



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DU TRAVAIL, DE
L'EMPLOI ET DE LA SANTÉ

MINISTÈRE DES
SOLIDARITÉ ET DE LA
COHÉSION SOCIALE

MINISTÈRE DU BUDGET,
DES COMPTES PUBLICS ET
DE LA RÉFORME DE
L'ÉTAT

Spécifications fonctionnelles

Standard d'interopérabilité entre organismes de la sphère sociale

Réf. : Standard Interops2.0_SpecificationsFonctionnelles
Version 2.0 du 05/04/2012

1
2
3

Référence : Version : Date de dernière mise à jour :	Standard Interops2.0_SpecificationsFonctionnelles 2.0 05/04/2012
Niveau de confidentialité :	PUBLIC

4

Table des mises à jour du document

5
6

N° de version	Date	Auteur	Objet de la mise à jour
2.0	05/04/12	Groupe de travail Interops	Version pour diffusion

7

SOMMAIRE

8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43

SOMMAIRE	3
1. INTRODUCTION	5
1.1 Objet du document.....	5
1.2 Organisation et structure du document.....	5
1.1 Références.....	5
1.1.1 Documents internes	5
1.1.2 Documents externes	6
2. CADRE DE DEVELOPPEMENT DU STANDARD	7
2.1 Objet de la réflexion	7
2.1.1 Présentation.....	7
2.1.2 Les deux modèles traités	7
2.2 Portée du standard et principes retenus par les organismes	8
3. CONVENTION PREALABLE	9
3.1 Objet de la convention	9
3.2 Exemple de Convention	9
4. GESTION D'HABILITATION ET PAGM	11
4.1 Principes	11
4.2 Les PAGM : le regroupement de profils	11
4.3 Construction des PAGM.....	12
5. AUTHENTIFICATION ET TRANSFERT D'HABILITATION	13
5.1 Principes	13
5.2 Le vecteur d'identification.....	13
6. LES SOLUTIONS D'UTILISATION D'HABILITATIONS DANS LES ARCHITECTURES APPLICATIVES	15
6.1 Positionnement de la problématique	15
6.2 Le cadre "Portail à Portail"	16
6.2.1 Définition	16
6.2.2 Principe de transmission d'habilitations	16
6.2.3 Cinématique des échanges.....	17
6.3 Le cadre "Application à Application"	17
6.3.1 Définition	17
6.3.2 Cinématique de transmission d'habilitations	18
7. ELEMENTS FONCTIONNELS ET CONTRAINTES	19
7.1 Blocs fonctionnels	19

44	7.2	Contraintes	19
45	7.2.1	Niveau d'authentification :	20
46	7.2.2	Gestion des PAGM	20
47	7.2.3	Traces	20
48	8.	ELEMENTS TECHNIQUES	22
49	8.1	Éléments transmis en préalable aux échanges.....	22
50	8.2	Transfert de la requête.....	23
51	8.2.1	Transmission d'une requête HTTP	23
52	8.2.2	Transmission d'une requête SOAP	23
53	8.3	Sécurisation du transfert	24
54	8.3.1	Protection des canaux et authentification mutuelle.....	24
55	8.3.2	Protection des objets SOAP	24
56	9.	ANNEXES	25
57	9.1	Liens utiles	25
58	9.2	Acronymes et Glossaire	26
59	9.2.1	Acronymes	26
60	9.2.2	Glossaire.....	26
61	9.3	Exemple d'une décomposition des blocs fonctionnels	27
62			
63			

64

1. INTRODUCTION

65

1.1 Objet du document

66

Ce document est la présentation du standard d'interopérabilité des organismes de la sphère sociale.

67

68

1.2 Organisation et structure du document

69

La structure du présent document est, en sus de la présente introduction, organisé comme suit :

70

- le chapitre 2 constitue une présentation du **cadre de développement de ce standard**,
- le chapitre 3 présente les éléments constitutifs de la **Convention préalable** à la mise en place d'échanges inter-organismes,
- le chapitre 4 traite de la gestion d'habilitation et des Profils Applicatifs Génériques Métiers (**PAGM**),
- le chapitre 5 traite des authentifications et transferts d'habilitation (**Vecteurs d'identification**),
- Le chapitre 6 présente les **solutions d'utilisation d'habilitations** dans les architectures applicatives,
- le chapitre 7 constitue les **spécifications fonctionnelles du standard** et les **contraintes applicables**,
- le chapitre 8 représente **les choix techniques retenus** pour le standard,
- le chapitre 9 est constitué **d'annexes**, dont un glossaire.

71

72

73

74

75

76

77

78

79

80

81

82

83

84

85

86

Convention de nommage

Dans l'ensemble du document :

87

88

89

[Utilisateur] représente une personne physique appartenant à un organisme de la sphère sociale ou utilisant un poste du système d'information de cet organisme.

90

91

[organisme client] représente l'organisme de départ dont fait partie l'utilisateur qui souhaite atteindre une application située hors de son organisme de rattachement,

92

93

[organisme fournisseur] représente l'organisme fournisseur de services, qui opère l'application ou le service ouvert(e) à des utilisateurs appartenant à des organismes clients.

