

MEN

DÉFINITION ET CONCEPTION DE L'ANNUAIRE ENT

Annexe 4 : Alimentation depuis le SI MEN



Sujet : Ce document décrit les modalités d'alimentation de l'annuaire ENT à partir du Système d'Information du Ministère de l'Éducation Nationale.

Référence : AlimentationMEN_v4.0

Version : 4.0

Date : 14 décembre 2012

Nb pages : 24

TABLE DES MATIÈRES

1.	INTRODUCTION	3
1.1.	RAPPEL DU CONTEXTE	3
1.2.	OBJET DU DOCUMENT	3
2.	PRINCIPES GÉNÉRAUX DE L'ALIMENTATION DEPUIS LE SI MEN	4
3.	MODALITÉS DE MISE À DISPOSITION DES DONNÉES.....	6
3.1.	ACCÈS AUX FICHIERS D'ALIMENTATION.....	6
3.2.	TYPES DE FICHIERS D'ALIMENTATION	6
3.3.	PROCESSUS DE CHARGEMENT	7
3.4.	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
4.3.	DTD.....	13
4.4.	EXEMPLES DE FICHIERS D'ALIMENTATION	14
5.	DONNÉES ÉCHANGÉES ET RÈGLES DE GESTION	15
5.1.	CATÉGORIES DE PERSONNES ET DE STRUCTURES	15
5.2.	DESCRIPTION DES DONNÉES ÉCHANGÉES	17
5.3.	CONTRAINTES D'INTÉGRITÉ.....	18
5.4.	CLÉS DE JOINTURE AVEC L'ANNUAIRE ENT	18
5.5.	RÈGLES DE GESTION COMPLÉMENTAIRES	19
6.	EXEMPLES DE FICHIER D'ALIMENTATION.....	21

1. INTRODUCTION

1.1. RAPPEL DU CONTEXTE

Le Ministère en charge de l'Éducation Nationale (MEN) souhaite aujourd'hui généraliser, en lien avec les collectivités locales, les **Espaces Numériques de Travail** (ENT). L'objectif est de connecter entre eux les différents membres de la communauté éducative (élèves, enseignants, personnels, tuteurs légaux).

A la demande des porteurs de projets ENT, le MENESR et la Caisse des Dépôts et Consignations ont mené en 2004 une étude complémentaire pour spécifier le socle ENT et définir son articulation avec les services applicatifs et les services de communication dans le périmètre de l'enseignement secondaire.

Par ailleurs, un projet spécifique a été mis en place afin de formaliser le **Cahier des charges de l'annuaire ENT**. Il s'agit principalement de définir :

- le rôle de l'annuaire ENT ;
- le périmètre à couvrir ;
- les exigences de qualité de service sur son contenu et sur les services offerts ;
- le modèle de données ;
- les services et interfaces de l'annuaire pour ses utilisateurs finaux et les administrateurs ;
- les processus de gestion du contenu de l'annuaire ENT.

1.2. OBJET DU DOCUMENT

Dans le cadre du chantier de « Définition et conception de l'annuaire ENT », différents comités ont été organisés afin de recueillir les besoins des futurs utilisateurs de l'ENT et concevoir le modèle d'information de l'annuaire ENT. Une partie importante des informations nécessaires au fonctionnement concerne les populations de la communauté éducative gérées par le MEN.

Ce document constitue une annexe au Cahier des charges de l'annuaire ENT. Il a pour objet de formaliser les modalités d'alimentation des annuaires ENT depuis le SI du MEN.

Les différentes parties de ce document abordent les sujets suivants :

- Description des principes généraux de l'alimentation depuis le SI MEN.
- Description des modalités de mise à disposition des données.
- Description du format du fichier d'alimentation.
- Description des données échangées (voir aussi Annexe 4bis) et des règles de gestion.
- Exemples de fichier d'alimentation.

2. PRINCIPES GÉNÉRAUX DE L'ALIMENTATION DEPUIS LE SI MENESR

Comme représenté par la figure ci-dessous, chaque académie met à disposition des ENT des données sur des personnes et des structures liées à l'enseignement secondaire dans l'académie.

