professionnelle, seuls les enregistrements nouveaux ou modifiés sont transmis dans les messages quotidiens. Un ou plusieurs éléments peuvent figurer dans tous les messages. Si nécessaire, il est ainsi possible de transmettre entre deux participants des messages d'effectifs globaux (qui contiennent tous les enregistrements pertinents pour les deux services). Pour ces messages, il est possible d'utiliser les formats décrits au chapitre 4. Si les messages d'effectif total sont échangés via sedex, elles doivent être indiquées par un type de sous-message différent de celui des messages quotidiennes (voir chapitre 5.6). Il n'y a pas d'autres directives dans ce concept pour l'envoi des messages d'effectif global. L'envoi doit être convenu bilatéralement entre les participants.

4. Messages

Dans ce chapitre, les messages prévus pour chacun des six processus d'échange de données sont présentés dans un tableau sommaire et ensuite décrits. Dans ces tableaux sommaires respectifs, les messages pour lesquels il existe des prescriptions obligatoires concernant le format et le contenu des messages, le canal de transport et la fréquence/périodicité des messages sont **mis en évidence en gras** (voir également le chapitre 3.3). Souvent, les différents messages d'un processus d'échange de données ne se distinguent pas par leur contenu, mais uniquement par le fait qu'il existe différents émetteurs et récepteurs. Par exemple, les messages SO1 et SO2 (voir chapitre 4.3.2) sont identiques du point de vue du contenu.

4.1. Annonce des données des places d'apprentissage et des autorisations de former / entreprises formatrices

4.1.1. Description du processus d'échange de données

Dans le processus d'échange de données 1, les données relatives aux places d'apprentissage (abréviation AP pour apprenticeship place) et aux entreprises formatrices (abréviation VA pour VET accreditation) sont échangées.

Les entreprises communiquent les données relatives à leurs places d'apprentissage au canton du lieu de formation. Le canton du lieu de formation transmet les données relatives aux places d'apprentissage au RPA (application "registre des places d'apprentissages" gérée par le CSFO) afin que les données relatives aux places d'apprentissage vacantes de toutes les entreprises puissent être publiées sur des portails / applications spécialisés à cet effet. Les grandes entreprises définies ("entreprises RPA", voir [1]) peuvent gérer elles-mêmes les données relatives à leurs places d'apprentissage ouvertes dans le RPA. Ces données sont communiquées aux cantons du lieu de formation à partir du RPA.

Outre les places d'apprentissage, le canton du lieu de formation communique également les données relatives aux entreprises formatrices au RPA, afin que celles-ci puissent également être mises à la disposition de différents portails de publication et que les personnes intéressées aient accès à des informations actualisées sur les fournisseurs *potentiels* de places d'apprentissage. À

l'avenir, une annonce des autorisations de formation respectivement des données sur les entreprises formatrices du canton du lieu d'apprentissage à une base de données centrale sera également prévue.

4.1.2. Messages prévus

ID	Message	Expéditeur	Récepteur
AP1	Annonce des places d'apprentissage vacantes au canton du lieu de formation	Entreprise	Canton du lieu de formation
AP2	Annonce des places d'apprentissage vacantes au RPA	Canton du lieu de formation	RPA
AP3	Annonce des places d'apprentissage vacantes par les grandes entreprises	Entreprise	RPA
AP4	Annonce des places d'apprentissage vacantes par le RPA	RPA	Canton du lieu de formation
VA1	Communication des données relatives à l'autorisation de former au RPA	Canton du lieu de formation	RPA
VA2	Résiliation de l'autorisation de former dans le RPA	Canton du lieu de formation	RPA
VA3	Communication des données relatives à l'autorisation de former à la base de données centrale	Canton du lieu de formation	Base de données centrale

Tableau 1 : Aperçu des messages processus d'échange de données 1.

4.1.2.1. Annonce des places d'apprentissage vacantes au canton du lieu de formation (AP1)

Événements déclencheurs	Nouvelle place d'apprentissage disponible ou des changements dans les places d'apprentissage vacantes, annonce au canton du lieu de formation prévue
Contenu	Données sur les places d'apprentissage vacantes
Format des données	Ouvert / Non précisé
Canal de transport	Ouvert / Non précisé
Conditions générales	

4.1.2.2. Annonce des places d'apprentissage vacantes au RPA (AP2)

Événements déclencheurs	Nouvelle annonce de places d'apprentissage vacantes reçue par le canton du lieu de formation
Contenu	Données sur les places d'apprentissage vacantes <ul style="list-style-type: none"> • Canton du lieu de formation • Numéro de profession • Variante de profession • Code localité (LBX) • Coordonnées du lieu de formation • Candidatures en ligne • Offre d'apprentissage • Options
Format des données	eCH-0260 apprenticeshipPlaceType (données sur les places d'apprentissage vacantes)
Canal de transport	sedex, API
Conditions générales	<ul style="list-style-type: none"> • Le message peut être transmis via sedex (XML) ou via l'API (JSON).

4.1.2.3. Annonce des places d'apprentissage vacantes par les grandes entreprises (AP3)

Événements déclencheurs	Nouvelle place d'apprentissage disponible ou des changements dans les places d'apprentissage vacantes, communication directe au RPA prévue
Contenu	Données sur les places d'apprentissage vacantes (analogue au AP1)
Format des données	Application web
Canal de transport	Application web
Conditions générales	<ul style="list-style-type: none"> • Emetteurs selon la liste des entreprises autorisées de la CSFP.

4.1.2.4. Annonce des places d'apprentissage vacantes par le RPA (AP4)

Événements déclencheurs	Nouvelles données sur les places d'apprentissage des grandes entreprises disponibles dans le RPA
Contenu	Données sur les places d'apprentissage vacantes (analogue au AP2)
Format des données	eCH-0260 apprenticeshipPlaceType (données sur les places d'apprentissage vacantes)
Canal de transport	API
Conditions générales	<ul style="list-style-type: none"> • Le message est envoyé via l'API (JSON).

4.1.2.5. Communication des données relatives à l'autorisation de former au RPA (VA1)

Événements déclencheurs	Nouvelle autorisation de former disponible, annonce au RPA prévue
Contenu	Données relatives à l'autorisation de former <ul style="list-style-type: none"> • Canton du lieu de formation • Numéro de profession • Variante de profession • Lieu de formation • Coordonnées du lieu de formation • Options
Format des données	eCH-0260 VETaccreditationType (données relatives à l'autorisation de former)
Canal de transport	sedex, API
Conditions générales	<ul style="list-style-type: none"> • Le message peut être transmis via sedex (XML) ou via l'API (JSON).

4.1.2.6. Résiliation de l'autorisation de former dans le RPA (VA2)

Événements déclencheurs	Résiliation de l'autorisation de former, annonce au RPA prévue
Contenu	Résiliation de l'autorisation de former <ul style="list-style-type: none"> • Code localité (LBX) • Numéro de profession • Variante de profession
Format des données	eCH-0260 VETaccreditationTerminationType (résiliation de l'autorisation de former)
Canal de transport	sedex, API
Conditions générales	<ul style="list-style-type: none"> • Le message peut être transmis via sedex (XML) ou via l'API (JSON).

4.1.2.7. Communication des données relatives à l'autorisation de former à la base de données centrale (VA3)

Événements déclencheurs	Nouvelle autorisation de former ou autorisation de former modifiée disponible
Contenu	Données relatives à l'autorisation de former <ul style="list-style-type: none"> • Canton du lieu de formation • Numéro de profession • Variante de profession

Format de données	<ul style="list-style-type: none"> Lieu de formation Coordonnées du lieu de formation Données relatives au formateur en entreprise principal
	eCH-0260 VETaccreditationAndTrainerType (Données relatives à l'autorisation de former, y compris le formateur en entreprise principal)
Canal de transport	sedex, API
Conditions générales	<ul style="list-style-type: none"> Le message peut être transmis via sedex (XML) ou via l'API (JSON).

4.2. Soumission électronique du contrat d'apprentissage

4.2.1. Description du processus d'échange de données

Dans le processus d'échange de données 2, les données relatives au contrat de formation (abréviation CF pour contract form) sont échangées.

Les entreprises soumettent leurs contrats d'apprentissage au canton du lieu de formation compétent après leur conclusion. Avec le contrat d'apprentissage, le canton du lieu de formation reçoit notamment les données de base de l'apprenti/e, mais aussi des informations sur la profession, la formation scolaire et les cours interentreprises (CIE). Les données à fournir se basent sur le formulaire de contrat d'apprentissage officiellement valable (voir <https://ca.formationprof.ch/>).

4.2.2. Messages prévus

ID	Message	Expéditeur	Récepteur
CF1	Soumission des contrats d'apprentissage au canton	Entreprise	Canton du lieu de formation

Tableau 2 : Aperçu des messages processus d'échange de données 2.

