

## SOMMAIRE

<b>1. Introduction</b>	<b>3</b>
1.1 Contexte	3
1.2 Objectifs et contenu du document	4
1.3 Guide de lecture	5
1.4 Documents de référence et terminologie	6
<b>2. Présentation des services AAS des ENT</b>	<b>6</b>
2.1 Définition des services AAS	6
2.2 Architecture générale AAS dans l'ENT	9
<b>3. Identification et authentification des utilisateurs par l'ENT</b>	<b>9</b>
3.1 Principes pour l'identifiant	9
3.2 Moyens d'authentification	10
3.2.1 Guichets d'authentification	10
3.2.2 Mots de passe	11
3.2.3 Mots de passe à usage unique	11
3.2.4 Certificats utilisateurs	11
3.3 Niveaux d'authentification	12
3.4 Gestion du cycle de vie des identités et des moyens d'authentification	12
<b>4. Autorisations des utilisateurs</b>	<b>13</b>
4.1 Contrôle des autorisations	13
4.2 Gestion du cycle de vie des autorisations	13
<b>5. Fédération d'identité</b>	<b>13</b>
5.1 Généralités	13
5.2 Concepts clés	14
5.2.1 Domaine de confiance	14
5.2.2 Fournisseur d'identité	14
5.2.3 Fournisseur de service	15
5.2.4 Fournisseur d'attributs	15
5.2.5 Accords de fédération	15
<b>6. Propagation des informations d'identité</b>	<b>17</b>
6.1 Propagation des informations d'identité au sein de l'ENT	17

6.1.1	Généralités.....	17
6.1.2	Single Sign-On.....	17
<b>6.2</b>	<b>Propagation des informations d'identité entre l'ENT et les services hors ENT .....</b>	<b>18</b>
6.2.1	Généralités.....	18
6.2.2	Données partagées.....	19
6.2.3	Fonctions proposées.....	20
6.2.4	Propagation des informations d'identité des guichets de l'Education Nationale vers les services offerts par l'ENT.....	21
6.2.5	Propagation des informations d'identité de l'ENT vers les services offerts hors ENT par l'Education Nationale .....	28
6.2.6	Propagation des informations d'identités vers les autres services applicatifs distants .....	29
<b>7.</b>	<b>Confidentialité et intégrité des échanges.....</b>	<b>30</b>
<b>7.1</b>	<b>Phase d'identification/authentification.....</b>	<b>30</b>
<b>7.2</b>	<b>Phase de propagation des informations d'identité .....</b>	<b>30</b>
<b>8.</b>	<b>Traçabilité des opérations AAS.....</b>	<b>31</b>
<b>9.</b>	<b>Recommandations pour l'interfaçage entre ENT et services applicatifs distants.....</b>	<b>32</b>
<b>9.1</b>	<b>Présentation des différentes catégories de services tiers .....</b>	<b>32</b>
<b>9.2</b>	<b>Recommandations fonctionnelles.....</b>	<b>34</b>
9.2.1	Services de catégorie 1.....	34
9.2.2	Services de catégorie 2.....	35
9.2.3	Services de catégorie 3.....	37
9.2.4	Services de catégorie 4.....	39
9.2.5	Services de catégorie 5.....	42
<b>9.3</b>	<b>Convention de service .....</b>	<b>44</b>
9.3.1	Généralités.....	44
9.3.2	Éléments à traiter.....	44
<b>10.</b>	<b>Documents de référence.....</b>	<b>47</b>

## 1. Introduction

### 1.1 Contexte

Le Schéma Directeur des Espaces numériques de Travail (SDET) [1] propose un ensemble de recommandations fonctionnelles, organisationnelles et techniques pour guider la mise en œuvre d'Espaces Numériques de Travail (ENT) dans les établissements d'enseignement.

En complément des grandes orientations proposées dans le document central du SDET, des thèmes sont traités de manière approfondie dans des annexes indépendantes :

- L'annexe « Recommandations pour l'Authentification–Autorisation–SSO : AAS » :  

Elle est consacrée à la sécurisation des accès aux services applicatifs proposés au travers des ENT, notamment les Télé-services de l'Education Nationale ainsi que les autres services applicatifs distants.
- L'annexe « Juridique » [2] :  

Elle analyse les différentes problématiques juridiques qui peuvent se poser lors de la mise en œuvre et l'exploitation d'un ENT et des conditions de son utilisation.
- L'annexe « Stratégie d'exploitation » [3] :  

Elle apporte des préconisations sur l'organisation de l'exploitation des ENT (maintenance, niveaux de qualité de service, disponibilité...).
- L'annexe « Interopérabilité » [4] :  

Elle définit les standards à suivre et les conditions à respecter pour qu'un ENT soit interopérable avec les autres.
- L'annexe « Recommandations SUPANN » [5] :  

Elle émet des préconisations pour la compatibilité des annuaires de l'enseignement supérieur.
- L'annexe « Cahier des charges de l'annuaire ENT du secondaire » [6] :  

Elle définit un cahier des charges générique pour la fourniture d'une solution d'annuaire pour le socle des ENT de l'enseignement secondaire.
- L'annexe « Glossaire du SDET » [7] :  

Elle définit le vocabulaire utilisé dans le SDET et ses annexes.



Le présent document correspond à l'annexe du SDET consacrée aux « Recommandations pour l'Authentification–Autorisation–SSO : AAS », et il s'inscrit dans le cadre du sujet de l'interopérabilité, documenté dans une autre annexe. Cette version 3.0 a été élaborée par un groupe de travail composé d'experts de la communauté de l'enseignement supérieur et de l'enseignement scolaire qui a notamment tiré parti de ses retours d'expérience lors de la mise en place de services AAS dans les ENT.

## 1.2 Objectifs et contenu du document

L'annexe AAS fournit un ensemble de recommandations pour la mise en œuvre des services AAS des ENT.

Du point de vue de l'utilisateur, l'objectif est d'accéder, de manière simple, à l'ensemble des services applicatifs auxquels il a droit, de façon sécurisée, dans le respect de la vie privée et en n'ayant à s'authentifier qu'une seule fois par session.

Le respect de ces recommandations permet de remplir les objectifs suivants :

- S'assurer que les services applicatifs disponibles depuis l'ENT pourront utiliser les services AAS pour sécuriser, contrôler ces accès.
- Permettre l'interopérabilité entre les services AAS concourant à la sécurisation de l'accès aux services applicatifs.
- Permettre l'accès aux Téléservices de l'Education Nationale ainsi qu'aux autres services applicatifs distants.

Ces recommandations permettront de proposer une interface AAS unique pour la communauté éducative, quels que soient les établissements et la solution d'ENT utilisée, tout en garantissant le maintien des niveaux de fonctionnement et de sécurité attendus.

Les recommandations s'adressent donc aux acteurs suivants :

- Les porteurs de projets ENT.
- Les éditeurs de solutions ENT : ce document doit leur permettre de proposer des solutions conformes aux recommandations sur les services AAS.
- Les organismes partenaires (collectivités locales, académies, ministères) : ce document doit permettre de définir les échanges AAS entre leurs systèmes d'information et les ENT.
- Les prestataires privés : fournisseurs d'applications, éditeurs de services en ligne et de contenus.

Remarque : les référentiels techniques nécessaires à la mise en place des services AAS ne sont pas abordés dans ce document.

### 1.3 Guide de lecture

#### Niveaux de recommandation

Afin de déterminer le niveau d'obligation de respect des recommandations fournies dans ce document, la terminologie définie dans le RFC 2119 de l'IETF est utilisée, avec les traductions suivantes :

- |                       |   |                |
|-----------------------|---|----------------|
| • MUST, SHALL         | : | DOIT           |
| • MUST NOT, SHALL NOT | : | NE DOIT PAS    |
| • REQUIRED            | : | EXIGE          |
| • SHOULD              | : | DEVRAIT        |
| • SHOULD NOT          | : | NE DEVRAIT PAS |
| • RECOMMENDED         | : | RECOMMANDE     |
| • MAY                 | : | PEUT           |
| • OPTIONAL            | : | FACULTATIF     |

La définition de ces termes issus du RFC 2119 et appliqués à ce document est la suivante :

- **DOIT** : ce mot, ou le terme « EXIGÉ », signifie que la définition est une exigence absolue de la spécification (i.e. du présent document).
- **NE DOIT PAS** : cette expression signifie que la définition est une interdiction absolue de la spécification (i.e. du présent document).
- **DEVRAIT** : ce mot, ou l'adjectif « RECOMMANDÉ », signifie qu'il peut exister des raisons valables, dans des circonstances particulières, pour ne pas appliquer cette recommandation, mais les conséquences doivent être comprises et analysées soigneusement avant de choisir une autre option. Remarque : cette recommandation correspond à un conseil ou à une bonne pratique.

- **NE DEVRAIT PAS** : cette expression, ou l'expression « NON RECOMMANDÉ », signifient qu'il peut exister des raisons valables, dans des circonstances particulières, quand le comportement particulier est acceptable ou même utile, de suivre cette recommandation. Mais les conséquences doivent être comprises et le cas soigneusement pesé.
- **PEUT** : ce mot, ou l'adjectif « FACULTATIF », signifie qu'un item est vraiment facultatif. Un fournisseur peut inclure l'item parce qu'un marché particulier l'exige ou parce qu'il estime qu'il améliore le produit tandis qu'un autre fournisseur peut omettre le même item.

### Nature des recommandations

Notons que les recommandations du document couvrent deux aspects :

Certaines recommandations définissent des règles ou des principes à respecter.

D'autres recommandations indiquent des travaux complémentaires à mener sur lesquels chaque acteur de projets ENT doit se positionner.

Enfin, afin d'étayer le propos, certaines recommandations sont illustrées par des cas d'usage, des retours d'expérience ou des précisions techniques.

## 1.4 Documents de référence et terminologie

Les documents de référence pour l'application des recommandations sont précisés à la fin de ce document (Documents de référence).

La terminologie utilisée dans ce document est définie dans l'annexe du SDET « Glossaire du SDET » [7].

## 2. Présentation des services AAS des ENT

### 2.1 Définition des services AAS

#### Principes de fonctionnement

Tout utilisateur souhaitant accéder aux services applicatifs disponibles à travers un ENT DOIT être identifié, authentifié et autorisé.

L'accès à ces services applicatifs DOIT être contrôlé par les services AAS. Ils permettent de gérer et de contrôler l'identité et les droits d'accès d'un utilisateur à un service applicatif.

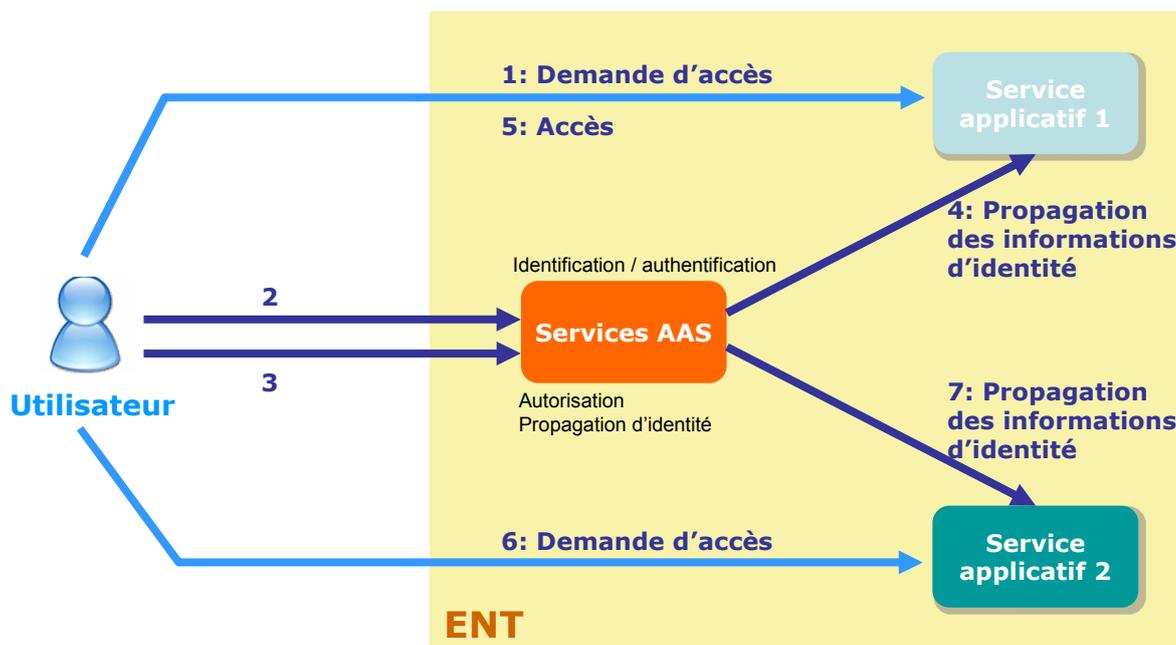


Les services AAS comportent obligatoirement :

- un service d'identification/authentification
- un service de propagation de l'identité
- un service d'autorisation

Les trois types de services peuvent être intégrés et offerts par un seul fournisseur ou offerts partiellement, dans les cas où le fournisseur d'identité n'est pas également le fournisseur de services (les notions de « fournisseur d'identité » et de « fournisseur de service » sont décrites au paragraphe 5).

Le principe de fonctionnement des services AAS, sans préjuger des orientations techniques qui peuvent être prises, peut être illustré par la cinématique du schéma suivant :



La cinématique d'accès est la suivante :

1. Un utilisateur non authentifié souhaite accéder à un service applicatif ou à des fonctionnalités ou données propres à un service applicatif.
2. Cette demande d'accès sur une ressource protégée déclenche l'identification et l'authentification de l'utilisateur auprès des services AAS.
3. Une fois l'utilisateur identifié et authentifié, les services AAS autorisent ou non l'accès de l'utilisateur à la ressource.
4. Les services AAS propagent auprès du service applicatif les informations d'identité permettant l'accès de l'utilisateur authentifié, et permettant éventuellement de réaliser un contrôle complémentaire pour autoriser l'accès de l'utilisateur.
5. L'utilisateur accède au service applicatif.
6. L'utilisateur souhaite ensuite accéder dans la même session à un autre service applicatif.
7. Il n'est pas nécessaire qu'il s'identifie et s'authentifie de nouveau auprès des services AAS. Des informations d'identité sont transmises au service applicatif de manière transparente pour l'utilisateur.
8. L'utilisateur accède au service applicatif.

## **Services AAS**

### **Service d'identification/authentification**

Le service d'identification/authentification assure l'authentification des utilisateurs à partir de la réception et de la vérification d'un couple « identifiant / authentifiant ».

Le service d'identification/authentification permet également la gestion du cycle de vie des identités et des authentifiants.

*Dans la terminologie SDET, ce service correspond à l'« Authentification » des services « Authentification–Autorisation–SSO ».*

### **Service d'autorisation**

Les autorisations définissent quels utilisateurs (caractérisés par un identifiant et un ou plusieurs attributs) peuvent effectuer des actions sur des ressources, éventuellement sous certaines conditions.

Une action sur une ressource définit une habilitation.

Une action peut être une opération de lecture, écriture, modification ou suppression.

Une ressource peut être un service applicatif, une partie de service, une application, une page Web...

Une condition peut être une restriction d'accès au service applicatif, par exemple en fonction de l'horaire ou de la typologie d'accès.

Le service d'autorisation permet de contrôler les autorisations, c'est-à-dire à la fois de vérifier l'existence d'une association entre un utilisateur et une habilitation mais également que les conditions éventuelles sont satisfaites.

Le service d'autorisation permet également la gestion du cycle de vie des autorisations.

*Dans la terminologie SDET, ce service correspond à l'« Autorisation » des services « Authentification–Autorisation–SSO ».*

### **Service de propagation des informations d'identité**

Ce service permet de propager des informations d'identité dans l'objectif de contrôler l'accès à une ressource.

Les informations d'identité d'un utilisateur peuvent être ses identifiants, ses attributs ou encore les preuves de ses authentifications.

Une preuve d'authentification se définit comme les éléments qui prouvent que l'identité d'un utilisateur a été reconnue via un service d'identification/authentification.

Il existe plusieurs types de preuves d'authentification. Par exemple :

- Preuves signées par un serveur d'authentification : assertions SAML, certificat X.509...
- Preuves validables par un tiers : ticket Kerberos, ticket CAS...

