



Version valable à partir de 2026

Système d'information
universitaire suisse
SIUS

Manuel technique HEP: Relevé des équivalents plein temps dans la statistique des étudiants (ASBOS)

1	LIVRAISON DES DONNÉES	2
1.1	Principe de base	2
1.2	Transmission des données	3
1.3	Structure des données	3
1.4	Plausibilisation et contrôle qualité des données	3
2	RELEVÉ	4
2.1	Listes des variables relevées	4
2.2	L'enregistrement initial	5
2.3	Étudiants	7
3	PLAUSIBILISATION	10
4	FORMATS D'ÉCHANGES DE DONNÉES	12
4.1	Format XML	12
4.2	Format CSV	14



1 Livraison des données

1.1 Principe de base

Chaque haute école pédagogique livre une fois par année les données relatives aux prestations d'études, lesquelles **ont été évaluées** durant l'année académique précédente dans **la haute école**. Les prestations d'études ayant été **évaluées dans une autre haute école ne doivent pas être livrées**, même si elles ont été comptabilisées au crédit des étudiants (Principe de présence, cf. Figure 1).

Les prestations sont livrées sous forme de crédits ECTS. Les prestations sont considérées comme évaluées si elles l'ont été par l'instance responsable (ceci indépendamment du résultat de l'évaluation). Si la même unité de base¹ a été évaluée plus d'une fois durant un même semestre (**répétition d'un contrôle de prestation durant le même semestre**), les crédits évalués dans ce cadre ne doivent être **comptés qu'une seule fois pour la statistique**.

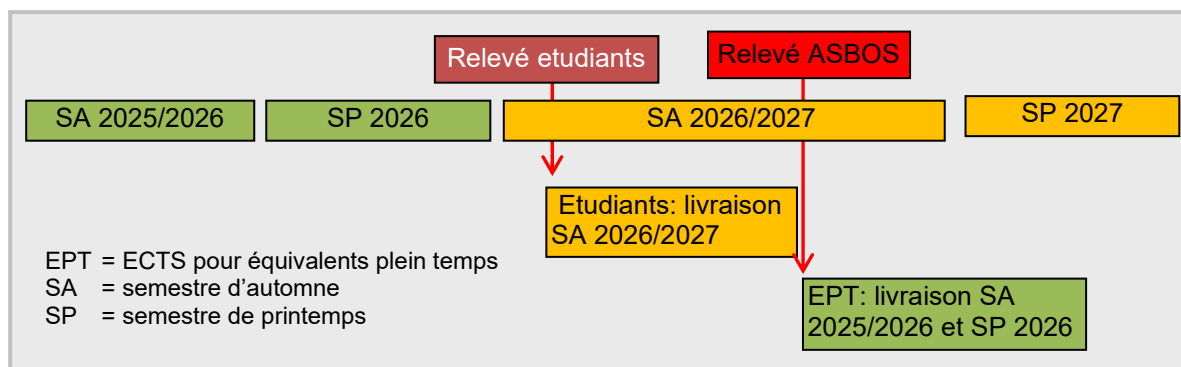
Sont relevées les activités des étudiants immatriculés en Suisse aux niveaux bachelor ou master (y compris diplôme d'enseignement secondaire II). Ne sont pas relevées les activités d'étudiants qui sont inscrits dans une filière menant à un diplôme autre que le diplôme d'enseignement secondaire II ou à un diplôme de formation continue. Les prestations d'étudiants immatriculés à l'étranger doivent également être exclues de la livraison.

Si plusieurs hautes écoles proposent une unité de base commune¹, **il y a lieu de livrer les prestations de la haute école auprès de laquelle se déroule le contrôle des prestations**. Si cela n'est pas possible (par exemple, si les contrôles des prestations sont centralisés en un seul lieu hors des hautes écoles concernées), les hautes écoles se concertent afin de savoir laquelle d'entre elles va livrer les prestations d'études.