94

95

96

1.1 Références

97

1.1.1 Documents internes

Référence	Titre	Auteur	Ver.	Date
[R1]	Standard Interops2.0_Glossaire	Groupe de travail Interops	2.0	05/04/12
[R2]	Standard Interops2.0_ConventionTechnique	Groupe de travail Interops	2.0	05/04/12

1.1.2 Documents externes

	Titre	Auteur	Date
[RGS]	Référentiel Général de Sécurité version 1.0	ANSSI/DGME	06/05/2010
[RGS_A_14]	Référentiel Général de Sécurité version 1.0 Annexe A14 : Profils de Certificats / LCR / OCSP et Algorithmes Cryptographiques	ANSSI/DGME	11/02/2010
[RGS_B_1]	Référentiel Général de Sécurité version 1.0 Annexe B1 : Mécanismes cryptographiques	ANSSI/DGME	26/01/2010
[SOAP]	Simple Object Access Protocol (SOAP) 1.1	Andrew, Mendelsohn, Noah, Nielsen, HenrikFrystyk, Winer, Dave, eds.	08/03/2000
[TLS]	RFC 4346 - The Transport Layer Security (TLS) Protocol Version 1.1	T. Dierks, E. Rescorla	Avril 2006
[XMLDsig]	XML-Signature Syntax and Processing	Eastlake, Donald, Reagle, Joseph, Solo, David, eds.	12/02/2002

99

2. CADRE DE DEVELOPPEMENT DU STANDARD

100

2.1 Objet de la réflexion

101

2.1.1 Présentation

102

Le standard d'interopérabilité doit permettre l'interconnexion des SI des organismes de la sphère sociale, au travers des 2 modèles d'échanges :

103

104

105

106

107

108

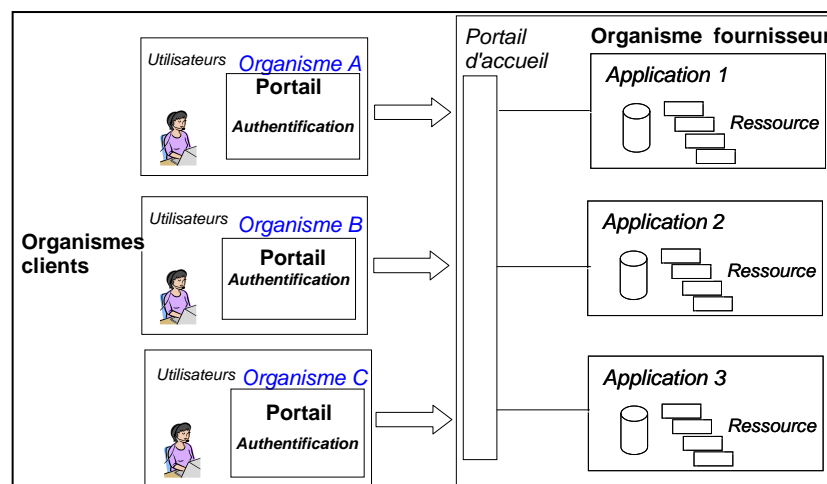
109

- "portail à portail" : accès d'un utilisateur d'un organisme client à l'application ou au service d'un organisme fournisseur, via les portails web respectifs des 2 organismes,
- "application à application" : échanges, en protocole "Web Services", effectués soit dans un contexte applicatif sans identification d'un utilisateur, soit dans un contexte où un utilisateur d'un organisme client atteint les applications des organismes fournisseurs au travers d'une application locale.

110

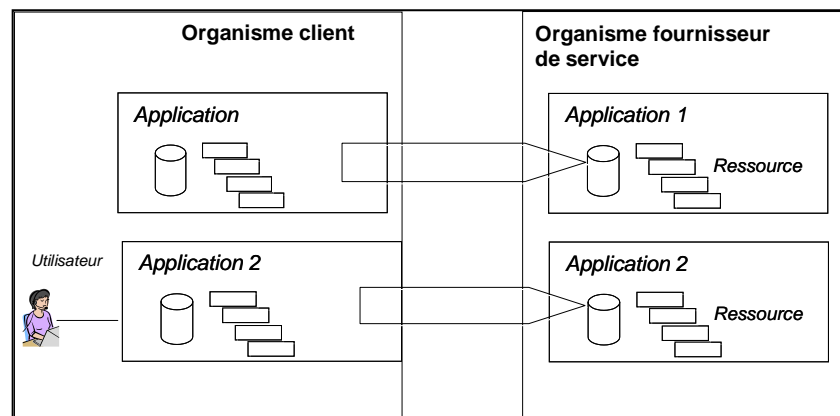
2.1.2 Les deux modèles traités

111



112

Le modèle "portail à portail"



113

114

Le modèle "application à application"

115

2.2 Portée du standard et principes retenus par les organismes

116

Ce standard est défini pour l'ensemble des organismes de la sphère sociale souhaitant interopérer selon l'un ou l'autre des deux modèles précédents.

117

118

119

Les principes retenus pour la mise en place du standard sont les suivants :

120

- Le modèle repose sur la confiance entre les organismes,

121

- L'authentification de l'utilisateur n'est pas effectuée de bout en bout mais est réalisée par l'organisme client,

122

123

- L'habilitation est attribuée par l'organisme client à ses utilisateurs en respectant les règles établies avec l'organisme fournisseur (Convention),

124

125

- L'habilitation est transmise à l'organisme fournisseur de manière sécurisée (par un Vecteur d'identification),

126

127

- Toute création de vecteur d'identification est auditable afin d'en permettre le contrôle "a posteriori".

128

129

3. CONVENTION PREALABLE

130

3.1 Objet de la convention

131

Les organismes doivent établir une convention visant à définir les modalités d'accès de l'organisme client au SI de l'organisme fournisseur. La convention comprend des annexes techniques permettant la configuration des applications et des infrastructures de contrôle.

132

133

134

L'application du standard entre deux organismes intervient après la signature de cette convention (entre client et fournisseur).

135

136

La rédaction des conventions est laissée à l'appréciation des organismes qui peuvent s'inspirer de l'exemple suivant.