4.2.2.1. Soumission des contrats d'apprentissage au canton (CF1)

Événements déclencheurs	Le nouveau contrat d'apprentissage est conclu
Contenu	Contrat d'apprentissage <ul style="list-style-type: none"> Version du formulaire Formation professionnelle initiale Entreprise formatrice Apprenti/e et représentant/e légal/e Titre de la profession Formation scolaire et CIE Indemnisation Temps de travail Vacances en semaines ou en jours Achats nécessaires à la profession Assurances Annexes au contrat d'apprentissage
Format des données	eCH-0260 contractFormType (formulaire de contrat d'apprentissage)
Canal de transport	sedex ou autres
Conditions générales	

4.3. Organisation scolaire

4.3.1. Description du processus d'échange de données

Dans le processus d'échange de données 3, les données relatives aux apprentis/es sont échangées pour l'organisation de l'établissement scolaire. L'abréviation SO pour school organisation est utilisée pour désigner les messages.

Après réception d'un nouveau contrat d'apprentissage, le canton du lieu de scolarisation communique les données des nouveaux apprentis à l'école professionnelle. En cas de scolarisation à l'intérieur du canton, le canton du lieu de scolarisation et le canton du lieu de formation sont identiques et une communication est faite directement par le canton du lieu de scolarisation à l'école professionnelle. En cas de scolarisation hors canton, c'est d'abord le canton du lieu de formation qui envoie les données au canton du lieu de scolarisation et ce dernier les transmet à l'école professionnelle.

A l'avenir, l'échange des données des apprentis/es doit pouvoir se faire via une base de données centrale (comme par exemple VODEX) (de manière analogue à l'organisation des examens et des CIE). Dans ce cas, le canton de l'entreprise formatrice transmet les données à la base de données et l'école peut consulter les données dans la base de données.

4.3.2. Messages prévus

ID	Message	Expéditeur	Récepteur
SO1	Annonce des apprentis au canton du lieu de scolarisation	Canton du lieu de formation	Canton du lieu de scolarisation
SO2	Annonce des apprentis à l'école professionnelle	Canton du lieu de scolarisation	École professionnelle
SO3	Annonce des apprentis à la base de données centrale	Canton du lieu de formation	Base de données centrale
SO4	Consultation par l'école professionnelle de la base de données centrale des apprentis/es	École professionnelle	Base de données centrale
SO5	Exportation des données des apprentis/es à partir de la base de données centrale	Base de données centrale	École professionnelle

Tableau 3 : Aperçu des messages processus d'échange de données 3.

4.3.2.1. Annonce des apprentis au canton du lieu de scolarisation (SO1)

Événements déclencheurs	Nouveau contrat d'apprentissage déposé et lieu de formation défini
Contenu	Contrat de formation <ul style="list-style-type: none"> • Identificateur • Personne en formation • Détails de la formation • Contrat partiel • Référence à un contrat de formation précédent • Commentaire
Format des données	eCH-0260 educationRelationType (contrat de formation)
Canal de transport	sedex
Conditions générales	<ul style="list-style-type: none"> • Une liste des contrats d'apprentissage approuvés, qui ont été ajoutés depuis la dernière livraison de données de l'expéditeur au destinataire et qui sont scolarisés dans le canton du destinataire, est envoyée. • S'il existait déjà un contrat de formation antérieur lié au contrat de formation actuel et dont les données n'ont pas encore dû être supprimées, le numéro d'identification du contrat peut être indiqué (identificateur contrat de formation) dans le message.

4.3.2.2. Annonce des apprentis à l'école professionnelle (SO2)

Événements déclencheurs	Le nouveau contrat d'apprentissage a été reçu (soit par l'entreprise formatrice, soit par le canton du lieu de formation en cas de scolarisation hors du canton).
Contenu	Contrat de formation (analogue à SO1)
Format des données	eCH-0260 educationRelationType (contrat de formation)
Canal de transport	sedex ou autres
Conditions générales	Analogue à SO1

4.3.2.3. Annonce des apprentis à la base de données centrale (SO3)

Événements déclencheurs	Nouveau contrat d'apprentissage déposé et lieu de formation défini
Contenu	<ul style="list-style-type: none"> • Contrat de formation (analogue à SO1)
Format des données	eCH-0260 educationRelationType (contrat de formation)
Canal de transport	sedex
Conditions générales	Analogue à SO1

4.3.2.4. Consultation par l'école professionnelle de la base de données centrale des apprentis/es (SO4)

La consultation s'effectue via une application web auprès de la base de données centrale. Il n'y a pas de spécifications concernant le contenu, le format des données et le canal de transport pour les requêtes.

4.3.2.5. Exportation des données des apprentis/es à partir de la base de données centrale (SO5)

Événements déclencheurs	Une demande d'apprentis/es par l'école professionnelle a été reçue par une base de données centrale.
Contenu	Données relatives à l'organisation scolaire provenant de la base de données centrale : <ul style="list-style-type: none"> • Contrat de formation (analogue à SO1) • Données des apprentis d'une organisation scolaire (analogue à SD1) • Mutation données personnelles (analogue à MT2, voir chapitre 4.7) • Mutation contrat de formation (analogue à MT1) • Désinscription d'une organisation (analogue à MT7) • Résiliation contrat de formation (analogue à MT8)
Format des données	eCH-0260 dbResponseCourseOrganisation (données relatives à l'organisation des CIE provenant de la base de données centrale)
Canal de transport	Application web / interface
Conditions générales	<ul style="list-style-type: none"> • Le message contient toutes les nouvelles modifications apportées à la base de données depuis la dernière consultation et qui sont pertinentes pour l'organisation requérante. Il peut s'agir de nouveaux contrats de formation, mais aussi de modifications des données relatives aux personnes ou aux contrats de formation, ainsi que de désinscriptions et de résiliations de contrats de formation. • Il est recommandé d'interroger quotidiennement la base de données centrale au moyen d'un message SO4.

4.4. Organisation de cours interentreprises

4.4.1. Description du processus d'échange de données

Dans le processus d'échange de données 4, les données relatives aux demi-journées scolaires ou à la fréquentation scolaire et aux apprentis/es sont échangées. Les abréviations SD pour school data et CO pour course organisation sont utilisées pour désigner les messages.

Pour l'organisation des CIE, on a besoin non seulement des données des apprentis/es, mais aussi des demi-journées d'école ainsi que d'autres données relatives à la fréquentation scolaire. Pour organiser les CIE, les OrTra doivent savoir quels apprentis/es fréquentent l'école professionnelle et pendant quelles demi-journées d'une semaine ordinaire. Les écoles professionnelles communiquent les données relatives à la fréquentation scolaire pour les apprentis/es au canton d'implantation et celui-ci transmet les données au canton d'apprentissage en cas de scolarisation hors canton. Le canton du lieu de formation consolide si nécessaire différentes annonces (p. ex. formation initiale et MP1).

Le canton du lieu de formation communique les données des apprentis/es ainsi que les données relatives à la fréquentation scolaire à l'OrTra responsable du CIE.

Pour certaines professions ou dans certaines régions, l'échange des données des apprentis/es se fait via une base de données centrale (par exemple BDEFA2). Dans ce cas, le canton d'apprentissage transmet les données à la base de données et l'OrTra peut consulter les données dans la base de données. Dans la réponse de la banque de données à l'OrTra, les modifications ou les annulations de CIE sont transmises en plus des nouvelles données.

4.4.2. Messages prévus

ID	Message	Expéditeur	Récepteur
SD1	Communication des données relatives à la fréquentation scolaire au canton d'implantation	École professionnelle	Canton d'implantation
SD2	Communication des données relatives à la fréquentation scolaire au canton du lieu de formation	Canton d'implantation	Canton du lieu de formation
SD3	Annonce des données relatives à la fréquentation scolaire à la base de données centrale	Canton du lieu de formation	Base de données centrale
SD4	Annonce des données relatives à la fréquentation scolaire à l'OrTra	Canton du lieu de formation	OrTra
CO1	Annonce des données des apprentis/es à l'OrTra	Canton du lieu de formation	OrTra
CO2	Consultation par l'OrTra de la base de données centrale des apprentis/es	OrTra	Base de données centrale
CO3	Exportation des données CIE à partir de la base de données centrale	Base de données centrale	OrTra

Tableau 4 : Aperçu des messages processus d'échange de données 4.