Pour toutes les activités remplissant les conditions citées ci-dessus, on relève les variables décrites dans le chapitre 2. Les crédits évalués sont agrégés et livrés pour chaque combinaison : étudiant/e - branche d'études - haute école - semestre - année d'études (un record pour chaque combinaison, cf. chapitre 1.3 « Structure des données » et chapitre paragraphe « Crédits évalués »). Ensuite, les crédits sont convertis par l'OFS en équivalents plein temps (EPT).

Figure 1 : Exemple d'un schéma de livraison

Les hautes écoles livrent d'abord les données pour la statistique des étudiants du semestre en cours (par exemple 2026/2027). **Après avoir terminé le relevé des étudiants** elles livrent les données pour la statistique des EPT qui, elle, porte sur l'année académique précédente (par exemple SA 2025/2026 et SP 2026):



¹ Unité de base = plus petite unité indivisible à laquelle est attribué un certain nombre de crédits ECTS (une ou plusieurs unités d'enseignement, par ex. séminaire, laboratoires ou exercices pratiques, etc., toujours en relation avec les prestations). Synonyme = module.



1.2 Transmission des données

Les hautes écoles et l'OFS s'échangent les fichiers de données via le portail de livraison prévu à cet effet. Les informations relatives à l'utilisation de ce portail sont disponibles dans le « Mode d'emploi du portail de livraison - Partie étudiants, examens et ASBOS » sur le [site internet de l'OFS](#).

Le format standard pour l'échange des données via le portail est le format XML (détails voir chapitre 4.1 « Format XML »). Ce format sert également à tout échange de données par exemple les informations sur les erreurs que les hautes écoles reçoivent en retour.

Il est toutefois possible de livrer les données selon le format CSV (détails voir chapitre 4.2 « Format CSV ») mais ce dernier n'offre pas les avantages du format XML.

Délai de livraison:

Les données ASBOS sont livrées juste après le relevé du semestre d'automne des étudiants. Les données ASBOS **corrigées et définitives** doivent être livrées au plus tard jusqu'au **28 février**.

1.3 Structure des données

Chaque livraison de données se compose d'un fichier de données au format XML ou CSV (voir structure dans chapitre 4.1 et 4.2). L'enregistrement initial permet d'identifier le fichier. Chaque enregistrement ASBOS comprend les données relatives à une combinaison étudiant/e, semestre, branche d'études, niveau d'études et haute école. Par conséquent, chaque livraison de données peut contenir plusieurs enregistrements pour une même personne et pour un même semestre.

Exemple:

La personne avec le numéro de matricule 72-836-596 a été évaluée à la haute école pédagogique FHNW au semestre d'automne 2025/26 pour les prestations suivantes : 20 crédits branche d'études Niveau secondaire I et 5 crédits Niveau préscolaire et primaire. Au semestre de printemps 2026 elle a été évaluée pour les prestations suivantes: 23 crédits branche d'études Niveau secondaire I. La livraison pour l'année de référence 2025 contient donc trois enregistrements ASBOS pour cette personne avec les caractéristiques suivantes.

Numéro matricule	Haute école qui a évalué la prestation	Branche d'études	Semestre	Crédits évalués
72836596	0425	3710	0	20
72836596	0425	3701	0	05
72836596	0425	3710	5	23

1.4 Plausibilisation et contrôle qualité des données

Lors de chaque livraison, divers tests sont effectués afin de s'assurer de la plausibilité des données et de leur qualité. Les règles constituant ces tests sont décrites dans le chapitre « 3 Plausibilisation ».