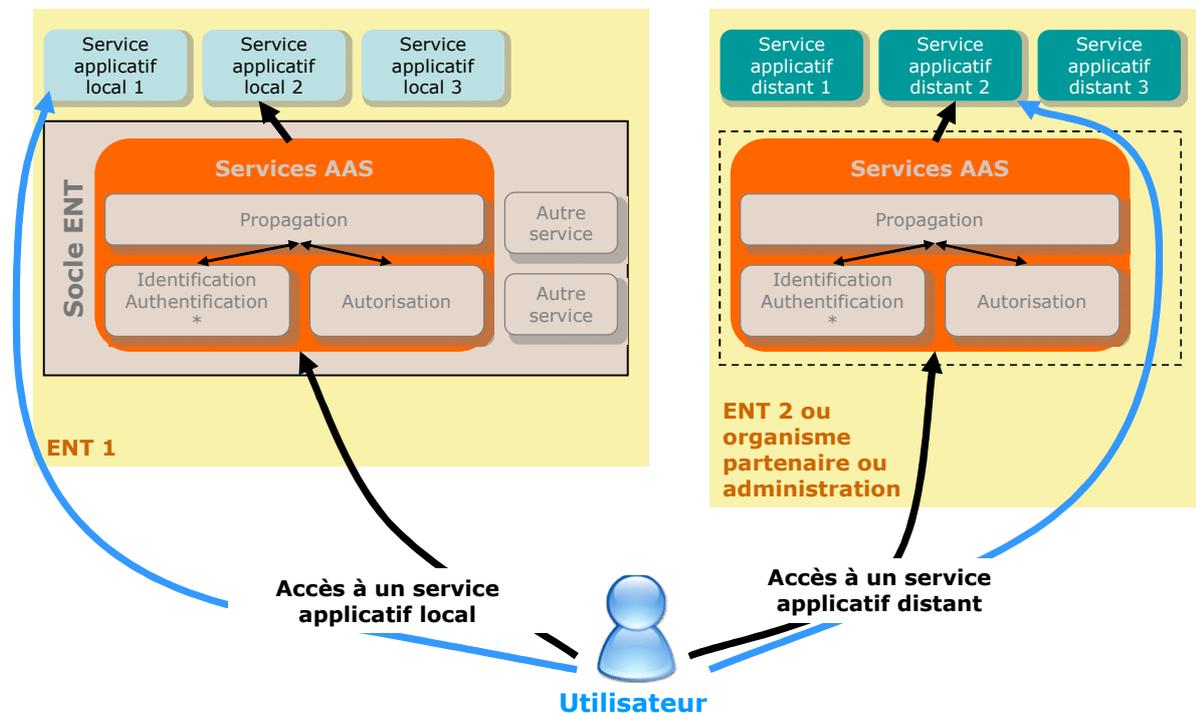
En outre, la propagation de preuves d'authentification peut éviter à l'utilisateur de s'authentifier de nouveau pour accéder à différents services applicatifs, offrant ainsi une fonction de Single Sign-On (SSO).

*Dans la terminologie SDET, ce service correspond au « SSO » des services « Authentification–Autorisation–SSO ».*

## 2.2 Architecture générale AAS dans l'ENT

Les services AAS s'intègrent dans le socle d'un ENT, au même titre que les services portail ou les services mutualisés.

Le schéma suivant représente les différentes entités en relation avec un ENT, qui pourront être un autre ENT, un organisme partenaire ou une administration (exemples : collectivité, académie, ministère...).



\* L'authentification peut être délivrée par un fournisseur d'identité externe à l'ENT, et qui DOIT appartenir obligatoirement à une administration (ministère, collectivité territoriale, académie...)

Remarque : les différents cas de propagation d'identité sont représentés dans le schéma du paragraphe 6.2.1.

Les services AAS permettent à un utilisateur d'accéder à la fois aux services applicatifs locaux (i.e. proposés par son ENT) mais également à des services applicatifs distants, proposés par les différentes entités en relation avec un ENT.

Remarque : les services applicatifs non Web (transactionnels, client/serveur...) ne rentrent pas dans le cadre des recommandations du présent document. Dans le cas de services applicatifs Web antérieurs à ces recommandations, et qui ne sauraient pas s'appuyer sur les services AAS, il conviendra de tendre vers la cible préconisée par ce document.

## 3. Identification et authentification des utilisateurs par l'ENT

### 3.1 Principes pour l'identifiant

Tout utilisateur de l'ENT DOIT posséder au moins un identifiant qui lui permettra d'être identifié et authentifié lors de ses accès aux services applicatifs.

L'unicité de l'identifiant DOIT être garantie à tout moment sur le périmètre d'un ENT donné.

L'identifiant DEVRAIT être invariant.

Remarque : l'invariance de l'identifiant dans le temps (par exemple même si le nom de l'utilisateur change) permet de faciliter la gestion des identifiants.

L'identifiant d'un utilisateur NE DEVRAIT PAS être réaffecté à une autre personne, même si celui-ci n'a plus accès à l'ENT.

Remarque : la non réaffectation de l'identifiant permet de faciliter la traçabilité et l'imputabilité des actions. En tout état de cause, il est nécessaire de se conformer aux recommandations sur la traçabilité telles que définies au chapitre 8.

L'authentification des utilisateurs PEUT être réalisée à partir de l'identifiant ou d'un alias de connexion.

Ainsi, pour des raisons de facilité d'accès, un alias de connexion PEUT être associé à l'identifiant. Cet alias est choisi par l'utilisateur. Il est reconnu au sein d'un ENT donné et il DOIT être unique sur ce périmètre.

Exemple de règle de gestion de l'alias de connexion : un alias donné est attribué à la première personne qui en fait la demande. Il reste valable tant que l'utilisateur le souhaite.

## 3.2 Moyens d'authentification

Dans les paragraphes qui suivent, le terme de « guichet d'authentification » désigne un service d'identification/authentification.

Les recommandations du paragraphe 3 s'appliquent dans le cas où l'identification/authentification est assurée par l'ENT. Si celle-ci est assurée par un service externe à l'ENT, l'ENT DOIT s'assurer que les recommandations ci-dessous sont respectées.

### 3.2.1 Guichets d'authentification

L'authentification d'un utilisateur DOIT reposer sur la vérification d'un authentifiant. Cet authentifiant est généralement connu ou possédé uniquement par la personne en ayant l'usage.

Le service d'identification/authentification DOIT proposer une authentification par mot de passe.

Le service d'identification/authentification PEUT proposer d'autres moyens d'authentification tels que les certificats et les mots de passe à usage unique ; éventuellement pour un ensemble limité d'utilisateurs.

Le service d'identification/authentification DOIT être le seul service de l'ENT auquel les mots de passe sont directement transmis (à l'exception du service de changement de mot de passe). Les services applicatifs ne reçoivent que les informations d'identité, tel que défini au chapitre 5.

Le même mode de fonctionnement DEVRAIT être mis en place pour les autres moyens d'authentification. Des exceptions sont possibles dans le cas où des services applicatifs exigent des moyens d'authentification non implémentés au niveau du socle ENT.

En particulier, les composants logiciels suivants NE DOIVENT PAS réaliser l'authentification des utilisateurs : les mandataires, les routeurs logiciels, les portails actifs.

Lors de l'accès à un service applicatif, et après identification et authentification de l'utilisateur auprès des services AAS, une session est ouverte. L'ENT DOIT mettre en place une fonction de déconnexion permettant à l'utilisateur de mettre fin à la session.

Suite à une période d'inactivité ou après une certaine durée, les services AAS DOIVENT demander une nouvelle authentification de l'utilisateur pour le maintien de la session.

### 3.2.2 Mots de passe

Les mots de passe NE DOIVENT PAS être stockés en clair. Les mots de passe DEVRAIENT être stockés de manière chiffrée et irréversible, éventuellement sous forme d'empreintes numériques.

Lors de la vérification du couple « identifiant / mot de passe », le chiffrement et la comparaison avec la valeur stockée du mot de passe DOIVENT être effectués par le service AAS.

Une politique de mot de passe adaptée aux utilisateurs DOIT être définie pour un ENT. Elle PEUT différer selon le type d'utilisateurs.

Par exemple, elle PEUT reposer sur les critères suivants :

- Dureté ou non trivialité : longueur minimale, règles de syntaxe, combinaison imposée de caractères spéciaux, dictionnaires...
- Fréquence de renouvellement.
- Interdiction de réutiliser des mots de passe précédents ou trop proches des derniers.
- Interdiction d'utiliser un mot de passe contenant des attributs de l'utilisateur.

Le nombre d'échecs successifs de saisie du mot de passe DEVRAIT être tracé.

### 3.2.3 Mots de passe à usage unique

Un mot de passe à usage unique est un secret généré par un dispositif matériel ou logiciel en possession de l'utilisateur.

Ce mot de passe NE PEUT être utilisé qu'une seule fois pour authentifier l'utilisateur lors de son accès aux services applicatifs de l'ENT.

La gestion des supports délivrant les mots de passe dynamiques DOIT faire l'objet de procédures adaptées telles que définies au chapitre 3.4.

### 3.2.4 Certificats utilisateurs

Les certificats utilisateurs DOIVENT être émis par une autorité de certification reconnue à la fois par les services d'identification/authentification et par les services applicatifs de l'ENT.

Les certificats utilisables pour identifier et authentifier les utilisateurs DOIVENT être en cours de validité (non révoqués, non expirés).

La gestion des certificats DOIT faire l'objet d'une politique de certification.

La gestion des certificats DOIT faire l'objet de procédures adaptées telles que définies au chapitre 3.4.

### 3.3 Niveaux d'authentification

En fonction de leur sensibilité (criticité des données, ouverture du service sur réseau public...), les accès aux services applicatifs peuvent nécessiter des niveaux d'authentification différents, apportant plus ou moins de garanties sur l'identité d'un utilisateur.

Les niveaux d'authentification peuvent être liés :

- À la nature des authentifiants à présenter par l'utilisateur pour être authentifié.
- Aux processus de gestion de ces authentifiants.

Chaque ENT DOIT définir :

- Les différents moyens d'authentification pris en charge (cf. chapitre 3.2).
- La hiérarchie de niveau entre ces moyens d'authentification.
- Le moyen d'authentification associé à chaque ressource de l'ENT.

Ainsi, un utilisateur DOIT accéder à un service applicatif uniquement s'il est authentifié par un moyen d'authentification dont le niveau est supérieur ou égal au niveau du moyen d'authentification requis par ce service.

Dans le cas contraire, le service applicatif DOIT émettre une demande de nouvelle authentification de l'utilisateur avec un moyen d'authentification de niveau supérieur. Cette authentification de niveau supérieur DOIT être pris en charge, dans sa totalité, par le service applicatif : moyens techniques, fourniture et gestion du matériel, support...

La hiérarchie définie est partagée par tous les services d'un même ENT.

### 3.4 Gestion du cycle de vie des identités et des moyens d'authentification

Chaque ENT DOIT mettre en place des processus de gestion du cycle de vie des identités et des moyens d'authentification. Les responsabilités sur ces processus DOIVENT être définies.

A minima, les processus suivants DEVRAIENT être définis pour la gestion du cycle de vie des identités :

- Inscription / activation (implicite ou explicite) d'un utilisateur.
- Attribution / retrait d'un identifiant conforme aux recommandations précédemment mentionnées.
- Modification des caractéristiques d'un utilisateur.
- Désactivation / suspension / suppression d'un utilisateur.

A minima, les processus suivants DEVRAIENT être définis pour la gestion du cycle de vie des moyens d'authentification :

- Distribution, mise à jour, renouvellement, retrait des moyens d'authentification et/ou de leurs supports, changement / réinitialisation des mots de passe.
- Révocation, perte, vol, dysfonctionnement des moyens d'authentification.

Remarque : la mise en place du service d'identification/authentification peut nécessiter la mise en place d'un ou plusieurs référentiels de données.

## **4. Autorisations des utilisateurs**

### **4.1 Contrôle des autorisations**

Le contrôle des autorisations pour l'accès aux services applicatifs DOIT être réalisé par le service d'autorisation.

Par exemple, ce service PEUT permettre de construire la page d'accueil de l'ENT en fournissant la liste des services applicatifs accessibles par l'utilisateur.

Le contrôle des autorisations sur des fonctions ou des données propres à un service applicatif PEUT être réalisé par le service d'autorisation ou directement par le service applicatif.

Dans ce dernier cas, et à des fins de contrôle des autorisations, le service applicatif DOIT pouvoir récupérer des informations d'identité (identifiant et attributs) ou des informations sur les habilitations des utilisateurs. Le format et la méthode d'accès à ces informations DOIVENT être définis pour chaque ENT. Le service applicatif PEUT également s'appuyer sur le service de propagation des informations d'identité pour récupérer ces informations.

Enfin, pour réaliser le contrôle des autorisations au niveau du service applicatif, le concepteur dudit service PEUT demander à compléter la caractérisation des utilisateurs ; l'acceptation relève de la responsabilité de chaque ENT.

Des compléments relatifs aux échanges d'informations d'identité sont donnés au chapitre 9.

### **4.2 Gestion du cycle de vie des autorisations**

Chaque ENT DOIT mettre en place des processus de gestion du cycle de vie des autorisations. Les responsabilités sur ces processus DOIVENT être définies.

A minima, les processus suivants DEVRAIENT être définis pour la gestion du cycle de vie des autorisations :

- Attribution / suspension / suppression / modification des autorisations.
- Modification des caractéristiques nécessaires aux contrôles des autorisations.
- Délégation des autorisations (définir quelles autorisations peuvent être déléguées, qui peut déléguer ses autorisations, vers qui, pour combien de temps...).

Remarque : la mise en place du service d'autorisation peut nécessiter la mise en place d'un ou plusieurs référentiels de données.

## **5. Fédération d'identité**

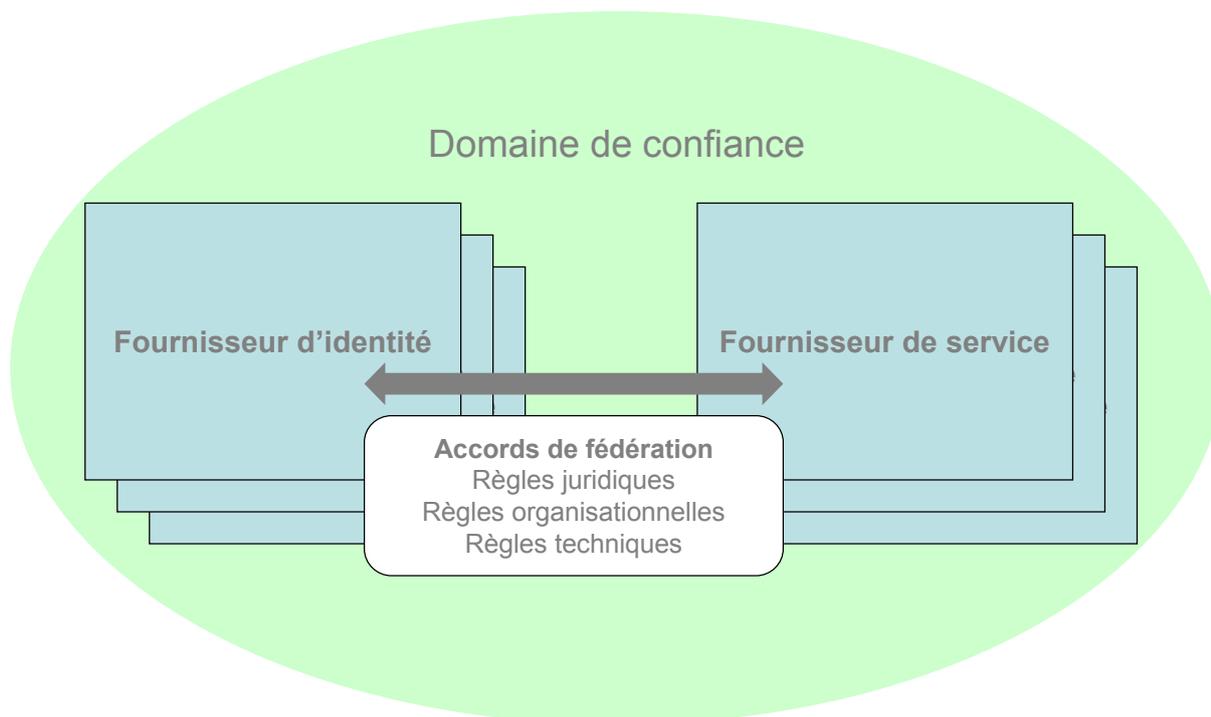
### **5.1 Généralités**

Les services d'identification/authentification et d'autorisation s'appuient sur le service de propagation des informations d'identité pour échanger des informations d'identité avec les services applicatifs distants.