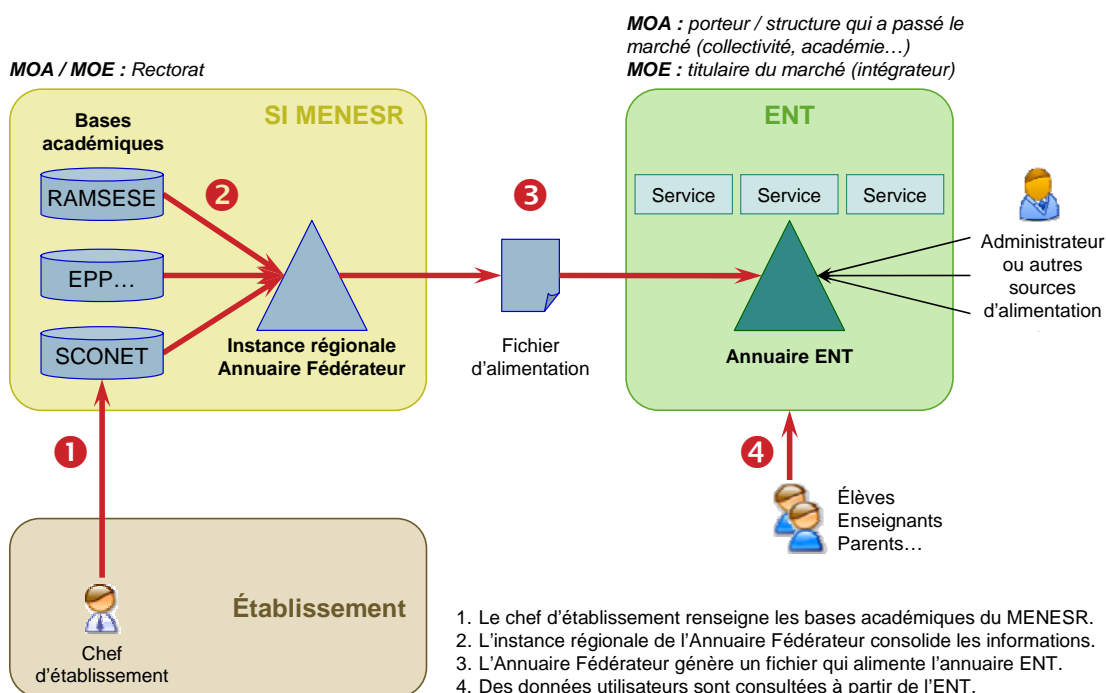


Figure 1 : Mise en œuvre de l'alimentation MEN dans une académie

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

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

- les établissements d'enseignement secondaire du périmètre de l'ENT ;
- le rectorat, les IEN et les directions académiques de l'académie concernée ;
- les élèves du secondaire scolarisés dans un des établissements du périmètre de l'ENT ;
- les personnes en relation avec ces élèves (personnes exerçant l'autorité parentale, personnes hébergeant un élève, responsables financiers, correspondants en cas d'urgence...) ;
- les personnels enseignants et non enseignants rattachés administrativement à ou exerçant dans un des établissements du périmètre de l'ENT (enseignants, chefs d'établissement, personnels administratifs, gestionnaires, TOS gérés dans les bases du MEN, vacataires, infirmiers...).

Notons qu'une personne peut être rattachée administrativement à un établissement et exercer en plus dans d'autres établissements. Par exemple, un enseignant peut être rattaché administrativement à un établissement, y enseigner une discipline et enseigner cette discipline ou d'autres dans d'autres établissements. Dès lors qu'une personne exerce une fonction dans un établissement du périmètre de l'ENT, l'entrée correspondant à la personne est transmise dans les fichiers XML.

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'alimentation doivent être étudiées et définies au cas par cas entre le porteur de projet ENT et le Rectorat concerné :

- 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.
- Etc.

3.2. TYPES DE FICHIERS D'ALIMENTATION

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

- **Un fichier complet, mis à disposition toutes les semaines ou à la demande.** Il est généralement utilisé lors de l'initialisation de l'annuaire ENT ou lors de sa réinitialisation au moment de la rentrée scolaire. Il a pour avantage d'assurer une intégrité des données dans l'annuaire ENT mais son temps de chargement se révèle très long (jusqu'à plusieurs heures).
- **Un fichier delta, mis à disposition quotidiennement ou à la demande.** Il est plutôt utilisé lors des mises à jour régulières et fréquentes de l'annuaire ENT. Il a pour avantage d'assurer une mise à jour rapide de l'annuaire ENT mais il peut être source d'incohérence fonctionnelle (par exemple l'omission de certaines demandes de suppression de comptes au moment de la rentrée scolaire).

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.

Des indications complémentaires sur le processus de chargement des fichiers d'alimentation sont fournies dans le chapitre 3.3.

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 de l'ENT concerné. Ces fichiers complets sont générés :

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

3.2.2. Mise à disposition de fichiers delta

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 l'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 :

- Il n'est pas obligatoire pour l'ENT d'intégrer les fichiers delta tous les jours. Les objets créés, modifiés ou supprimés sont en effet répétés pendant n jours ; il faut donc au minima intégrer un fichier delta tous les n jours pour ne pas perdre d'information.
- Sur demande, un fichier delta, par rapport à une date donnée, pourra être mis à disposition du porteur.

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 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.**

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'entête et le bloc racine vide (cf. chapitre 4.2).