4.4.2.1. Communication des données relatives à la fréquentation scolaire au canton d'implantation (SD1)

Événements déclencheurs	Nouvelles données disponibles sur les demi-journées d'école et sur la fréquentation scolaire des apprentis/es
Contenu	Données des apprentis/es issues de l'organisation scolaire <ul style="list-style-type: none"> • Identifiant du contrat de formation • Canton du lieu de scolarisation • Identification des personnes • Adresse e-mail de l'école professionnelle • Code localité de l'école professionnelle fournisseuse • Année scolaire • Désignation de la classe • 14 demi-journées d'école
Format des données	eCH-0260 schoolAttendanceType (données sur les apprentis/es issues de l'organisation scolaire)
Canal de transport	sedex ou autres

Conditions générales	<ul style="list-style-type: none"> Si les demi-journées d'école ou les données relatives à la fréquentation scolaire de plusieurs années scolaires doivent être déclarées pour une personne en formation, plusieurs messages peuvent être transmises pour la même personne.
-----------------------------	--

4.4.2.2. Communication des données relatives à la fréquentation scolaire au canton du lieu de formation (SD2)

Événements déclencheurs	Nouvelles indications sur la fréquentation scolaire des apprentis reçues d'un autre canton pour transmission au canton du lieu de formation
Contenu	Données des apprentis/es issues de l'organisation scolaire (analogue à SD1)
Format des données	eCH-0260 schoolAttendanceType (données sur les apprentis/es issues de l'organisation scolaire)
Canal de transport	sedex
Conditions générales	

4.4.2.3. Annonce des données relatives à la fréquentation scolaire à la base de données centrale (SD3)

Événements déclencheurs	Nouvelles données sur la fréquentation scolaire disponibles pour l'organisation des CIE, communication prévue à la banque de données centrale
Contenu	Données des apprentis/es issues de l'organisation scolaire (analogue à SD1)
Format des données	eCH-0260 schoolAttendanceType (données sur les apprentis/es issues de l'organisation scolaire)
Canal de transport	sedex
Conditions générales	

4.4.2.4. Annonce des données relatives à la fréquentation scolaire à l'OrTra (SD4)

Événements déclencheurs	Nouvelles données sur la fréquentation scolaire disponibles pour l'organisation des CIE, communication prévue à l'OrTra
Contenu	<ul style="list-style-type: none"> Données des apprentis/es issues de l'organisation scolaire (analogue à SD1)
Format des données	eCH-0260 schoolAttendanceType (données sur les apprentis/es issues de l'organisation scolaire)
Canal de transport	sedex, autres
Conditions générales	

4.4.2.5. Annonce des données des apprentis à l'OrTra (CO1)

Événements déclencheurs	Nouvelles données sur le contrat de formation ou nouvelles données sur la fréquentation scolaire disponibles pour l'organisation des CIE, communication prévue à l'OrTra
Contenu	<ul style="list-style-type: none"> Contrat de formation (analogue à SO1)
Format des données	eCH-0260 educationRelationType (contrat de formation)
Canal de transport	sedex, autres
Conditions générales	

4.4.2.6. Consultation par l'OrTra de la base de données centrale des apprentis/es (CO2)

La consultation s'effectue via une application web auprès de la base de données centrale. Il n'y a pas de spécifications concernant le contenu, le format des données et le canal de transport pour les requêtes.

4.4.2.7. Exportation des données CIE à partir de la base de données centrale (CO3)

Événements déclencheurs	Une demande d'apprentis/es par l'OrTra a été reçue par une base de données centrale.
Contenu	Données relatives à l'organisation des CIE provenant de la base de données centrale : <ul style="list-style-type: none"> • Contrat de formation (analogue à SO1) • Données des apprentis/es issues de l'organisation scolaire (analogue à SD1) • Mutation données personnelles (analogue à MT2, voir chapitre 4.7) • Mutation Contrat de formation (analogue à MT1) • Désinscription d'une organisation (analogue à MT7) • Résiliation contrat de formation (analogue à MT8)
Format des données	eCH-0260 dbResponseSchoolAndCourseOrganisationType (données relatives à l'organisation des CIE provenant de la base de données centrale)
Canal de transport	Application web / interface
Conditions générales	<ul style="list-style-type: none"> • Le message contient toutes les nouvelles modifications apportées à la base de données depuis la dernière consultation et qui sont pertinentes pour l'organisation requérante. Il peut s'agir de nouveaux contrats de formation, mais aussi de modifications des données relatives aux personnes ou aux contrats de formation, ainsi que de désinscriptions et de résiliations de contrats de formation. • Il est recommandé d'interroger quotidiennement la base de données centrale au moyen d'un message CO2.

4.5. Organisation de l'examen

4.5.1. Description du processus d'échange de données

Dans le processus d'échange de données 5, des données relatives aux apprentis/es sont échangées. L'abréviation EO pour exam organisation est utilisée pour désigner les messages.

Après l'inscription à la procédure de qualification, le canton d'examen communique les données des apprentis/es à l'organisation chargée de l'examen. Pour les examens intracantonaux, le canton d'examen et le canton du lieu de formation sont identiques et une communication est faite directement par le canton d'examen à l'organisation chargée de l'examen. Pour les examens hors canton, c'est d'abord le canton du lieu de formation qui envoie les données au canton d'examen et ce dernier les transmet à l'organisation chargée de l'examen.

Comme pour l'organisation des CIE, l'échange des données des apprentis/es, y compris les données relatives à la fréquentation scolaire, se fait en partie via une base de données centrale. Dans ce cas, le canton du lieu de formation transmet les données à la banque de données et l'organisation qui organise les examens peut y consulter les données. De même, le message de réponse de la banque de données contient toutes les mutations (inscriptions et annulations).

4.5.2. Messages prévus

ID	Message	Expéditeur	Récepteur
EO1	Annonce des candidats/es à la base de données centrale	Canton du lieu de formation	Base de données centrale
EO2	Annonce des candidats/es au canton d'examen	Canton du lieu de formation	Canton du lieu d'examen
EO3	Annonce des candidats/es à l'organisation de l'examen	Canton du lieu d'examen	Organisation chargée de l'examen
EO4	Consultation des candidats/es dans la base de données centrale	Organisation chargée de l'examen	Base de données centrale

EO5	Exportation des données de l'organisation d'examens à partir de la base de données centrale	Base de données centrale	Organisation chargée de l'examen
-----	---	--------------------------	----------------------------------

Tableau 5 : Aperçu des messages processus d'échange de données 5.

4.5.2.1. Annonce des candidats/es à la base de données centrale (EO1)

Événements déclencheurs	De nouvelles données sur l'organisation/l'inscription aux examens sont disponibles, communication des candidats/es à la base de données centrale prévue
Contenu	Attribution de l'examen <ul style="list-style-type: none"> • Indication s'il s'agit d'une inscription ou d'une désinscription • Identifiant du contrat de formation • Canton d'examen • Organisation d'examens • Opération d'examen • Types d'examens • Éléments d'examen • Période d'examen • Année d'examen • Apprentis/es • Commentaire
Format des données	eCH-0260 examAssignmentType (inscription à l'examen)
Canal de transport	sedex
Conditions générales	<ul style="list-style-type: none"> • Le message peut être utilisé pour attribuer un examen ou pour se désinscrire d'un examen (déjà attribué). • Si le message est envoyé à une base de données centrale, il doit contenir des informations sur l'organisation de l'examen (car celle-ci n'est alors pas définie par le destinataire). • En cas de désinscription, les éléments d'examen concernés seront envoyés de la même manière que pour l'inscription. • Ce message est utilisé pour la désinscription de certains éléments d'examen/matières. Pour une désinscription de l'ensemble de l'examen, le message de mutation MT7 est utilisé (voir chapitre 4.7). • Les éventuelles nouvelles inscriptions (avec des données mutées) se font au moyen d'une troisième (nouvelle) déclaration.

4.5.2.2. Annonce des candidats/es au canton d'examen (EO2)

Événements déclencheurs	De nouvelles données concernant l'organisation/l'inscription aux examens sont disponibles, annonce des candidats/es au canton d'examen extra-cantonal prévue
Contenu	Inscription à l'examen (analogue à EO1)
Format des données	eCH-0260 examAssignmentType (inscription à l'examen)
Canal de transport	sedex
Conditions générales	<ul style="list-style-type: none"> • Voir aussi EO1

4.5.2.3. Annonce des candidats/es à l'organisation de l'examen (EO3)

Événements déclencheurs	De nouvelles données concernant l'organisation/l'inscription aux examens sont disponibles, annonce des candidats/es au canton d'examen intra-cantonal prévue
Contenu	Inscription à l'examen (analogue à EO1)
Format des données	eCH-0260 examAssignmentType (inscription à l'examen)
Canal de transport	sedex, autres
Conditions générales	<ul style="list-style-type: none"> • Voir aussi EO1

4.5.2.4. Consultation des candidats/es dans la base de données centrale (EO4)

La consultation s'effectue via une application web auprès de la base de données centrale. Il n'y a pas de spécifications concernant le contenu, le format des données et le canal de transport pour les consultations dans la base de données.

