

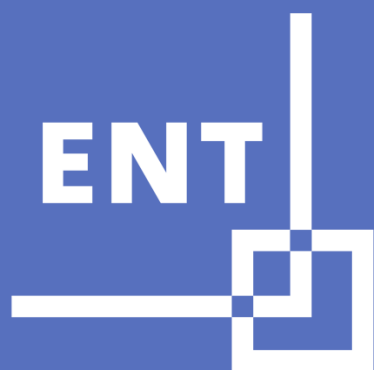


MINISTÈRE
DE L'ÉDUCATION
NATIONALE
ET DE LA JEUNESSE

*Liberté
Égalité
Fraternité*

SDET

Schéma Directeur des Espaces numériques
de Travail pour l'enseignement scolaire



Espace numérique de travail

Annexe opérationnelle - Ensemble annuaire
Spécifications de l'annuaire ENT pour le 1er degré
Annexe 1bis : alimentation depuis le SI du MEN
version 6.5
Juin 2022

CC BY SA 3.0 F

Table des matières

1. Introduction	4
2. Principes généraux de l'alimentation depuis le SI du MEN	5
3. Modalités de mise à disposition des données	7
3.1. Accès aux fichiers d'alimentation	7
3.2. Modes de fonctionnement	7
3.2.1. Mise à disposition de fichiers complets	8
3.2.2. Mise à disposition de fichiers delta	8
3.2.3. Valeur de n	8
3.2.4. Fichier sans modification	9
3.3. Caractéristiques des fichiers d'alimentation	9
4. Format du fichier d'alimentation	10
4.1. Présentation du format	10
4.2. Syntaxe du fichier d'alimentation	10
4.2.1. Bloc « requête »	11
4.2.2. Bloc <operationalAttributes>	12
4.2.3. Bloc <identifiant>	13
4.2.4. Bloc <attributes>	13
4.2.5. Bloc <modifications>	13
4.2.6. Bloc <modification>	13
4.3. Exemple de fichier d'informations	14
4.4. DTD	14
5. Données échangées et règles de gestion	16
5.1. Catégories de personnes et de structures	16
5.1.1. Correspondance entre les catégories de l'annuaire ENT et les catégories du fichier d'alimentation	16
5.1.2. Répartition entre les catégories de personnes et de structures	17
5.2. Description des données échangées	18
5.3. Contraintes d'intégrité	18
5.4. Clés de jointure avec l'annuaire ENT	19
5.4.1. Généralités	19
5.4.2. Références entre objets	19
5.4.3. Personnes appartenant à plusieurs catégories de personnes	19
5.4.4. Identifiant national de l'élève (INE)	20
5.5. Règles de gestion complémentaires	20
5.5.1. Casse des valeurs des attributs	20
5.5.2. Gestion des attributs vides	20
5.5.3. Qualité des données	21
5.5.4. Traitements particuliers des requêtes de modification et suppression	21

Table des illustrations et tableaux

Figure 1 : Mise en œuvre de l'alimentation par le SI du MEN de l'annuaire ENT 1 ^{er} degré dans une académie.....	5
Figure 2 : Structure du fichier d'alimentation.....	11
Tableau 1 : Caractéristiques du fichier d'alimentation.....	9
Tableau 2 : Caractères à remplacer dans les données.....	10
Tableau 3 : Catégories de structures.....	16
Tableau 4 : Catégories de personnes.....	17

1. Introduction

Le ministère en charge de l'Éducation nationale (MEN) souhaite généraliser, en lien avec les collectivités locales, les **espaces numériques de travail (ENT) dans le premier degré**.

Ce document constitue une annexe aux Spécifications de l'annuaire ENT du premier degré. Il a pour objet de formaliser les modalités d'alimentation de l'annuaire ENT du premier degré depuis le SI du MEN.

Dans le cadre d'une étude « Intégration des spécificités du premier degré de l'enseignement scolaire dans le cadre de référence des ENT », en liaison avec un groupe de travail chargé de recueillir les besoins des futurs utilisateurs de l'ENT et des porteurs de projet, le modèle d'information de l'annuaire ENT du premier degré a été défini. Une partie importante des informations nécessaires au fonctionnement concerne les populations de la communauté éducative gérées par le MEN.

Les différentes parties de ce document abordent les sujets suivants :

- description des principes généraux de l'alimentation depuis le SI du MEN ;
- description des modalités de mise à disposition des données ;
- description du format du fichier d'alimentation ;
- description des données échangées (voir aussi annexe 1) et des règles de gestion ;
- exemples de fichier d'alimentation.