Ces mécanismes de propagations d'informations d'identités permettent aux utilisateurs d'accéder aux services distants sans avoir à s'authentifier à nouveau auprès des fournisseurs de ces services.

Ces mécanismes DOIVENT être mise en œuvre dans le cadre d'une fédération d'identité.

Le schéma ci-dessous représente les concepts clés de la fédération d'identité.



La suite de ce chapitre propose une définition de ces concepts.

## 5.2 Concepts clés

### 5.2.1 Domaine de confiance

Un domaine de confiance désigne l'ensemble des fournisseurs d'identité, des fournisseurs de services et des relations de confiance établies entre eux (pour leur permettre l'accès contrôlé et sécurisé aux différents services).

« Un espace de confiance est un ensemble de ressources, de services informatiques et de services de communication qui permettent des échanges dans des conditions de sécurité suffisantes et cohérentes » (Journal Officiel, 27/12/2009)

### 5.2.2 Fournisseur d'identité

Le **fournisseur d'identité** se définit comme une composante de l'espace de confiance chargée de mettre à disposition un service d'identification pour les utilisateurs qui sont gérés dans son périmètre. Techniquement, le fournisseur d'identités assure l'authentification des utilisateurs et l'enrichissement du vecteur d'identification (par exemple : ajout d'attributs tels que la localisation ou le rôle fonctionnel de l'utilisateur).

### 5.2.3 Fournisseur de service

Le **fournisseur de service** se définit comme une composante de l'espace de confiance mettant à disposition, des utilisateurs et des organisations autorisées, des services applicatifs et des ressources. Elle est également chargée de gérer l'autorisation d'accès aux ressources et aux applications. Le fournisseur de service peut s'appuyer sur le fournisseur d'identité pour les fonctions d'identification et d'authentification.

### 5.2.4 Fournisseur d'attributs

Un fournisseur d'identité peut être fournisseur d'attributs s'il envoie les données nécessaires au fournisseur de service pour la gestion des contrôles d'accès aux ressources ou la personnalisation des contenus.

### 5.2.5 Accords de fédération

Le domaine de confiance de la fédération DOIT être régi par un ou des accords de fédération.

Dans le cas d'une relation multiple (plusieurs fournisseurs de services / fournisseurs d'identités), l'accord peut être :

- Global (mais validé et signé par chaque partie concernée) si le cycle de vie de la relation de fédération est identique et que les conditions et procédures de fédération sont identiques. On retrouvera cette configuration dans le cas des relations intra Education nationale
- Au cas par cas. On pourra retrouver ce cas dans les relations entre l'Education nationale et un partenaire.

L'accord de fédération DOIT être mis en place par les porteurs de projet, en lien avec les différentes parties prenantes de la fédération.

Un accord DOIT contenir les règles suivantes :

- Identification des intervenants dans la Fédération d'identité
- Périmètre de fédération
- Engagements du fournisseur d'identités
- Identité et attributs produits
- Engagements du fournisseur de services
- Engagements réciproques
- Durée de l'accord, principes de renouvellement et de rupture
- Coûts

Les engagements suivants PEUVENT être définis pour les **fournisseurs d'identités** :

- Respect de l'objet et des règles communes de fonctionnement de la fédération.
- Gestion des identités, des moyens d'authentification et des autorisations selon des procédures formalisées et diffusées.
- Action en conformité avec les règles relatives aux données nominatives type CNIL.
- Respect de règles de sécurité.
- Définition, mise à jour et respect des données partagées.
- Définition le cas échéant d'une notion d'identifiant unique sur le périmètre de la fédération et de sa forme.
- Utilisation des standards technologiques définis.
- Journalisation des usages du service d'identification/authentification.
- Obligation réglementaire de traçabilité.

Les engagements suivants DOIVENT être pris par les **fournisseurs de services** :

- Respect de l'objet et des règles communes de fonctionnement de la fédération.
- Gestion des identités et des autorisations selon des procédures formalisées et diffusées.
- Action en conformité avec les règles relatives aux données nominatives type CNIL.
- Respect de règles de sécurité.
- Utilisation des standards technologiques définis.

La gouvernance de la fédération DOIT être assurée, notamment afin de :

- Définir l'organisation de la fédération.
- Définir et faire vivre l'objet et les règles communes de fonctionnement de la fédération.

La fédération DOIT être administrée, notamment afin de :

- Définir le statut administratif.
- Définir et distribuer les données partagées par tous les membres.
- Définir les orientations technologiques supportées (standards utilisés) et les règles de sécurité à suivre.
- Traiter les demandes d'inscription et de départ.
- Contrôler les engagements des membres de la fédération.
- Appliquer les évolutions des règles de fonctionnement.

Les standards technologiques de la fédération DOIVENT être définis.

## **6. Propagation des informations d'identité**

### **6.1 Propagation des informations d'identité au sein de l'ENT**

#### **6.1.1 Généralités**

Les services d'identification/authentification et d'autorisation s'appuient sur le service de propagation des informations d'identité pour échanger des informations d'identité avec les services applicatifs locaux.

Ainsi, le service de propagation des informations d'identité DOIT réaliser :

- la transmission des identifiants, des preuves d'authentification (précisant a minima le moyen d'authentification) et d'attributs caractérisant les utilisateurs ;
- la transmission d'informations sur le fait que l'utilisateur est déconnecté de ses sessions aux services applicatifs.

Remarques :

- Seules les informations d'identité (identifiant, preuve d'authentification et attributs) PEUVENT être propagées. Les authentifiants NE DOIVENT PAS être propagés.
- Éventuellement, des informations d'autorisation PEUVENT être transmises. Le contrôle des autorisations PEUT s'appuyer sur ces informations ou bien être réalisé sur la base d'informations complémentaires stockées localement. Les autorisations sont gérées par le fournisseur de service.

#### **6.1.2 Single Sign-On**

L'ENT DOIT offrir une fonction de SSO. Cette fonction permet à un utilisateur d'accéder à différents services applicatifs en ne devant s'authentifier qu'une seule fois (tant que l'authentification préalable auprès des services AAS est valable).

Aucune méthode de propagation des preuves d'authentification aux services applicatifs de l'ENT n'est imposée. En revanche, les fournisseurs DOIVENT s'assurer que leurs services applicatifs sont compatibles et intégrables avec la fonction de SSO proposée.

Le service de propagation des informations d'identité DOIT mettre en place des mécanismes permettant la propagation de la déconnexion auprès de l'ensemble des services applicatifs avec lesquels l'utilisateur a une session en cours.

La déconnexion DEVRAIT se traduire par la destruction des preuves d'authentification émises.

## **6.2 Propagation des informations d'identité entre l'ENT et les services hors ENT**

### **6.2.1 Généralités**

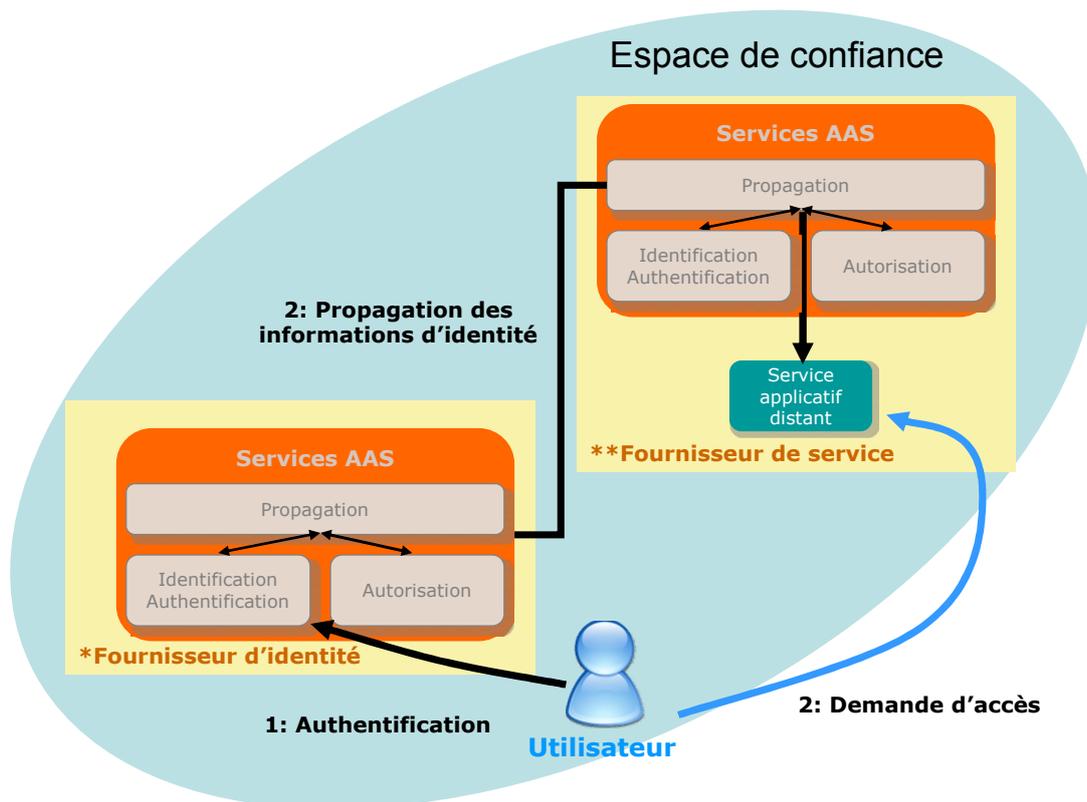
Le service de propagation des informations d'identité hors de l'ENT a des caractéristiques similaires à celles proposées pour la propagation des informations d'identité au sein d'un ENT.

Dans le contexte des projets ENT, la fédération concerne un ensemble d'acteurs de la sphère éducative (ministères, académies, collectivités locales ou autres organismes partenaires), qui coopèrent au sein d'un espace de confiance pour notamment gérer des identités, gérer les autorisations des utilisateurs et contrôler leurs accès.

Deux cas d'usage d'un ENT peuvent se présenter :

- Un utilisateur authentifié sur un ENT souhaite accéder à un service applicatif distant. Cela nécessite de transmettre des informations d'identité depuis l'ENT vers le fournisseur de services. L'ENT joue ici le rôle de fournisseur d'identités, et éventuellement de fournisseur d'attributs.
- Un utilisateur authentifié auprès d'un fournisseur d'identités souhaite accéder à un service applicatif proposé par l'ENT. L'ENT reçoit de ce fournisseur d'identités des informations d'identité. Sur cette base, le contrôle d'accès au service applicatif peut alors s'effectuer. L'ENT joue ici le rôle de fournisseur de services.

Ces deux cas d'usage sont présentés simultanément sur la figure ci-après. En effet, les deux acteurs peuvent être des ENT, ce qui signifie que l'ENT 1 représente le fournisseur d'identités, alors que l'ENT 2 représente le fournisseur de services.



\* ENT 1 ou service d'authentification externe à l'ENT (guichet MEN)  
\*\* ENT 1, ENT2 ou service d'authentification externe à l'ENT (guichet MEN)

L'espace (ou domaine) de confiance de la fédération DOIT être régi par un cadre général de règles. Ces règles DOIVENT notamment déterminer les engagements des fournisseurs d'identités et des fournisseurs de services.

Chaque membre de la fédération DOIT pouvoir définir, en complément du cadre général, les relations unitaires qu'il souhaite établir avec chacun des autres membres. En particulier, un fournisseur d'identités DOIT pouvoir décider quels sont les attributs qu'il accepte de transmettre à chacun des fournisseurs de services.

Des compléments relatifs aux échanges d'informations d'identité sont donnés au chapitre 9.

## 6.2.2 Données partagées

Afin d'assurer le fonctionnement de la fédération, et notamment de réaliser le contrôle des accès des utilisateurs aux services applicatifs, il est nécessaire de définir des données communes à tous les membres de la fédération. En particulier :

- Les attributs caractérisant les utilisateurs et nécessaires au contrôle des accès DOIVENT suivre un nommage et une sémantique communs au sein de la fédération.

Par exemple, l'annexe « Recommandations SUPANN » [5] définit des attributs qui pourraient être, pour tout ou partie, communs à une fédération.

Les moyens d'authentification partagés DOIVENT être définis de manière commune dans toute la fédération.

### 6.2.3 Fonctions proposées

Lorsqu'un ENT assure le rôle de **fournisseur d'identités**, les fonctions du service de propagation des informations d'identité hors de l'ENT sont les suivantes :

- Le service DOIT permettre l'anonymisation des identités : l'alias de connexion n'est pas transmis. C'est un autre identifiant non significatif (i.e. opaque) qui est transmis.
- Le service DOIT permettre la persistance ou non des identifiants transmis, suivant le cadre d'utilisation (cadre de confiance, convention de service...).
- Le service DEVRAIT permettre la pseudonymisation des identités : l'identifiant ou l'alias de connexion n'est pas transmis. À la place, un identifiant non significatif (i.e. opaque) mais persistant (pour un service donné) est transmis. Ce pseudonyme PEUT être différent en fonction de chaque service applicatif distant accédé.
- Le service DEVRAIT permettre aux utilisateurs de limiter individuellement et au cas par cas les attributs transmis aux fournisseurs de services.

Remarque : les règles de la CNIL ne rendent pas indispensables le contrôle des attributs propagés par l'utilisateur, en cas d'usages légitimes (autorisation d'accès).

- Afin de garantir la traçabilité, le fournisseur d'identités DOIT être capable à tout instant de faire le lien entre les informations d'identité transmises et l'identifiant de l'utilisateur.

Lorsqu'un ENT assure le rôle de **fournisseur de services**, les fonctions du service de propagation des informations d'identité hors de l'ENT sont les suivantes :

- Le service de propagation des informations d'identité hors de l'ENT DOIT permettre au service applicatif demandé d'interpréter une preuve d'authentification venant d'un service d'identification/authentification extérieur.

**Quel que soit le rôle de l'ENT**, les fonctions complémentaires du service de propagation des informations d'identité hors de l'ENT sont les suivantes :

- Le service DOIT assurer la conversion entre les preuves d'authentification utilisées au sein de l'ENT et les preuves d'authentification partagées au niveau de la fédération.
- Le service DOIT assurer la conversion entre les moyens d'authentification définis au sein de l'ENT et les moyens d'authentification partagés au niveau de la fédération.
- Le service DOIT assurer la conversion entre les attributs utilisés au sein de l'ENT et ceux utilisés dans le cadre de la fédération (nommage et sémantique).

## **6.2.4 Propagation des informations d'identité des guichets de l'Education Nationale vers les services offerts par l'ENT**

Il existe deux catégories de cas d'usages pour lesquelles les informations d'identité sont propagées des guichets de l'Education Nationale vers les ENT.

- Un utilisateur accède à un ENT dont l'authentification est déléguée à un guichet de l'Education Nationale.
- Un utilisateur accède et travaille dans un portail de l'Education Nationale, et souhaite par la suite accéder à des services offerts par un ENT via ce portail.