4.5.2.5. Exportation des données de l'organisation d'examen à partir de la base de données centrale (EO5)

Événements déclencheurs	Une demande concernant des candidats/es a été reçue par une base de données centrale.
Contenu	Données sur l'organisation des examens provenant de la base de données centrale : <ul style="list-style-type: none"> • Inscription à l'examen (analogue à EO1) • Désinscription d'un/e candidat/e de l'organisation (analogue à MT7)
Format des données	eCH-0260 dbResponseExamOrganisation (données relatives à l'organisation des examens provenant de la base de données centrale)
Canal de transport	Application web
Conditions générales	<ul style="list-style-type: none"> • Le message contient tous les nouveaux changements entrés dans la base de données depuis la dernière consultation et qui sont pertinents pour l'organisation demandeuse. Il peut s'agir d'inscriptions ou de désinscriptions d'examens. • Afin d'éviter toute confusion quant à l'ordre des inscriptions et des désinscriptions, la base de données doit être interrogée à intervalles réguliers.

4.6. Etablissement des CFC/AFP et des relevés de notes

4.6.1. Description du processus d'échange de données

Dans le processus d'échange de données 6, les données relatives aux notes sont échangées. L'abréviation GR pour 'grades' (terme anglais) est utilisée pour désigner les messages.

A la fin de la procédure de qualification, le canton du lieu de formation doit connaître toutes les notes pertinentes pour l'établissement du bulletin de notes. C'est pourquoi les lieux de notes (c'est-à-dire les organisations compétentes pour le relevé des notes) transmettent les notes au canton compétent (canton du lieu de notes). Si le canton du lieu de notes n'est pas le canton du lieu de formation, ce dernier transmet les notes au canton du lieu de formation.

Comme pour l'organisation des examens, l'échange des notes se fait en partie via une base de données centrale. Dans ce cas, le lieu de la note transmet les données à la base de données et le canton d'apprentissage peut y consulter les données.

Un lieu de notes peut être une école professionnelle, un CIE ou une OrTra, une organisation d'examens ou un lieu/une entreprise formatrice.

Les éléments de notes qui doivent être transmis par profession se trouvent dans le [Profession Service](#) (tableau des éléments d'examen par profession, un code Dat correspondant est défini pour les éléments à transmettre).

4.6.2. Messages prévus

ID	Message	Expéditeur	Récepteur
GR1	Communication des notes à la base de données centrale	Lieu des notes	Base de données centrale

GR2	Communication des notes au canton du lieu de la note	Lieu des notes	Canton du lieu de la note
GR 3	Communication des notes au canton du lieu de formation	Canton du lieu de la note	Canton du lieu de formation
GR4	Consultation des notes dans la base de données centrale	Canton du lieu de formation	Base de données centrale
GR5	Exportation de notes à partir de la base de données centrale	Base de données centrale	Canton du lieu de formation
GR6	Retour sur les notes de la base de données centrale	Base de données centrale	Lieu des notes
GR7	Retour sur les notes du canton du lieu des notes	Canton du lieu de la note	Lieu des notes
GR8	Retour sur les notes du canton du lieu de formation	Canton du lieu de formation	Canton du lieu de la note

Tableau 6 : Aperçu des messages processus d'échange de données 6.

4.6.2.1. Communication des notes à la base de données centrale (GR1)

Événements déclencheurs	Une nouvelle note pour la procédure de qualification a été créée, communication prévue à la base de données centrale
Contenu	Notes de la procédure de qualification <ul style="list-style-type: none"> • Identifiant du contrat de formation • Types d'examens • Année d'examen • Apprentis/es • Eléments d'examen, y compris les notes par matière
Format des données	eCH-0260 QPgradesType (notes de la procédure de qualification)
Canal de transport	sedex, application web
Conditions générales	

4.6.2.2. Communication des notes au canton du lieu de notes (GR2)

Événements déclencheurs	Nouvelle note pour la procédure de qualification créée, communication prévue au canton du lieu de la note
Contenu	Notes de la procédure de qualification (analogue à GR1)
Format des données	eCH-0260 QPgradesType (notes de la procédure de qualification)
Canal de transport	sedex, autres
Conditions générales	

4.6.2.3. Communication des notes au canton du lieu de formation (GR3)

Événements déclencheurs	Message concernant une note reçue pour un/e apprenti/e, transmission au canton du lieu de formation nécessaire
Contenu	Notes de la procédure de qualification (analogue à GR1)
Format des données	eCH-0260 QPgradesType (notes de la procédure de qualification)
Canal de transport	sedex
Conditions générales	

4.6.2.4. Consultation des notes dans la base de données centrale (GR4)

La consultation s'effectue via une application web auprès de la base de données centrale. Il n'y a pas de spécifications concernant le contenu, le format des données et le canal de transport pour les consultations dans la base de données.

4.6.2.5. Exportation des notes de la base de données centrale (GR5)

Événements déclencheurs	Une demande de notes a été reçue par une base de données centrale.
Contenu	Notes de la procédure de qualification (analogue à GR1)
Format des données	eCH-0260 QPgradesType (notes la procédure de qualification)
Canal de transport	sedex
Conditions générales	

4.6.2.6. Retour sur les notes de la base de données centrale (GR6)

Événements déclencheurs	Nouvelle note pour la PQ a été annoncée à la base de données centrale
Contenu	Retour sur les notes de la PQ <ul style="list-style-type: none"> • Identifiant du contrat de formation • Profession • Année d'examen • Retour sur les éléments d'examen déclarés
Format des données	eCH-0260 QPgradesResponseType (réponse aux notes PQ)
Canal de transport	sedex, application web
Conditions générales	

4.6.2.7. Retour sur les notes du canton du lieu des notes (GR7)

Événements déclencheurs	Nouvelle note pour la PQ a été annoncée au lieu de notes
Contenu	Retour sur les notes de la PQ (analogue à GR6)
Format des données	eCH-0260 QPgradesResponseType (réponse aux notes PQ)
Canal de transport	sedex, autres
Conditions générales	

4.6.2.8. Retour sur les notes du canton du lieu de formation (GR8)

Événements déclencheurs	La note de la procédure de qualification a été transmise au canton du lieu d'apprentissage.
Contenu	Retour sur les notes de la PQ (analogue à GR6)
Format des données	eCH-0260 QPgradesResponseType (réponse aux notes PQ)
Canal de transport	sedex
Conditions générales	

4.7. Mutations

4.7.1. Gestion des mutations

En dehors des processus d'échange de données décrits, différentes mutations peuvent être annoncées au moyen de messages dédiés. On distingue à cet égard les mutations suivantes :

- Mutations de données personnelles (personnes physiques ou morales) : Il est possible d'échanger des mutations avec des données relatives aux apprentis/es, aux formateurs/trices, aux organisations ou les entreprises formatrices.
- Mutations des données relatives au contrat de formation : en cas d'adaptation du contrat de formation existant, les modifications peuvent être transmises.
- Désinscription : Si une adaptation d'un contrat de formation existant ou futur entraîne un changement d'école ou une annulation de l'inscription à un examen, l'annulation peut être

communiquée à l'ancienne école ou organisation organisatrice de l'examen via un message dédié. Les éventuelles nouvelles inscriptions se font via les processus d'échange de données décrits.

En plus de ces messages de mutation, il est également possible d'annoncer la résiliation d'un contrat de formation. Des messages de mutation spécifiques sont prévues à cet effet. La résiliation peut être communiquée à tous les services concernés par le biais du même message. En cas de résiliation, aucun message supplémentaire n'est prévu (p. ex. pour la radiation).

Dans les processus où l'échange d'informations est annoncé via une base de données centrale, toutes les mutations sont contenues dans les messages des processus d'échange de données 4 et 5, c'est-à-dire que lors d'une interrogation de la base de données par une OrTra ou une organisation d'examens, toutes les nouvelles données sont fournies dans la réponse (voir chapitre 4.4.2.7 et 4.5.2.5).

4.7.2. Messages prévus

ID	Message	Expéditeur	Récepteur
MT1	Mutation contrat de formation au canton	Canton du lieu de formation Canton du lieu de formation	Canton du lieu de scolarisation Canton du lieu d'examen
MT2	Mutation des données personnelles au canton	Canton du lieu de formation Canton du lieu de formation	Canton du lieu de scolarisation Canton du lieu d'examen
MT3	Mutation contrat de formation à la base de données centrale	Canton du lieu de formation	Base de données centrale
MT4	Mutation des données personnelles vers la base de données centrale	Canton du lieu de formation	Base de données centrale
MT5	Mutation contrat de formation	Canton du lieu de formation Canton du lieu de l'école Canton du lieu de l'examen	OrTra école professionnelle organisation chargée de l'examen
MT6	Mutation des données personnelles	Canton du lieu de formation Canton du lieu de l'école Canton du lieu de l'examen	OrTra école professionnelle organisation chargée de l'examen
MT7	Se désinscrire d'une organisation	Canton du lieu de scolarisation Canton du lieu d'examen Canton du lieu de formation	Ecole professionnelle Organisation chargée de l'examen OrTra
MT8	Résiliation du contrat de formation au canton	Canton du lieu de formation Canton du lieu de formation	Canton du lieu de scolarisation Canton du lieu d'examen
MT9	Résiliation du contrat de formation à la base de données centrale	Canton du lieu de formation	Base de données centrale
MT10	Résiliation du contrat de formation	Canton du lieu de formation Canton du lieu de scolarisation	OrTra école professionnelle

Tableau 7 : Aperçu des messages Mutations.