137

138

3.2 Exemple de Convention

139

Titre de la convention.

140

Désignation des parties (dénomination, sigle, siège social, représentant, voire textes relatifs à la représentation).

141

142

Article 1 - Objet (définition de l'objet de la convention = détermination d'un standard d'interopérabilité des échanges inter-organismes et des modalités de sa mise en place).

143

144

Article 2 - Documents conventionnels (détermination des documents sur lesquels les parties vont s'engager, dits documents conventionnels).

145

146

Article 3 - Définition du standard d'interopérabilité inter-organismes et applications ou services visés (voir avec les organismes et groupements s'il est opportun de regrouper ces deux notions au sein d'un même article ou si leur distinction apparaît indispensable pour plus de clarté).

147

148

149

☞ prévoir un renvoi vers la ou les annexes techniques concernées si nécessaire.

150

Remarque : à cette occasion, les organismes ou groupements concernés pourront s'interroger sur la nécessité d'introduire dans la convention une notion relative à la nature des données à caractère personnel mises à la disposition des parties via ces applications (en conformité avec les autorisations de traitement).

151

152

153

154

Article 4 - Actions autorisées et gestion des habilitations (voir avec les organismes et groupements s'il est opportun de regrouper ces deux notions au sein d'un même article ou si leur distinction apparaît indispensable pour plus de clarté).

155

156

157

☞ prévoir un renvoi vers la ou les annexes techniques concernées si nécessaire.

158

Article 5 - Définition du PAGM (profil applicatif générique métier).

159

☞ prévoir un renvoi vers l'annexe technique concernée.

160

Article 6 - Authentification et transfert d'habilitation (voir avec les organismes et groupements s'il est opportun de regrouper ces deux notions au sein d'un même article ou si leur distinction apparaît indispensable pour plus de clarté).

161

162

163

☞ prévoir un renvoi vers la ou les annexes techniques concernées si nécessaire.

164

Article 7 - Sécurité (cet article a pour objet d'engager les parties sur un niveau de sécurité à mettre en place et à maintenir – il peut concerner la sécurité logique, voire physique = à déterminer par les organismes et groupements).

165

166

167

☞ prévoir un renvoi vers la ou les annexes techniques concernées si nécessaire

168

Article 8 - Obligations des parties (cet article pourra soit regrouper les points particuliers qui ne concernent pas ceux déjà prévus par les articles sus-mentionnés, soit regrouper tous les engagements des organismes et groupements = à déterminer avec ces derniers).

169

170

- 171 **Article 9** - Confidentialité (concerne le rappel des règles relatives au respect du secret
172 professionnel et de l'engagement des parties, de leur personnel et de leurs éventuels sous-
173 traitants).
- 174 **Article 10** - Propriété intellectuelle (article à insérer si une des parties souhaite faire reconnaître
175 ses droits de propriété sur tel ou tel outil ou logiciel, voire sur des informations qu'elle détient).
- 176 **Article 11** - Audit (à voir avec les organismes et groupements sur la nécessité de mettre en
177 place une procédure d'audit et de la faire apparaître dans la convention).
- 178 **Article 12** - Archivage et conservation (cet article abordera la question de la traçabilité des
179 échanges).
- 180 **Article 13** - Réunion de « bilan » (article à intégrer dans le cas où seront mis en place des
181 réunions inter-organismes – titre à définir).
- 182 **Article 14** - Conditions financières (article à prévoir si les parties souhaitent faire apparaître
183 cette question dans la convention).
- 184 **Article 15** - Règlement des litiges (modalités de règlement des litiges = règlement amiable
185 et/ou judiciaire).
- 186 **Article 16** - Modification de la convention.
- 187 **Article 17** - Caducité des clauses de la convention (en cas de modifications législatives ou
188 réglementaires qui rendraient les dispositions de la convention contraires à ces dernières).
- 189 **Article 18** - Dénonciation de la convention (permet à une des parties à la convention de sortir
190 de celle-ci avec toutes les conséquences que cela entraîne).
- 191 **Article 17** - Adhésion de nouveaux organismes ou groupements (article organisant les
192 modalités d'adhésion d'une nouvelle partie à la convention).
- 193 **Article 18** - Date d'effet et durée de la convention.
- 194 **Désignation des parties signataires** (sigles et identité des représentants).
- 195 **ANNEXES** (nombre et typologie à déterminer par les parties).

196

4. GESTION D'HABILITATION ET PAGM

197
198
199
200

La démarche, a priori dans un premier temps par métier, va consister à définir entre fournisseurs de services des profils communs appelés **PAGM** (Profil Applicatif Générique Métier), et leur relation avec les profils/rôles métiers (côté client) et les profils applicatifs (côté fournisseur).

201

4.1 Principes

202

Le concept de PAGM est retenu pour minimiser la matrice rôle/profils applicatifs.

203
204
205

Chaque organisme client met en place une infrastructure qui associe à chaque entité (utilisateur ou application cliente) un ou plusieurs **PAGM** vis à vis d'applications gérées par des organismes fournisseurs de services.

206

L'organisme client est responsable de la sécurité du mécanisme de gestion des **PAGM**.

