

# **Accès aux séries chronologiques**

**via un service web**

**respectant la norme SDMX**

**v 2.1**

# Sommaire

## Historique des versions successives

N°	Date	Modifications
2.0	15/06/2017	
2.1	04/10/2017	Ajout de la fonction d'historisation des publications pour certaines séries

Présentation du service.....	3
Le service web SDMX.....	3
À propos de SDMX.....	3
I-Utilisation du service.....	3
II-Accès simplifié aux séries par leur idbank.....	4
Contenu de la réponse.....	4
Forme de la requête.....	5
Forme de la réponse.....	5
Exemple.....	6
III-Accès aux séries par regroupement thématique.....	6
Contenu de la réponse.....	6
Forme de la requête.....	7
Forme de la réponse.....	8
IV-Accès aux métadonnées structurelles.....	10
Forme de la requête.....	10
Forme de la réponse.....	10
Exemples.....	10
V-Historique des publications des regroupements thématiques.....	11
Accès à l'historique.....	11
Profondeur de l'historique.....	11
Calendrier des mises à jour.....	12
Gestion des erreurs.....	12

## Présentation du service

Ce service web de type REST permet d'accéder aux séries chronologiques mises à disposition sur le site insee.fr sous une forme structurée. Il respecte la norme SDMX. Ce service n'est accessible que par une requête HTTPS.

Les séries chronologiques, précédemment accessibles dans la Banque de données macroéconomiques (BDM), présentent divers indicateurs (court terme, structurel, spécifique, etc.) relatifs à la France et notamment un ensemble de séries longues. Un indicateur se décompose en autant de séries élémentaires qu'il y a de croisements de variables possibles. Par exemple, 50 secteurs d'activité \* 2 périodicités [mensuelle et trimestrielle] \* 2 corrections [brute et cvs] = 200 séries différentes dans la BDM.

Pour chaque série il est possible d'obtenir la valeur la plus récente mais aussi des données historiques avec une profondeur variable selon le type d'indicateurs.

### Le service web SDMX

- permet un accès :
  - aux valeurs des séries
  - aux métadonnées structurelles décrivant les caractéristiques des séries
  - au calendrier de mise à jour des indicateurs auxquels appartiennent les séries
- est gratuit
- impose des limites sur la quantité d'informations récupérables en une seule requête pour ne pas surcharger le serveur et pénaliser les autres utilisateurs.

Il est possible de récupérer rapidement les données par un [accès simplifié aux séries par leur idbank](#). Dans ce cas l'utilisateur devra avoir repéré auparavant les identifiants (idbank) sur le site internet de l'Insee. Cette solution est préconisée pour récupérer un nombre de séries limité et/ou des séries appartenant à des regroupements différents.

Lorsque l'utilisateur souhaite récupérer des données détaillées et bien structurées pour un indicateur, [des regroupements thématiques](#) ont été opérés.

L'accès aux précédentes publications des regroupements thématiques est possible pour certaines séries sélectionnées en fonction de leur utilisation (indexation de contrats notamment).

### À propos de SDMX

Statistical Data and Metadata eXchange (SDMX) est une initiative sponsorisée par sept institutions internationales dans le but de fournir des standards d'échange d'informations statistiques.

Le standard [SDMX 2.1](#) fournit une norme précise et complète de structuration de données et métadonnées statistiques, ainsi qu'une description de services web REST permettant d'y accéder : elle sera respectée autant que possible par ce service.

Eurostat fournit une description succincte de cette norme (<http://ec.europa.eu/eurostat/web/sdmx-web-services/sdmx>) ainsi que des guides détaillés pour apprendre à l'utiliser ([https://webgate.ec.europa.eu/fpfis/mwikis/sdmx/index.php/Main\\_Page](https://webgate.ec.europa.eu/fpfis/mwikis/sdmx/index.php/Main_Page)).