2. Principes généraux de l'alimentation depuis le SI du MEN

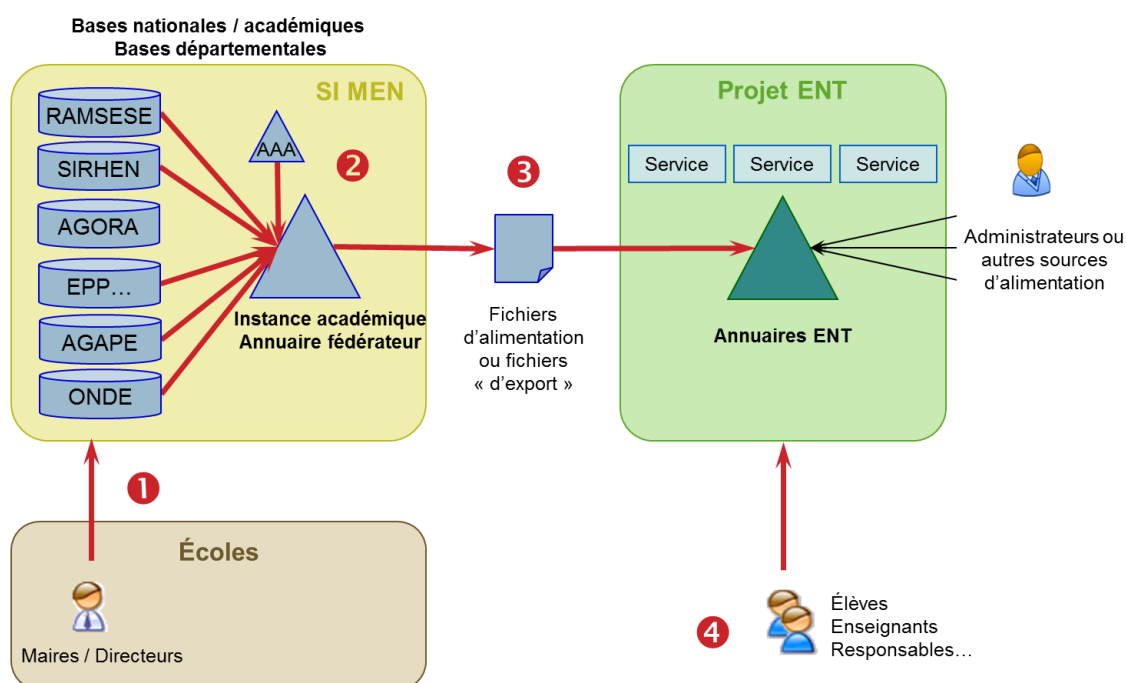


Figure 1 : Mise en œuvre de l'alimentation par le SI du MEN de l'annuaire ENT 1^{er} degré dans une académie

Comme représenté par la Figure 1, chaque académie met à disposition des ENT des données sur des personnes et des structures liées à l'enseignement primaire dans l'académie :

- 1) les maires et les directeurs d'école renseignent la base ONDE¹;
- 2) l'instance académique de « l'annuaire » fédérateur² consolide les informations ;
- 3) « l'annuaire » académique fédérateur génère des fichiers qui alimentent l'annuaire ENT ;
- 4) des données utilisateurs sont consultées à partir des ENT.

¹ ONDE : Outil numérique pour la direction de l'école, anciennement appelé BE1D

² Contrairement à ce que son nom semble indiquer, « l'annuaire » fédérateur n'est pas un annuaire. Ce traitement national dont le ministère est responsable du traitement, est mis à disposition des académies afin de constituer des entrepôts intermédiaires et des exports dédiés de données, pour les finalités déterminées par le ministère.

Chaque projet ENT ne dispose que des informations liées à son périmètre. Celui-ci se définit par une liste d'écoles de l'académie, qui doit être préalablement transmise à l'académie.

Les données mises à disposition pour le périmètre d'un projet ENT concernent :

- les établissements d'enseignement primaire du périmètre du projet ENT ;
- le rectorat, le vice-rectorat, les directions des services départementaux de l'éducation nationale (DSDEN) et les services départementaux de l'académie concernée, les circonscriptions ;
- les élèves du primaire scolarisés dans une des écoles du périmètre du projet ENT ;
- les personnes en relation avec ces élèves (personnes ou organismes exerçant l'autorité parentale) ;
- les personnels enseignants et non enseignants rattachés administrativement à ou exerçant dans un des établissements du périmètre du projet ENT.

Dès lors qu'une personne exerce une fonction dans un établissement du périmètre du projet ENT, l'entrée correspondant à la personne est transmise dans les fichiers d'alimentation de l'annuaire ENT.

Des informations complémentaires sur les personnes et les structures sont données au chapitre 5.1.