207
208
209

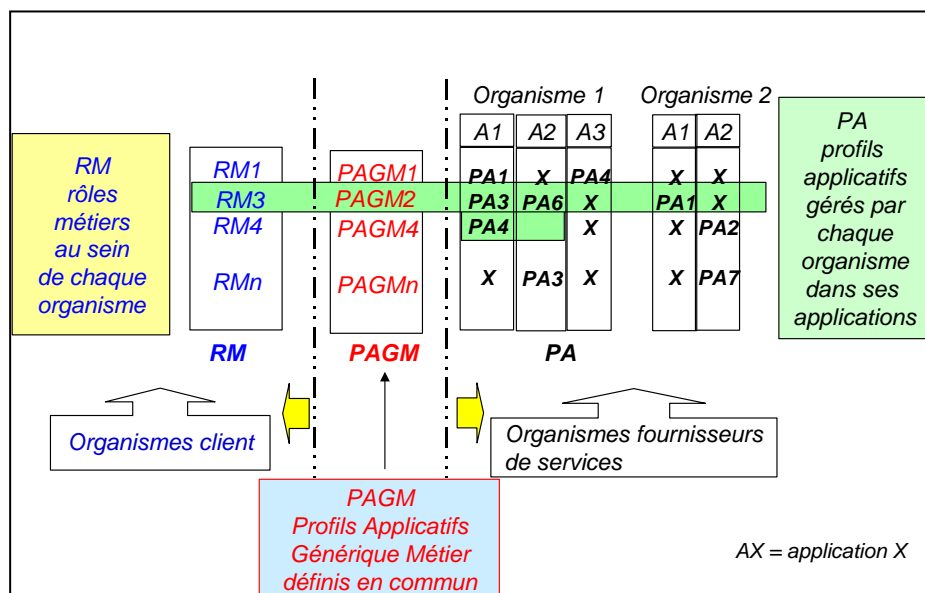
Les modalités d'attribution des PAGM (par exemple association de rôles métiers interne à l'organisme client avec certains PAGM) ne font pas partie du standard et sont spécifiques à chaque organisme.

210

4.2 Les PAGM : le regroupement de profils

211
212
213
214
215

Les droits accordés par les organismes fournisseurs de services aux organismes clients sont représentés par des **PAGM** (Profil Applicatif Générique Métier). La liste des PAGM disponibles pour une application ou un ensemble d'applications est déterminée par les organismes propriétaires d'applications et rendus disponibles aux organismes clients en fonction du contenu de la convention bi-partite.



216

Construction des PAGM

217

218
219

Cette définition permet de rendre la transmission d'une habilitation indépendante des profils applicatifs et de l'organisation des applications des organismes fournisseurs de services.

220 Dans l'exemple ci-dessus, le PAGM2 :

- 221 • va correspondre avec le rôle métier 3 de l'organisme client,
- 222 • correspond parfaitement avec le profil applicatif PA6 de l'application A2 de
- 223 l'organisme fournisseur 1 et avec le profil applicatif PA1 de l'application A1 de
- 224 l'organisme fournisseur 2,
- 225 • correspond à des droits représentés par les 2 profils applicatifs PA3 et PA4 de
- 226 l'application A1 de l'organisme fournisseur 1.

227 4.3 Construction des PAGM

228 La granularité des PAGM est choisie d'un commun accord entre les organismes. Elle varie en

229 fonction des sujets et domaines métiers traités, et résulte d'une discussion **entre organismes**

230 **fournisseurs de services et organismes clients.**

231 La réflexion sur les PAGM doit intégrer les besoins de la plupart des organismes

232 **potentiellement concernés** (clients et fournisseurs) pour une meilleure pérennité des

233 définitions retenues pour ces profils.

234

5. AUTHENTIFICATION ET TRANSFERT D'HABILITATION

235

5.1 Principes

236

Les principes retenus pour l'authentification et les transferts d'habilitations sont les suivants :

237

- L'authentification initiale de l'utilisateur est réalisée par l'organisme client,

238

- En fonction de la destination un **Vecteur d'identification** est fabriqué puis transmis avec les requêtes,

239

240

- L'association entre identifiant de départ et vecteur d'identification est tracée et donc auditable.

241

242

- Il y a une **authentification mutuelle** des organismes clients et fournisseurs de services.

243

244

- L'authenticité de chaque vecteur d'identification peut être vérifiée par l'organisme fournisseur de service,

245

246

- L'organisme fournisseur de services détermine les droits sur les applications en fonction des contenus d'habilitations transmis par l'intermédiaire du PAGM au sein du Vecteur d'identification.

247

248

249

250

Nota : un **Vecteur d'identification** peut comprendre un ou plusieurs PAGM d'une même application ou famille d'applications (en fonction de l'organisation de l'organisme fournisseur de service).

251

252

253

5.2 Le vecteur d'identification¹

254

Un vecteur d'identification est une attestation de l'organisme de départ comprenant :

255

- L'identifiant de l'organisme client d'origine,

256

- L'identifiant de l'utilisateur du service ou de l'application de départ : cette identité n'est pas nécessairement nominative, elle peut être représentée par un identifiant dépersonnalisé permettant ultérieurement une opposabilité (traçabilité),

257

258

259

- La durée de vie de l'habilitation,

260

- L'identifiant de l'organisme fournisseur de services,

261

- Le service visé en forme d'URI (Universal Resource Information),

262

- Le ou les profils selon lequel l'utilisateur (ou l'application cliente) souhaite et doit travailler (par l'intermédiaire du ou des PAGM définis en commun et autorisé(s) pour cet utilisateur/cette application),

263

264

265

- D'autres attributs éventuels, parmi lesquels on pourrait trouver (à titre d'exemple) :

266

- o des indications géographiques,

267

- o des indications de localisation,

268

- o des niveaux de sécurité définis entre organismes,

269

- Un niveau d'authentification : il peut par exemple représenter le moyen ou le niveau du moyen avec laquelle l'authentification est réalisée,

270

271

- Une signature numérique délivrée par l'organisme client qui permet de valider l'authenticité des éléments décrits ci-dessus.