2 Relevé

2.1 Listes des variables relevées

2.1.1 Variables de l'enregistrement initial

Premier bloc : Description du relevé

1	Identificateur du relevé (ASBOS)
2	Titre du relevé
3	Objet du relevé
4	Description de l'objet du relevé
5	Année de référence

Deuxième bloc : Instance livrant les données

1	Identificateur de l'instance qui fournit les données
2	Catégorie de fournisseur de données
3	Nom de la personne livrant les données
4	Date de l'établissement du fichier
5	Commentaire de la personne livrant les données

2.1.2 Étudiants

Premier bloc : Identificateur de l'étudiant

1	Numéro matricule
2	Numéro AVS13

Deuxième bloc : ASBOS

1	Haute école qui a évalué la prestation
2	Branche d'études
3	Semestre
4	Crédits évalués



2.2 L'enregistrement initial

L'enregistrement initial permet d'identifier le fichier.

2.2.1 Description du relevé

1. IDENTIFICATEUR DU RELEVÉ

tag: surveyId

Code	Description
3	ASBOS

2. TITRE DU RELEVÉ

tag: surveyLabel

Facultatif

3. OBJET DU RELEVÉ

tag: objectNumber

Code	Description
301	Relevé des données ASBOS
302	Informations macroscopiques en retour sur les données ASBOS (ex. incohérences statistiques)

4. DESCRIPTION DE L'OBJET DU RELEVÉ

tag: objectLabel

Facultatif

5. ANNÉE DE RÉFÉRENCE

tag: surveyPeriod

Sert à identifier l'année durant laquelle la prestation a été évaluée. Celle-ci ne correspond pas forcément à celle où l'activité a été menée.

L'année académique comprend le **semestre d'automne et le semestre de printemps qui suit**. Elle s'étend donc sur deux années civiles. On indique l'année civile au cours de laquelle elle commence.

L'année doit toujours être indiquée.



2.2.2 Instance livrant les données

1. IDENTIFICATEUR DE L'INSTANCE QUI FOURNIT LES DONNÉES tag: dpId

Code	Description
0425	Pädagogische Hochschule FHNW
0920	Dipartimento formazione e apprendimento (DFA), SUPSI
1108	Interkantonale Hochschule für Heilpädagogik Zürich
1501	Haute Ecole Pédagogique BEJUNE
1505	Haute école pédagogique du canton de Vaud
1508	Haute école pédagogique du Valais
1521	Pädagogische Hochschule Bern
1522	Pädagogisches Hochschulinstitut NMS Bern
1531	Pädagogische Hochschule Luzern
1535	Pädagogische Hochschule Schwyz
1538	Pädagogische Hochschule Zug
1542	Hochschule für Logopädie Ostschweiz
1543	Pädagogische Hochschule Thurgau
1545	Pädagogische Hochschule Schaffhausen
1547	Pädagogische Hochschule Graubünden
1550	Pädagogische Hochschule St. Gallen
1555	Pädagogische Hochschule Zürich
1601	Eidgenössische Hochschule für Berufsbildung EHB, Zollikofen
1602	Haute école fédérale en formation professionnelle HEFP, Lausanne
1603	Scuola Universitaria Federale per la Formazione Professionale SUFFP, Lugano

2. CATEGORIE DE FOURNISSEUR DE DONNÉES tag: dpCategory

Code	Description
hep	Haute école pédagogique

3. NOM DE LA PERSONNE LIVRANT LES DONNÉES tag: dpAuthor

Nom et prénom de la personne responsable pour la livraison des données.

4. DATE DE L'ÉTABLISSEMENT DU FICHIER tag: dpDeliveryDate

Indique la date de l'établissement du fichier.

Format: AAAA-MM-JJ (AAAA=année, MM=mois, JJ=Jour)

5. COMMENTAIRE DE LA PERSONNE LIVRANT LES DONNÉES tag: dpDeliveryComment

Facultatif



2.2.3 L'enregistrement initial pour le format CSV

L'enregistrement initial se situe sur la première ligne d'un fichier CSV. Il contient les 4 champs suivants :

1. Identificateur du relevé: constante «610»
2. Année de référence (voir chap.2.2.1, point 5)
3. Instance qui fournit les données (voir chap. 2.2.2, point 1)
4. Date de l'établissement du fichier (Format AAAAMMJJ)

2.3 Étudiants

Chaque enregistrement ASBOS comprend les données relatives à une combinaison étudiant/e, semestre, branche d'études, niveau d'études et haute école.