3. Modalités de mise à disposition des données

3.1. Accès aux fichiers d'alimentation

Les modalités de mise à disposition des fichiers d'alimentation³ doivent être étudiées et définies au cas par cas entre le projet ENT et le rectorat concerné notamment :

- serveur de retrait ou de dépôt des fichiers ;
- protocole d'échange ;
- moyen d'authentification et autres dispositions de sécurité ;
- fréquence, horaire et durée de mise à disposition.

Afin de garantir une fraîcheur suffisante des informations présentes dans l'annuaire ENT, il est recommandé au rectorat de mettre à disposition les fichiers et au projet ENT d'intégrer les fichiers de manière à ce que ces données soient mises à jour dans l'ENT à J+1⁴.

3.2. Modes de fonctionnement

Le rectorat peut fournir deux types de fichiers d'alimentation :

- un **fichier complet**, mis à disposition **toutes les semaines ou à la demande** ;
- un **fichier delta**, mis à disposition **quotidiennement ou à la demande**.

Chaque porteur de projet pourra choisir :

- sur quel type de fichiers reposent les mécanismes d'alimentation de l'annuaire ENT ;
- la fréquence d'intégration de ces fichiers dans l'annuaire ENT.

³ Les prescriptions relatives à l'échange de données entre les « annuaires » académiques fédérateurs et les portails de service externes au ministère ont été communiquées aux rectrices et recteurs d'académie dans un courrier en date du 22 décembre 2015

⁴ J+1 : décalage d'une journée entre une modification des données dans les bases source et sa mise à jour dans l'ENT

3.2.1. Mise à disposition de fichiers complets

Le rectorat met à disposition des fichiers complets représentant l'intégralité du contenu du SI du MEN pour les personnes et les structures appartenant au périmètre du projet ENT concerné. Ces fichiers complets sont générés :

- à une fréquence déterminée par le porteur de projet et le rectorat ;
- sur demande, en complément.

3.2.2. Mise à disposition de fichiers delta

3.2.2.1. Principe

Au jour J , le rectorat met à disposition un fichier delta contenant tous les objets créés, modifiés ou supprimés depuis les n derniers jours. **Tous les attributs de ces objets sont renseignés dans le fichier avec leur valeur au jour J .**

Le service d'alimentation de la solution ENT peut ainsi comparer l'ensemble des objets présents dans le fichier delta avec le contenu de l'annuaire ENT afin de déterminer les changements apportés depuis la dernière intégration.

Remarques :

- Les objets créés, modifiés ou supprimés sont répétés pendant n jours. Pour ne pas perdre d'information, il faut que le délai entre l'intégration de deux fichiers delta soit inférieur ou égal à n ; l'import des deltas n'est donc pas obligatoirement quotidien. Cependant un import journalier est préconisé afin de bénéficier de données à jour dans la solution.
- Sur demande, un fichier delta, par rapport à une date donnée, pourra être mis à disposition du porteur de projet.

3.2.3. Valeur de n

n détermine le nombre de jours pendant lesquels un objet créé, modifié ou supprimé doit être répété dans les fichiers delta des jours suivants ($n \geq 1$). Autrement dit, chaque fichier delta contient tous les objets qui ont été modifiés durant les n jours précédents.

n est une valeur paramétrable pour chaque projet ENT et peut être modifiée sur demande auprès du rectorat.

Une valeur faible de n permet de limiter la taille des fichiers delta (notamment pendant les périodes de changements nombreux), mais impose de prendre en compte les fichiers plus régulièrement.

Quelle que soit la valeur de n , ce mode de fonctionnement permet de prendre en compte les modifications quotidiennes du SI du MEN **puisque le fichier delta est généré tous les jours.**

3.2.4. Fichier sans modification

Dans le cas où aucune modification n'aurait été effectuée depuis les n derniers jours, un fichier d'alimentation est tout de même généré. Celui-ci contient uniquement les lignes d'en-tête et le bloc racine vide (cf. chapitre 4.2).

3.3. Caractéristiques des fichiers d'alimentation

Les caractéristiques des fichiers d'alimentation sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Caractéristique	Valeur
Type	Fichier XML
Encodage	UTF-8
Saut de ligne	LF
Nom du fichier XML	<p>Fichier complet : NomProjetENT_Complet_aaaaammjj_Catego_iiii.xml</p> <p>Fichier delta : NomProjetENT_Delta_aaaaammjj_Catego_iiii.xml</p> <p>avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ NomProjetENT : identifiant du projet ENT, convenu avec l'académie ■ aaaa : année de l'extraction (sur 4 chiffres) ■ mm : mois de l'extraction (sur 2 chiffres) ■ jj : jour de l'extraction (sur 2 chiffres) ■ iii : numéro d'ordre⁵ du fichier pour la catégorie (sur 4 chiffres) ■ Catego : « EtabEducNat », « Eleve », « PersEducNat » ou « PersRelEleve » <p>Exemple : PRISME_Complet_20060421_Eleve_0001.xml pour le premier fichier complet des élèves mis à disposition le 21 avril 2006 pour le projet ENT Prisme pour le second degré</p>

Tableau 1 : Caractéristiques du fichier d'alimentation

⁵ Les fichiers XML possèdent un nombre de lignes limité. Lorsque ce nombre est atteint, la requête en cours est terminée (cf. chapitre 4.2) et un nouveau fichier est créé pour les requêtes suivantes. Le nombre de lignes maximum des fichiers est paramétrable par académie.