Les objets SDMX implémentés et récupérables par ce service web sont les suivants :

- **Dataset** : ensemble de données, organisées suivant une structure prédéfinie
- **Data Structure Definition (DSD)** : métadonnées décrivant la structure et l'organisation d'un dataset ainsi que les concepts statistiques et les codelists utilisés dans celui-ci
- **Concept Scheme** : liste des concepts qui sont utilisés dans les DSD
- **Codelist** : liste prédéfinie de codes (identifiant + libellé) à partir de laquelle les concepts statistiques prennent leurs valeurs
- **Dimension** : structure les datasets en identifiant les séries par association de concepts et de codelists
- **Attribut** : fournit des informations additionnelles sur les séries ou les observations, mais n'affecte pas la structure du dataset en elle-même
- **Dataflow** : structure permettant de classer les datasets
- **Category Scheme** : arbre de classement des dataflows

## I-Utilisation du service

Ce service web permet de récupérer les informations recherchées en répondant à des requêtes HTTPS de type GET uniquement. La réponse se fera au format SDMX-ML version 2.1, soit suivant la ressource demandée :

- données : *StructureSpecificData* ou *GenericData*
- métadonnées structurelles : *Structure*

- calendrier : RSS 2.0

Ces différents formats sont décrits succinctement dans les parties suivantes, les informations détaillées sont disponibles dans les spécifications techniques de la norme ([section 3](#)).

Lorsque plusieurs formats sont possibles pour une même ressource, le choix se fera par négociation de contenu HTTPS (utilisation de l'en-tête *Accept* de la requête).

La compression de la réponse est également proposée si le client la demande dans sa requête (en-tête *Accept-Encoding: gzip*).

Enfin, en cas d'erreur côté client (mauvaise requête par exemple) ou côté serveur (base de données non disponible par exemple), la réponse respectera la définition d'erreur SDMX pour sa forme et son code de retour.

## II-Accès simplifié aux séries par leur idbank

### Contenu de la réponse

Dix attributs décrivent les séries :

Identifiant des attributs	description	format
IDBANK	Identifiant, précédemment utilisé sur le site internet <a href="http://bdm.insee.fr">bdm.insee.fr</a>	9 chiffres : 000639196
FREQ	périodicité	une lettre : A, T, M, B ou S
TITLE_FR	Libellé français	240 caractères maximum
TITLE_EN	Libellé anglais	240 caractères maximum
LAST_UPDATE	date de dernière mise à jour	aaaa-mm-jj
UNIT_MEASURE	unité	12 caractères maximum
UNIT_MULT	puissance	nombre compris entre 0 et 9
REF_AREA	zone géographique	12 caractères maximum
DECIMALS	nombre de décimales	nombre compris entre 0 et 9
BASE_PER	base de l'indice	période : 2010 ou 2008-T4 par exemple

L'attribut BASE\_PER est facultatif et n'est mis à disposition que quand il n'est pas nul. Les neuf autres attributs sont toujours présents dans la réponse.

Sept caractéristiques décrivent les observations :

\* La date de l'observation (TIME\_PERIOD) a une forme différente selon la périodicité des séries (AAAA représente l'année et n le numéro de la période) :

périodicité	format	exemple	signification
Annuelle	AAAA	2013	année 2013
Trimestrielle	AAAA-Qn	2014-Q3	troisième trimestre de l'année 2014
Mensuelle	AAAA-nn	1990-09	septembre 1990
Bimestrielle	AAAA-Bn	2010-B4	4ème bimestre sur 6 de l'année 2010, soit la période comprise entre le 01/07/2010 et le 31/08/2010
Semestrielle	AAA-Sn	2012-S2	2ème semestre de l'année 2012, soit la période comprise entre le 01/07/2012 et le 31/12/2012

\* L'attribut OBS\_STATUS est toujours présent et décrit la qualité des valeurs sous la forme suivante :

- A : valeur définitive
- P : provisoire
- SD : semi-définitive
- R : révisée
- E : estimée
- O : manquante