3.3. PROCESSUS DE CHARGEMENT

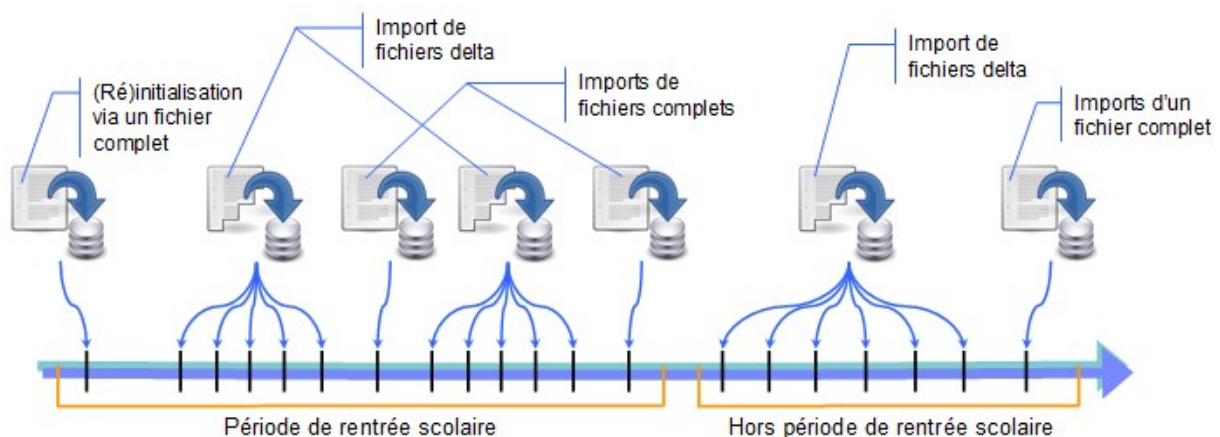
Chaque type d'import (complet / delta) révèle ses avantages et ses inconvénients (cf. chapitre 3.2). Il convient donc de définir **un modèle susceptible de combiner ces deux solutions** et de profiter des avantages de chacune d'entre elles, tout en minimisant les inconvénients.

En particulier, le modèle le plus adapté d'import des fichiers doit tenir compte des contraintes suivantes:

- **Un usage quotidien de l'ENT aux heures pleines** par les différents acteurs : l'import des fichiers doit donc se réaliser pendant des périodes de faible activité de l'ENT. Par conséquent, la nuit pendant la semaine pour les fichiers delta et éventuellement le week-end pour les fichiers complets correspondent aux périodes les plus adaptées pour effectuer ces imports.
- **Une mise à jour quotidienne des données de l'annuaire** : comme des mises à jour ont lieu régulièrement au niveau des bases académiques, il convient de répercuter rapidement ces mises à jour au niveau de l'annuaire. L'import de fichiers delta demeure la solution la plus adaptée pour répondre à cette contrainte.
- **Un besoin d'intégrité des données importées** : chaque acteur de l'ENT doit avoir un compte d'accès et retrouver tous ses rattachements qu'il attend. L'import des fichiers complets se révèle utile pour assurer une resynchronisation complète des données et garantir cette intégrité.

Le modèle le plus adapté pour répondre aux contraintes citées précédemment se rapproche de celui-ci:

- **Une initialisation des données à partir d'un fichier complet** : cette étape demeure nécessaire pour débiter l'intégration des données dans l'annuaire ENT. De même, lors de la période de rentrée scolaire, une réinitialisation des données à partir d'un fichier complet s'avère judicieux pour supprimer les données obsolètes et ajouter les nouveaux comptes.
- **Un import très fréquent de fichiers delta** : cette solution permet la mise à jour régulière et rapide (même en semaine) de l'annuaire ENT sans impacter l'usage de l'ENT par les différents acteurs. En période de rentrée scolaire, la fréquence de chargement doit être très proche. A partir du mois de janvier, cette fréquence peut s'espacer.
- **Un import occasionnel d'un fichier complet** : cette solution assure la remise en conformité régulière des données de l'annuaire. Elle s'effectue périodiquement ou à la demande (plus fréquente pendant la période de rentrée scolaire, plus rare en dehors de cette période) et il convient de déterminer le jour d'import du fichier complet en collaboration avec les différents acteurs pour les prévenir de cette opération et du risque de dégradation voire d'indisponibilité de l'ENT pendant la période de l'import. Un jour du week-end est conseillé pour effectuer cette opération, jour où l'ENT est moins utilisé, afin d'effectuer des traitements plus longs au niveau de l'annuaire ENT. Il faut au passage prendre en compte le temps nécessaire pour générer un fichier complet et adapter la période de génération du fichier delta suivant, en fonction du temps complet de traitement du fichier complet (entre la génération et le chargement).



Ce processus de chargement se révèle critique pour le bon fonctionnement de l'ENT. Il convient donc de mettre en œuvre des mécanismes de contrôle et de notifications d'alerte sur ce processus, comme le stipule le service [SRV-1] du chapitre 6.1 du Cahier des charges de l'annuaire ENT.