4. Format du fichier d'alimentation

4.1. Présentation du format

Le format proposé pour le fichier d'alimentation reprend, en limitant les actions possibles, les principes de SPML (*Service Provisioning Markup Language*) version 1.0. Ce standard, basé sur XML, a été conçu afin d'automatiser les tâches de gestion des comptes des utilisateurs et des structures dans les référentiels d'entreprise.

L'utilisation qui en est faite ici se limite à un transfert d'information unidirectionnel, bien que le standard prévoit un fonctionnement « requête – réponse ».

Le fichier d'alimentation étant au format XML, certains caractères contenus dans les données doivent être transformés avant de les inscrire dans le fichier. Les transformations nécessaires sont les suivantes :

Caractère présent dans les données	Remplacement à effectuer
&	&
<	<
>	>

Tableau 2 : Caractères à remplacer dans les données

Par ailleurs, il est important de noter que les noms des balises XML utilisées dans la syntaxe du fichier d'alimentation sont sensibles à la casse.

4.2. Syntaxe du fichier d'alimentation

Le fichier d'alimentation doit commencer par les lignes d'en-tête suivantes :

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE ficAlimMENESR SYSTEM "ficAlimMENESR.dtd">
```

Le corps du fichier d'alimentation est inséré à la suite des lignes d'en-tête au sein d'un bloc racine `<ficAlimMENESR>` :

```
<ficAlimMENESR>
  <!-- versionAF="AAF-VEAAMM" -->
  <!-- versionSDET="Annexe 4bis version 6.4" -->
  <!-- codeAcademieExport="13" -->
  <!-- degre="1D" -->
  <!-- dateGenerationExport="09/11/2020" -->
  (corps du fichier d'alimentation)
</ficAlimMENESR>
```

Le bloc racine contient différents blocs décrits ci-après et dont l'enchaînement et les imbrications sont présentés sur la Figure 2. La DTD correspondante est donnée au chapitre 4.3.

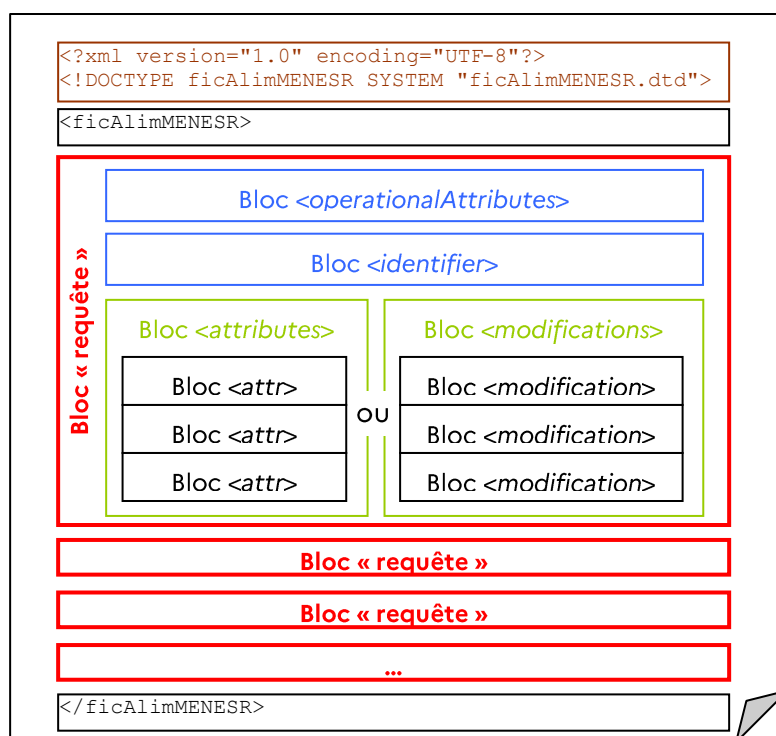


Figure 2 : Structure du fichier d'alimentation

4.2.1. Bloc « requête »

Les seules requêtes SPML⁶ prises en compte pour le fichier d'alimentation sont :

- <addRequest>

⁶ SPML (Service Provisioning Markup Language)

- ▶ signification :
 - création (ou présence) d'une personne ou d'une structure dans le SI du MEN,
 - entrée d'une personne ou d'une structure dans le périmètre d'extraction,
- ▶ utilisation : fichier complet ou fichier delta,
- ▶ syntaxe : ce bloc se compose d'un unique bloc `<operationalAttributes>`, d'un unique bloc `<identifier>` et d'un unique bloc `<attributes>` ;
- `<modifyRequest>`
 - ▶ signification : modification d'une personne ou d'une structure existante dans le SI du MEN,
 - ▶ utilisation : fichier delta,
 - ▶ syntaxe : ce bloc se compose d'un unique bloc `<operationalAttributes>`, d'un unique bloc `<identifier>` et d'un unique bloc `<modifications>` ;
- `<deleteRequest>`
 - ▶ signification :
 - suppression d'une personne ou d'une structure dans le SI du MEN,
 - sortie d'une personne ou d'une structure du périmètre d'extraction,
 - ▶ utilisation : fichier delta,
 - ▶ syntaxe : ce bloc se compose d'un unique bloc `<operationalAttributes>` et d'un unique bloc `<identifier>`.

4.2.2. Bloc `<operationalAttributes>`

Un bloc `<operationalAttributes>` est obligatoire pour toute requête. Il permet de préciser la catégorie correspondant à la personne ou la structure concernée par chaque requête.

Un bloc `<operationalAttributes>` contient un seul bloc `<attr>`, qui peut être de deux types :

- `<attr name="categoriePersonne">` : définit la catégorie d'une personne ;
- `<attr name="categorieStructure">` : définit la catégorie d'une structure.

Au sein d'un bloc `<attr>`, la catégorie à laquelle appartient une structure ou une personne est placée dans un bloc `<value>`. Les valeurs possibles des blocs `<value>` sont indiquées au chapitre 5.1.1.

La syntaxe est la suivante :