\* L'attribut OBS\_QUAL est toujours présent et décrit la qualité des valeurs sous la forme suivante :

- E : estimation

- P : valeur provisoire
- SD : valeur semi-définitive
- DEF : valeur définitive
- F : prévision

\* L'attribut OBS\_TYPE est toujours présent et décrit la qualité des valeurs sous la forme suivante :

- A : normale
- U : atypique
- O : manquante
- ND : non disponible
- N : non significative

\* L'attribut OBS\_CONF est facultatif et décrit la confidentialité des valeurs sous la forme suivante :

- C : valeur confidentielle
- Q : couverte par le secret statistique

\* L'attribut OBS\_REV est facultatif et décrit le caractère de révision des valeurs sous la forme suivante :

- 1 : révision

\* L'attribut DATE\_JO est facultatif, il est ajouté lorsqu'une valeur est publiée au Journal Officiel de la République Française (journal-officiel.gouv.fr). Il a la forme "aaaa-mm-jj", soit par exemple "2016-04-14".

#### Valeur de l'observation

Les observations sont présentées dans l'ordre antichronologique, les plus récentes en premier.

Le point sert de séparateur décimal, il n'y a pas de séparateur des milliers : "1346.4" par exemple. Lorsque la valeur est manquante, elle est affichée sous la forme "NaN" (« Not a Number »).

#### **Forme de la requête**

La requête HTTP d'accès aux données par idbank est de la forme :

[https://bdm.insee.fr/series/sdmx/data/SERIES\\_BDM/idbanks?parametresFacultatifs](https://bdm.insee.fr/series/sdmx/data/SERIES_BDM/idbanks?parametresFacultatifs)

La partie idbanks prend la forme d'une liste d'identifiants de 9 chiffres séparés par le caractère « + », par exemple « 001565183+001690224+000067677 ».

Il n'est pas possible de récupérer plus de 400 séries en une seule requête.

Les paramètres facultatifs servent à limiter la quantité d'informations retournée pour chaque série. Si ils sont absents, toutes les valeurs disponibles sont mises à disposition. Les paramètres utilisables sont les suivants :

- **startPeriod** : période de début des données : 2001, 2010-Q3, 1990-09...
- **endPeriod** : période de fin : 2014, 2013-S2...
- **firstNObservations** : nombre N permettant d'obtenir les N plus anciennes valeurs de la série
- **lastNObservations** : nombre N permettant d'obtenir les N valeurs les plus récentes disponibles

La détermination du format à utiliser pour présenter les données demandées se fait par négociation de contenu, suivant la valeur renseignée dans l'en-tête *Accept* de la requête https envoyée par le client. Les deux valeurs possibles sont les suivantes :

- application/vnd.sdmx.structurespecificdata+xml;version=2.1 : format StructureSpecificData
- application/vnd.sdmx.genericdata+xml;version=2.1 : format GenericData

Le format StructureSpecificData, moins lourd, est conseillé dans l'accès simplifié aux séries par l'idbank. Le format GenericData peut toutefois être utilisé, il est décrit dans la partie accès aux séries par groupe.

Par défaut, si le format n'est pas précisé, la réponse utilisera la forme StructureSpecificData.

#### **Forme de la réponse**

Le message SDMX contient un en-tête (élément <Header>) précédant les données et fournissant des informations générales sur le service.

Dans le format StructureSpecific, chaque série est un élément <Series> ayant plusieurs attributs xml correspondant à l'idbank et aux caractéristiques de la série. Elle a n enfants <Obs> ayant comme attributs xml TIME\_PERIOD, OBS\_VALUE, OBS\_STATUS, OBS\_TYPE, OBS\_QUAL et éventuellement OBS\_REV, OBS\_CONF et DATE\_JO.