2.3.1 Identification du record ASBOS (seulement pour le format CSV)

Constante « 310 »

2.3.2 Identificateur de l'étudiant

1. NUMÉRO MATRICULE	tag: studentRegistrationNumber
----------------------------	--------------------------------

Numéro matricule suisse. Détails voir chapitre « Le numéro matricule suisse » dans le [manuel technique du relevé des étudiants et des examens](#).

Le numéro matricule doit toujours être indiqué.

2. NAVS13	tag: vn
------------------	---------

Nouveau numéro AVS à 13 chiffres de l'étudiant/e.

Cette variable n'est pas relevée pour l'instant. Laisser vide !

2.3.3 ASBOS

1. HAUTE ÉCOLE QUI A ÉVALUÉ LA PRESTATION	tag: fhPhId
--	-------------

Indiquer la haute école pédagogique, resp. le département qui fournit les prestations. Les hautes écoles pédagogiques livrent les prestations des étudiants selon le principe de présence, c'est-à-dire elles livrent toutes les prestations qui ont été évaluées dans leur établissement, indépendamment du lieu (en Suisse) de l'immatriculation des étudiants. Les prestations d'études ayant été **évaluées dans une autre haute école ne doivent pas être livrées**, même si elles ont été comptabilisées au crédit des étudiants. La haute école est la même pour toutes les données enregistrées. Les exceptions à cette règle peuvent dans certains cas être acceptées, mais ceci uniquement après discussion avec l'OFS.



Code	Description
0425	Pädagogische Hochschule FHNW
0920	Dipartimento formazione e apprendimento (DFA), SUPSI
1108	Interkantonale Hochschule für Heilpädagogik Zürich
1501	Haute Ecole Pédagogique BEJUNE
1505	Haute école pédagogique du canton de Vaud
1508	Haute école pédagogique du Valais
1521	Pädagogische Hochschule Bern
1522	Pädagogisches Hochschuleinstitut NMS Bern
1531	Pädagogische Hochschule Luzern
1535	Pädagogische Hochschule Schwyz
1538	Pädagogische Hochschule Zug
1542	Hochschule für Logopädie Ostschweiz
1543	Pädagogische Hochschule Thurgau
1545	Pädagogische Hochschule Schaffhausen
1547	Pädagogische Hochschule Graubünden
1550	Pädagogische Hochschule St. Gallen
1555	Pädagogische Hochschule Zürich
1601	Eidgenössische Hochschule für Berufsbildung EHB, Zollikofen
1602	Haute école fédérale en formation professionnelle HEFP, Lausanne
1603	Scuola Universitaria Federale per la Formazione Professionale SUFFP, Lugano

La haute école est toujours indiquée.

2. BRANCHE D'ÉTUDES

tag: fieldOfStudy

Identifie la branche d'études dans laquelle l'unité de base est proposée. La liste des codes «Classification officielle des branches d'études» est disponible [sur Internet](#).

Pour les exercices pratiques externes, les travaux semestriels, de bachelor et de master, il y a lieu d'indiquer la branche d'études.

3. SEMESTRE

tag: semester

Cette variable indique le semestre au cours duquel la prestation a été évaluée. Celui-ci ne correspond pas forcément à celui où l'enseignement a été mené. Pour les unités de base qui durent plus d'un semestre, les prestations d'études sont attribuées au semestre au cours duquel elles ont été évaluées.

- 0 = semestre d'automne
- 5 = semestre de printemps

Le semestre doit toujours être indiqué.



4. CRÉDITS ÉVALUÉS

tag: numberOfCredits

Nombre de crédits évalués, pour un étudiant agrégé selon la combinaison : semestre - année - branche d'études et haute école.