Par ailleurs, ce processus de chargement doit s'accompagner d'un processus régulier de désactivation et de suppression de comptes, comme les stipulent les fonctions F.3.2.1 et F.3.2.2 du SDET. Cependant, pendant la période d'initialisation de l'annuaire, afin d'éviter de supprimer des comptes identifiés comme inactifs avant la distribution de ces comptes aux usagers, il convient d'adapter le paramètre par défaut d'expiration d'un compte inactif (3 mois) en fonction de la période de mise à disposition des comptes (rentrée scolaire ou pas).

3.4. CARACTÉRISTIQUES DES FICHIERS D'ALIMENTATION

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

Type	Fichier XML ¹
Encodage	UTF-8
Saut de ligne	LF
Nom du fichier XML	Fichier complet : <i>IdProjetENT_Complet_aaaammjj_Catego_iiii.xml</i>
	Fichier delta : <i>IdProjetENT_Delta_aaaammjj_Catego_iiii.xml</i>
	<p>Avec :</p> <p><i>IdProjetENT</i> : identifiant du projet ENT, convenu avec l'Académie</p> <p><i>aaaa</i> : année de l'extraction (sur 4 chiffres)</p> <p><i>mm</i> : mois de l'extraction (sur 2 chiffres)</p> <p><i>jj</i> : jour de l'extraction (sur 2 chiffres)</p> <p><i>iiii</i> : numéro d'ordre² du fichier pour la catégorie (sur 4 chiffres)</p> <p><i>Catego</i> : « EtabEducNat », « Eleve », « PersEducNat » ou « PersRelEleve », « MatEducNat », « MefEducNat »</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	

Figure 2 : Caractéristiques du fichier d'alimentation

¹ Décision du Comité d'Application Annuaire Fédérateur (avril 2005).

² 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
&	&
<	<
>	>

Figure 3 : 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>
  (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 4 page suivante. La DTD correspondante est donnée au chapitre 4.3.

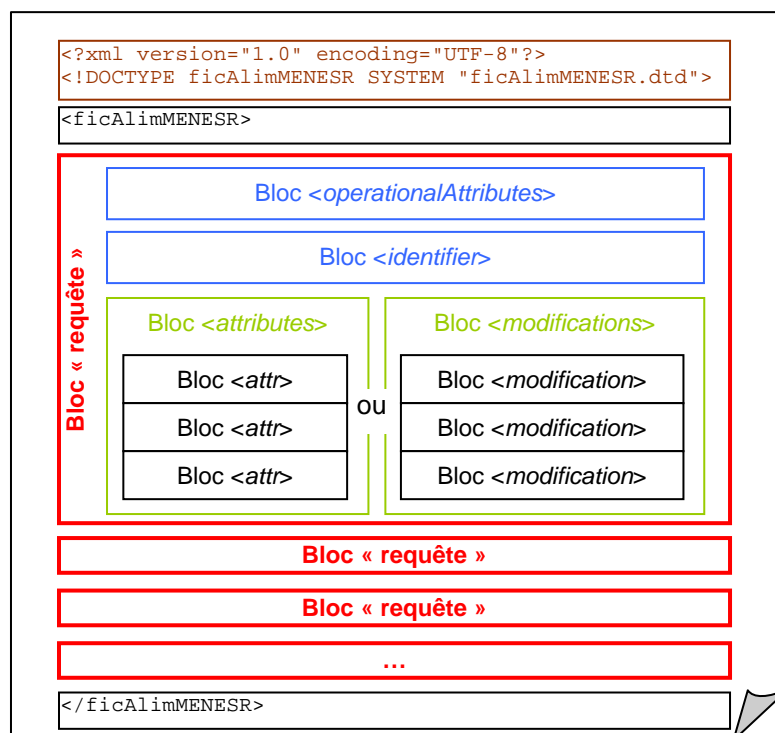


Figure 4 : Structure du fichier d'alimentation

BLOC « REQUÊTE »

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

- **<addRequest>**
 - ▶ Signification :
 - Création (ou présence) d'une personne ou d'une structure d'un Mef ou d'une matière 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 `<identifieur>`.

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 ;
- `<attr name="categorieMatiere">` : définit la catégorie d'une matière ;
- `<attr name="categorieMef">` : définit la catégorie d'une Mef.