```
<operationalAttributes>
  <attr name="categoriePersonne">
    <value>Eleve</value>
  </attr>
</operationalAttributes>
```

4.2.3. Bloc <identifier>

Un bloc <identifier> est obligatoire pour toute requête. Il permet de préciser la clé de jointure correspondant à la personne ou la structure concernée par chaque requête (cf. chapitre 5.4).

La clé est indiquée par une balise <id>.

La syntaxe est la suivante :

```
<identifier>
  <id>123456789</id>
</identifier>
```

4.2.4. Bloc <attributes>

Un bloc <attributes> est obligatoire pour toute requête <addRequest>. Il ne peut être inséré qu'au sein d'une requête <addRequest>.

Un bloc <attributes> regroupe **l'ensemble des attributs** de la fiche identifiée par le bloc <identifier> qui le précède. Il se compose donc de plusieurs blocs <attr>.

Au sein d'un bloc <attr>, le(s) valeur(s) d'un attribut sont placées dans des blocs <value>.

La syntaxe est la suivante :

```
<attributes>
  <attr name="nomAttribut1">
    <value>valeur de l'attribut n°1</value>
  </attr>
  <attr name="nomAttribut2">
    <value>valeur de l'attribut n°2</value>
    <value>2e valeur de l'attribut n°2</value>
  </attr>
</attributes>
```

Remarque sur les attributs multi-valués : comme dans l'exemple ci-dessus, il est possible de faire apparaître plusieurs fois la balise <value> afin de donner plusieurs valeurs à un attribut.

4.2.5. Bloc <modifications>

Un bloc <modifications> est obligatoire pour toute requête <modifyRequest>. Il ne peut être inséré qu'au sein d'une requête <modifyRequest>.

Un bloc <modifications> regroupe **l'ensemble des attributs** de la fiche identifiée par le bloc <identifier> qui le précède. Il se compose donc de plusieurs blocs <modification>.

4.2.6. Bloc <modification>

Un bloc <modification> contient les attributs suivants :

- **name** : nom de l'attribut à modifier ;

- *operation* : type de modification à effectuer
 - ▶ *operation="replace"* : remplacement de la (les) valeur(s) existante(s) par la (les) valeur(s) indiquée(s) (« replace » et le seul type d'*operation* utilisé).

Au sein d'un bloc *<modification>*, les valeurs sont placées dans des blocs *<value>*.

Exemple :