Lorsque le guichet d'authentification est pris en charge par l'académie, il faut que le niveau d'engagement de service du guichet soit identique à celui apporté par le(s) prestataire(s) de l'ENT. Les recommandations sur le niveau d'engagement de service sont décrites dans l'annexe « Stratégie d'exploitation » [3]

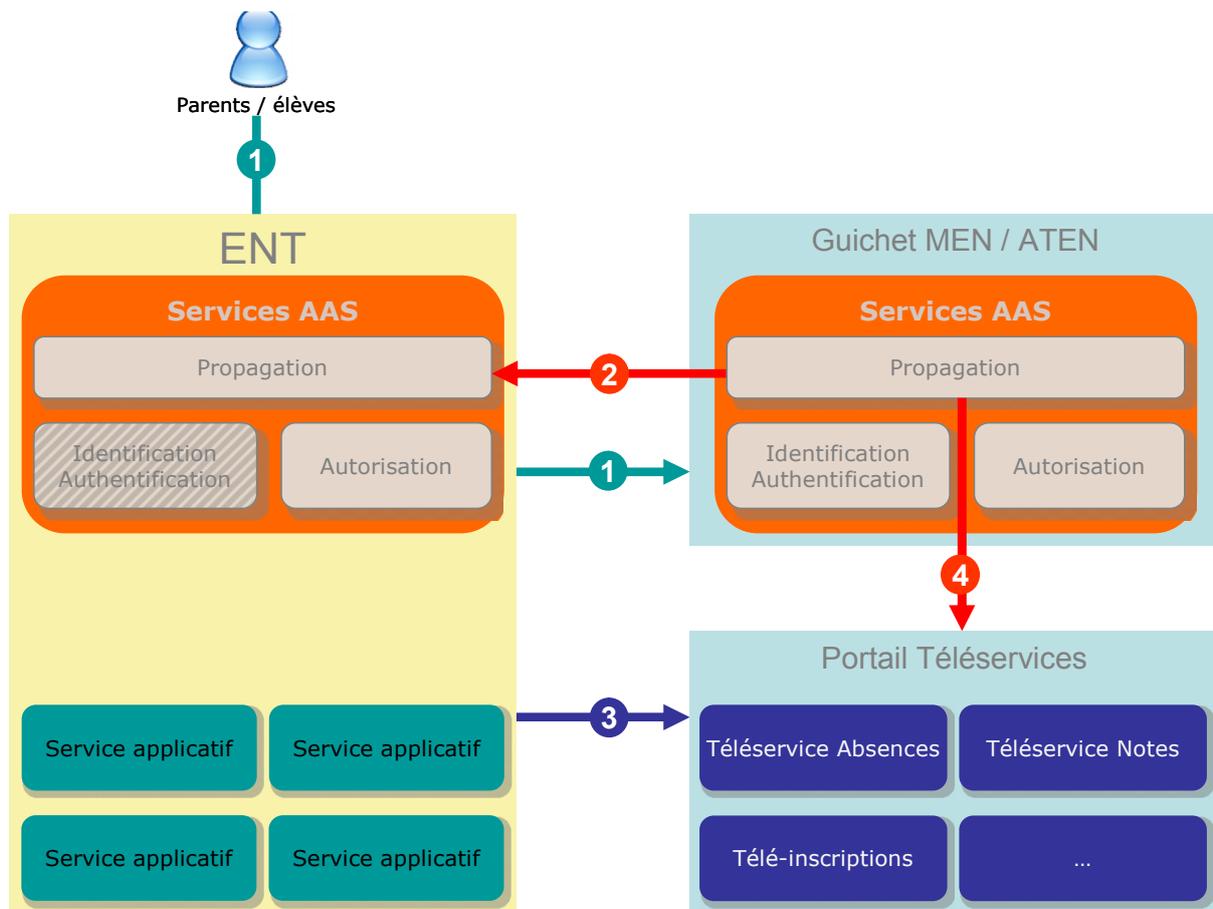
### **6.2.4.1 Cas d'un accès à partir de l'ENT**

Les deux paragraphes ci-dessous décrivent les cinématiques d'accès dans le cas où l'utilisateur accède et travaille sur l'ENT avant d'accéder aux services distants.

#### **6.2.4.1.1 Parents et élèves**

Dans le schéma ci-après, lorsque les parents et les élèves accèdent à l'ENT, l'authentification est assurée par le guichet ATEN (Accès aux Téléservices de l'Education Nationale). Le guichet propage les informations d'identité vers l'ENT une fois l'utilisateur authentifié. Ces informations sont ensuite propagées par le guichet vers le portail de Téléservices lorsque l'utilisateur demande l'accès à un téléservice.

## CINEMATIQUE D'ACCES



La cinématique d'accès au service est la suivante :

1. L'utilisateur accède à l'ENT :
  - Il précise sa catégorie (parent ou élève) puis est redirigé vers le guichet ATEN
  - Il s'authentifie
2. Le guichet ATEN propage les informations d'identités vers l'ENT
  - L'utilisateur peut alors accéder aux services applicatifs de l'ENT
3. L'utilisateur sélectionne le lien vers le portail des téléservices
4. Le guichet propage les informations d'identité vers le portail téléservices

L'utilisateur peut alors accéder aux téléservices de l'Education Nationale via l'ENT

## DONNEES ECHANGEES

Le vecteur d'identité transmis DOIT être nommé **FrEduVecteur**. Celui-ci a des particularités différentes suivant le type d'acteur.

### VECTEUR D'IDENTITE ELEVE

Le vecteur d'identité DOIT être de la forme :

**profil|Nom|Prenom|eleveld|UaiEtab**

Ce vecteur d'identité est actuellement mono-valué, et il a vocation à devenir multi-valué afin de gérer les élèves sur plusieurs établissements. Les données qui DOIVENT être échangées sont :

Nom de l'attribut	Format	Nom de l'attribut dans l'annuaire ENT	Renseigné	Description
Profil *	String	<i>inexistant</i>	O	Valeur égale à 3 pour un élève du premier degré, 4 pour un élève du second degré
Nom	String	sn	N	Nom de l'élève dans l'annuaire ENT issu de AAF
Prenom	String	givenName	N	Prénom de l'élève dans l'annuaire ENT issu de AAF
eleveld	String	ENTEleveStructRattachId	O	Numéro d'enregistrement de l'élève dans Sconet issu de AAF
UaiEtab	String	ENTStructureUAI de l'établissement de travail référencé par ENTEleveClasses	O	Code UAI (ex code RNE) de l'établissement de l'élève dans l'annuaire ENT issu de AAF

\* Il ne s'agit pas ici du « profil » décrit dans l'annuaire ENT

Exemple : pour un élève dont le nom et le prénom (du second degré pour l'exemple) ne sont pas renseignés, le vecteur d'identité sera de la forme :

**4|||123456789|0450000E**

La solution d'ENT DOIT mettre en œuvre des traitements qui permettent d'identifier l'établissement auquel l'utilisateur peut accéder.

Par exemple, l'ENT peut proposer à l'utilisateur « multi-établissements » une liste déroulante contenant les établissements auxquels il peut accéder. L'utilisateur sélectionne alors l'établissement dans lequel il souhaite travailler. En conséquence, lors de l'accès au service distant via l'ENT, c'est l'UAI de cet établissement qui sera transmis dans le champ UaiEtab du vecteur d'identité (la liste déroulante des UAI proposés pourra être construite à partir des UAI contenus dans le vecteur d'identité envoyé par le guichet ATEN à l'ENT).

## VECTEUR D'IDENTITE PARENTS

Le vecteur d'identité DOIT être de la forme :

***profil|Nom|Prenom|eleveld|UaiEtab***

Ce vecteur d'identité est multi valué, autant de fois que d'élèves en responsabilité, et les données qui DOIVENT être échangées sont :

Nom de l'attribut	Format	Nom de l'attribut dans l'annuaire ENT	Renseigné	Description
Profil *	String	<i>Inexistant</i>	O	Valeur égale à 1 pour un parent d'un élève du premier degré, 2 pour un parent d'un élève du second degré
Nom	String	Sn	O	Nom du parent rattaché à l'élève dans l'annuaire ENT issu de AAF
Prenom	String	givenName	O	Prénom du parent rattaché à l'élève dans l'annuaire ENT issu de AAF
eleveld	String	ENTEleveStructRattachId	O	Numéro d'enregistrement de l'élève dans Sconet issu de AAF
UaiEtab	String	ENTStructureUAI de l'établissement de travail référencé par ENTEleveClasses (lien parent-élève(s) réalisé via <i>ENTAuxPersRelEleveEleve</i> )	O	Code UAI (ex code RNE) de l'établissement de l'élève dans l'annuaire ENT issu de AAF

\* Il ne s'agit pas ici du « profil » décrit dans l'annuaire ENT

Exemple : pour un parent d'élève (du second degré pour l'exemple), le vecteur d'identité sera de la forme :

***2|DUPONT|Jacques|123456789|0450000E***

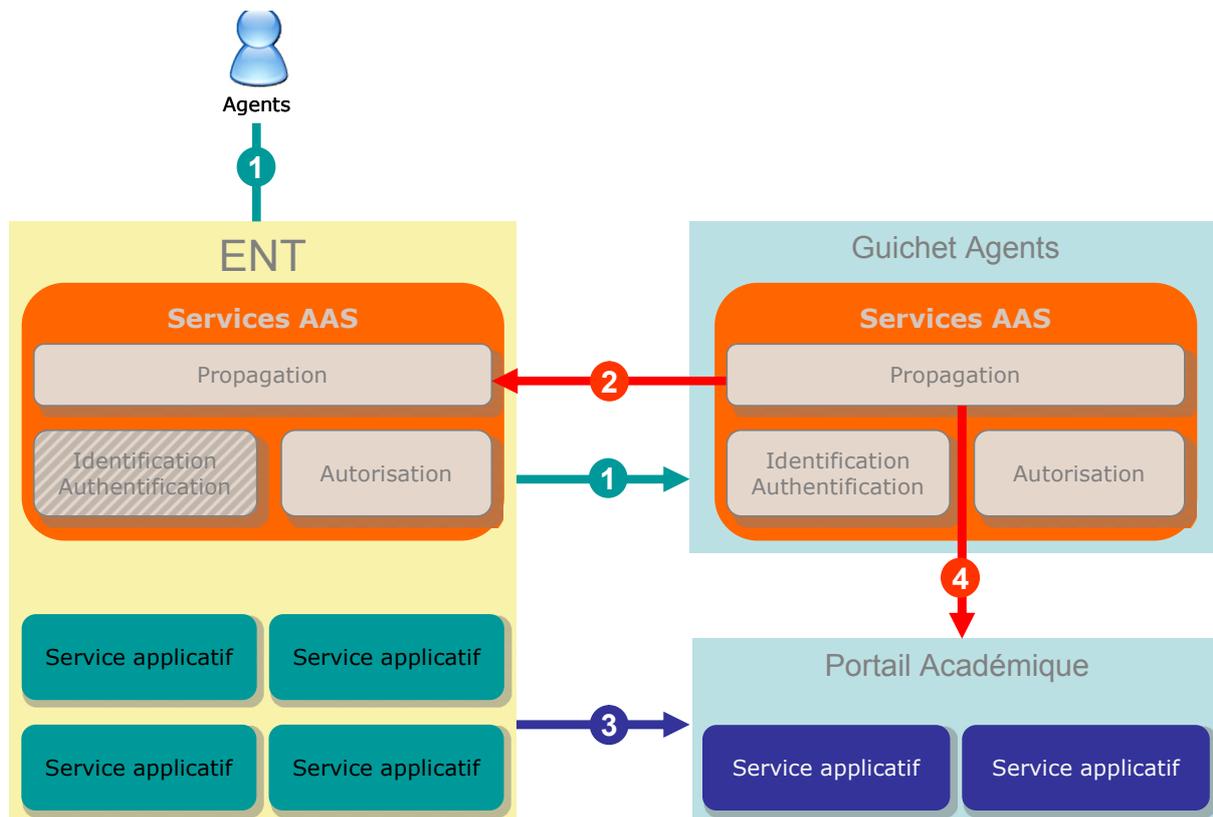
La solution d'ENT DOIT mettre en œuvre des traitements qui permettent d'identifier l'établissement auquel l'utilisateur peut accéder.

Par exemple, l'ENT peut proposer au parent, une liste déroulante. Cette liste déroulante contient les établissements des élèves dont il est parent, et auxquels il peut accéder. L'utilisateur sélectionne alors l'établissement dans lequel il souhaite travailler. En conséquence, lors de l'accès au service distant via l'ENT, c'est l'UAI de cet établissement qui sera transmis dans le champ UaiEtab du vecteur d'identité (la liste déroulante des UAI proposés pourra être construite à partir des UAI contenus dans le vecteur d'identité envoyé par le guichet ATEN à l'ENT).

### 6.2.4.1.2 Agents

Dans le schéma ci-dessous, lorsque les agents accèdent à l'ENT, l'authentification est assurée par le guichet des agents. Le guichet propage les informations d'identités vers l'ENT une fois l'agent authentifié. Ces informations sont ensuite propagées par le guichet vers le portail académique lorsque l'utilisateur demande l'accès à un service du portail.

#### CINEMATIQUE D'ACCES



La cinématique d'accès au service est la suivante :

1. L'utilisateur accède à l'ENT :
  - Il précise sa catégorie « personnels Education Nationale », puis est redirigé vers le guichet des agents
  - Il s'authentifie
2. Le guichet des agents propage les informations d'identité vers l'ENT
  - L'utilisateur peut alors accéder aux services applicatifs de l'ENT
3. L'utilisateur sélectionne le lien vers le portail académique
4. Le guichet propage les informations d'identité vers le portail académique

L'agent peut alors accéder aux services du portail académique via l'ENT

## DONNEES ECHANGEES

Les données qui DOIVENT être échangées sont l'adresse email académique. L'attribut transmis DOIT être nommé **mail**.

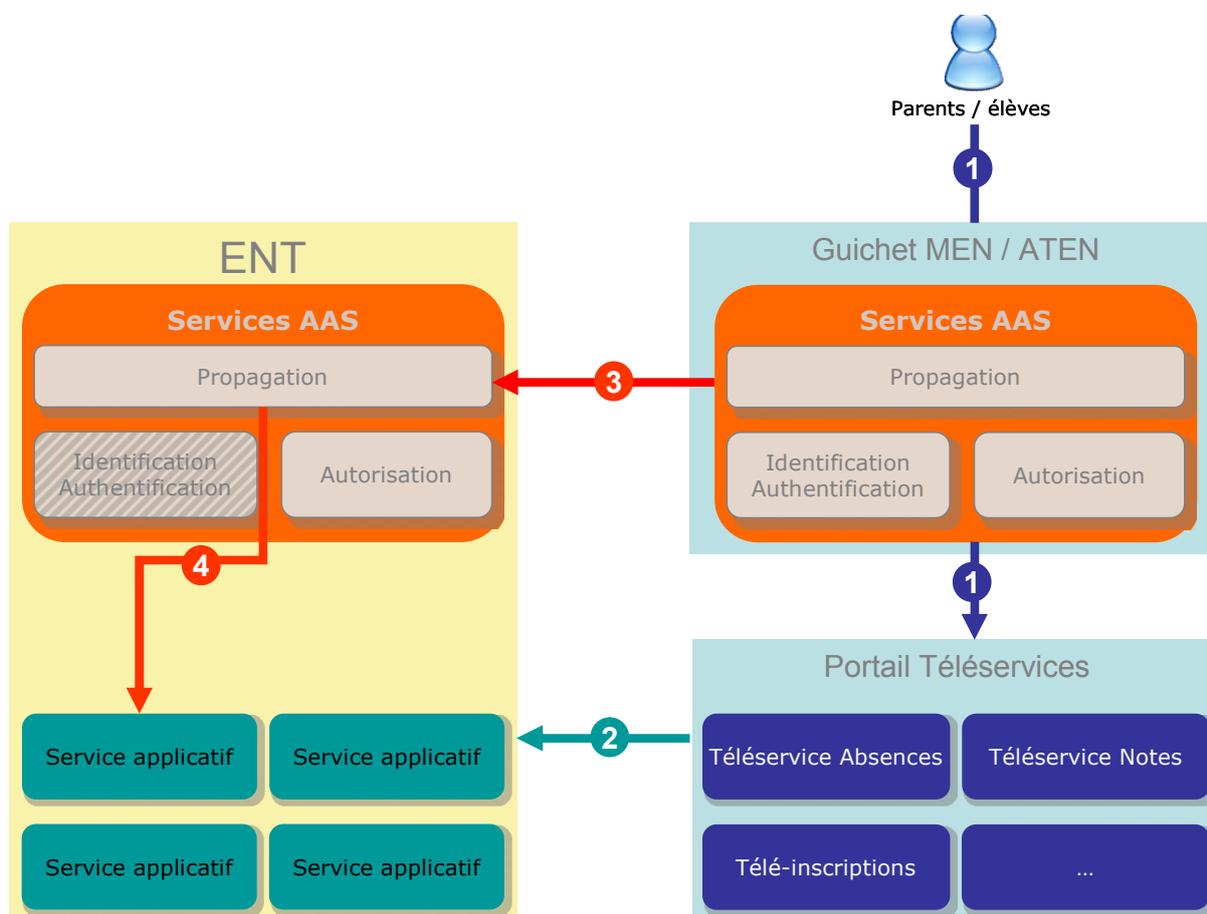
### 6.2.4.2 Cas d'un accès à partir d'un autre portail de l'Education Nationale

Les deux paragraphes ci-dessous décrivent les cinématiques d'accès dans le cas où l'utilisateur travaille dans un premier temps dans un portail de l'Education Nationale, avant d'accéder à des services applicatifs d'un ENT.

#### 6.2.4.2.1 Parents et élèves

Dans le schéma ci-dessous, lorsque les parents et les élèves accèdent au portail de Téléservices, l'authentification est assurée par le guichet ATEN. Le guichet propage les informations d'identité vers l'ENT une fois que l'utilisateur demande l'accès un service applicatif de l'ENT.