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>
```

BLOC `<IDENTIFIER>`

Un bloc `<identifieur>` 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 :

```
<identifieur>
  <id>123456789</id>
</identifieur>
```

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 `<identifieur>` 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.

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>`.

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).

Remarque : « 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. 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.

4.4. EXEMPLES DE FICHIERS D'ALIMENTATION

Deux exemples simples de fichiers d'alimentation sont donnés au chapitre 6 :

- Un exemple de fichier d'alimentation complet.
- Un exemple de fichier d'alimentation delta.

D'autres exemples complets sont disponibles sur demande auprès du ministère en charge de l'enseignement scolaire.

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

Le tableau ci-dessous présente les catégories de personnes et de structures 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.

Catégories de structures de l'annuaire ENT	Catégories correspondantes dans le fichier d'alimentation
Établissements d'enseignement secondaire (ENT<code>Etablissement</code>) <i>Couvre a minima les collèges et les lycées généraux, techniques et professionnels, qu'ils soient publics ou privés.</i>	<u>Code</u> : <code>EtabEducNat</code> <u>Règle d'alimentation MEN</u> : <ul style="list-style-type: none">■ Inclut tous les établissements appartenant à la liste transmise par le porteur du projet ENT.■ Inclut les établissements de l'Annuaire Fédérateur ayant un code <code>FrEduOrgUnit.BusinessCategory</code> appartenant à {802 (RECTORAT), 805 (INSPECTIONS ACADEMIQUES), 806 (SERVICE DE L'INSPECTION ACADEMIQUE)}.
Services académiques de l'académie (ENT<code>ServAc</code>) <i>Couvre le rectorat et les inspections académiques et les services de l'inspection académique.</i>	

Figure 5 : Catégories de structures

Catégories de personnes de l'annuaire ENT	Catégories correspondantes dans le fichier d'alimentation
Élèves du secondaire scolarisés dans l'académie (ENT<code>Eleve</code>)	<u>Code</u> : <code>Eleve</code> <u>Règle d'alimentation MEN</u> : inclut tous les élèves issus du système d'information SIECLE (ex-SCONET) et dont l'établissement de rattachement (<code>ENTPersonStructRattach</code>) appartient à la liste des établissements de l'ENT.

Catégories de personnes de l'annuaire ENT	Catégories correspondantes dans le fichier d'alimentation
Personnes en relation avec les élèves du secondaire scolarisés dans l'académie (ENTAuxPersRelEleve) <i>Couvre a minima les personnes exerçant l'autorité parentale, les personnes hébergeant un élève, les responsables financiers, les correspondants en cas d'urgence.</i>	<u>Code</u> : PersRelEleve <u>Règle d'alimentation MEN</u> : inclut toutes les personnes en relation avec les élèves du périmètre de l'ENT.
Enseignants du secondaire exerçant dans l'académie (ENTAuxEnseignant)	<u>Code</u> : PersEducNat
Non enseignants rattachés administrativement à des établissements d'enseignement secondaire gérés par l'académie (ENTAuxNonEnsEtab) <i>Couvre a minima les chefs d'établissement, les personnels administratifs, les gestionnaires, les TOS gérés dans les bases du MEN, les vacataires, les infirmiers.</i>	<u>Règle d'alimentation MEN</u> : inclut tous les personnels issus des systèmes d'information de GRH (EPP, EPP Privé, Agora, Agape, Agape Privé) et qui a une fonction dans un établissement qui appartient à la liste des établissements de l'ENT.

Figure 6 : Catégories de personnes

5.1.2. Répartition entre les catégories de personnes et de structures

Comme indiqué dans le tableau ci-dessus, les catégories de personnes et de structures présentes dans le fichier d'alimentation regroupent certaines catégories de l'annuaire ENT.

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

RÉPARTITION DES PERSONNES

La catégorie « PersEducNat » dispose d'un attribut *PersEducNatPresenceDevantEleves* qui indique si la personne assure une présence devant des élèves (i.e. peut être considérée comme Enseignant).

Le service d'alimentation de l'ENT doit suivre la règle de répartition suivante :

SI PersEducNatPresenceDevantEleves= « 0 » ALORS

la personne est affectée à la classe « ENTAuxEns »

SINON

SI ENTPersonFonctions = « DOC » ALORS

la personne est affectée à la classe ENTAuxEns

SINON

la personne est affectée à la classe « ENTAuxNonEnsEtab »

Remarques :

- L'attribut *PersEducNatPresenceDevantEleves* n'est pas stocké dans l'annuaire ENT.
- À ce jour, cet attribut est valorisé par le MEN d'après la règle suivante :
PersEducNatPresenceDevantEleves est valorisé à « O » si l'attribut ENTauxEnsMEF comporte au moins une valeur, et à « N » sinon.

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 l'ENT est la suivante :

Si ENTStructureTypeStruct vaut « RECTORAT » ou « IDEN » ou « SERVICE DE L INSPECTION ACADEMIQUE », la structure est affectée à la catégorie « ENTServAc », sinon elle est affectée à la catégorie « ENT Etablissement ».

5.2. DESCRIPTION DES DONNÉES ÉCHANGÉES