```
<modifications>
  <modification name="nomAttribut1" operation="replace">
    <value>valeur de l'attribut n°1</value>
  </modification>
  <modification name="nomAttribut2" operation="replace">
    <value>nouvelle valeur de l'attribut n°2</value>
  </modification>
</modifications>
```

4.3. Exemple de fichier d'informations

Les fichiers d'alimentation sont accompagnés par un fichier d'informations (InfosEduNat).

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE ficAlimMENESR SYSTEM "ficAlimMENESR.dtd">
-<ficAlimMENESR>
  <parametres>
    <param name="PARAMAnneeScolaire"><value>2020</value></param>
    <param name="PARAMDateExport"><value>06/05/2021</value></param>
    <param name="PARAMHorodatage"><value>06/05/2021
14:54:14</value></param>
  </parametres>
</ficAlimMENESR>
```

4.4. DTD

La DTD (*Document Type Definition*) des fichiers d'alimentation est donnée ci-dessous :

```
<!ELEMENT ficAlimMENESR (addRequest|modifyRequest|deleteRequest)*>
<!ELEMENT addRequest (operationalAttributes, identifier, attributes)>
<!ELEMENT modifyRequest (operationalAttributes, identifier, modifications)>
<!ELEMENT deleteRequest (operationalAttributes, identifier)>
<!ELEMENT operationalAttributes (attr)> <!-- Pas de controle : l'attribut
"name" de l'element "attr" doit etre egal a "categoriePersonne" ou
"categorieStructure" -->
<!ELEMENT identifier (id)>
<!ELEMENT attributes (attr+)>
<!ELEMENT attr (value+)>
<!ELEMENT modifications (modification+)>
<!ELEMENT modification (value+)>
<!ELEMENT value (#PCDATA)>
<!ELEMENT id (#PCDATA)>
<!ATTLIST attr name CDATA #REQUIRED>
```

```
<!--ATTLIST modification
      name CDATA #REQUIRED
      operation (replace) #REQUIRED-->
```

Remarque : il est également possible de formaliser la structure du fichier XML au travers d'un « *schema* » (.xsd) au lieu d'une DTD (.dtd). Celui-ci pourra être généré à partir de la DTD fournie.

5. Données échangées et règles de gestion

5.1. Catégories de personnes et de structures

5.1.1. Correspondance entre les catégories de l'annuaire ENT et les catégories du fichier d'alimentation

Les tableaux ci-après présentent les catégories de structures (Tableau 3) et de personnes (Tableau 4) de l'annuaire ENT en correspondance avec les catégories présentes dans le fichier d'alimentation.

L'information « Code » indique la dénomination qui est utilisée dans le fichier d'alimentation.

Catégorie de structures de l'annuaire ENT	Catégorie correspondante dans le fichier d'alimentation
École (ENTEcole)	<ul style="list-style-type: none"> Code : EtabEducNat Règle d'alimentation : Inclut toutes les structures appartenant à la liste transmise par le projet ENT.
Services académiques de l'académie (ENTServAc) Couvre le rectorat ou vice-rectorat, les directions des services départementaux de l'éducation nationale, les services des DSDEN et les circonscriptions.	<ul style="list-style-type: none"> Code : EtabEducNat Règle d'alimentation : Inclut les structures de l'annuaire académique fédérateur ayant un code FrEduOrgUnit.BusinessCategory appartenant à {802 (RECTORAT), 804 (VICE-RECTORAT TOM), 805 (DIRECTION SERVICES DEPARTEMENTAUX EN), 806 (SERVICE DE LA DSDEN), 809 (CIRCONSCRIPTIONS INSPECTION EDUC NAT)}.

Tableau 3 : Catégories de structures

Catégories de personnes de l'annuaire ENT	Catégories correspondantes dans le fichier d'alimentation
Élèves du primaire scolarisés dans l'académie (ENTEleve)	<ul style="list-style-type: none"> Code : Eleve Règle d'alimentation : Inclut tous les élèves issus du système d'information Base Élèves Premier Degré ayant un INE renseigné, admis définitivement et répartis dans une classe et dont l'école de rattachement (ENTPersonStructRattach) appartient à la liste transmise par le porteur de projet ENT.
Personnes en relation avec les élèves du primaire scolarisés dans l'académie (ENTPersRelEleve) Couvre les personnes et les organismes exerçant l'autorité parentale.	<ul style="list-style-type: none"> Code : PersRelEleve Règle d'alimentation : Inclut toutes les personnes et les organismes exerçant l'autorité parentale sur les élèves du périmètre du projet ENT.
<ul style="list-style-type: none"> Enseignants du primaire exerçant dans l'académie (ENTEnseignant) Non enseignants rattachés administrativement à des écoles gérées par l'académie (ENTNonEnsEcole) Couvre a minima les personnels administratifs, les gestionnaires, les ATSEM gérés dans le SI du MEN, les vacataires, les infirmiers. 	<ul style="list-style-type: none"> Code : PersEducNat Règle d'alimentation : Inclut tous les personnels issus des systèmes d'information de GRH (EPP, EPP Privé, Agora, Agape, Agape Privé) qui ont une fonction (ENTPersonFonctions) dans une structure qui appartient à la liste transmise par le porteur de projet ENT.