Les crédits évalués agrégés se calculent comme suit:

$$\sum \text{crédits ECTS évalués par étudiant, semestre, branche d'études et haute école}$$

Un crédit est considéré comme évalué (indépendamment du résultat) lorsque la prestation d'études a été évaluée par l'instance compétente. **Si la même unité de base² a été évaluée plus d'une fois durant un même semestre (répétition d'un contrôle de prestation durant le même semestre), les crédits évalués dans ce cadre ne doivent être comptés qu'une seule fois pour la statistique.**

L'OFS convertit les crédits évalués agrégés en équivalents plein temps au moyen d'une division par 30. Les écoles ne doivent pas fournir directement les équivalents plein temps, ceci afin de minimiser les fautes d'arrondissement des résultats.

² Unité de base = plus petite unité indivisible à laquelle est attribué un certain nombre de crédits ECTS (une ou plusieurs unités d'enseignement, par ex. séminaire, laboratoires ou exercices pratiques, etc., toujours en relation avec les prestations). Synonyme = module.



3 Plausibilisation

Principe de base

En cas d'incohérences entre le relevé des équivalents plein temps et le relevé des étudiants (statistique par tête), les données des étudiants qui sont déjà contenues dans la base de données du SIUS sont considérées comme correctes.

Les **erreurs** demandent impérativement une correction ou une validation. Les **warnings** (avertissements) ne doivent pas nécessairement être corrigés. Nous prions les personnes livrant les données de vérifier l'exactitude des cas révélés, à savoir si ceux-ci sont corrects et peuvent être laissés sans autre dans la livraison des données ou bien doivent être corrigés et faire l'objet d'une nouvelle livraison.

Contrôle de validité des informations délivrées

Variable livrée	Description de la règle de plausibilisation	Type d'erreur
Semestre	Vérifie la validité du code, valeurs valables 0 et 5	Erreur
Numéro matricule	Est soumis au contrôle de vérification (cf. chapitre „Numéro de matricule“ du Manuel technique du relevé des étudiants et des examens)	Erreur
Haute école qui a évalué la prestation	Vérifie la validité du code selon la liste dans le chapitre 2.3.3	Erreur
Branche d'études	Vérifie la validité du code selon la classification officielle des branches d'études	Erreur
Crédits évalués	Vérifie que la valeur se situe entre 0 et 70.	Warning

Variables construites et tests indirects

Variable construite	Description de la règle de plausibilisation	Type d'erreur
Combinaison Branche d'études – Haute école qui a évalué la prestation	Teste si la combinaison des informations école membre / département, branche d'études et niveau d'études est possible selon le catalogue officiel des branches d'études	Erreur
Combinaison Année – Semestre – Numéro matricule – Branche d'études – Crédits évalués	Si la combinaison identique est délivrée dans deux records différents, l'OFS prend contact avec la haute école, car il pourrait s'agir d'un doublon.	Erreur
Crédits évalués par année	Vérifie que le nombre de crédits par personne et par année n'est pas supérieur à 100.	Warning



**Plausibilisations sur la base des informations du relevé des étudiants (statistique par tête)
dans la base de données du SIUS**

Variable	Description de la règle de plausibilisation	Type d'erreur
Combinaison Année – Semestre – Numéro matricule	Pour les livraisons du semestre d'automne (SA), le numéro matricule doit être enregistré dans la banque de données SIUS, soit dans le semestre livré, soit dans le semestre d'automne de l'année précédente. Comme les données des étudiants ne sont pas relevées au semestre de printemps, la règle diffère légèrement: le numéro matricule doit être disponible dans la banque de données au semestre d'automne précédent ou au semestre d'automne suivant. Les records qui ne respectent pas cette règle seront supprimés par l'OFS lors de l'élaboration de la statistique définitive.	Warning
Niveau d'études	La personne doit être enregistrée dans la banque de données SIUS au niveau d'études de bachelor, master ou diplôme secondaire II pour le semestre en cours, pour le semestre précédent ou suivant. Les records qui ne respectent pas cette règle seront supprimés par l'OFS lors de l'élaboration de la statistique définitive.	Warning
Statut de congé	La personne ne peut pas être en congé durant le semestre livré (Exception: congé en raison d'un stage).	Warning