## CINEMATIQUE D'ACCES



La cinématique d'accès au service est la suivante :

1. L'utilisateur accède au portail de Téléservices
  - Il s'authentifie sur le guichet ATEN
  - L'utilisateur peut alors travailler sur les Téléservices du portail

2. L'utilisateur sélectionne le lien vers un service applicatif de l'ENT
3. Le guichet ATEN propage les informations d'identité vers l'ENT
4. Le service de propagation propage ces informations vers le service applicatif de l'ENT

L'utilisateur peut alors accéder aux services applicatifs de l'ENT depuis le portail de Téléservices

### DONNEES ECHANGEES

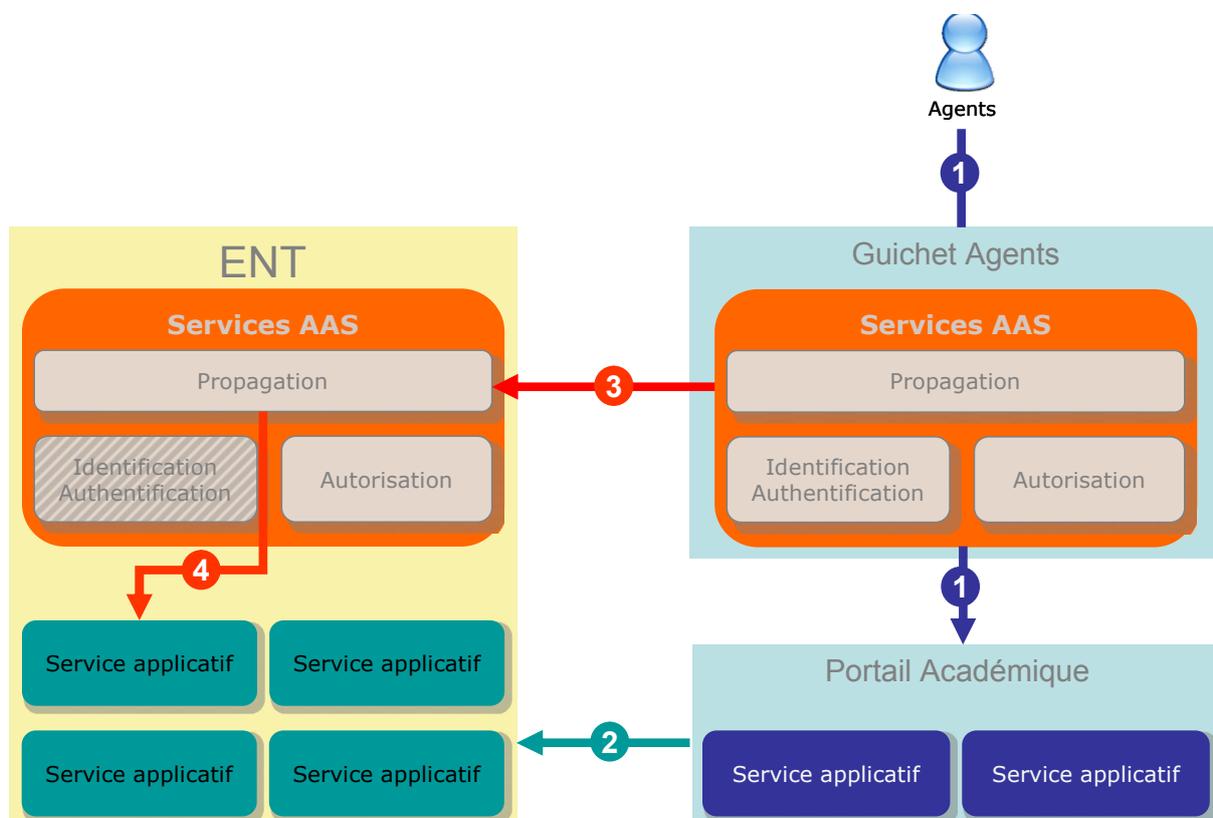
Les données échangées sont identiques à celles du modèle décrit au paragraphe 6.2.4.1.1. Les recommandations sur ces données s'appliquent à l'identique pour ce modèle.

### 6.2.4.2.2 Agents

Dans le schéma ci-dessous, lorsque les agents accèdent à un portail académique, l'authentification est assurée par le guichet des agents. Le guichet propage les informations d'identité vers l'ENT une fois que l'utilisateur demande l'accès un service applicatif de l'ENT.

Le guichet agent représenté ci-dessous correspond au guichet Education Nationale pour le personnel du Ministère. Pour les personnels relevant d'une autre administration, c'est le référentiel d'identité de cette administration qui est sera utilisé pour authentifier ces personnes.

### CINEMATIQUE D'ACCES



**La cinématique d'accès au service est la suivante :**

1. L'utilisateur accède à un portail académique
  - Il s'authentifie sur le guichet des agents
  - L'usager peut alors travailler avec les services applicatifs du portail académique.
2. L'utilisateur sélectionne le lien vers un service applicatif de l'ENT
3. Le guichet des agents propage les informations d'identités vers l'ENT
4. Le service de propagation de l'ENT propage ces informations vers le service applicatif de l'ENT

L'utilisateur peut alors accéder au service applicatif de l'ENT depuis le portail académique.

**DONNEES ECHANGEES**

Les données échangées sont identiques à celles du modèle décrit au paragraphe 6.2.4.1.2. Les recommandations sur ces données s'appliquent à l'identique pour ce modèle.

**6.2.5 Propagation des informations d'identité de l'ENT vers les services offerts hors ENT par l'Education Nationale**

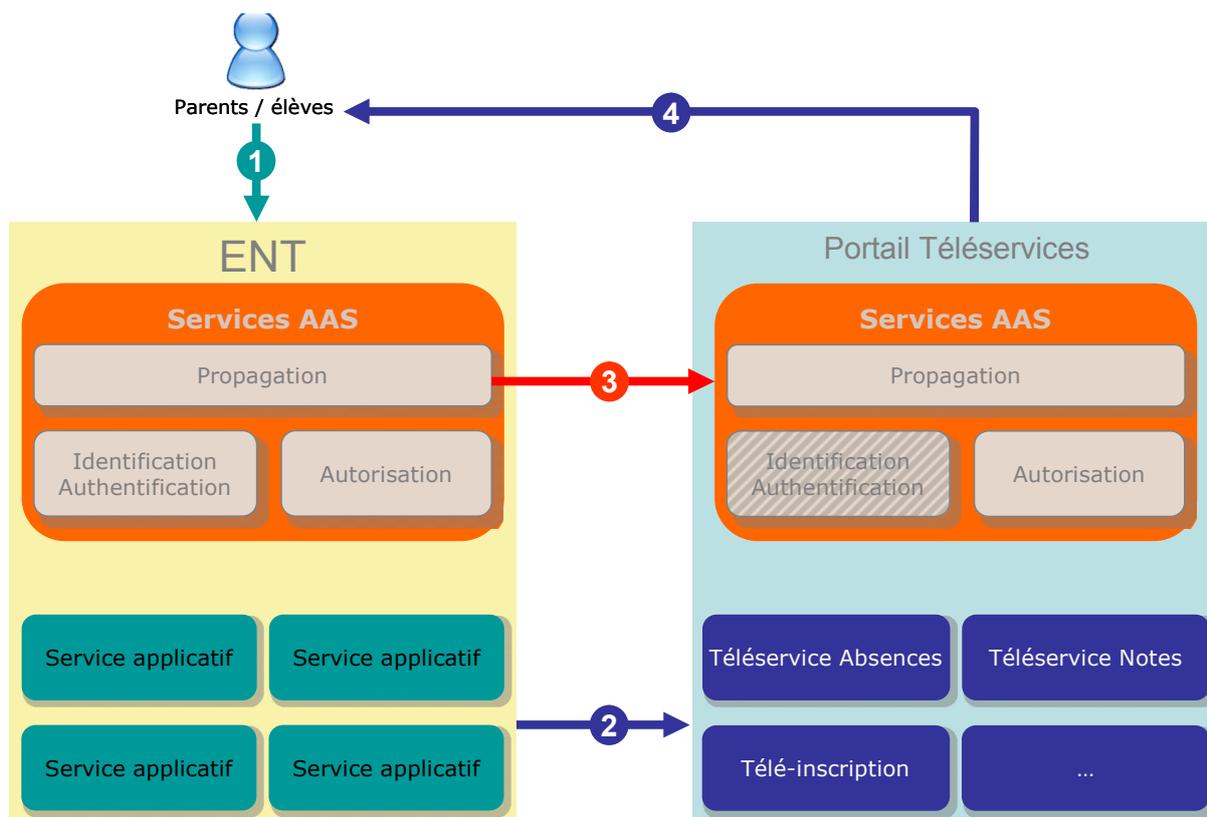
Les informations d'identités des parents et des élèves sont propagées des ENT vers les services offerts hors ENT, lorsque les utilisateurs authentifiés sur l'ENT souhaitent accéder, sans nouvelle authentification, à ces services.

Remarque : l'ENT ne peut être fournisseur d'identité des agents qui accèdent aux Téléservices de l'Education Nationale.

Dans le schéma ci-dessous, l'authentification est effectuée par le service d'authentification de l'ENT. Le service de propagation de l'ENT propage ensuite les informations d'identité vers le portail de téléservices.

Dans ce modèle, il est important de noter que le fournisseur d'identité (ENT) doit assurer le même niveau de sécurité que le fournisseur de service (portail Téléservices). Par exemple, les mots de passe des comptes ENT doivent respecter le même niveau de complexité que ceux des comptes téléservices.

## CINEMATIQUE D'ACCES



La cinématique d'accès au service est la suivante :

1. L'utilisateur s'authentifie sur l'ENT
2. L'utilisateur sélectionne le lien vers le portail des téléservices
3. L'ENT propage les informations d'identité vers le portail téléservices
4. Le portail téléservices affiche au parent / élève les téléservices offerts par l'établissement

L'utilisateur peut alors accéder aux téléservices depuis l'ENT.

## DONNEES ECHANGEES

Les données échangées sont identiques à celles du modèle décrit au paragraphe 6.2.4.1.1. Les recommandations sur ces données s'appliquent à l'identique pour ce modèle.

### 6.2.6 Propagation des informations d'identités vers les autres services applicatifs distants

Les recommandations sur la propagation des informations d'identités vers les autres services applicatifs distants sont documentées au chapitre 9. Ce paragraphe fournit des recommandations plus larges et plus générales sur l'interfaçage entre les ENT et les services applicatifs distants, dans la mesure où ces services ne sont pas mise en œuvre par l'Education Nationale.

## **7. Confidentialité et intégrité des échanges**

### **7.1 Phase d'identification/authentification**

Les échanges pendant les phases d'identification et d'authentification s'effectuent entre l'utilisateur et le service d'identification/authentification du socle ENT.

La confidentialité et l'intégrité des informations d'identification et d'authentification échangées DOIVENT être assurées de bout en bout.

Par exemple, les mots de passe NE DOIVENT PAS être déchiffrés puis chiffrés de nouveau successivement par des éléments intermédiaires.

Le chiffrement permet d'assurer la confidentialité des échanges, par exemple en faisant appel aux protocoles SSLv3 ou TLSv1.

De même, il est possible de s'appuyer sur un certificat pour assurer l'intégrité des échanges d'informations d'identification et d'authentification, certificat qui doit être facilement vérifiable par les entités utilisatrices.

### **7.2 Phase de propagation des informations d'identité**

Les échanges d'informations d'identité s'effectuent entre les services de propagation des informations d'identité, ou entre les services de propagation et les services applicatifs locaux ou distants.

Remarque : le client réseau de l'utilisateur, et éventuellement d'autres composants de la chaîne de liaison applicative, peuvent être impliqués dans les échanges d'informations d'identité en tant que relais.

Lors de ces échanges, l'identité des services impliqués ou des serveurs supportant les services en question DOIT être garantie, par exemple à travers une authentification par certificat.

Cette recommandation est FACULTATIVE pour les échanges au sein d'un ENT.

La confidentialité et l'intégrité des échanges d'informations d'identité DOIVENT être assurées de bout en bout.

Les différents acteurs de la chaîne de sécurité doivent être mobilisés afin de garantir que les solutions mises en œuvre respectent ces engagements, ainsi que les exigences relatives à la maîtrise de l'envoi de données.

Si le client réseau de l'utilisateur est utilisé en temps que relais, un canal sécurisé est établi entre celui-ci et le service applicatif pour garantir la confidentialité et l'intégrité des échanges d'informations d'identité. Ce canal PEUT être maintenu pour sécuriser l'échange d'autres données, par exemple des données applicatives.

## **8. Traçabilité des opérations AAS**

L'ENT DOIT garantir la traçabilité des opérations AAS, permettant de répondre aux besoins suivants :

- Analyse a posteriori en cas d'incident de fonctionnement, d'abus d'utilisation ou d'audit de sécurité.
- Respect des obligations réglementaires<sup>1</sup>.

Les journaux produits DOIVENT être exploitables. Ils DOIVENT permettre à tout moment :

- de dater et d'associer une opération AAS à une identité ;
- de reconstituer la chaîne des opérations AAS liées à une identité.

Cette recommandation s'applique également pour les opérations AAS impliquant plusieurs ENT ou organismes partenaires.

Des moyens permettant d'assurer l'intégrité des journaux et le contrôle d'accès à ces journaux DEVRAIENT être mis en place.

Les modalités de ces journalisations DOIVENT respecter la législation en vigueur (données, durée de conservation, moyens de recouvrement...).

Dans le cadre d'une fédération d'identité, ces exigences de traçabilité DOIVENT être décrites dans les accords de fédération.

---

<sup>1</sup> Des précisions sur les obligations réglementaires liées à la traçabilité sont données dans l'annexe « Juridique » [2].

## **9. Recommandations pour l'interfaçage entre ENT et les autres services applicatifs distants**

Ce chapitre complète les recommandations formulées au chapitre 6.2 « propagation des informations d'identité hors de l'ENT ». Il apporte des recommandations opérationnelles dans le cadre de l'interfaçage de services applicatifs distants (hors téléservices de l'éducation nationale), appelés ici « services tiers », avec un ENT.

Selon le type d'interface fonctionnelle entre un ENT et un service tiers, plusieurs catégories de services tiers peuvent être définies. Des recommandations spécifiques à chaque catégorie sont données ci-après. Quelle que soit la catégorie de services tiers, l'ENT est considéré comme fournisseur d'identités.

Les données transmises aux services applicatifs distants par l'ENT sont celles décrites dans l'annexe cahier des charges de l'annuaire ENT actuellement disponible pour les ENT du second degré.

Dans le cas où le fournisseur d'identité n'est pas l'ENT, ce chapitre suppose que celui-ci est informé lorsque les données d'identité sont transmises au service tiers.

**Les recommandations présentées dans ce chapitre DOIVENT être suivies dans le cadre de la mise en œuvre des ENT du second degré.**

Le chapitre est organisé comme suit :

La première partie présente les différentes catégories de services tiers identifiées.

La deuxième partie propose, pour chaque catégorie, des recommandations opérationnelles notamment en termes de données pouvant être échangées entre un ENT et un service tiers.

La troisième et dernière partie insiste sur la nécessité de la mise en place d'une convention de service entre l'ENT et le service tiers et présente les différents sujets devant être traités dans une telle convention.

### **9.1 Présentation des différentes catégories de services tiers**

La définition des catégories de services tiers repose sur les caractéristiques fonctionnelles de l'interface entre le service tiers et l'ENT, et notamment les modalités d'authentification et de contrôle d'accès, le type d'informations d'identité transmises et le stockage ou non de ces informations par le service tiers.

Les différentes catégories de services tiers peuvent être caractérisées de la manière présentée dans le tableau ci-après.