Tableau 4 : Catégories de personnes

5.1.2. Répartition entre les catégories de personnes et de structures

Comme indiqué dans les tableaux du chapitre précédent, les catégories de structures et de personnes présentes dans le fichier d'alimentation regroupent certaines catégories de l'annuaire ENT.

Le service d'alimentation de la solution ENT doit donc répartir les objets entre les catégories de l'annuaire ENT en se basant sur les caractéristiques de ces objets.

5.1.2.1. Répartition des structures

La catégorie « EtabEducNat » dispose d'un attribut *ENTStructureTypeStruct* qui indique le type de structure.

La règle de répartition suivie par le service d'alimentation de la solution ENT est la suivante :

Si *ENTStructureTypeStruct* vaut « RECTORAT » ou « VICE-RECTORAT TOM » ou « DIRECTION SERVICES DEPARTEMENTAUX EN » ou « SERVICE DE LA DSDEN » ou « CIRCONSCRIPTIONS INSPECTION EDUC NAT », la structure est affectée à la catégorie « ENTServAc », sinon elle est affectée à la catégorie « ENTEcole ».

5.1.2.2. Répartition des personnes

Le modèle de l'annuaire ENT prévoit plusieurs catégories pour les personnes : les élèves, les responsables d'élèves, les enseignants, les personnels non enseignants rattachés à une école, les personnels non enseignants rattachés à un service académique, les personnels non enseignants rattachés à une collectivité locale (personnels des mairies), les personnes extérieures.

Pour les personnels de l'éducation nationale, la règle se définit donc sur la fonction (enseignant ou non) ou sur l'attribut ENTPersonCategorieEnseignant lorsqu'il sera disponible puis sur la structure de rattachement pour les personnels non enseignants.

5.2. Description des données échangées

Les données échangées depuis le SI du MEN sont définies à l'annexe 1 de l'ensemble annuaire. Ce document décrit les attributs attendus par l'annuaire ENT pour chaque catégorie de personnes et de structures. Les informations suivantes sont précisées :

- attribut obligatoire ou facultatif ;
- attribut mono-valué ou multi-valué ;
- règle utilisée par le MEN pour extraire l'attribut depuis les bases de son SI ;
- nomenclature (référence à Base Centrale des Nomenclatures du MEN, <http://www.infocentre.education.fr/bcn/>);
- format.

5.3. Contraintes d'intégrité

Des contraintes d'intégrité sur les données de l'annuaire ENT sont données au chapitre 3.2 des Spécifications de l'annuaire ENT du 1^{er} degré.

Le projet pourra éventuellement compléter cette liste si d'autres contraintes d'intégrité doivent être prises en compte.

5.4. Clés de jointure avec l'annuaire ENT

5.4.1. Généralités

Afin d'assurer la correspondance entre les entrées (personnes et structures) du SI du MEN et celles stockées dans l'annuaire ENT, il est nécessaire de disposer d'un identifiant commun jouant le rôle de clé de jointure.

Une clé de jointure identifie de manière unique une personne ou une structure, et doit être mentionnée pour chaque opération réalisée sur la personne ou la structure concernée.

Ainsi, le MEN fournit une clé de jointure persistante (pérenne d'une année scolaire sur l'autre), permettant d'identifier de manière unique, **sur le périmètre de l'académie**, chaque personne et chaque structure au fil des alimentations successives. Cette clé de jointure n'a pas, a priori, de signification particulière et ne présuppose pas de l'identifiant qui sera utilisé au sein de la solution ENT.

Les règles de construction des clés de jointure stockées dans l'annuaire ENT sont définies dans les Spécifications de l'annuaire ENT du 1^{er} degré.

5.4.2. Références entre objets

Lorsqu'un attribut nécessite de faire référence à une personne ou à une structure (exemple : l'attribut *ENTEleveAutoriteParentale* de la fiche d'un élève), la valeur de l'attribut correspond à la clé de jointure de la personne ou de la structure pointée. Les attributs pour lesquels une clé de jointure est requise sont précisés dans le chapitre 4.2 « Attributs particuliers » des Spécifications de l'annuaire ENT du 1^{er} degré.

Le service d'alimentation de la solution ENT remplacera la clé de jointure par l'identifiant de la personne ou de la structure au sein de l'annuaire ENT et correspondant à la clé de jointure en question.

Notons qu'il est possible qu'une référence désigne une personne ou une structure qui n'appartient pas au périmètre du projet ENT et qui n'est donc pas présente dans l'annuaire ENT. Ce cas devra être géré par le service d'alimentation de la solution ENT (référence ignorée, remontée d'alerte...).