Plausibilisations avec livraison d'autres hautes écoles (effectuée seulement après la réception de toutes les livraisons de toutes les hautes écoles)

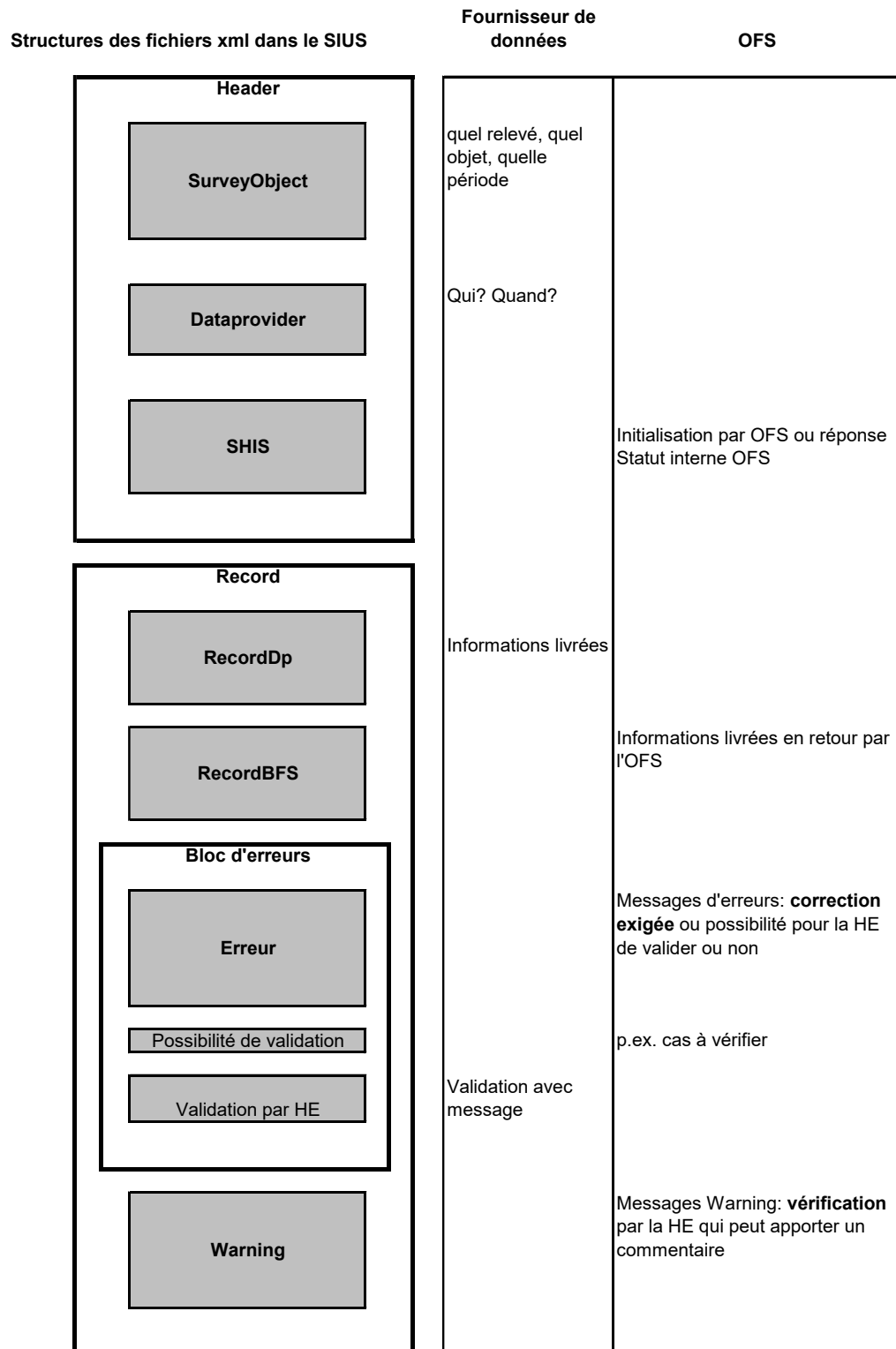
Variable	Description de la règle de plausibilisation	Type d'erreur
Combinaison Année – Semestre – Numéro matricule – Branche d'études – Crédits évalués	Si une combinaison identique est délivrée par 2 hautes écoles différentes, l'OFS prend contact avec chacune d'entre elles, car il pourrait s'agir d'un doublon.	Erreur
Crédits évalués	Vérifie que pour un numéro matricule, le nombre de crédits délivrés par toutes les hautes écoles ne dépasse pas 70 par semestre .	Warning
Crédits évalués	Vérifie que pour un numéro matricule, le nombre de crédits délivrés par toutes les hautes écoles ne dépasse pas 100 par année .	Warning