Les données échangées depuis le SI du MEN sont définies à l'Annexe 4bis (référence : Annexe4bis_AlimentationMEN_v4.0). 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.
- Attribut actuellement livré (ou non).
- 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://infocentre.pleiade.education.fr/bcn>).
- Format.

La forme du fichier est similaire à l'Annexe 2 du Cahier des charges de l'annuaire ENT mais son contenu est bien spécifique au fichier d'alimentation. Les différences concernent notamment les points suivants :

- Seuls les attributs alimentés depuis le SI MEN sont mentionnés.
- Certains attributs mentionnés ne sont pas stockés dans l'annuaire ENT (tel que *PersEducNatPresenceDevantEleves*).
- Certaines catégories de personnes et de structures sont regroupées (comme indiqué au chapitre 5.1).
- Le caractère obligatoire ou facultatif peut être différent en raison du regroupement de catégories.

Les libellés, les nomenclatures et les formats sont toutefois identiques, permettant au service d'alimentation de l'ENT d'assurer la correspondance entre les données alimentées et le contenu de l'annuaire ENT.

Les nomenclatures relatives aux MEF et aux matières enseignées sont transmises depuis le SI MEN sans forcément être stockés dans l'annuaire.

5.3. CONTRAINTES D'INTÉGRITÉ

Des contraintes d'intégrité sur les données de l'annuaire ENT sont données au chapitre 3.3 du Cahier des charges de l'annuaire ENT. Parmi elles, les contraintes CI-1 à CI-10 sont garanties sur les données des fichiers d'alimentation issues du SI du MEN.

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 les annuaires 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 l'ENT.

Les règles de construction des clés de jointure stockées dans l'annuaire ENT sont définies au chapitre 4.4.7 du Cahier des charges de l'annuaire ENT.

5.4.2. Références entre objets

Lorsqu'un attribut nécessite de faire référence à une personne ou à une structure (exemple : l'attribut *ENTEleveParents* 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 à l'Annexe 4bis (cf. chapitre 5.2).

Le service d'alimentation de l'ENT remplacera la clé de jointure par le *dn* 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 de l'ENT et qui n'est donc pas présente dans l'annuaire ENT (exemple : l'attribut *ENTEtablissementStructRattachFctf* peut référencer une structure hors périmètre ENT). Ce cas devra être géré par le service d'alimentation de l'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 au chapitre 4.2.1 du Cahier des charges de l'annuaire ENT, l'ENT pourra offrir aux utilisateurs un service permettant de réconcilier les identités distinctes qu'ils possèdent dans chacune des catégories.

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 MEN.

Les fichiers d'alimentation contiendront les données issues du SI MEN « en l'état ». Chaque ENT effectuera ensuite les transformations qu'il 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 4bis).

Si les bases du SI 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 l'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.**

Le porteur devra veiller à ce que les établissements bénéficiaires de l'ENT s'assurent de la qualité des informations qu'ils saisissent dans les bases du MEN et qui seront transmises en l'état à l'ENT. En particulier :

- les données sur l'établissement lui-même (notamment le numéro SIREN), 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 SIECLE (EX-SCONET).

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).

Par ailleurs, afin de suivre plus aisément le résultat de cette intégration dans l'annuaire ENT, il est préconisé de générer des rapports indiquant les statistiques des différentes opérations effectuées (nombre de création, de modification, de suppression de comptes avec la possibilité d'accéder au détail) et des erreurs rencontrées.

5.5.4. Traitements particuliers des requêtes de modification et suppression

MODIFYREQUEST

Le service d'alimentation de l'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 un autre établissement appartenant, lui, au périmètre de l'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 de l'ENT). Cela signifie que des requêtes de modification peuvent être émises pour des attributs qui ne concernent pas l'ENT. Ce cas s'avère toutefois rare, en particulier pour les élèves et les personnes en relation avec les élèves.

DELETEREQUEST

Chaque 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 : l'arrêté CNIL recommande de ne supprimer un compte que lorsque la personne n'a plus vocation à en disposer.

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

6. EXEMPLES DE FICHIER D'ALIMENTATION

REMARQUE PRÉLIMINAIRE

Les champs mentionnés « en attente de livraison » dans l'annexe 4bis ne figurent pas dans les exemples ci-dessous. En effet, leurs caractéristiques (et notamment leur nom) seront confirmés au moment de leur livraison par AAF.

EXEMPLE DE FICHIER D'ALIMENTATION COMPLET

Le fichier d'alimentation complet fournit une vision à l'instant *t* de toutes les personnes et les structures présentes dans le SI du MEN et appartenant au périmètre de l'ENT concerné.

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

  <addRequest>
    <operationalAttributes>
      <attr name="categoriePersonne">