### Exemple

On pourra récupérer les valeurs depuis 2010 des 3 séries 001565183, 001690224 et 000067677 en interrogeant l'url :

[https://bdm.insee.fr/series/sdmx/data/SERIES\\_BDM/001565183+001690224+000067677?startPeriod=2010](https://bdm.insee.fr/series/sdmx/data/SERIES_BDM/001565183+001690224+000067677?startPeriod=2010)

## III-Accès aux séries par regroupement thématique

Dans le modèle SDMX, les données sont présentées dans un dataset. Chaque série y est identifiée comme étant le croisement de plusieurs dimensions, elle peut avoir plusieurs attributs et possède une liste d'observations. Ces observations ont chacune une valeur, une date d'observation et des attributs.

Un dataset est donc étroitement lié à une Data Structure Definition (DSD) : c'est dans cette structure que sont définis les dimensions et attributs obligatoires ou facultatifs utilisés par cet ensemble de séries. L'accès aux différentes structures disponibles (dont ces DSD) sera décrit dans la partie suivante.

Il n'est pas possible de récupérer plus de 2000 séries en une seule requête. Pour les regroupements contenant plus de 20400 séries, le client choisira un critère ([partie clé de la requête](#)) pour découper le jeu de données. En cas de requête aboutissant à plus de 2000 séries, la réponse contient un message d'erreur indiquant que la requête est trop volumineuse.

### Contenu de la réponse

Pour les séries chronologiques, il y a une DSD pour chaque regroupement thématique ; elle est composée des éléments suivants :

- les dimensions correspondent aux critères de différenciation des séries
- les attributs des séries correspondent à certaines de leurs caractéristiques
- les attributs des valeurs sont le statut de la donnée (définitif, provisoire...), sa qualité, son type et éventuellement le caractère de révision et de confidentialité de la donnée et la date de publication au Journal Officiel

### Dimensions

Il y en a au moins six dimensions pour chaque dataflow.

Liste des six dimensions obligatoires :

<b>FREQ</b>	périodicité
<b>REF_AREA</b>	zone géographique
<b>UNIT_MEASURE</b>	unité
<b>NATURE</b>	type de mesure : indice, variation, glissement
<b>INDICATEUR</b>	mesure
<b>CORRECTION</b>	brut, cvs, cvs-cjo...

Et des dimensions facultatives dépendant de chaque dataflow.

Par exemple, pour le dataflow IPCH-2015 (Indices des prix à la consommation harmonisés), 2 dimensions supplémentaires :

BASIND → année de base de l'indice  
COICOP2016 → nomenclature de produits

Les identifiants des dimensions sont décrits dans la DSD associée, ainsi que les valeurs possibles.

### Attributs des séries

Il y a 7 attributs maximum au niveau d'une série. Ces attributs fournissent des informations complémentaires. Parmi ces 7 attributs, la base de l'indice n'est proposée que lorsque cela a un sens et les 8 autres sont toujours présentées :

Identifiant des attributs	description	statut	format
IDBANK	Identifiant, précédemment utilisé sur le site <a href="http://bdm.insee.fr">bdm.insee.fr</a>	obligatoire	9 chiffres : 000639196
TITLE_FR	Libellé en français	obligatoire	240 caractères maximum
TITLE_EN	Libellé en anglais	obligatoire	240 caractères maximum
LAST_UPDATE	date de dernière mise à jour	obligatoire	aaaa-mm-jj
UNIT_MEASURE	unité de mesure	obligatoire	12 caractères maximum
UNIT_MULT	puissance	obligatoire	nombre compris entre 0 et 9
REF_AREA	zone géographique	obligatoire	12 caractères maximum
DECIMALS	nombre de décimales	obligatoire	nombre compris entre 0 et 9
BASE_PER	base de l'indice	facultatif	période : 2010 ou 2008-T4 par ex

#### Attributs des observations

identifiant	statut	format
TIME_PERIOD	obligatoire	AAAA, AAAA-Qn,... cf. infra
OBS_STATUS	obligatoire	une ou deux lettres, inspiré de <a href="#">CL_OBS_STATUS</a>
OBS_QUAL	obligatoire	une à trois lettres
OBS_REV	facultatif	booléen
OBS_CONF	facultatif	une lettre
OBS_TYPE	obligatoire	une ou deux lettres
DATE_JO	facultatif	aaaa-mm-jj

#### Valeur de l'observation

Les observations sont présentées dans l'ordre antichronologique, les plus récentes en premier.