272

¹ On notera que la terminologie Vecteur d'Identification est conservée pour l'homogénéité avec les travaux ADAE sur le même sujet, alors qu'en réalité ce Vecteur transporte simultanément identifiant et habilitation.



Vecteur d'identification

Identifiant organisme client

Identifiant du demandeur

Durée de vie

*Identifiant de l'organisme
fournisseur*

Service visé

PAGM (un ou plusieurs)

Autres attributs éventuels

*Niveau d'authentification
éventuel*

273

274

Le contenu du vecteur d'identification

275
276

6. LES SOLUTIONS D'UTILISATION D'HABILITATIONS DANS LES ARCHITECTURES APPLICATIVES

277

6.1 Positionnement de la problématique

278
279

Compte-tenu du contexte de déploiement du standard, les organismes mettent en place une infrastructure avec une architecture qui peut se décomposer fonctionnellement en 3 niveaux :

280
281

- un niveau haut comprenant "gestion d'identités" et "gestion d'habilitations", consistant à :

282
283
284

- o gérer les identités et les authentifications des utilisateurs,
- o gérer les droits des utilisateurs ou des applications clientes par rapport aux droits métiers qui leurs sont accordés, représentés par les PAGM,

285
286
287

- un niveau "infrastructure de sécurité", consistant, selon la situation, à créer ou analyser des attestations d'habilitations dans le contexte d'une requête faite par un utilisateur ou une application cliente vers une application,

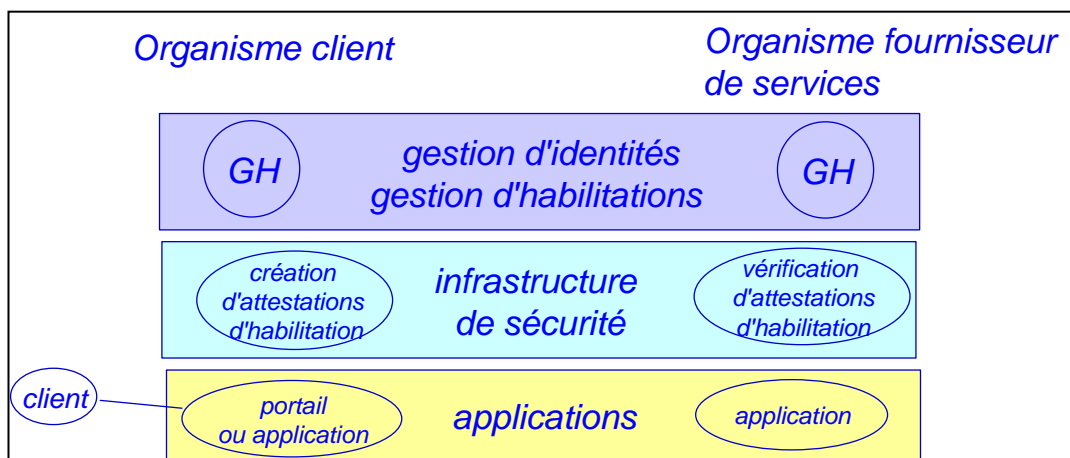
288

- un niveau "applicatif", comprenant :

289
290

- o des portails (modèle "portail à portail"),
- o ou des applications (modèle "application à application").

291



292

Architecture à trois niveaux

293

294

On notera la recommandation d'une séparation entre les 3 niveaux définis ci-dessus.

295

296

6.2 Le cadre "Portail à Portail"

297
298

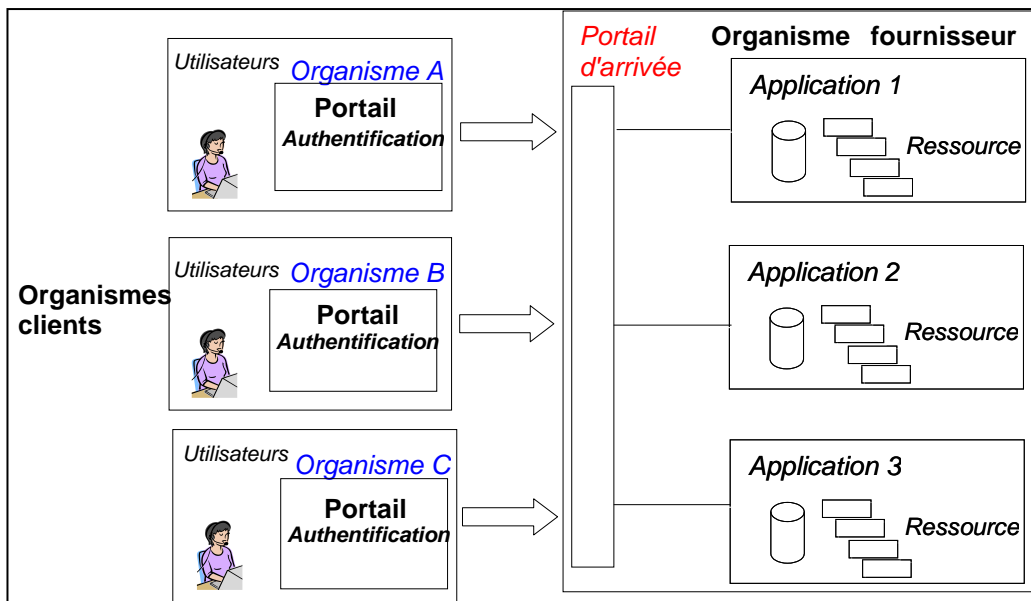
Plusieurs formes d'échanges de l'attestation ont été discutées, et la solution suivante avec Reverse Proxy a été retenue.