        <value>Eleve</value>
      </attr>
    </operationalAttributes>
    <identifiant>
      <id>73566</id>
    </identifiant>
    <attributes>
      <attr name="ENTPersonJointure"><value>73566</value></attr>
      <attr name="ENTPersonDateNaissance"><value>22/09/1987</value></attr>
      <attr name="ENTPersonNomPatro"><value>CABLEAU</value></attr>
      <attr name="sn"><value>CABLEAU</value></attr>
      <attr name="givenName"><value>Kevin</value></attr>
      <attr name="ENTPersonAutresPrenoms">
        <value>Kevin</value><value>Michel</value></attr>
      <attr name="personalTitle"><value>M.</value></attr>
      <attr name="ENTEleveParents"><value>3179378</value>
        <value>3179397</value></attr>
      <attr name="ENTElevePere"><value>3179378</value></attr>
      <attr name="ENTEleveMere"><value>3179397</value></attr>
      <attr name="ENTEleveAutoriteParentale">
        <value>3179378</value><value>3179397</value></attr>
      <attr name="ENTElevePersRelEleve1"><value/></attr>
      <attr name="ENTEleveQualitePersRelEleve1"><value/></attr>
      <attr name="ENTElevePersRelEleve2"><value/></attr>
      <attr name="ENTEleveQualitePersRelEleve2"><value/></attr>
      <attr name="ENTEleveBoursier"><value>N</value></attr>
      <attr name="ENTEleveRegime"><value>1/2 PENSION</value></attr>
      <attr name="ENTEleveTransport"><value>N</value></attr>
      <attr name="ENTEleveStatutEleve"><value>SCOLAIRE</value></attr>
      <attr name="ENTEleveMEF"><value>21225503110</value></attr>
      <attr name="ENTEleveLibelleMEF"><value>T_STI GENIE
ELECTROTECHNIQUE</value></attr>
      <attr name="ENTEleveNivFormation"><value>TERMINALE GENERALE &
TECHNO YC BT</value></attr>
      <attr name="ENTEleveFiliere"><value>TERMINALE
TECHNOLOGIQUE</value></attr>
      <attr name="ENTEleveEnseignements">
        <value>ANGLAIS LV1</value>
        <value>AUTOMATIQUE ET INFORMATIQUE INDUSTRIELLE</value>
        <value>ELECTROTECHNIQUE</value>
        <value>EDUCATION PHYSIQUE ET SPORTIVE</value>
        <value>ETUDE DES CONSTRUCTIONS</value>
      </attr>
    </attributes>
  </addRequest>
</ficAlimMENESR>
```

```

        <value>MATHEMATIQUES</value>
        <value>PHILOSOPHIE</value>
        <value>SCIENCES PHYSIQUES ET PHYSIQUE APPLIQUEE</value>
    </attr>
    <attr name="ENTPersonStructRattach"><value>8283</value></attr>
    <attr name="ENTEleveClasses"><value>8283$711</value></attr>
    <attr name="ENTEleveGroupes"><value>8283$_711ABC</value></attr>
</attributes>
</addRequest>

<addRequest>
    <operationalAttributes>
        <attr name="categoriePersonne">
            <value>Eleve</value>
        </attr>
    </operationalAttributes>
    <identifier>
        <id>27452</id>
    </identifier>
    <attributes>
        <attr name="ENTPersonJointure"><value>27452</value></attr>
        <attr name="ENTPersonDateNaissance"><value>18/07/1990</value></attr>
        <attr name="ENTPersonNomPatro"><value>AUGITE</value></attr>
        <attr name="sn"><value>AUGITE</value></attr>
        <attr name="givenName"><value>Augustine</value></attr>
        <attr name="ENTPersonAutresPrenoms"><value>Augustine$$</value></attr>
        <attr name="personalTitle"><value>Mlle</value></attr>
        <attr name="ENTEleveAutoriteParentale"><value></value></attr>
        <attr name="ENTElevePersRelEleve1"><value></value></attr>
        <attr name="ENTEleveQualitePersRelEleve1"><value></value></attr>
        <attr name="ENTElevePersRelEleve2"><value></value></attr>
        <attr name="ENTEleveQualitePersRelEleve2"><value></value></attr>
        <attr name="ENTEleveBoursier"><value>N</value></attr>
        <attr name="ENTEleveRegime"><value>INTERNE</value></attr>
        <attr name="ENTEleveTransport"><value>N</value></attr>
        <attr name="ENTEleveStatutEleve"><value>SCOLAIRE</value></attr>
        <attr name="ENTEleveMEF"><value>24433403210</value></attr>
        <attr name="ENTEleveLibelleMEF"><value>SECBEP METIERS RESTAURATION
HOTELLERIE</value></attr>
        <attr name="ENTEleveNivFormation"><value>2NDE
PROFESSIONNELLE</value></attr>
        <attr name="ENTEleveFilieres"><value>2NDE
PROFESSIONNELLE</value></attr>
        <attr name="ENTEleveEnseignements">
            <value>ANGLAIS LV1</value>
            <value>EDUCATION CIVIQUE JURIDIQUE ET SOCIALE</value>
            <value>EDUCATION ESTHETIQUE</value>
            <value>EDUCATION PHYSIQUE ET SPORTIVE</value>
            <value>FRANCAIS - HISTOIRE - GEOGRAPHIE</value>
            <value>ENSEIGNEMENT TECHNOLOGIQUE-PROFESSIONNEL</value>
            <value>MATHEMATIQUES, SCIENCES PHYSIQUES</value>
            <value>MODULE</value>
            <value>TECHNOLOGIE APPLIQUEE CUISINE</value>
            <value>VIE SOCIALE ET PROFESSIONNELLE</value>
        </attr>
        <attr name="ENTPersonStructRattach"><value>6174</value></attr>
        <attr name="ENTEleveClasses"><value>6174$2H</value></attr>
        <attr name="ENTEleveGroupes"><value>6174$2H_A</value>
            <value>6174$2H_APSC</value><value>6174$2H_CUIS</value>
            <value>6174$2H_REST</value><value>6174$2H_TPRES</value>
            <value>6174$2HTACUI1</value></attr>
    </attributes>
</addRequest>

</ficAlimMENESR>