Catégorie	Accès	Données transmises
<b>Catégorie 1</b>	L'accès au service ne nécessite ni authentification ni contrôle d'accès (accès libre).	Aucune information d'identité sur l'utilisateur ne doit être transmise pour l'accès à un service tiers appartenant à cette catégorie
<b>Catégorie 2</b>	L'accès au service nécessite une authentification et un contrôle d'accès basés uniquement sur l'appartenance de l'utilisateur à l'ENT et/ou à un établissement scolaire défini.	Les données qui PEUVENT être échangées afin d'assurer l'authentification et le contrôle d'accès sont : - L'identifiant de l'ENT de l'utilisateur - L'identifiant de l'établissement de l'accédant (UAI / ex-RNE). - Le profil de l'accédant (catégorie de personnes), non associé à une identité. D'autres attributs non associés à une identité PEUVENT être échangés (ces attributs sont donnés dans le tableau du paragraphe 9.2.2)
<b>Catégorie 3</b>	L'accès au service nécessite une authentification et un contrôle d'accès de l'accédant avec transmission de données non nominatives mais uniques par utilisateur (identifiant utilisateur non significatif).	Les données qui PEUVENT être échangées afin d'assurer l'authentification et le contrôle d'accès sont : - Un identifiant unique par utilisateur mais qui ne permette pas d'être associé à l'identité de l'accédant (identifiant interne à l'ENT – uid) - Le profil de l'accédant non associé à une identité - L'identifiant de l'établissement à partir duquel le service tiers est appelé (UAI / ex RNE) Remarque : toute autre donnée NE DOIT PAS être transmise.
<b>Catégorie 4</b>	L'accès au service s'effectue sur la base d'informations nominatives sur l'accédant, dont dispose au préalable le service tiers, et d'informations non nominatives transmises par l'ENT lors de la connexion ( <i>mapping</i> d'identités réalisé par le service tiers).  Le processus d'inscription au service applicatif s'effectue « hors ENT ».	Lors de l'inscription préalable, le service tiers PEUT demander à l'utilisateur des attributs afin de réaliser, par la suite, l'authentification, le contrôle d'accès ou la personnalisation. Par ailleurs, à cette occasion, le service tiers DOIT faire mention des conditions générales d'accès au service en cohérence avec les recommandations CNIL relatives au traitement de données à caractère personnel.  De plus, les données qui PEUVENT être échangées de l'ENT vers le service tiers sont : - L'identifiant de l'ENT de l'utilisateur. - Ou bien un identifiant unique par utilisateur mais qui ne permette pas d'être associé à l'identité de l'accédant. Remarque : toute autre donnée NE DOIT PAS être transmise.
<b>Catégorie 5</b>	L'accès au service s'effectue sur la base d'informations fournies par l'utilisateur lors de la première connexion au service tiers via l'ENT (formulaire en ligne...)  Lors des connexions suivantes, l'accédant sera reconnu par le service tiers sur la base d'informations utilisateur transmises par l'ENT (fonctionnement identique à la catégorie 4 : <i>mapping</i> d'identités).	Les informations d'identité qui PEUVENT être demandées à l'utilisateur lors de la 1ère connexion DOIVENT être déclarées préalablement dans la convention de service. Ces données POURRONT couvrir l'ensemble des attributs relatifs aux utilisateurs décrits à l'annexe 2 du « Cahier des charges de l'annuaire ENT ». Les informations d'identité NE DOIVENT PAS être transmises au service tiers de façon automatique par l'ENT : L'ENT DOIT présenter à l'utilisateur la liste complète des informations d'identité demandées par le service tiers et DOIT demander à l'utilisateur son consentement <sup>4</sup> .  L'utilisateur DOIT avoir le choix de transmettre ou non ses informations d'identité.  Les informations d'identité DOIVENT être demandées au détail et dans la limite du nécessaire par rapport à la finalité du service tiers (authentification, contrôle d'accès, personnalisation, suivi de l'utilisateur).  Remarque : toutes les informations échangées lors de cette première connexion sont fournies sur la base du volontariat de l'accédant. A cette occasion, les conditions générales d'accès au service devront y être explicitement précisées.

## 9.2 Recommandations fonctionnelles

Pour chaque catégorie de services tiers citée ci-dessus, les éléments suivants seront détaillés :

La cinématique fonctionnelle.

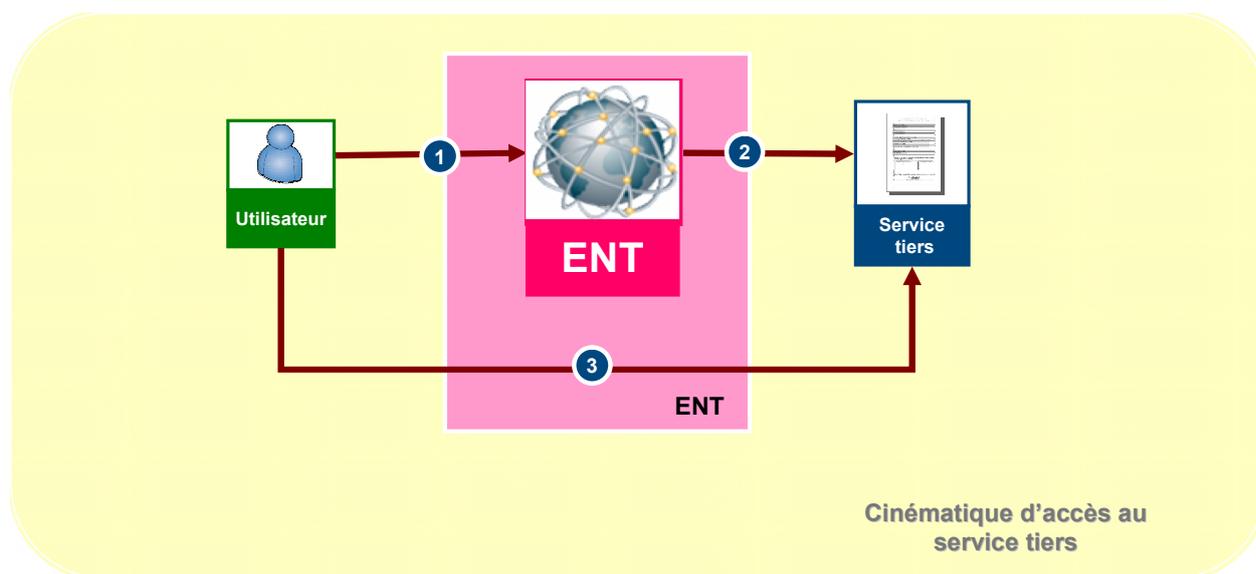
Les données potentiellement échangées.

### 9.2.1 Services de catégorie 1

Rappel : l'accès à un service de catégorie 1 ne nécessite ni authentification ni contrôle d'accès (accès libre).

#### CINEMATIQUE FONCTIONNELLE

Le schéma ci-dessous illustre la cinématique d'accès à un service de la catégorie 1.



La cinématique d'accès au service est la suivante :

1. L'utilisateur s'authentifie auprès de son ENT via son login et son mot de passe.
2. L'utilisateur demande l'accès au service tiers via un lien fourni par l'ENT.
3. L'utilisateur accède de façon anonyme au service tiers sans qu'aucune information ne soit nécessaire pour le contrôle d'accès au niveau du service tiers.

#### DONNEES ECHANGEES

Aucune information d'identité sur l'utilisateur NE DOIT être transmise par l'ENT pour l'accès à un service tiers appartenant à la catégorie 1.

## EXEMPLE

Un utilisateur accède à un site qu'il a déposé dans ses favoris de l'ENT, par activation du lien.

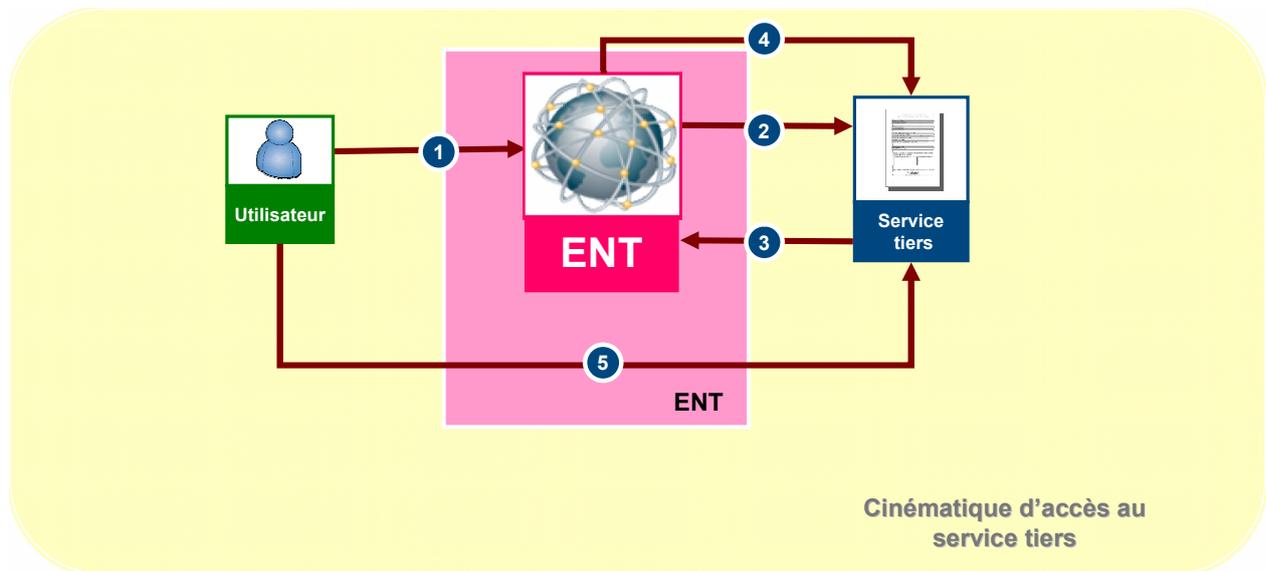
Aucune donnée n'est envoyée par l'ENT au site distant. L'utilisateur change de sphère de responsabilité et d'environnement de travail.

### 9.2.2 Services de catégorie 2

Rappel : l'accès à un service de catégorie 2 nécessite une authentification et un contrôle d'accès basés uniquement sur l'appartenance de l'utilisateur à l'ENT et/ou à un établissement scolaire défini.

### CINEMATIQUE FONCTIONNELLE

Le schéma ci-dessous illustre la cinématique d'accès à un service de la catégorie 2.



La cinématique d'accès au service est la suivante :

1. L'utilisateur s'authentifie auprès de son ENT à l'aide de son login et de son mot de passe.
2. L'utilisateur demande l'accès au service via un lien fourni par l'ENT.
3. Le service tiers demande à l'ENT la transmission d'informations sur l'accédant ; **l'authentification et le contrôle d'accès** sont effectués par le service tiers sur la base de l'appartenance de l'accédant à **l'ENT et/ou à un établissement scolaire défini**. Éventuellement, le transfert du profil de l'accédant (non associé à une identité) peut être réalisé.
4. L'ENT fournit au service tiers les informations demandées à l'étape précédente.
5. L'utilisateur accède de façon anonyme au service tiers.

## DONNEES ECHANGEES

Les données qui PEUVENT être échangées afin d'assurer l'**authentification et le contrôle d'accès** sont :

- L'**identifiant de l'ENT** de l'utilisateur.

Chaque projet ENT est identifié par le code du porteur de projet correspondant. Ce code, défini nationalement, est notamment utilisé pour construire l'identifiant interne ENT des utilisateurs. Les différents identifiants des ENT sont définis dans l'annexe 5 du « Cahier des charges de l'annuaire ENT » [6]

- L'**identifiant de l'établissement** à partir duquel le service-tiers est appelé. La solution d'ENT doit mettre en œuvre des traitements qui permettent d'identifier l'établissement auquel l'utilisateur accède dans l'ENT.

Par exemple, la solution d'ENT peut proposer à l'utilisateur, sur la base de l'attribut multi-valué ENTEleveClasses (pour les élèves) ou l'attribut multi-valué ENTPersonFonctions (pour les enseignants), une liste déroulante contenant les établissements auxquels il peut accéder. L'utilisateur sélectionne alors l'établissement dans lequel il souhaite travailler. En conséquence, lors de l'accès au service distant via l'ENT, c'est l'UAI de cet établissement qui sera transmis dans le vecteur d'identité (voir « UAI courant » dans le glossaire).

- Le **profil** de l'accédant (catégorie de personnes), non associé à une identité.

Code du profil	Nom du profil
ENTEleve	Élèves
ENTAuxPersRelEleve	Personne en relation avec un élève
ENTAuxEnseignant	Enseignant
ENTAuxNonEnsServAc	Non enseignants rattachés administrativement aux services académiques
ENTAuxNonEnsCollLoc	Non enseignants rattachés administrativement à une collectivité locale
ENTAuxNonEnsEtab	Non enseignants rattachés administrativement à un établissement d'enseignement
ENTAuxPersExt	Personnel extérieur
ENTAuxTuteurStage	Tuteur de stage
ENTAuxRespEntr	Responsable d'entreprise

Les définitions associées à ces différents profils sont disponibles dans le chapitre 4.2.3 du « Cahier des charges de l'annuaire ENT » [6].

De plus d'autres attributs non associés à une identité PEUVENT être échangés. Ces attributs sont donnés dans le tableau ci-après.

Code du profil	Attributs	Libellé
ENTEleve	Niveau de formation	ENTEleveNivFormation
	Filière	ENTEleveFiliere
	Niveau de formation du diplôme	ENTEleveNivFormationDiplome
	Code du niveau de formation	ENTEleveCodeNivFormation

Code du profil	Attributs	Libellé
	Spécialité	ENTEleveSpecialite
	Enseignements	ENTEleveEnseignements
	Classe	ENTEleveClasses
	Groupes	ENTEleveGroupes
<b>ENTAuxPersRelEleve</b>	<i>aucun</i>	
<b>ENTAuxEnseignant</b>	Disciplines et catégorie de discipline de poste associée	ENTAuxEnsCategoDiscipline
	Matières enseignées	ENTAuxEnsMatiereEnseignEtab
	Classes	ENTAuxEnsClasses
	Groupes	ENTAuxEnsGroupes
<b>ENTAuxNonEnsServAc</b>	Service	ENTAuxNonEnsServAcService
<b>ENTAuxNonEnsCollLoc</b>	Service	ENTAuxNonEnsCollLocService
<b>ENTAuxNonEnsEtab</b>	Service	ENTAuxNonEnsEtabService
<b>ENTAuxPersExt</b>	<i>aucun</i>	
<b>ENTAuxTuteurStage</b>	<i>aucun</i>	
<b>ENTAuxRespEntr</b>	<i>aucun</i>	

Des traitements doivent être réalisés par les ENT afin de ne transmettre que les données de profil relatives à l'UAI courant

Par exemple, certains élèves peuvent suivre des enseignements dans plusieurs établissements. Dans ce cas là, l'attribut ENTElevésClasses de l'annuaire va contenir pour chaque établissement, son dn, ainsi que la classe associée. La solution d'ENT devra alors faire les traitements nécessaires pour n'envoyer que la classe de l'établissement transmis.

Les définitions associées à ces attributs sont disponibles dans l'Annexe 2 du « Cahier des charges de l'annuaire ENT » [6] et la liste des valeurs possibles dans l'Annexe 3 du « Cahier des charges de l'annuaire ENT » [6].

Remarque 1 : ce transfert d'informations s'effectue de l'ENT vers le service tiers considéré.

Remarque 2 : toute autre donnée NE DOIT PAS être transmise.

## EXEMPLE

Un utilisateur accède à une ressource pour laquelle son établissement a souscrit un abonnement.

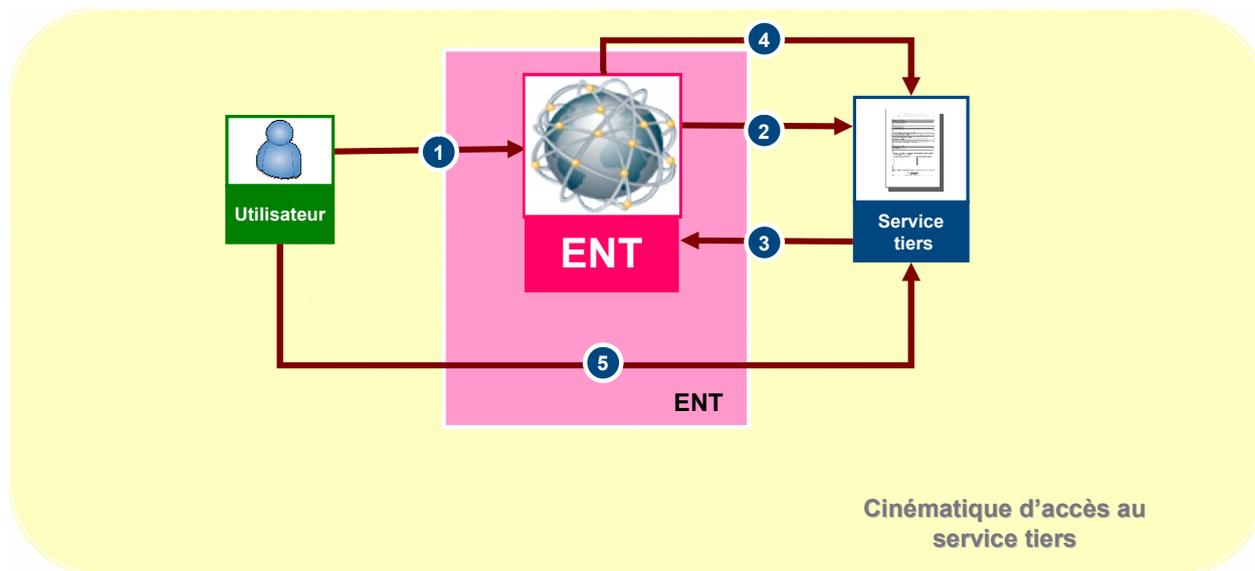
Seul l'UAI est nécessaire, si tous les usagers de l'établissement ont les mêmes autorisations sur la ressource. S'il y a des autorisations différentes par profil (exemple : enseignants /élèves), l'ENT doit également transmettre le champ profil.