299

6.2.1 Définition

300
301
302
303

Le cadre "portail à portail" concerne l'accès par un utilisateur à une application située dans un organisme distant.



304
305
306

Rappel du modèle des échanges portail à portail

307

6.2.2 Principe de transmission d'habilitations

308
309
310
311
312
313
314

Le mode de transmission d'habilitations retenu est celui du "proxy applicatif", dans lequel :

- les éléments nécessaires à la création du vecteur d'identification sont créés dans l'organisme départ,
- le portail de départ se comporte comme un relais entre le client et l'application distante,
- l'habilitation (Vecteur d'identification) est représentée par une assertion SAML.

315

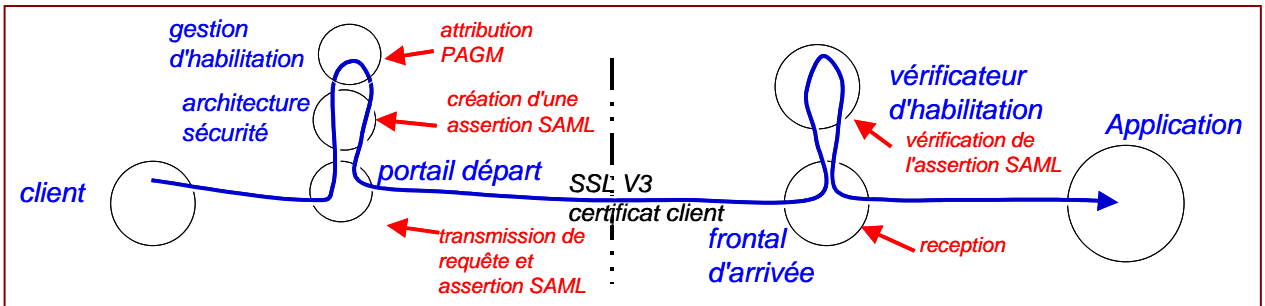
6.2.3 Cinématique des échanges

316

Pour le modèle "portail à portail", les attestations SAML sont utilisées à l'arrivée pour déterminer les droits de l'utilisateur de l'organisme client.

317

318



319

320

321

Cinématique des échanges "portail à portail"

322

6.3 Le cadre "Application à Application"

323

Il s'agit du cas d'une application d'un organisme client qui communique avec une application située chez un organisme fournisseur en utilisant des techniques Web Services.

324

325

326

6.3.1 Définition

327

Le cadre "application à application" concerne :

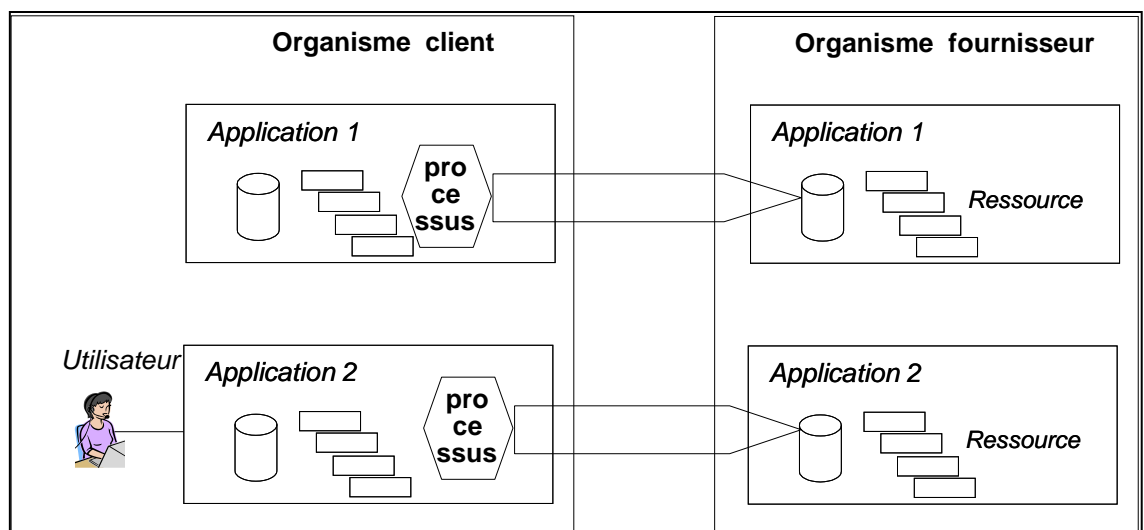
328

- soit un Web-Service entre des applications situées respectivement dans l'organisme client et l'organisme fournisseur,
- soit l'accès d'un utilisateur de l'organisme client à des données d'une application de l'organisme fournisseur au travers d'une application locale.

329

330

331



332

Rappel du modèle des échanges "application à application"

333

6.3.2 Cinématique de transmission d'habilitations

334

Pour le modèle "application à application", il a été décidé de conserver le principe du transfert d'habilitations par attestation SAML. Les attestations SAML sont créées au sein de l'organisme client et peuvent alors :