Le point sert de séparateur décimal, il n'y a pas de séparateur des milliers : "1346.4" par exemple. Lorsque la valeur est manquante, elle est affichée sous la forme "NaN" (« Not a Number »).

La date de l'observation aura une forme différente selon la périodicité des séries (AAAA représente l'année et n le numéro de la période) :

périodicité	format	exemple	signification
Annuelle	AAAA	2013	année 2013
Trimestrielle	AAAA-Qn	2014-Q3	troisième trimestre de l'année 2014
Mensuelle	AAAA-nn	1990-09	septembre 1990
Bimestrielle	AAAA-Bn	2010-B4	4ème bimestre sur 6 de l'année 2010, soit la période comprise entre le 01/07/2010 et le 31/08/2010
Semestrielle	AAA-Sn	2012-S2	2ème semestre de l'année 2012, soit la période comprise entre le 01/07/2012 et le 31/12/2012

#### **Forme de la requête**

La structure de la requête HTTPS d'accès aux données respecte la norme [SDMX 2.1, section 7](#), partie 4 « Data and Metadata Queries ».

Elle est donc de la forme <https://bdm.insee.fr/series/sdmx/data/dataflow/cle?parametresFacultatifs>

La partie *dataflow* permet d'identifier le dataflow interrogé. Dans notre cas, l'agence étant toujours FR1 et la version 1.0, seul son identifiant alphanumérique peut être précisé. Ainsi les deux exemples suivants sont équivalents : « FR1,IPI-2010,1.0 » ou simplement « IPI-2010 ».

La partie *cle* est facultative et permet de choisir une ou plusieurs séries à exporter parmi celles appartenant au groupe interrogé. Elle est constituée à partir des différentes dimensions définies dans la DSD associée au groupe. Pour chaque dimension, les valeurs recherchées seront renseignées et séparées par un « + » s'il y en a plusieurs. Les dimensions seront quant à elles séparées par des « . » et devront respecter l'ordre annoncé dans la DSD. Si une dimension est laissée vide, celle-ci ne sera plus utilisée pour filtrer les séries et cela équivalra donc à ce que toutes les valeurs possibles soient fournies.

Par exemple pour le groupe IPI-2010 sur les indices de production industrielle qui contient 9 dimensions (6 obligatoires avec NAF2, AUTRES\_REGROUPEMENTS, BASIND, la clé pourra prendre les valeurs suivantes :

...20-4. . . . . retourne 4 séries, 2 annuelles et 2 mensuelles dont 1 CVS-CJO pour le poste de nomenclature 20.4 de la Naf

M. . .20-4. . . . .retourne les 2 séries mensuelles pour la Naf 20.4

.. .20-4. . . .CVS-CJO. → retourne la seule série CVS-CJO pour la Naf 20.4, série 001654579

Si cette partie *cle* est absente de l'URL ou vaut *all*, toutes les séries appartenant au groupe seront retournées.