### 9.2.3 Services de catégorie 3

Rappel : l'accès à un service de catégorie 3 nécessite une authentification et un contrôle d'accès de l'accédant avec transmission de données non nominatives mais uniques par utilisateur (identifiant utilisateur non significatif).

## CINEMATIQUE FONCTIONNELLE

Le schéma ci-dessous illustre la cinématique d'accès à un service de la catégorie 3.



La cinématique d'accès au service est la suivante :

1. L'utilisateur s'authentifie auprès de son ENT à l'aide de son login et de son mot de passe.
2. L'utilisateur demande l'accès au service via un lien fourni par l'ENT.
3. Le service tiers demande à l'ENT la transmission d'informations sur l'accédant ; **l'authentification et le contrôle d'accès** sont effectués par le service tiers sur la base d'un **identifiant unique par utilisateur mais non nominatif**.
4. L'ENT fournit au service tiers les informations demandées à l'étape précédente.
5. L'utilisateur accède de façon **anonyme au service tiers** mais **personnalisée** au vue de l'identifiant utilisateur transmis.

## DONNEES ECHANGEES

Les données qui PEUVENT être échangées afin d'assurer **l'authentification et le contrôle d'accès** sont :

- Un **identifiant unique** par utilisateur mais qui ne permette pas d'être associé à l'identité de l'accédant.

En effet, chaque personne référencée dans l'Annuaire ENT hérite d'un attribut unique. Cet attribut représente l'identifiant interne à l'ENT et est unique sur le périmètre national.

Cet identifiant est de la forme « LxxCi iii » avec :

- L et C : lettre et chiffre du code projet ENT.
- xx et iii : 2 lettres et 4 chiffres à générer pour chaque entrée (6 760 000 combinaisons possibles). Le processus de génération de ces 2 lettres et 4 chiffres est choisi par le porteur de projet ENT.

L'identifiant de chaque ENT est disponible dans l'Annexe 5 du « Cahier des charges de l'annuaire ENT » [6].

- L'**identifiant de l'établissement** à partir duquel le service-tiers est appelé. La solution d'ENT doit mettre en œuvre des traitements qui permettent d'identifier l'établissement auquel l'utilisateur accède dans l'ENT.

Par exemple, la solution d'ENT peut proposer à l'utilisateur, sur la base de l'attribut multi-valué ENTEleveClasses (pour les élèves) ou l'attribut multi-valué ENTPersonFonctions (pour les enseignants), une liste déroulante contenant les établissements auxquels il peut accéder. L'utilisateur sélectionne alors l'établissement dans lequel il souhaite travailler. En conséquence, lors de l'accès au service distant via l'ENT, c'est l'UAI de cet établissement qui sera transmis dans le vecteur d'identité (voir « UAI courant » dans le glossaire).

- Le **profil** de l'accédant non associé à une identité (les profils disponibles sont identiques à ceux de la liste donnée pour la catégorie 2 au chapitre 9.2.2).

Remarque : toute autre donnée NE DOIT PAS être transmise.

## EXEMPLE

Un utilisateur accède à une ressource que son établissement lui a commandée. L'identifiant de l'utilisateur est requis afin de présenter la ressource à ce dernier.

Autre cas : l'établissement commande des listes de ressources chacune destinées à une catégorie d'utilisateur. Le profil de l'utilisateur est requis afin de présenter à ce dernier la liste des ressources correspondant à sa catégorie.

### 9.2.4 Services de catégorie 4

Rappel : l'accès à un service de catégorie 4 s'effectue sur la base d'informations nominatives sur l'accédant, dont dispose au préalable le service tiers, et d'informations non nominatives transmises par l'ENT lors de la connexion (*mapping* d'identités réalisé par le service tiers). Le processus d'inscription au service applicatif s'effectue « hors ENT ».

#### INSCRIPTION D'UN UTILISATEUR

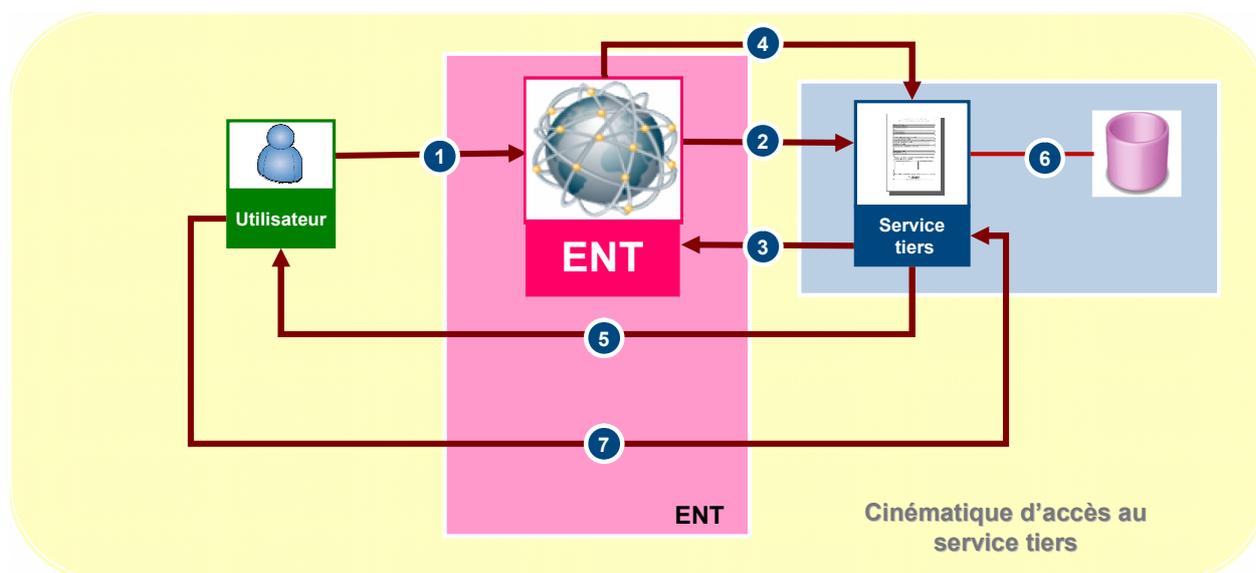
Les services tiers appartenant à la catégorie 4 ont un processus d'inscription totalement décorrélé de la connexion à un ENT. L'utilisateur s'inscrit de sa propre initiative au service tiers et les moyens mis en œuvre pour effectuer cette inscription sont gérés par le service tiers lui-même : inscription sur le site internet du service tiers, inscription « papier »...

#### CINEMATIQUE FONCTIONNELLE

L'accès au service via l'ENT nécessite d'établir le *mapping* entre l'utilisateur de l'ENT et le compte créé par le service tiers lors de l'inscription de la personne. Ce *mapping* est réalisé lors de la « première connexion » de la personne au service via l'ENT (première connexion ou réabonnement, nouvelle année scolaire...). Le cas particulier de la première connexion est donc décrit ci-après de façon distincte de la connexion nominale.

## Cas de la 1<sup>ère</sup> connexion

Le schéma ci-dessous illustre la cinématique d'accès à un service de la catégorie 4 lors de la 1<sup>ère</sup> connexion.

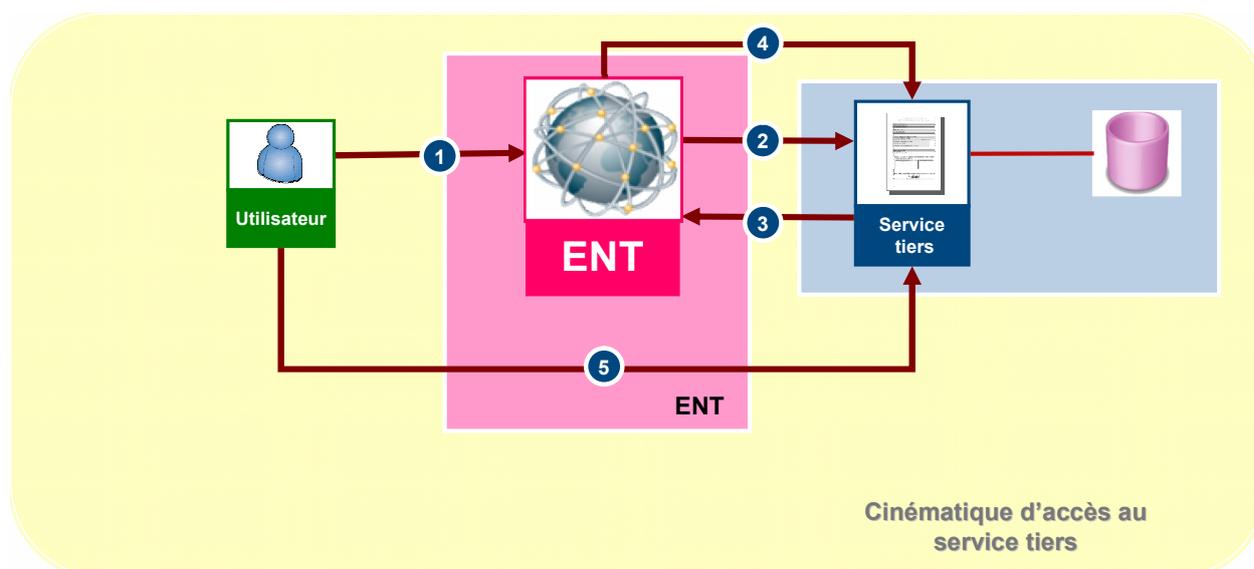


La cinématique d'accès au service est la suivante :

1. L'utilisateur s'est préalablement inscrit auprès du service via un processus « hors ENT ».
2. L'utilisateur s'authentifie auprès de son ENT à l'aide de son login et de son mot de passe.
3. L'utilisateur demande l'accès au service via un lien fourni par l'ENT.
4. Le service tiers demande à l'ENT la transmission d'informations sur l'accédant.
5. L'ENT transmet un identifiant unique de l'utilisateur (clé de jointure) au service tiers (par exemple, Id\_ENT & Id\_user).
6. A la première connexion, le service tiers demande à l'utilisateur de s'authentifier à l'aide des informations d'authentification reçues lors de l'inscription préalable.
7. Le service tiers réalise et stocke le lien entre l'identifiant transmis par l'utilisateur et celui transmis par l'ENT (*mapping* d'identités).
8. L'utilisateur accède de façon nominative au service tiers.

## Cas de la connexion nominale

Le schéma ci-dessous illustre la cinématique d'accès à un service de la catégorie 4 hors 1<sup>ère</sup> connexion.



**La cinématique d'accès au service est la suivante :**

1. L'utilisateur s'authentifie auprès de son ENT à l'aide de son login et de son mot de passe.
2. L'utilisateur demande l'accès au service via un lien fourni par l'ENT.
3. Le service tiers demande à l'ENT la transmission d'informations sur l'accédant.
4. L'ENT transmet un identifiant unique de l'utilisateur (clé de jointure) au service tiers (par exemple, Id ENT & Id user).
5. L'identifiant fourni par l'ENT est reconnu par le service, l'utilisateur accède au service sans s'authentifier à nouveau.

### **DONNEES ECHANGEES**

Lors de l'inscription préalable, le service tiers PEUT demander à l'utilisateur des attributs afin de réaliser, par la suite, l'authentification, le contrôle d'accès ou la personnalisation. Par ailleurs, à cette occasion, le service tiers DOIT faire mention des conditions générales d'accès au service en cohérence avec les recommandations CNIL relatives au traitement de données à caractère personnel.

De plus, les données qui PEUVENT être échangées de l'ENT vers le service tiers sont :

- **L'identifiant de l'ENT** de l'utilisateur.
- Ou bien un **identifiant unique** par utilisateur mais qui ne permette pas d'être associé à l'identité de l'accédant.

Remarque : toute autre donnée NE DOIT PAS être transmise.

### **EXEMPLE**

Un utilisateur s'inscrit directement sur le site d'un fournisseur de ressources. Il fournit à ce dernier les informations permettant de créer un compte.

La première fois que l'utilisateur souhaite accéder à sa ressource via l'ENT, l'identifiant de l'utilisateur est transmis au fournisseur de service, et celui-ci demande à l'utilisateur de s'authentifier. Une fois

l'utilisateur authentifié, le fournisseur de service mets en correspondance l'identifiant de l'utilisateur avec le compte de ce dernier afin que celui-ci n'ait plus à s'authentifier lors des prochains accès.

## 9.2.5 Services de catégorie 5

Rappel : l'accès à un service de catégorie 5 s'effectue sur la base d'informations fournies par l'utilisateur lors de la première connexion au service tiers via l'ENT (formulaire en ligne...). Lors des connexions suivantes, l'accédant sera reconnu par le service tiers sur la base d'informations utilisateur transmises par l'ENT (fonctionnement identique à la catégorie 4 : *mapping* d'identités).

### INSCRIPTION D'UN UTILISATEUR

Pour les services tiers appartenant à la catégorie 5, l'inscription s'effectue dynamiquement lors de la « première connexion » de l'utilisateur au service via l'ENT (première connexion ou réabonnement, nouvelle année scolaire...). À la différence de la catégorie 4, le processus d'inscription au service tiers s'effectue donc en corrélation avec la connexion à un ENT.

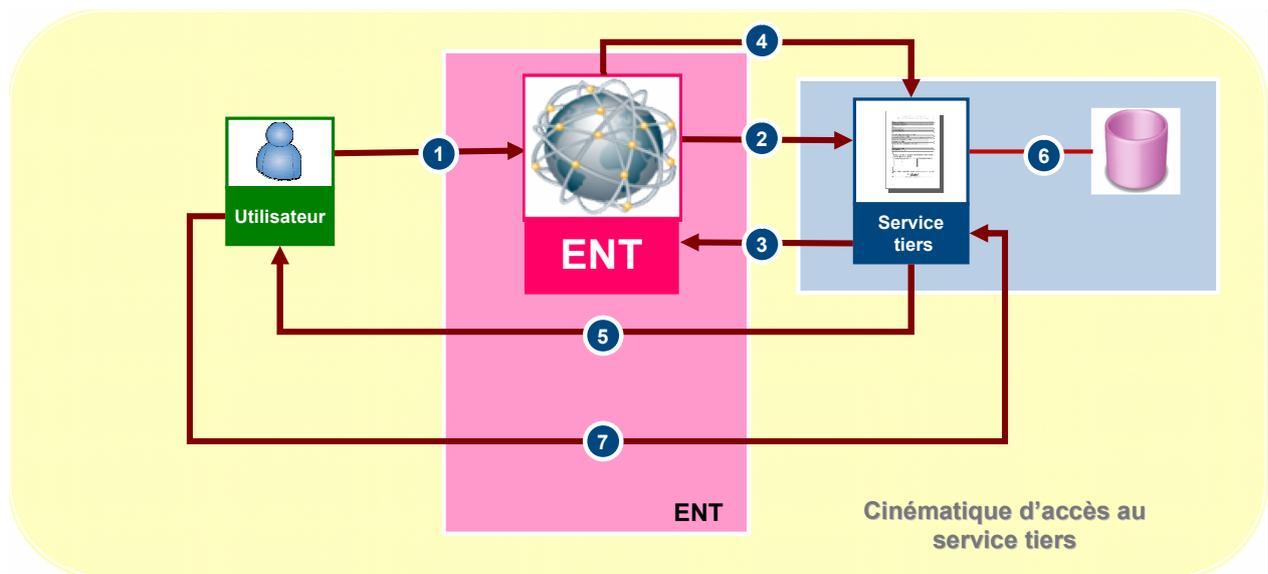
Le cas particulier de la première connexion est donc décrit ci-après de façon distincte de la connexion nominale.