335

336

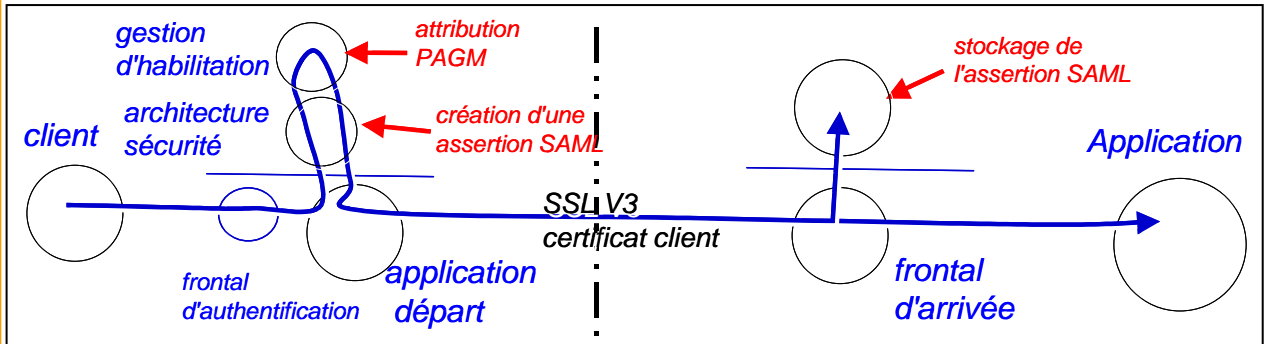
337

338

339

340

- soit être simplement archivées, si l'authentification de l'application de départ (SSLV3 mode client) est suffisante en terme de confiance pour l'organisme d'arrivée,
- soit servir à des contrôles supplémentaires.



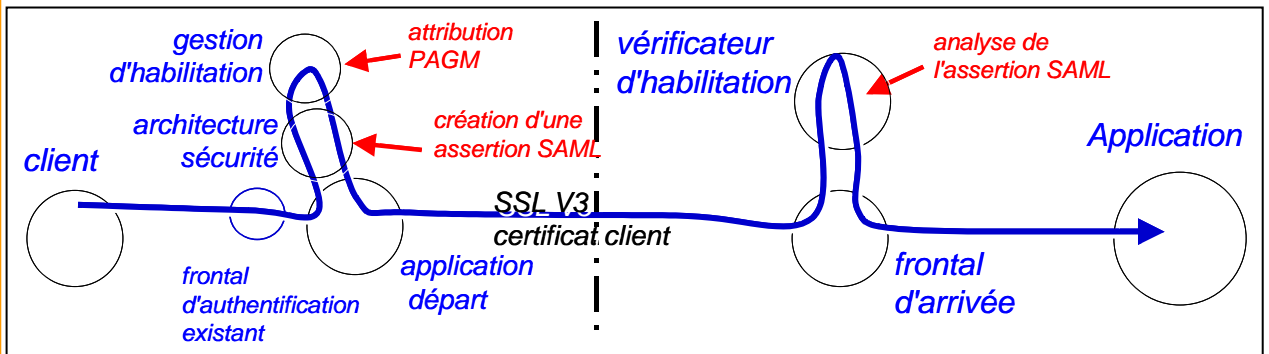
341

Cinématique des échanges "application à application" sans vérification de l'attestation SAML

342

343

344



345

Cinématique des échanges "application à application" avec vérification de l'attestation SAML

346

347

7. ELEMENTS FONCTIONNELS ET CONTRAINTES

348

Les choix de l'architecture et de l'implémentation des blocs fonctionnels sont considérés comme de la responsabilité des organismes. Ils ne font pas partie du standard.

349

350

7.1 Blocs fonctionnels

351

Il s'agit, pour les organismes clients, des blocs fonctionnels suivants :

352

- gestion des identités,

353

- gestion des authentifications,

354

- gestion des PAGM (association avec utilisateurs et/ou rôles),

355

- gestion de la preuve (gestion de traces).

356

Il s'agit pour les organismes fournisseurs des blocs suivants :

357

- gestion des PAGM (association avec les profils applicatifs),

358

- gestion de la preuve (gestion de traces).

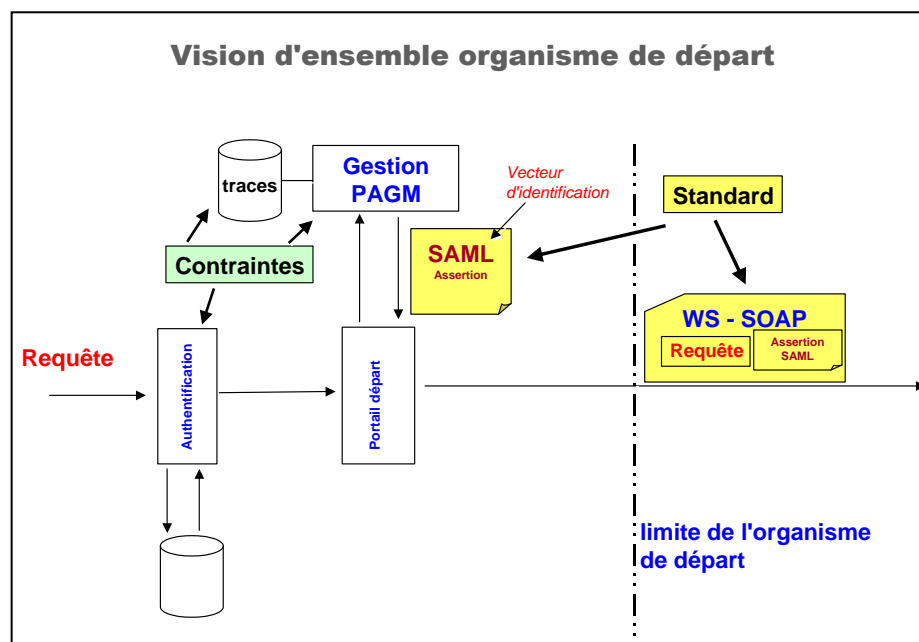
359

Néanmoins, des contraintes et/ou exigences porteront sur ces blocs fonctionnels, à charge pour les organismes de les respecter (il s'agit d'une logique de résultat et non d'une logique de moyens). Ces contraintes et exigences sont définies précisément dans les annexes de la convention signée entre organisme client et organisme fournisseur.