4.7.2.1. Mutation contrat de formation au canton (MT1)

Événements déclencheurs	Il y a une modification importante pour un autre canton dans un contrat de formation existant.
Contenu	Données du contrat de formation <ul style="list-style-type: none"> • Identifiant du contrat de formation • Détails de la formation • Contrat partiel • Motif de la mutation • Commentaire
Format des données	eCH-0260 mutationEducationRelationType (mutation du contrat de formation)
Canal de transport	sedex
Conditions générales	<ul style="list-style-type: none"> • Le message MT1 est toujours échangé entre deux cantons via sedex. • Le message n'est pas destiné à la résiliation d'un contrat de formation.

4.7.2.2. Mutation des données personnelles vers le canton (MT2)

Événements déclencheurs	Il y a une modification des données personnelles pertinente pour un autre canton.
Contenu	Données sur les personnes <ul style="list-style-type: none"> • Données sur les apprentis/es • Données sur les formateurs/trices
Format des données	eCH-0260 mutationPersonType (mutation des données personnelles)
Canal de transport	sedex
Conditions générales	<ul style="list-style-type: none"> • Le MT2 permet d'annoncer des mutations dans les données relatives aux personnes en formation, aux formateurs/trices ou les organisations/entreprises formatrices. • Le message MT2 est toujours échangé entre deux cantons via sedex. • La déclaration MT2 peut également être utilisée pour la déclaration des mutations auprès du représentant/e légal/e.

4.7.2.3. Mutation contrat de formation à la base de données centrale (MT3)

Événements déclencheurs	Une modification a été apportée à un contrat de formation existante pour laquelle les données sont stockées dans une base de données centrale.
Contenu	Données sur le contrat de formation (analogue à MT1)
Format des données	eCH-0260 mutationEducationRelationType (mutation du contrat de formation)
Canal de transport	sedex
Conditions générales	<ul style="list-style-type: none"> • Le message MT3 est toujours échangé entre le canton et la base de données centrale via sedex. • Le message n'est pas destiné à la résiliation d'un contrat de formation.

4.7.2.4. Mutation des données personnelles vers la base de données centrale (MT4)

Événements déclencheurs	Il y a une modification des données personnelles pertinente pour une base de données centrale.
Contenu	Données sur les personnes (analogue au MT2)
Format des données	eCH-0260 mutationPersonType (mutation des données personnelles)
Canal de transport	sedex
Conditions générales	<ul style="list-style-type: none"> • Le MT4 permet d'annoncer des mutations dans les données relatives aux personnes en formation, aux formateurs/trices ou les organisations/entreprises formatrices.

	<ul style="list-style-type: none"> Le message MT4 est toujours échangée entre le canton et la base de données centrale via sedex.
--	--

4.7.2.5. Mutation Contrat de formation (MT5)

Événements déclencheurs	Une OrTra, une école professionnelle ou une organisation chargée des examens a apporté une modification importante à un contrat de formation existant.
Contenu	Données sur le contrat de formation (analogue à MT1)
Format des données	eCH-0260 mutationEducationRelationType (mutation du contrat de formation)
Canal de transport	sedex, autres
Conditions générales	<ul style="list-style-type: none"> Le message MT5 est toujours échangé entre le canton et une organisation tierce. Le message n'est pas destiné à la résiliation d'un contrat de formation.

4.7.2.6. Mutation des données personnelles (MT6)

Événements déclencheurs	Une OrTra, une école professionnelle ou une organisation chargée de l'organisation des examens a procédé à une modification importante de ses données personnelles.
Contenu	Données sur les personnes (analogue au MT2)
Format des données	eCH-0260 mutationPersonType (mutation des données personnelles)
Canal de transport	sedex, autres
Conditions générales	<ul style="list-style-type: none"> Le MT6 permet d'annoncer des mutations dans les données relatives aux apprentis/es aux personnes, formateurs/trices ou les organisations/entreprises formatrices. Le message MT6 est toujours échangé entre le canton et une organisation tierce.

4.7.2.7. Désinscription d'une organisation (MT7)

Événements déclencheurs	En raison d'une modification d'un contrat de formation existant, un/e apprenti/e est désinscrit/e d'une organisation, c'est-à-dire qu'il/elle est retiré/e d'un CIE, d'une école professionnelle ou d'un examen.
Contenu	Se désinscrire d'une organisation : <ul style="list-style-type: none"> Date de désinscription Type de désinscription (formation initiale, MP, CIE, Examen) Identificateur Commentaire
Format des données	eCH-0260 deregistrationFromOrganisationType (désinscription d'une organisation)
Canal de transport	sedex, autres
Conditions générales	<ul style="list-style-type: none"> Le message n'est pas destiné à la résiliation d'un contrat de formation. EO1-EO3 doivent être utilisés pour l'annulation de matières d'examen individuelles. MT7 est utilisé pour les désinscriptions complètes à un examen.

4.7.2.8. Résiliation du contrat de formation au canton (MT8)

Événements déclencheurs	Il y a une résiliation d'un contrat de formation pertinente pour un autre canton
Contenu	Résiliation du contrat de formation / contrat d'apprentissage : <ul style="list-style-type: none"> Identifiant du contrat de formation Indication si le contrat de formation entier ou le contrat partiel est résilié Contrats partiels qui sont résiliés Date de résiliation

Format des données	eCH-0260 terminationEducationRelationType (résiliation du contrat de formation / contrat d'apprentissage)
Canal de transport	sedex
Conditions générales	Le message MT8 est toujours échangée entre deux cantons via sedex.

4.7.2.9. Résiliation du contrat de formation à la base de données centrale (MT9)

Événements déclencheurs	Il existe une résiliation d'un contrat de formation pertinent pour une base de données centrale
Contenu	Résiliation du contrat de formation / contrat d'apprentissage (analogue au MT8)
Format des données	eCH-0260 terminationEducationRelationType (résiliation du contrat de formation / contrat d'apprentissage)
Canal de transport	sedex
Conditions générales	<ul style="list-style-type: none"> Le message MT9 est toujours échangée entre le canton et une base de données centrale via sedex.

4.7.2.10. Résiliation contrat de formation (MT10)

Événements déclencheurs	Il existe une résiliation d'un contrat de formation pertinente pour une OrTra ou une école professionnelle.
Contenu	Résiliation du contrat de formation / contrat d'apprentissage (analogue au MT8)
Format des données	eCH-0260 terminationEducationRelationType (résiliation du contrat de formation / contrat d'apprentissage)
Canal de transport	sedex, autres
Conditions générales	<ul style="list-style-type: none"> Le message MT10 est toujours échangé entre le canton et une organisation tierce.

5. Spécification du message

Le présent chapitre décrit l'interface pour l'échange de messages. En règle générale, les instructions s'appliquent à l'échange via sedex. Si sedex n'est pas utilisé, le choix de l'interface doit être clarifiée de manière bilatérale.

5.1. Version du schéma

Le schéma (XSD) de la version 2.0 de la norme de données pour la formation professionnelle (eCH-0260) fait partie de cette version du concept DA-FP (3.0).

5.2. Utilisation de sedex

L'échange de données dans la formation professionnelle se fait, en ce qui concerne les processus clés, c'est-à-dire l'échange de messages entre les offices cantonaux de la formation professionnelle, via la plateforme sedex.

sedex a été mise en place par l'Office fédéral de la statistique pour l'harmonisation des registres et a été validée pour d'autres échanges entre autorités. La stratégie suisse de cyberadministration définit sedex comme plateforme stratégique d'échange de données. sedex a les caractéristiques suivantes :

- La sécurité de bout en bout (authentification, contrôle d'accès, confidentialité, intégrité des données, réception des données).
- La communication se fait de manière asynchrone, par analogie avec le courrier postal ou électronique. Il n'est donc pas garanti que les messages soient reçus dans l'ordre d'envoi.
- Les reçus d'expédition permettent d'informer l'expéditeur du statut de l'envoi (transmission réussie ou non). La réception de la quittance d'envoi ne confirme toutefois pas que le message a été traité par le destinataire.
- L'expérience des domaines déjà en production montre que la plateforme sedex est très fiable et stable.