4 Formats d'échanges de données

4.1 Format XML

4.1.1 Schéma général





Le schéma XML détaillé est à disposition sur internet (voir Modèles de livraison). Il contient les règles élémentaires de validation.

4.1.2 Structure XML de fichier de livraison des données ASBOS

	tag	format	description
Fichier			
Enregistrement initial	surveyInfo		
Description du relevé	surveyObject		
Identificateur du relevé (ASBOS)	surveyId	integer 1	code identification
Titre du relevé	surveyLabel	alpha	identification relevé
Objet du relevé	objectNumber	integer 3	code objet
Description de l'objet du relevé	objectLabel	alpha	nom relevé
Année de référence	surveyPeriod	integer 4	année (AAAA)
Fin Description du relevé			
Instance livrant les données	dp		
Identificateur de l'instance qui fournit les données	dpId	integer 4	code instance
Catégorie de fournisseur de données	dpCategory	alpha	code catégorie
Nom de la personne livrant les données	dpAuthor	alpha	nom personne
Date de l'établissement du fichier	dpDeliveryDate	date	AAAA-MM-JJ
Commentaire de la personne livrant les données	dpDeliveryComment	alpha	
Fin Instance livrant les données			
OFS	sfsO		
Informations de l'OFS			
Fin OFS			
Informations sur les erreurs du bloc enregistrement initial	error		informations sur les erreurs dans l'enregistrement initial
Informations sur les incohérences du bloc enregistrement initial	warning		informations sur les incohérences
Fin Enregistrement initial			
Etudiants	studentRecord		
Etudiant: Données à livrer	dpStudentData		
Identificateur de l'étudiant	studentId		
Numéro matricule	studentRegistrationNumber	integer 8	MMMMMMMM
NAVS13	v.n	integer 13	laisser vide
Fin Identificateur de l'étudiant			
Fin Etudiant: Données à livrer			
Etudiant: Source OFS	sfsOStudentData		informations communiquées en retour sur les données livrées
Informations sur les erreurs (bloc erreurs)	error		informations sur les erreurs avec possibilité de validation par la HE
Informations sur les incohérences (bloc incohérences)	warning		informations sur les incohérences
ASBOS	asbosRecord		
ASBOS: données à livrer	dpAsbosData		
Données spécifiques pour un type de haute école	asbosSpl		
HEP	fhPh		
Haute école qui a évalué la prestation	fhPhId	integer 4	code école membre/département
Filière d'études	fieldOfStudy	integer 4	nomenclature filière d'études
Fin HEP			
Fin Données spécifiques pour un type de haute école			
Semestre	semester	integer 1	Code Semester
Crédits évalués	numberOfCredits	decimal	Nombre de crédits
Fin ASBOS: données à livrer			
ASBOS: Source OFS	asbosDataSfsO		informations communiquées en retour sur les données livrées
Informations sur les erreurs (bloc erreurs)	error		informations sur les erreurs avec possibilité de validation par la HE
Informations sur les incohérences (bloc incohérences)	warning		informations sur les incohérences
Fin ASBOS			
Fin Etudiants			
Fin fichier			

Le schéma XML détaillé est à disposition sur internet (voir Modèles de livraison). Il contient les règles élémentaires de validation.