```

EXEMPLE DE FICHIER D'ALIMENTATION DELTA

Le fichier d'alimentation complet fournit une vision à l'instant t de toutes les personnes et les structures créées, modifiées ou supprimées lors des n derniers jours au sein le SI du MEN et appartenant au périmètre de l'ENT concerné.

L'exemple des fichiers d'alimentation ci-dessous correspond aux opérations suivantes effectuées au sein du SI du MEN :

- Un ou plusieurs attributs d'une personne de l'Éducation Nationale dont la clé de jointure est 440 ont été modifiés il y a moins de n jours.
- Un élève dont la clé de jointure est 21481 a été retiré du SI du MEN.

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

  <modifyRequest>
    <operationalAttributes>
      <attr name="categoriePersonne">
        <value>PersEducNat</value>
      </attr>
    </operationalAttributes>
    <identifiant>
      <id>440</id>
    </identifiant>
    <modifications>
      <modification name="ENTPersonJointure"
operation="replace"><value>440</value></modification>
      <modification name="ENTPersonDateNaissance"
operation="replace"><value>21/10/1960</value></modification>
      <modification name="ENTPersonNomPatro"
operation="replace"><value>AIRE</value></modification>
      <modification name="sn"
operation="replace"><value>AIRE</value></modification>
      <modification name="givenName"
operation="replace"><value>Bobby</value></modification>
      <modification name="personalTitle"
operation="replace"><value>M.</value></modification>
      <modification name="mail" operation="replace"><value>jmurier@ac-
academie.fr</value></modification>
      <modification name="ENTPersonStructRattach"
operation="replace"><value>8283</value></modification>
      <modification name="ENTAuxEnsMEF" operation="replace">
        <value>8283$21125105110$1_STI GENIE MECANIQ
PRODUCTIQ.MECANIQ.</value>
        <value>8283$21120101110$1_STL
PHYSIQ.LAB.PROC.IND:CONTRL.REGUL.</value>
        <value>8283$21122004110$1_STL
PHYSIQ.LAB.PROC.IND:OPTQ.PHY.CHIM</value>
        <value>8283$21125105112$1-STI EUROPEENNE GENIE MECA:
PROD.MECA.</value>
        <value>8283$20111011112$1ERE SCIENTIFIQUE SCIENC. INGEN.
EUROP.</value>
        <value>8283$20010014110$2DE DETERMINATION</value>
        <value>8283$30111020210$CPGE1 PTSI (PHYS.TECHN.SCI.ENGEN.)</value>
        <value>8283$20111011110$PREMIERE SCIENTIFIQUE SI</value>
        <value>8283$21225105110$T_STI GENIE MECANIQ
PRODUCTIQ.MECANIQ.</value>
        <value>8283$2122206110$T_STL CHIMIE DE LABO.ET PROCEDES
INDUST.</value>
      </modification>
      <modification name="ENTAuxEnsMatiereEnseignEtab"
operation="replace"><value>8283$EDUCATION PHYSIQUE ET
SPORTIVE</value></modification>
```

```

        <modification name="ENTAuxEnsClasses"
operation="replace"><value>8283$611</value>
        <value>8283$671</value>
        <value>8283$801</value>
        <value>8283$602</value>
        <value>8283$503</value>
        <value>8283$510</value>
        <value>8283$712</value>
        <value>8283$705</value></modification>
        <modification name="ENTAuxEnsGroupes"
operation="replace"><value/></modification>
        <modification name="ENTAuxEnsClassesPrincipal"
operation="replace"><value/></modification>
        <modification name="ENTPersonFonctions"
operation="replace"><value>8283$ENS$ENSEIGNEMENT$L1900$EDUCATION PHYSIQUE ET
SPORTIVE</value></modification>
        <modification name="PersEducNatPresenceDevantEleves"
operation="replace"><value>O</value></modification>
        </modifications>
    </modifyRequest>

</ficAlimMENESR>

```

```

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

    <deleteRequest>
        <operationalAttributes>
            <attr name="categoriePersonne">
                <value>Eleve</value>
            </attr>
        </operationalAttributes>
        <identifier>
            <id>21481</id>
        </identifier>
    </deleteRequest>

</ficAlimMENESR>

```