Chaque participant autonome du DA-FP via sedex doit utiliser son propre identifiant sedex et utiliser en conséquence son propre raccordement sedex physique ou logique. Les participants autonomes sont

- Les offices cantonaux de la formation professionnelle
- Les écoles professionnelles qui échangent des données sur la formation professionnelle avec d'autres participants via sedex
- Les organisations du monde du travail (OrTra) qui échangent des données sur la formation professionnelle avec d'autres participants via sedex
- D'éventuelles autres organisations qui échangent des données sur la formation professionnelle avec d'autres participants via sedex. Il peut notamment s'agir de bases de données (par ex. BDEFA2).

Pour la connexion à sedex, l'adaptateur sedex doit être mis en service. L'interface des applications participantes avec le système sedex consiste essentiellement, pour chaque participant, de trois dossiers dans son répertoire de fichiers local. L'application doit simplement mettre à disposition les messages à envoyer sous forme de fichiers dans un dossier et peut à son tour lire les messages reçus sous forme de fichiers dans un autre dossier. Les reçus d'envoi du système sont également mis à disposition sous forme de fichiers.

Des informations complémentaires sont disponibles dans le [manuel client sedex de l'OFS](#) ainsi que dans le manuel d'exploitation sedex FP 1.01 [4].

5.3. Conditions techniques d'application

L'ensemble de l'échange de données tient compte des normes eCH chaque fois que cela est pertinent. Les normes suivantes sont appliquées :

- eCH-0058 : Norme d'interface cadre du message (dans la version 5)
- eCH-0090 : Enveloppe et quittance sedex
- eCH-0260 : Norme de données sur la formation professionnelle

La norme eCH 0090 indique quelles informations doivent être fournies pour pouvoir envoyer des données via sedex : "Les messages échangés via la plateforme sedex se composent d'une enveloppe et de données utiles. L'enveloppe est un document XML qui contient les informations d'adressage nécessaires à l'envoi correct d'un message". (traduction de la citation allemande tirée de la documentation de la norme eCH 0090)

La norme eCH 0058 décrit les informations nécessaires au traitement du message : "La norme eCH-0058 se limite à des définitions techniques (éléments, processus, principes) qui sont valables pour toutes les messages d'événements dans la communication électronique avec les autorités. Pour chaque domaine spécialisé, une implémentation spécifique du cadre du message doit être établie sur la base de l'eCH-0058". (traduction de la citation allemande tirée de la documentation de la norme eCH 0058)

5.3.1. Publication des schémas XSD

GitHub est utilisé pour la publication des versions de travail et des versions intermédiaires (schémas XSD et document Word correspondant). Toutes les adaptations et les points ouverts (« Issues ») sont documentés de manière transparente via GitHub.

La version actuelle de la norme eCH-0260 est publiée sur GitHub à l'adresse <https://github.com/datenmanagement-sdbb/eCH-0260>. Dès qu'une version intermédiaire valide et à mettre en œuvre est disponible, elle est publiée en tant que « point release » (V2.1, V2.2, etc.) et communiquée à tous les participants via une newsletter.

5.3.2. Structure de base des différents messages

Chaque message individuel est codé en tant que fichier XML distinct et doit correspondre à un schéma prédéfini. Les messages sont des espaces de noms XML du type

[https://github.com/datenmanagement-sdbb/eCH-0260/blob/main/messageSchema/\[MT\]/2](https://github.com/datenmanagement-sdbb/eCH-0260/blob/main/messageSchema/[MT]/2)

où [MT] représente le type de message sedex (voir le chapitre 5.6) et le dernier chiffre "2" correspond à la version.

Les messages dans l'échange de données FP ont tous la structure suivante :

```

<message>
  <header>
    <senderId>...</senderId>
    <recipientId>...</recipientId>.
    ...
  </header>
  <content>
    <educationRelationType>
      <educationRelationId>...</educationRelationId>
      <apprentice>...</apprentice>
      ...
    </educationRelationType>
    <educationRelationType>
      <educationRelationId>...</educationRelationId>
      <apprentice>...</apprentice>
      ...
    </educationRelationType>
    ...
  </content>
</message>

```

L'élément <header> représente l'en-tête du message et est décrit au chapitre 5.4. Cet en-tête de message est en principe le même pour tous les messages spécifiés dans ce concept. Les exceptions sont décrites en conséquence.

L'élément <content> contient le contenu thématique/spécifique des messages. La structure autorisée de ces contenus diffère selon le message ; les spécifications correspondantes se trouvent au chapitre 4 et 5.6 ou la norme eCH-0260.

L'adaptateur sedex vérifie la conformité du schéma de l'enveloppe eCH-0090. La conformité du contenu des données doit être garantie par l'expéditeur et vérifiée par le destinataire.

5.3.3. Contrôle/validation des schémas

L'expéditeur de messages dans le cadre de processus clés est responsable de la vérification du schéma (selon XSD) de tous les messages (XML) avant leur envoi. Il est recommandé que la vérification du schéma soit également effectuée lors de l'envoi d'autres messages et lors de la réception.

5.3.4. Envoi de listes

En raison de la structure de volume très élevée, les déclarations individuelles ne sont pas envoyées immédiatement et individuellement via sedex, mais sont rassemblées et envoyées ensemble au maximum une fois par jour (sous forme de liste). Tous les messages du même type doivent être regroupés dans un seul fichier XML sous forme de liste. Le cadre de déclaration selon eCH-0058 prévoit qu'une déclaration se compose d'un fichier ZIP, qui contient le fichier XML et tous les enregistrements ou éléments individuels. Le fichier ZIP est plat et ne contient pas de sous-dossiers. Chaque fichier ZIP est envoyé au destinataire prévu en tant que paquet de données utiles, avec une seule enveloppe sedex, conformément à eCH-0090.

Toutes les entrées d'une liste doivent être du même type de message sedex et être adressées au même destinataire.

Le récépissé sedex confirme à l'expéditeur la réception de l'envoi par le destinataire au niveau de la déclaration. Si l'expéditeur veut également s'en assurer pour chaque élément de la liste dans le message, il doit tenir un registre séparé de l'affectation « Entrées de liste/éléments aux messages » ; cette question n'est pas traitée dans le présent concept.

5.3.5. Structure des fichiers de messages sedex

Pour l'envoi sedex, différentes exigences formelles doivent être respectées :

- Le fichier ZIP est nommé selon le schéma data_[XXX].zip
- L'enveloppe sedex est nommée selon le schéma envl_[XXX].xml (avec la même désignation pour [XXX] que le fichier ZIP)
- Les fichiers XML pour les messages individuels sont nommés selon le schéma suivant : **message_[string/chaîne].xml** (par ex. message_BBI.xml)
 - Le/la [string/chaîne] représente une chaîne de caractères quelconque qui peut être différente pour différents messages.

Un aperçu schématique de la structure de l'enveloppe sedex et du fichier correspondant (message collectif avec un message individuel) est présenté dans Figure 2.

Remarque : tous les enregistrements qui sont envoyés le même jour au même destinataire pour le même type de message doivent être regroupés dans un seul fichier XML (lis-te). Un envoi avec un fichier XML par enregistrement n'est pas autorisé. Dans les versions précédentes du présent document, cette possibilité était explicitement laissée ouverte.



Figure 2: Structure d'un fichier de messages

5.3.6. Modèle de données et référencement

Différents mécanismes d'identification et de référencement sont utilisés dans l'échange de données sedex :

- businessProcessId : Chaque processus d'échange de données doit avoir un numéro de référence. Le service qui envoie le premier message dans le cadre du processus d'échange

de données attribue le numéro de référence. Tous les autres messages (réponses) appartenant à la même instance de ce processus d'échange de données doivent alors reproduire ce numéro de référence.

- `messageId` : Chaque message individuel reçoit un ID de message. Celui-ci est obligatoirement unique dans le contexte de l'expéditeur.

Il convient de noter que la quittance `sedex` référence le `messageId` du message groupé, mais pas ceux des messages contenus dans le message groupé.

5.3.7. *Adressage*

En principe, un seul destinataire est adressé à la fois.

5.3.8. *Formatage XML*

Codage XML

Les fichiers XML doivent être codés avec le jeu de caractères UTF-8.

Les fichiers XML doivent être formatés de manière à être facilement lisibles et doivent donc contenir des retours à la ligne et des indentations.

Seules les cinq séquences d'échappement XML suivantes sont utilisées :

- " =& quot ;
- ' =& apos ;
- < =& lt ;
- > =& gt ;
- & =& amp ;

Byte Order Mark (BOM)

Le Byte Order Mark (BOM, Unicode : U+FEFF, UTF-8 : EF BB BF) est un caractère de contrôle qui désigne l'ordre des octets et la forme d'encodage dans les chaînes de caractères UCS/Unicode.