4.1.3 Exemple pour blocs d'erreurs et blocs d'incohérences

Informations sur les erreurs (bloc erreurs)		error	
	Numéro de l'erreur	errorNumber	30
	Message d'erreur court	errorMessageShort	Nombre des crédits évalués
	Message d'erreur long	errorMessageLong	Etudiant/e avec nombre de crédits évalués supérieur à 90 pour une année
	Autorisation de validation	ov enw rite	True (permet la validation)
	Validation du livreur de données	dpValidation	True (confirme l'information livrée)
	Commentaire sur la validation du livreur de données	dpValidationComment	Contrôlé dans la BD: la personne a été évaluée avec plus de 90 crédits
Fin Informations sur les erreurs (bloc erreurs)			
Informations sur les incohérences (bloc incohérences)		warning	
	Numéro de l'incohérence	warningNumber	20
	Message d'incohérence court	warningMessageShort	Statut de congé
	Message d'incohérence long	warningMessageLong	Crédits évalués livrés bien que la personne soit indiquée en congé dans le SIUS
	Commentaire sur la l'incohérence du livreur de données	dpWarningComment	Correct: la personne a soumis son mémoire de bachelor avant le semestre en congé, celui-ci a été évalué durant le semestre de congé
Fin Informations sur les incohérences (bloc incohérences)			
Le "bloc erreurs" et le "bloc incohérences" sont répétés à chaque fois qu'une erreur ou incohérence sont à signaler			

Un **bloc contenant le nombre d'erreurs** est également retourné aux hautes écoles, donnant une information générale sur le nombre d'erreurs selon chaque type d'erreurs.

Un **bloc d'incohérences statistiques (Warnings)** est également communiqué aux hautes écoles. Celui-ci contient les cas improbables décelés dans la livraison des données. Ces cas sont certes possibles mais très improbables tels, par exemple, un nombre très élevé de crédits ou bien un nombre de crédits livré pour des étudiants en congé, etc. Les hautes écoles sont priées de vérifier l'exactitude des cas révélés, à savoir si ceux-ci sont corrects et peuvent être laissés sans autre dans la livraison des données ou bien doivent être corrigés et faire l'objet d'une nouvelle livraison.

4.2 Format CSV

Les hautes écoles qui ne sont pas en mesure de livrer les données selon le format XML peuvent les livrer selon le format CSV. Les schémas ci-après décrivent l'encodage pour chaque contenu de fichier.

	Format	Description
Enregistrement initial		
Identification de l'enregistrement initial	integer 3	constante 610
Année de référence	integer 4	Année (AAAA)
Instance livrant les données	integer 4	code instance
Date de la création du fichier	integer 8	AAAAMMJJ
ASBOS		
Identification de l'enregistrement ASBOS	integer 3	constante 310
integeréro matricule	integer 8	MMMMMMMM
NAVS13	integer 13	laisser vide
Haute école qui a évalué la prestation	integer 4	code école membre/département
Filière d'études	integer 4	nomenclature filière d'études
Semestre	integer 1	code semestre
Crédits évalués	decimal	nombre de crédits
Confirmation du record		
Validation	integer 1	1=oui / 0=non
Commentaire	alpha	Si validation=1, insérer un commentaire explicatif

Les codes sont à consulter selon la variable correspondante dans les chapitres 2.2 et 2.3. Les [nomenclatures](#) sont à consulter sur internet.