**Les paramètres facultatifs** servent quant à eux à limiter le nombre de valeurs retournées pour chaque série. Si ils sont absents, toutes les valeurs disponibles seront mises à disposition. Les paramètres utilisables sont les suivants :

- **startPeriod** : période de début des données : 2001, 2010-Q3, 1990-09...
- **endPeriod** : période de fin : 2014, 2013-S2...
- **firstNObservations** : nombre n permettant d'obtenir les n plus anciennes valeurs de la série
- **lastNObservations** : nombre n permettant d'obtenir les n valeurs les plus récentes disponibles
- **includeHistory** : booléen permettant d'obtenir l'historique des valeurs
- **updatedAfter** : date permettant de réduire la profondeur d'historique affichée

Les combinaisons possibles parmi ces paramètres sont :

- startPeriod + endPeriod : renvoyer toutes les valeurs comprises entre les deux bornes
- startPeriod + firstNObservations : renvoyer les n plus anciennes valeurs à partir de startPeriod
- endPeriod + lastNObservations : renvoyer les n valeurs les plus récentes jusqu'à endPeriod
- includeHistory + updatedAfter : renvoyer les dernières publications, après la date updatedAfter

Enfin le paramètre **detail** permet de n'afficher que certaines informations du dataset, parmi les éléments le constituant : les dimensions identifiant les séries, les attributs des séries, les attributs des observations et les valeurs des observations. Voici la liste des éléments qui seront retournés suivant la valeur du paramètre detail :

<b>detail</b>	<b>éléments constituant la réponse</b>
full	dimensions séries + attributs séries + attributs observations + valeur observations
dataonly	dimensions séries + valeur observations
serieskeysonly	dimensions séries
nodata	dimensions séries + attributs séries

En l'absence de ce paramètre ou si la valeur est différente des 4 cas prévus, tous les éléments disponibles seront retournés (équivalent à full).

Le client peut choisir le format à utiliser pour présenter les données demandées par négociation de contenu, suivant la valeur renseignée dans l'en-tête Accept de la requête HTTPS.

Voici les différentes valeurs possibles pour le moment (pourra être enrichi plus tard) :

- application/vnd.sdmx.genericdata+xml;version=2.1 : format GenericData
- application/vnd.sdmx.structurespecificdata+xml;version=2.1 : format StructureSpecificData
- par défaut si non précisé : format StructureSpecificData

### **Forme de la réponse**

Deux formats différents sont proposés pour les séries chronologiques :

- StructureSpecific : format dépendant de la DSD, l'identifiant des différents éléments (dimensions, attributs) étant utilisé directement dans le nom des attributs xml
- Generic : format plus lourd mais ayant toujours la même forme quelle que soit la DSD, l'identifiant des différents éléments étant uniquement utilisé comme valeur des attributs xml ; en contrepartie, il y a beaucoup plus de nœuds xml

Dans le format StructureSpecific, chaque série est un élément <Series> ayant autant d'attributs xml qu'il existe de dimensions et d'attributs de la série. Elle aura n enfants <Obs> ayant comme attributs xml TIME\_PERIOD (date d'observation), OBS\_VALUE (valeur), OBS\_STATUS, OBS\_TYPE, OBS\_QUAL et éventuellement OBS\_CONF, OBS\_REVet DATE\_JO.

Dans le format Generic, chaque série a 3 types d'enfants possibles :

- <SeriesKey> : une clé d'identification sous forme d'une valeur pour chaque dimension
- <Attributes> : un ensemble facultatif d'attributs de la série
- <Obs> : un ensemble d'observations, composée d'un élément dimension temporelle <ObsDimension>, un élément valeur <ObsValue>, un ensemble facultatif d'attributs <Attributes> sous la même forme que ceux associées à une série

Le message SDMX contient un en-tête (élément <Header>) précédant les données et fournissant quelques informations générales réparties dans plusieurs éléments :

- <ID> : identifiant unique de la réponse
- <Test> : booléen, vaudra toujours false
- <Prepared> : Date et heure de préparation du fichier, au format aaaa-mm-jjThh:mm:ss
- <Sender> : identifiant de l'Insee soit FR1
- <Structure> : identification de la DSD utilisée, avec ses composantes agence, identifiant et version
- <Source> : Insee.fr

## IV-Accès aux métadonnées structurées

Plusieurs ressources permettant de comprendre les valeurs et les séries sont disponibles : Dataflow, Data Structure Definition, Concept Scheme, Codelist, Category Scheme.