L'utilisation du signe BOM dans des systèmes basés sur UNIX peut poser des problèmes de traitement. Comme plusieurs participants au DA-FP utilisent de tels systèmes, le caractère BOM ne doit pas être utilisé.

5.3.9. *Format des dates et des heures*

Toutes les données relatives à l'heure et à la date doivent être exprimées en temps universel coordonné (UTC). Cela concerne notamment les types `xs:dateTime` (date et heure), `xs:date` (date), `xs:gYearMonth` (mois et année), `xs:gYear` (année).

- Le suffixe "Z" doit être utilisé (par exemple, "2013-10Z" au lieu de "2013-10", de même que "2013-08-26T13:39:23Z" au lieu de "2013-08-26T13:39:23").
- L'utilisation de corrections de fuseaux horaires n'est pas autorisée (par exemple, "2013-10+02:00" ou "2013-08-26T11:39:23+02:00" ne doivent pas être utilisés).

5.3.10. *Messages en double*

Les messages en double sont des messages individuels qui arrivent deux fois dans le système du destinataire. Si un message groupé est reçu deux fois, tous les messages individuels qu'il contient sont des messages doubles.

Les messages en double ne doivent pas être traités par le destinataire. Au sein d'un message groupé, les messages individuels identifiés comme étant en double doivent être ignorés. Si un message groupé est envoyé deux fois, tous les messages individuels sont ignorés.

Il est recommandé que l'émetteur soit informé de l'occurrence de doubles messages.

5.4. En-tête de message (header)

Les champs de l'en-tête du message (header) ci-dessous sont définis pour tous les types de messages FP. Ils se basent sur la norme eCH 0058 version 5 (norme d'interface cadre de message) et servent à l'adressage et au traitement technique du message, mais ne contiennent eux-mêmes aucun contenu technique.

Élément	Type	Restriction Valeurs	Occurrence	Remarques
senderId	eCH-0058 : participantIdType		1	Émetteur correspondant au concept d'adressage distinct
originalSenderId	eCH-0058 : participantIdType		0..1	Utilisé pour les redirections. Cf. définition des différents types de messages.
declarationLocalReference	eCH-0058 : declarationLocalReferenceType		0	Pas d'utilisation.
recipientId	eCH-0058 : participantIdType		1	Destinataire selon le concept d'adressage distinct
messageId	eCH-0058 : messageIdType		1	Le messageId doit être unique avec le senderId. Si plusieurs systèmes spécialisés envoient des messages, des plages numériques correspondantes doivent être attribuées afin que deux messages ne se voient pas attribuer le même messageId. eCH58v4 recommande d'utiliser un identifiant universel unique (UUID).
referenceMessageId	eCH-0058 : messageIdType		0..1	Pas d'utilisation s'il s'agit d'un nouveau message (action = "1") ou d'une demande (action = "5"). S'il s'agit d'une réponse (action = "6"), l'élément est obligatoirement placé (la valeur correspond au referenceMessageId de la demande).
businessProcessId	eCH-0058 : businessProcessIdType		1	Identification unique de la transaction du point de vue du service responsable de la transaction. L'identifiant unique de la transaction est initié par l'expéditeur ou par l'expéditeur initial. Il est recommandé d'utiliser un UUID (RFC 4122).
ourBusinessReferenceId	eCH-0058 : businessReferenceIdType		0	Pas d'utilisation.
yourBusinessReferenceId	eCH-0058 : businessReferenceIdType		0	Pas d'utilisation.
uniqueIdBusinessTransaction	eCH-0058 : uniqueIdBusinessTransactionType		0	Pas d'utilisation.

messageType	eCH-0058 : messageTypeType	xxxx	1	Le messageType est attribué par le responsable du domaine sex pour tous les messages au sein du domaine. Les messages peuvent être regroupés et définis de manière plus précise grâce au subMessageType dans l'en-tête du message (header).
subMessageType	eCH-0058 : subMessageTypeType	xxxxxx	1	Possibilité d'affiner le messageType, par exemple en regroupant les messages sous un messageType.
sendingApplication	eCH-0058 : sendingApplicationType		1	Identification de l'application qui a préparé le message. Se compose des éléments à fournir obligatoirement : <ul style="list-style-type: none"> • manufacturer - xs:token: Nom de la société du fabricant de l'application • product - xs:token: Nom de l'application • productVersion -xs:token: Version de l'application
partialDelivery	eCH-0058 : partialDeliveryType		0	Pas d'utilisation.
subject	eCH-0058 : subjectType		1	Créé lors de l'envoi : Nom du type de message en anglais
comment	eCH-0058 : commentType		0	Pas d'utilisation.
messageDate	eCH-0058 : messageDateType		1	Date à laquelle le message a été généré.
initialMessageDate	eCH-0058 : messageDateType		0..1	Utilisé pour les redirections. Cf. définition des différents types de messages.
eventDate	eCH-0058 : eventDateType		0	Pas d'utilisation.
modificationDate	eCH-0058 : eventDateType		0	Pas d'utilisation.
action	eCH-0058 : actionType	"1", "5", "6", "10"	1	1 = nouveau message 5 = demande 6 = réponse 10 = Transmission
testDeliveryFlag	eCH-0058 : testDeliveryFlagType	true/false	1	Permet de marquer les livraisons de test. Un triage doit permettre d'éviter que ces messages ne parviennent à l'application spécialisée. <ul style="list-style-type: none"> • true = "oui" (livraison test) • false = "non" (par défaut)
responseExpected	eCH-0058:response ExpectedType	false	1	Indique si l'expéditeur attend un accusé de réception. Aucune quittance n'est utilisée.

businessCaseClosed	eCH-0058 : businessCase ClosedType	true/false	1	Indication si la transaction a été terminée par le message ou non. true = "oui" - la transaction est terminée (si action = "1" ou "6") false = "non" - la transaction n'est pas terminée (si action = "5")
--------------------	--	------------	---	--

5.5. Dispositions relatives au contenu du message

Le chapitre suivant contient des indications techniques sur l'utilisation des différents champs et types de la norme de données eCH Formation professionnelle eCH-0260. Les références à des types XML et champs concrets sont indiquées en italique. L'ordre des dispositions suit l'ordre des éléments principaux dans la norme eCH.

5.5.1. Données sur les places d'apprentissage vacantes (*apprenticeshipPlaceType*)

5.5.1.1. E-mail et URL du contact de candidature

L'adresse e-mail et l'URL dans le contact de candidature (*applicationContact*) sont des adresses générales en rapport avec la candidature (par exemple du service RH). Elles peuvent différer de l'adresse e-mail et de l'URL dans l'*apprenticeshipPosting* (*urlOnlineApplication* et *emailOnlineApplication* dans l'*apprenticeshipType*) ; il s'agit des adresses auxquelles la candidature effective doit être adressée.

5.5.1.2. Candidature en ligne

Si l'entreprise qui publie l'offre accepte les candidatures via un portail de candidatures, l'élément *apprenticeshipPosting* peut indiquer son URL et/ou son adresse e-mail. L'élément *onlineApplications* (*onlineApplicationsType*) permet de contrôler quelles données relatives à l'adresse de candidature doivent être effectivement publiées sur les portails de places d'apprentissage. Il est ainsi possible, par exemple, de fournir une adresse postale mais de ne pas l'afficher sur les portails de places d'apprentissage.

5.5.1.3. Début de l'apprentissage

Dans l'*apprenticeshipPlaceType*, il est possible de fournir simultanément des places d'apprentissage ouvertes pour deux ans (l'élément *apprenticeshipPosting* ou l'*apprenticeshipType* peut indiquer le *startYear*). Sur les portails de places d'apprentissage, des places d'apprentissage pour deux années peuvent ainsi être publiées simultanément (pour l'année déjà entamée + pour l'année suivante) pendant une période transitoire (env. de mi-août à la fin octobre). En dehors de cette période de transition, seules les places d'apprentissage pour l'année suivante doivent être publiées.

5.5.1.4. Date limite de candidature

L'*applicationDeadline* dans *apprenticeshipType* est un délai fixé par l'entreprise qui publie l'offre pour l'acceptation des candidatures. Les places d'apprentissage ne doivent être affichées sur les portails d'apprentissage que jusqu'à cette date.

5.5.1.5. Langue de formation en entreprise

Une ou plusieurs langues de formation en entreprise peuvent être définies dans le champ *language* du *apprenticeshipType*. Si aucune langue n'est fournie, la langue de correspondance du lieu de formation est considérée comme langue de formation.

Les cas d'application sont d'une part les lieux d'enseignement dans les régions bilingues, d'autre part les entreprises (internationales) gérées en plusieurs langues.