5.4.3. Personnes appartenant à plusieurs catégories de personnes

Une personne peut appartenir à plusieurs catégories de personnes. Par exemple, un enseignant qui est également parent d'un élève appartiendra aux catégories *PersEducNat* et *PersRelEleve*.

Dans ce cas, la personne disposera d'une clé de jointure différente pour chacune des catégories auxquelles elle appartient et sera considérée comme deux personnes distinctes.

Aucun rapprochement ne sera effectué par le MEN.

Comme indiqué dans les Spécifications de l'annuaire ENT du 1^{er} degré, la solution ENT pourra offrir aux utilisateurs un service permettant de réconcilier les identités distinctes qu'ils possèdent dans chacune des catégories.

5.4.4. Identifiant national de l'élève (INE)

L'INE de l'annuaire ENT est alimenté par le SI du MEN pour le premier degré.

Cet INE est destiné exclusivement à une utilisation interne au périmètre de l'ENT par exemple pour conserver les données lors du passage du premier degré au second degré, lors d'un changement d'académie à l'intérieur d'un projet ENT ou pour l'interfaçage avec certaines applications nationales sous responsabilité du ministère comme par exemple le livret scolaire (livret scolaire du CP à la 3e) dans le premier degré.

L'INE ne doit pas être utilisé en dehors de ces finalités.

5.5. Règles de gestion complémentaires

5.5.1. Casse des valeurs des attributs

Le traitement des chaînes de caractères (minuscules, majuscules, accentuées ou non...) n'est pas identique dans toutes les bases d'informations du SI du MEN.

Les fichiers d'alimentation contiendront les données issues du SI du MEN « en l'état ». Chaque solution ENT effectuera ensuite les transformations qu'elle jugera nécessaires.

5.5.2. Gestion des attributs vides

Les fichiers d'alimentation contiennent toutes les balises XML des attributs des personnes et des structures, que ceux-ci soient obligatoires ou facultatifs (cf. chapitre 5.2 et Annexe 2).

Si les bases du SI du MEN ne permettent pas de valoriser un attribut (obligatoire ou facultatif), la balise XML sera transmise à vide. Exemple :

```
<attr name="nomAttribut1">  
  <value></value>  
</attr>
```

ou

```
<attr name="nomAttribut1">  
  <value/>  
</attr>
```

Le service d'alimentation de la solution ENT devra donc s'assurer de la présence de tous les attributs obligatoires, et remonter éventuellement des alertes.

5.5.3. Qualité des données

Les informations mises à disposition des ENT sont directement issues des bases du MEN.

Aucun contrôle ou traitement correctif n'est appliqué par le dispositif.

Les porteurs de projet ENT (collectivités territoriales et académies) devront veiller à ce que les écoles bénéficiaires de l'ENT s'assurent de la qualité des informations saisies dans les bases du MEN et qui seront transmises en l'état aux ENT. En particulier :

- les données sur l'école elle-même dans RAMSESE ;
- les données sur son personnel enseignant et non enseignant dans les bases RH ;
- les données sur les élèves et les personnes en relation avec eux, dans ONDE.

De plus, il appartient au soumissionnaire de prendre les mesures nécessaires pour rejeter et identifier les anomalies, puis pour demander une correction à la source. Cela s'avère particulièrement important pour les attributs faisant l'objet de traitements automatisés (génération d'un identifiant de connexion par exemple).

5.5.4. Traitements particuliers des requêtes de modification et suppression

5.5.4.1. modifyRequest

Le service d'alimentation de la solution ENT devra traiter une telle requête en création si l'objet concerné n'est pas présent dans l'annuaire ENT. Exemple : un enseignant remplaçant est affecté dans une autre école appartenant, elle, au périmètre du projet ENT.

Remarque : Dès lors qu'un attribut d'un objet des bases du MEN est modifié, une requête de modification est générée (sous réserve que l'objet appartienne au périmètre du projet ENT). Cela signifie que des requêtes de modification peuvent être émises pour des attributs qui ne concernent pas le projet ENT. Ce cas s'avère toutefois rare, en particulier pour les élèves et les personnes en relation avec les élèves.

5.5.4.2. deleteRequest

Chaque projet ENT détermine les règles de gestion associées à la réception d'une telle requête :

- délai avant désactivation du compte : immédiat, au bout de 6 mois, en fin d'année scolaire... ;
- délai avant archivage et suppression du compte.

Remarque : Le compte doit être supprimé lorsque la personne n'a plus vocation à en disposer. Pour plus de détails, se reporter au paragraphe « Droits d'accès » du document principal.

Le service d'alimentation de la solution ENT devra ignorer une requête de suppression si l'objet concerné n'est pas présent dans l'annuaire ENT.