### Forme de la requête

La structure de la requête HTTPS d'accès aux métadonnées respecte la norme [SDMX 2.1, section 7](#), partie 4 « Structural Metadata Queries ». Elle est donc de la forme :

<https://bdm.insee.fr/series/sdmx/ressource/agence/identifiant/version?parametresFacultatifs>

La partie *ressource* prendra comme valeur dataflow, datastructure, conceptscheme, codelist ou categoriescheme.

L'*agence* sera toujours FR1, l'*identifiant* est propre à chaque ressource et la *version* sera toujours 1.0.

Le mot réservé *all* utilisé comme identifiant permettra d'obtenir tous les objets du type demandé.

Il est possible de ne pas préciser tous les éléments dans l'URL :

- <https://bdm.insee.fr/series/sdmx/ressource/FR1/identifiant> : équivalent à version = 1.0
- <https://bdm.insee.fr/series/sdmx/ressource/FR1> : équivalent à version = 1.0 et identifiant = all
- [s](#)

Le *paramètre facultatif* *references* permet d'obtenir les objets liés à la ressource demandée. Il pourra prendre les valeurs parents, parentsandsiblings, children, descendants, all ou directement le nom d'une ressource comme codelist par exemple.

### Forme de la réponse

La réponse sera proposée au format Structure SDMX, de type *application/vnd.sdmx.structure+xml*.

Le nœud racine sera de type <Structure>, il contiendra deux éléments fils <Header> et <Structures>. C'est dans ce dernier que se trouvera la liste des ressources demandées pour chaque type possible (Dataflow, DataStructure, ConceptScheme, Codelist, CategoryScheme).

L'en-tête (élément <Header>) fournira les informations suivantes :

- <ID> : identifiant unique de la réponse
- <Test> : booléen, vaudra toujours false
- <Prepared> : Date et heure de préparation du fichier, au format aaaa-mm-jjThh:mm:ss
- <Sender> : identifiant de l'Insee soit FR1
- <Source> : insee.fr

### Exemples

La requête <https://bdm.insee.fr/series/sdmx/dataflow/> permet de récupérer l'ensemble des dataflows disponibles ainsi que des informations pour faciliter leur interrogation : le nombre de séries d'un dataflow, un lien vers le groupe correspondant du site internet.

Les éléments <Dataflow> font référence à la DSD utilisée pour structurer les datasets associés. Ainsi, en repartant du résultat de la première requête, nous pouvons obtenir la DSD associée au dataflow IPC-2015. La requête <https://bdm.insee.fr/series/sdmx/datastructure/FR1/IPC-2015> permet de récupérer cette DSD également nommée "IPC-2015".

Pour analyser cette DSD, il faut récupérer les concepts associés ainsi que les codelists référencées.

Le concept scheme est récupérable à partir de la requête <https://bdm.insee.fr/series/sdmx/conceptscheme/>

La codelist CL\_NATURE est récupérable à l'adresse :

[https://bdm.insee.fr/series/sdmx/codelist/FR1/CL\\_NATURE](https://bdm.insee.fr/series/sdmx/codelist/FR1/CL_NATURE)

## V-Historique des publications pour les regroupements thématiques

Pour un sous-ensemble des séries mises à disposition par le web-service SDMX, il est possible d'accéder à l'historique des valeurs publiées. À chaque modification de la série (ajout ou suppression d'un ou de plusieurs points, modification des valeurs d'un ou plusieurs points), un nouveau jeu de données est créé et mis à disposition. La précédente version est conservée et peut être identifiée à l'aide de sa date de parution.