5.5.2. Données sur la fréquentation scolaire (*educationRelationType*, *extendedEducationRelationType*)

5.5.2.1. École professionnelle

Pour chaque contrat partiel (élément *contractPart* ou *contratPartType*), 0 à 4 écoles professionnelles peuvent être indiquées dans l'élément *school* (l'école professionnelle doit toujours être définie au niveau du contrat partiel, jamais au niveau du contrat de formation supérieur). L'école professionnelle principale (enseignement des connaissances professionnelles) est envoyée comme premier élément.

L'école dans laquelle l'enseignement MP1 (maturité professionnelle) est suivi est désignée comme école MP dans l'élément *schoolKind* (cf. *schoolKindType*). Si l'école professionnelle principale et l'école de MP sont identiques, 2 enregistrements identiques doivent être fournis (avec la distinction dans l'élément *schoolKind*). Les 2 éléments restants peuvent être utilisés selon les besoins pour d'autres écoles impliquées.

Pour les situations de formation sans fréquentation d'une école ou avec une école inconnue, des codes spécifiques ("écoles professionnelles fictives") sont définis dans la liste de codes des écoles professionnelles, qui peuvent être fournis dans ce cas. Cela concerne entre autres les personnes en procédure de qualification selon l'art. 31/art. 32 OFPr ou les personnes en cours de répétition sans fréquentation d'une école.

5.5.2.2. Détails de l'année scolaire

Dans le *type extendedEducationRelationType*, l'élément *schoolYearDetails* permet d'envoyer des informations supplémentaires sur la fréquentation scolaire, qui sont notamment pertinentes pour les organisations CIE (demi-journées d'école, désignation de la classe et adresse e-mail personnelle de l'apprenti/e à l'école).

5.5.2.3. Identification du lieu de formation

Le lieu de formation/l'entreprise formatrice est toujours défini (comme c'est le cas pour l'école professionnelle) dans le cadre d'un contrat partiel (*contractPartType*). L'élément *educationContract* est prévu à cet effet, lequel peut à son tour définir le lieu de formation dans l'élément *hostCompany*. Le champ *hostCompanyId* dans l'élément *hostCompanyType* est le code localité LBX cantonal du lieu de formation.

Dans le cas de contrats de formation sans contrat effectif (p. ex. art. 32), il n'est pas nécessaire de fournir un *educationContract* (c'est-à-dire que, contrairement à l'échange précédent dans le cadre des directives d'échange de données, l'obligation de définir des lieux d'apprentissage fictifs pour ces cas est supprimée).

5.5.2.4. Champs de date

Désignation	Type	Signification
<i>beginDate</i>	<i>educationDetailsType</i>	Date de calendrier pour le début du contrat de formation actuel
<i>endDate</i>	<i>educationDetailsType</i>	Date calendaire de fin du contrat de formation actuel
<i>originalTrainingStart</i>	<i>educationDetailsType</i>	Date de calendrier du début du premier contrat d'apprentissage dont les résultats sont directement pertinents pour l'évaluation de l'objectif de formation visé (en cas de contrat partiel ou poursuite du contrat : date de début du contrat initial/premier contrat d'apprentissage).
<i>examYear</i>	<i>educationDetailsType</i>	Année civile (4 chiffres) au cours de laquelle la fin de la procédure de qualification est prévue

		au moment de la livraison des données. Est modifié en cas de répétition volontaire et de répétition de la procédure de qualification.
--	--	---

5.5.2.5. Formateur/trice principal/e

Pour chaque contrat partiel (*contractPartType*), un/e formateur/trice doit être transmis dans l'élément *educationContract* (*VETtrainer*). De plus, les formateurs/trices principales par autorisation de former peuvent être annoncés à une base de données centrale ou à d'autres services (*VETaccreditationAndTrainerType*).

5.5.2.6. Résiliation Contrat de formation

Si un contrat de formation complet est résilié, le *type terminationEducationRelationType* peut être utilisé à cet effet. L'élément *contractTerminationDate* désigne la date à laquelle le contrat de formation a été ou sera résilié de manière anticipée par le canton. Bien que le contrat de formation soit résilié, la personne en formation peut, dans certains cas, continuer à suivre les cours scolaires et les CIE ou passer la procédure de qualification pendant une certaine période. Le motif de la résiliation n'est pas communiqué (en raison de la protection des données).

Une annulation, c'est-à-dire la situation dans laquelle le contrat d'apprentissage annoncé n'est jamais entamé sous cette forme, est traitée de la même manière qu'une résiliation.

5.5.3. Attribution d'examen (*examAssignmentType*)

5.5.3.1. Entreprise d'examen

L'élément *examCompany* permet d'indiquer le lieu de formation dans lequel un examen est passé. Une telle entreprise d'examen peut également exister dans le cas d'un contrat de formation qui n'a pas d'autre lieu de formation dans une entreprise (p. ex. art. 32).

5.6. Types de messages et types de sous-messages

Les types de messages sedex (*messageType*) suivants sont utilisés :

Pro-cessus	Message	messageType	actionCode	Type d'élément sous Content (occurrences : 1...n)
1	AP2	2107	1	apprenticeshipPlaceType
	VA1	2108	1	VETaccreditationType
	VA2	2109	1	VETaccreditaionTerminationType
	VA3	2135	1	VETaccreditationAndTrainerType
2	CF1	2110	1	contractFormType
3	SO1	2111	1	educationRelationType
	SO2	2112	1	educationRelationType
	SO3	2136	1	educationRelationType
4	SD1	2113	1	schoolAttendanceType
	SD2	2114	1	schoolAttendanceType
	SD3	2115	1	schoolAttendanceType
	SD4	2137	1	schoolAttendanceType
	CO1	2116	1	educationRelationType

5	EO1	2117	1	examAssignmentType
	EO2	2118	1	examAssignmentType
	EO3	2119	1	examAssignmentType
6	GR1	2120	5	QPgradesType
	GR2	2121	5	QPgradesType
	GR3	2122	5	QPgradesType
	GR5	2124	1	QPgradesType
	GR6	2120	6	QPgradesResponseType
	GR7	2121	6	QPgradesResponseType
	GR8	2122	6	QPgradesResponseType
7	MT1	2125	1	mutationEducationRelationType
	MT2	2126	1	mutationPersonType
	MT3	2127	1	mutationEducationRelationType
	MT4	2128	1	mutationPersonType
	MT5	2129	1	mutationEducationRelationType
	MT6	2130	1	mutationPersonType
	MT7	2131	1	deregistrationFromOrganisationType
	MT8	2132	1	terminationEducationRelationType
	MT9	2133	1	terminationEducationRelationType
	MT10	2134	1	terminationEducationRelationType

Le submessagetype BBSMT001 est utilisé pour les déclarations quotidiennes/ordinaires. Pour les déclarations d'effectif total (voir chapitre 3.11), le submessagetype BBSMT002 doit être utilisé.

A. Annexe

A.1. Annonces de mutations par processus d'annonce

No.	Processus	Annonces de mutations pertinentes
1	Places d'apprentissage et entreprises d'apprentissage	Places d'apprentissage : Il n'y a pas d'annonces de mutations, les changements peuvent être annoncés directement via les annonces AP1 ou AP3 (voir chapitre 4.1.2). Entreprises formatrices (autorisations de former) : Aucune annonce séparée n'est prévue pour les mutations liées à l'annonce des autorisations de former (voir [2], chapitre 5.1). Si nécessaire, les adaptations des données de l'entreprise ou de l'entreprise formatrice peuvent être transmises au moyen des annonces de mutation MT2, MT4 et MT6 (mutation de données personnelles pour les personnes physiques ou morales). Pour la résiliation/suppression d'une autorisation de formation, on utilise la message VA2.
2	Soumission du contrat d'apprentissage	Aucune mutation de contrat d'apprentissage n'est annoncée via l'échange de données. En règle générale, un nouveau contrat d'apprentissage est soumis.
3	Organisation de l'école	Autour de l'organisation de l'école, de l'organisation des CIE et de l'organisation des examens, les messages de mutation MT1 à MT6 peuvent être envoyés selon [2] (voir chapitre 5.1 et illustration 11). Les messages de mutation concernant la désinscription d'une organisation (MT7) et la résiliation/suppression d'un contrat de formation (MT8 à MT10) sont également pertinents dans le cadre de ces trois processus.
4	Organisation de cours interentreprises	
5	Organisation de l'examen	
6	Création d'un CFC/AFP	Aucun message de mutation dédié n'est prévu pour la mutation des notes (voir aussi [2] chapitre 5.1). En raison de la criticité lors des adaptations de notes, un processus purement automatique n'est pas suffisant. Il faut toujours communiquer des informations supplémentaires au destinataire en cas de corrections. Les éventuels messages de correction se déroulent en dehors du processus d'échange de données décrit.