En conséquence, il est important pour les porteurs de projet de s'assurer que les données définies dans le cadre de la convention de service comme pouvant être transmises via l'ENT, correspondent bien aux finalités du service tiers. De plus, les utilisateurs DOIVENT être acteurs dans la validation des données transmises qui les concernent.

### CINEMATIQUE FONCTIONNELLE

#### Cas de la 1<sup>ère</sup> connexion

Le schéma ci-dessous illustre la cinématique d'accès à un service de la catégorie 5 lors de la 1<sup>ère</sup> connexion.



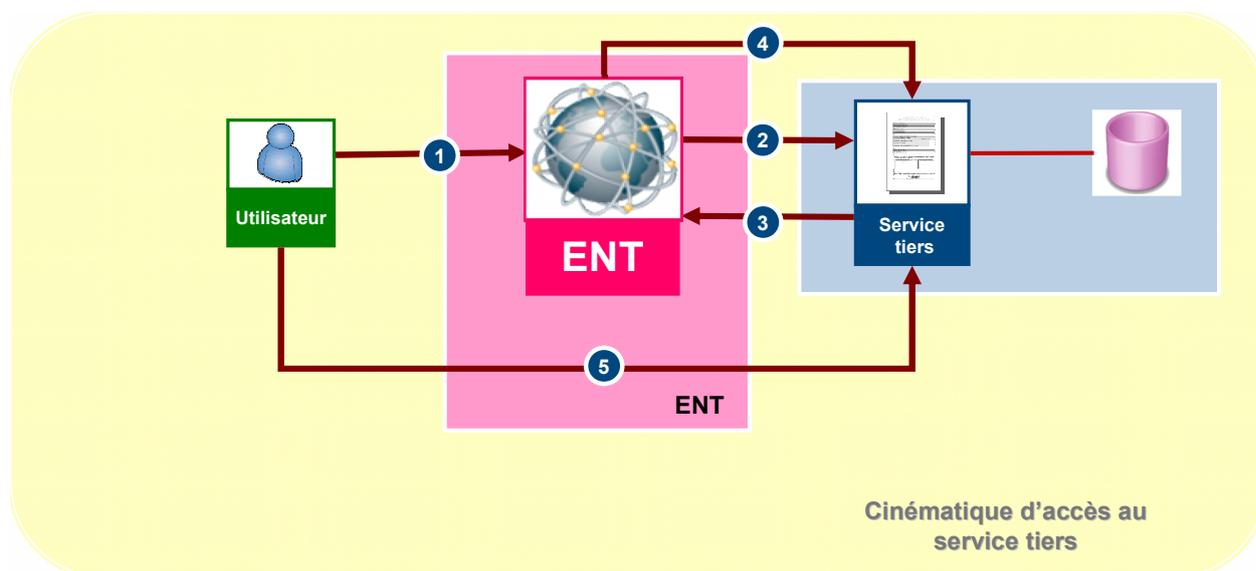
La cinématique d'accès au service est la suivante :

1. L'utilisateur s'authentifie auprès de son ENT à l'aide de son login et de son mot de passe.

2. L'utilisateur demande l'accès au service via un lien fourni par l'ENT.
3. Le service tiers demande à l'ENT la transmission d'informations sur l'accédant.
4. L'ENT transmet alors un identifiant unique de l'utilisateur (clé de jointure) au service tiers (par exemple, Id\_ENT & Id\_user).
5. A la première connexion, l'accédant n'est pas reconnu par le service applicatif ; le service demande alors à l'utilisateur de remplir un formulaire d'inscription.
6. Le service tiers stocke les informations transmises par l'utilisateur.
7. L'utilisateur accède de façon nominative au service tiers.

### Cas de la connexion nominale

Le schéma ci-dessous illustre la cinématique d'accès à un service de la catégorie 5 hors 1<sup>ère</sup> connexion.



### La cinématique d'accès au service est la suivante :

1. L'utilisateur s'authentifie à son ENT via son login et son mot de passe.
2. L'utilisateur demande l'accès au service via un lien fourni par l'ENT.
3. Le service tiers demande à l'ENT la transmission d'informations sur l'accédant.
4. L'ENT transmet alors un identifiant unique de l'utilisateur (clé de jointure) au service tiers (par exemple, Id\_ENT & Id\_user).
5. L'identifiant fourni par l'ENT est reconnu par le service, l'utilisateur accède au service sans s'authentifier à nouveau.

### DONNEES ECHANGEES

Les informations d'identité qui PEUVENT être demandées à l'utilisateur lors de la 1<sup>ère</sup> connexion DOIVENT être déclarées préalablement dans la convention de service. Ces données POURRONT

couvrir l'ensemble des attributs relatifs aux utilisateurs décrits à l'annexe 2 du « Cahier des charges de l'annuaire ENT » [6].

Les informations d'identité NE DOIVENT PAS être transmises au service tiers de façon automatique par l'ENT : l'ENT DOIT présenter à l'utilisateur la liste complète des informations d'identité demandées par le service tiers et DOIT demander à l'utilisateur son consentement.

L'utilisateur DOIT avoir le choix de transmettre ou non ses informations d'identité.

Les informations d'identité DOIVENT être demandées au détail et dans la limite du nécessaire par rapport à la finalité du service tiers (authentification, contrôle d'accès, personnalisation, suivi de l'utilisateur).

Remarque : toutes les informations échangées lors de cette première connexion sont fournies sur la base du volontariat de l'accédant. A cette occasion, les conditions générales d'accès au service devront y être explicitement précisées.

## EXEMPLE

Un utilisateur souhaite accéder via l'ENT à des ressources proposées par un fournisseur chez lequel il n'a pas de compte.

La première fois que l'utilisateur souhaite accéder à sa ressource via l'ENT, l'identifiant de l'utilisateur est transmis au fournisseur de service, et celui-ci demande à l'utilisateur de créer un compte. Les informations nécessaires à la création du compte sont donc transmises, et une fois le compte créé, le fournisseur de service met en correspondance l'identifiant de l'utilisateur avec le compte de ce dernier afin que celui-ci n'ait pas à créer de compte ni à s'authentifier lors des prochains accès.

## 9.3 Convention de service

### 9.3.1 Généralités

Lorsque les porteurs de projet ENT (académie-collectivités, ou EPLE) souhaitent interfacier l'ENT avec un service tiers, une convention de service DOIT être élaborée entre les parties concernées, comme le préconise la CNIL (Délibération n°2006 – 104 du 27 avril 2007 relative aux ENT), afin que les rôles respectifs au sein de ces projets, leurs engagements et le traitement des données à caractère personnel des utilisateurs soient précisément définis.

Les points à traiter de ladite convention sont détaillés au chapitre 9.3.2. Notons que cette partie ne traite pas d'une manière exhaustive l'ensemble des points qui pourraient être évoqués à l'occasion de tels projets, mais liste les éléments indispensables pour qu'un service tiers puisse s'interfacier avec un ENT.

La convention de service peut être apparentée à sous-ensemble d'un accord de fédération entre un fournisseur d'identité et un fournisseur de service. Elle ne décrit cependant pas les engagements communs, tels que la mise en œuvre de standards technologiques, à tous les membres d'une fédération.

### 9.3.2 Éléments à traiter

Ce chapitre précise les éléments à traiter dans la convention de service lors de la mise en œuvre d'un projet ENT.

### **Identification des parties concernées**

La convention de service DOIT comporter la liste des parties concernées. Par exemple :

- Nom des structures liées au projet (établissement, collectivité locale, services académiques, entreprise partenaire...)¹.
- Nom du service tiers.
- Éditeur(s) de la solution ENT.
- ...

Ainsi que le rôle de chacun :

- Fournisseur d'identités.
- Fournisseur de services.
- ...

### **Organisation**

L'organisation entre les différentes parties DOIT être précisée dans la convention de service.

En particulier, elle fera apparaître :

- les moyens mis en œuvre pour assurer la coordination entre les différentes parties ;
- la cellule en charge de l'administration de la solution d'ENT ;
- les conditions d'inscription et de retrait du fournisseur d'identités ;
- les relations entre membres : définition des relations bilatérales acceptées entre un fournisseur de services et un fournisseur d'identités ;
- la définition des documents de référence (dont les documents d'architecture technique).

### **Engagements respectifs des acteurs**

La convention de service DOIT préciser les engagements des différents acteurs, à savoir :

- Les responsabilités communes.
- Les engagements des fournisseurs d'identités (cf. chapitre 5.2.5).
- Les engagements des fournisseurs de services (cf. chapitre 5.2.5).
- Les engagements des administrateurs de la solution.
- La durée de l'accord et les conditions de rupture et de renouvellement.

---

¹ Chaque catégorie de structures est définie dans le « Cahier des Charges de l'Annuaire ENT »

### **Conditions et modalités d'inscription/retrait au service tiers**

La convention de service DOIT faire apparaître les conditions et modalités d'inscription et de retrait d'un utilisateur vis-à-vis d'un service tiers. Notamment, celle-ci mentionnera les éléments suivants :

- Inscription / désinscription d'un utilisateur de **sa propre initiative** (via l'ENT, via un formulaire en ligne à la première connexion...).
- Inscription / désinscription d'un utilisateur **par un tiers** (chef d'établissement, ENT...).

Notons que les données à caractère personnel ne seront pas soumises au même traitement dans les deux cas évoqués ci-dessus. En particulier, lorsque l'utilisateur ne s'inscrit pas lui-même au service applicatif, une attention particulière devra être portée sur les attributs utilisateur nécessaires à la création d'un compte.

### **Données à échanger**

La convention de service DOIT stipuler clairement les données à échanger nécessaires afin d'assurer l'authentification et le contrôle d'accès en respectant les règlements en vigueur et en particulier vis-à-vis de la CNIL.

Au moment où un utilisateur authentifié accède à un service, certains de ses attributs personnels ou non sont transmis par son fournisseur d'identités vers le fournisseur du service.

Il s'agit de ne diffuser, au sein de la fédération, que les attributs requis pour l'authentification et le contrôle d'accès à un service.

Les données transmises ne peuvent pas être utilisées à d'autres finalités de traitement que celles indispensables à la fourniture du service.

Remarque : on notera, en particulier, que des accès authentifiés mais anonymes sont possibles. Les politiques de diffusion et d'acceptation des identités et attributs sont définies en concertation entre les fournisseurs et consommateurs de ces informations, sans intervention d'une entité centrale.

### **Capacité à sous-traiter**

La convention de service devra préciser la capacité d'un des acteurs du projet à sous-traiter tout ou partie de ses activités. Le cas échéant, les conditions, devoirs et responsabilités relatifs à cette sous-traitance devront être précisés dans la convention.

### **Autres points à traiter**

Les parties concernées sont libres de faire apparaître dans la convention de service tous les éléments complémentaires qui leur semblent important de souligner dans le cadre du projet ENT, sous réserve que ces éléments respectent la législation en vigueur, et en particulier les recommandations CNIL relatives au traitement de données à caractère personnel.

## 10. Documents de référence

N°	Documents de référence MENESR	Source
[1]	SDET	Schéma Directeur des Espaces numériques de Travail. <a href="http://www.educnet.education.fr/sections/services/ent/sdet/">http://www.educnet.education.fr/sections/services/ent/sdet/</a>
[2]	Annexe « Juridique »	Annexe du SDET sur les problématiques juridiques de mise en œuvre, d'exploitation et d'utilisation d'un ENT. <a href="http://www.educnet.education.fr/sections/services/ent/sdet/">http://www.educnet.education.fr/sections/services/ent/sdet/</a>
[3]	Annexe « Stratégie d'exploitation »	Annexe du SDET sur l'organisation de l'exploitation des ENT. <a href="http://www.educnet.education.fr/sections/services/ent/sdet/">http://www.educnet.education.fr/sections/services/ent/sdet/</a>
[4]	Annexe « Interopérabilité »	Annexe du SDET sur la définition des standards à suivre et des conditions à respecter pour qu'un ENT soit interopérable avec les autres. <a href="http://www.educnet.education.fr/sections/services/ent/sdet/">http://www.educnet.education.fr/sections/services/ent/sdet/</a>
[5]	Annexe « Recommandations SUPANN »	Annexe du SDET sur le projet d'annuaires pour les établissements d'enseignement supérieur. <a href="http://www.educnet.education.fr/sections/services/ent/sdet/">http://www.educnet.education.fr/sections/services/ent/sdet/</a>
[6]	Annexe « Cahier des charges de l'annuaire ENT »	Annexe du SDET définissant un cahier des charges génériques pour les annuaires ENT de l'enseignement secondaire. <a href="http://www.educnet.education.fr/sections/services/ent/sdet/">http://www.educnet.education.fr/sections/services/ent/sdet/</a>
[7]	Annexe « Glossaire du SDET »	Annexes du SDET définissant le vocabulaire utilisé dans le SDET et ses annexes. <a href="http://www.educnet.education.fr/sections/services/ent/sdet/">http://www.educnet.education.fr/sections/services/ent/sdet/</a>
[8]	Schéma Directeur de la Sécurité des Systèmes d'Information	Organisation et orientation de la sécurité des systèmes d'information pour les communautés éducatives. <a href="http://www.orion.education.fr/dpma-a3">http://www.orion.education.fr/dpma-a3</a>
[9]	Articulation ENT et Téléservices	Document disponible sur demande adressée au ministère
[10]	Modèles (politique et accords) de fédération d'identité de l'Education Nationale	Documents disponibles sur demande adressée au ministère
[11]	Recommandations pour l'expérimentation ENT-Manuels numériques	Document d'accompagnement à destination des acteurs de l'expérimentation Manuels numériques via l'ENT

Référentiels	Source
Référentiel Général d'Interopérabilité	Le Référentiel Général d'Interopérabilité (RGI) est un cadre de recommandations référençant des normes et standards qui favorisent l'interopérabilité au sein des systèmes d'information de l'administration. <a href="http://references.modernisation.gouv.fr/rgi-interoperabilite">http://references.modernisation.gouv.fr/rgi-interoperabilite</a>
Référentiel Général de Sécurité	Le Référentiel Général de Sécurité (RGS) définit un ensemble de règles de sécurité qui s'imposent aux autorités administratives dans la sécurisation de leurs systèmes d'information. <a href="http://references.modernisation.gouv.fr/rgs-securite">http://references.modernisation.gouv.fr/rgs-securite</a>

Normes et standards	Source
CAS	Système d'authentification crée par l'université de Yale <a href="http://www.jasig.org/cas">http://www.jasig.org/cas</a>
Liberty Alliance	Consortium d'éditeurs définissant des standards pour la fédération des identités. <a href="http://www.projectliberty.org">http://www.projectliberty.org</a>
OASIS	Organization for the Advancement of Structured Information Standards : consortium international pour la standardisation des technologies liées aux Web Services. <a href="http://www.oasis-open.org">http://www.oasis-open.org</a>
SAML	Simple Authentication Markup Language : standard OASIS définissant un framework XML pour la création, la demande et l'échange de messages d'authentification. <a href="http://docs.oasis-open.org/security/saml/v2.0/saml-core-2.0-os.pdf">http://docs.oasis-open.org/security/saml/v2.0/saml-core-2.0-os.pdf</a>
Shibboleth	Norme de fédération des identités et implémentation logicielle open-source pour le partage des ressources Web avec contrôle d'accès. <a href="http://shibboleth.internet2.edu">http://shibboleth.internet2.edu</a>
WS-Federation	Brique de fédération de la suite WS-* (suite de spécifications initiée par Microsoft pour les Web Services). <a href="http://specs.xmlsoap.org/ws/2003/07/secext/WS-Federation.pdf">http://specs.xmlsoap.org/ws/2003/07/secext/WS-Federation.pdf</a>
WS-Security	Standard OASIS définissant un ensemble de mécanismes permettant de sécuriser les échanges de messages entre Web Services. <a href="http://www.oasis-open.org/committees/tc_home.php?wg_abbrev=wss">http://www.oasis-open.org/committees/tc_home.php?wg_abbrev=wss</a>
XACML	eXtensible Access Control Markup Language : standard OASIS pour la définition des échanges de messages de contrôle d'accès. <a href="http://www.oasis-open.org/committees/tc_home.php?wg_abbrev=xacml">http://www.oasis-open.org/committees/tc_home.php?wg_abbrev=xacml</a>