Pour consulter les différents jeux de données publiés pour une série, deux paramètres sont à utiliser dans la partie [?parametresFacultatifs à la fin de l'URL](#) : includeHistory et updatedAfter

### Accès à l'historique

Le paramètre à utiliser pour faire apparaître l'ensemble des versions est includeHistory=true

Exemple : [https://bdm.insee.fr/series/sdmx/data/SERIES\\_BDM/001710943?includeHistory=true](https://bdm.insee.fr/series/sdmx/data/SERIES_BDM/001710943?includeHistory=true)

Si la valeur du paramètre est différente de *true*, le paramètre est ignoré et seule la dernière série parue est renvoyée.

Si la série n'est pas versionnée, quelle que soit la valeur de includeHistory, le message renvoyé est :

« *Aucun résultat ne correspond à cette requête* »

### Profondeur de l'historique

Le rajout du paramètre updatedAfter=[date] dans l'url permet de renvoyer toutes les versions de valeurs parues après ou à la date spécifiée.

Le format [date] = AAAA-MM-JJThh:mm:ss où AAAA représente l'année sur quatre chiffres, MM le mois sur deux chiffres, JJ le jour sur deux chiffres, hh l'heure sur deux chiffres, mm les minutes sur deux chiffres, ss les secondes sur deux chiffres.

exemple :

<https://bdm.insee.fr/series/sdmx/data/M.....ENSEMBLE...CVS.2015?includeHistory=true&updatedAfter=2017-08-17T00:00:00>

La balise `<message:DataSet>` contient alors 2 attributs complémentaires :

1- validFromDate = indique la date de publication du jeu de données ;

2- action = peut prendre les 3 valeurs suivantes :

Append : en cas de chargement d'une nouvelle version avec ajouts de points mais aucun point révisé

Replace : en cas de chargement d'une nouvelle version avec des points révisés

Deleted : en cas de suppression de points

NB : L'action de la dernière version apparaît dans le header, balise DataSetAction :

`<message:DataSetAction>Append</message:DataSetAction>` (dans le cas de l'ajout d'un ou de plusieurs points sans révision)

### Détection des mises à jour

Il est également possible d'interroger le webservice avec une requête de type HEAD en utilisant le paramètre : If-Modified-Since=AAAA-MM-JJThh:mm:ss.

La requête renverra alors des données uniquement si la série en question a été modifiée depuis la date spécifiée. Le statut renvoyé du Header sera alors 200. Si la série n'a pas été modifiée depuis la date indiquée, le statut renvoyé du Header sera un code 304 et la réponse HTML sera vide.

## Calendrier des mises à jour

Les mises à jour réalisées quotidiennement sont présentées dans un flux RSS 2.0 .  
Il est limité aux mises à jour qui ont eu lieu au cours des 30 derniers jours. Les mises à jour futures ne sont pas mentionnées dans ce flux.

Le flux fournit une réponse de type *application/rss+xml* et est accessible à l'URL suivante :  
<https://bdm.insee.fr/series/sdmx/rss/donnees>

Ce calendrier fonctionne uniquement à l'initiative du client : celui-ci devra donc régulièrement venir interroger ce flux pour s'informer des dernières modifications effectuées.

**La réponse pour la mise à jour des données** présentera une liste d'éléments ayant pour titre l'identifiant et le libellé du dataflow mis à jour, pour lien une référence à ce dataflow et comme date de publication la date de mise à jour des séries sur internet.

## Gestion des erreurs

La norme [SDMX 2.1, section 7](#), partie 5 « Standard Errors for SDMX Web Services » est respectée du mieux possible.

La réponse sera donc au format XML avec un code technique et un message, et le code de réponse HTTP sera supérieur à 400. Les différents cas possibles seront les suivants :

code SDMX	raison	code HTTP
100	La requête ne fournit aucun résultat	404
140	La syntaxe de la requête est invalide	400
500	Erreur interne au serveur	500
510	La réponse est trop volumineuse, il faut limiter la quantité d'informations demandée	413

Par exemple en cas d'identifiant incorrect, le résultat obtenu est le suivant :  
<https://bdm.insee.fr/series/sdmx/datastructure/FR1/id-inexistant/>