360

361

362



363

364

Vision d'ensemble

365

7.2 Contraintes

366

Les contraintes portent principalement sur :

367

- la sécurité de certains mécanismes,

368

- les traces qui doivent être conservées par l'organisme client et l'organisme fournisseur.

369

370

7.2.1 Niveau d'authentification :

371
372

L'organisme client est responsable de l'authentification des utilisateurs ou applications clientes souhaitant aller vers des services opérés par l'organisme fournisseur.

373
374
375

Les niveaux d'authentification nécessaires seront mentionnés dans les conventions entre organismes (et en particulier dans leurs annexes techniques). Ils pourront être transmis de manière implicite.

376

377

Ces niveaux pourront être :

378

- authentification par login/mot de passe,

379

- authentification par bi-clé/certificat RGS² "1 étoile" (correspondant à un bi-clé/certificat logiciel remis sans face à face),

380

381

- authentification par bi-clé/certificat RGS "2 étoiles" (correspond à un bi-clé/certificat sur support matériel individuel dont l'enregistrement / remise comprend un face à face),

382

383

384

- authentification par bi-clé/certificat RGS "3 étoiles" (correspond à un bi-clé/certificat qualifié sur support matériel individuel dont l'enregistrement / remise comprend un face à face³),

385

386

387

Nota : ces niveaux sont donnés à titre indicatif, ils peuvent être différents et sont décrits dans l'annexe technique correspondante de la convention.

388

389

7.2.2 Gestion des PAGM

390

L'infrastructure qui associe à chaque identifiant un ou plusieurs PAGM, appelée "Gestion des PAGM", est du ressort de l'organisme client.

391

392

Ce dernier est responsable de la sécurité du mécanisme d'attribution des PAGM.

393

7.2.3 Traces

394

La complétude des traces est assurée par une consolidation des traces de l'organisme client et de l'organisme fournisseur.

395

396

Chacun des organismes est responsable des traces des éléments qui leur incombent et de leurs archivages pouvant être utilisées a posteriori en cas de besoins (litige ou contentieux, par exemple). La convention établie entre les organismes permet d'établir le format d'échanges des traces InterOPS.

397

398

399

400

L'organisme client a la responsabilité d'être à même de fournir en cas de besoin, sous la forme qu'il choisit :

401

402

- Les éléments liés à l'authentification de l'utilisateur final

403

- Les éléments permettant de retrouver l'association à un instant donné entre un utilisateur ou un type d'utilisateur (exemple rôle ou profil métier) et les PAGM autorisés

404

405

406

- les éléments permettant de retrouver l'utilisateur final ayant effectué une requête d'accès à un organisme fournisseur donnée

407

² Selon les références disponibles au 26/04/2011 RGS version 1.0 en date du 06/05/2010

³ Les différences entre 2 étoiles et 3 étoiles ne sont pas apparentes pour le porteur. La différence réside principalement dans le niveau plus élevé pour les exigences portant en particulier sur l'administration de l'IGC, le niveau d'évaluation et certification du boîtier cryptographique de l'AC (boîtier HSM au sein duquel sont signés les certificats des titulaires), les modalités de remise (exemple l'acceptation du certificat par le titulaire doit être faite sous la forme d'un accord signé dans le cas 3 étoiles, et peut être tacite dans le cas 2 étoiles).

408
409
410
411
412
413

De même, l'organisme fournisseur a la responsabilité d'être à même de fournir en cas de besoin, sous la forme qu'il choisit :

- Les éléments de vérification du vecteur d'identification par le fournisseur et de création du contexte de sécurité pour l'utilisateur final
- Les éléments permettant de retrouver à qui il a donné des informations
- Les éléments permettant de retrouver un profil applicatif correspondant à une requête

414

8. ELEMENTS TECHNIQUES

415

Dans ce chapitre nous décrivons des éléments techniques qui sont utilisables dans ce standard.

416

417

Il s'agit :

418

- d'un format de description de l'annexe technique de la convention, incluant les détails permettant la configuration des systèmes, décrit dans le chapitre comme « Éléments transmis au préalable des échanges »,

419

420

421

- d'un format de description du Vecteur d'Identification,

422

- du protocole d'échange des requêtes,

423

- de la sécurisation des transferts entre organismes.

424

8.1 Éléments transmis en préalable aux échanges

425

L'accord passé entre les organismes est matérialisé par trois documents : une convention juridique, une convention technique annexée à la convention juridique et une convention technique au format XML.

426

427

428

Le document de convention technique permet de rappeler de manière exhaustive et documentée les éléments d'une convention. Le document au format XML permet de formaliser les informations et de faciliter l'échange des conventions techniques.

429

430

431

Aucun des trois standards existant pour la formalisation et l'échange des conventions techniques (ebXML, SAML 2.0 Metadata, WS-Policy) ne permet de couvrir complètement les besoins d'Interops.

432

433

434

Le schéma des conventions XML est donc spécifique à Interops. En outre, il ne dérive pas des standards cités précédemment pour éviter les adhérences aux évolutions de ces derniers. Par contre, il reprend la structuration et la nomenclature des standards précités (SAML 2.0 Metadata en particulier) afin de bénéficier du travail déjà effectué.

435

436

437

438

Le schéma XML des conventions Interops est décrit dans un document spécifique [R2].

439

L'accord rassemble les informations suivantes :

440

➤ Description générale

441

- Description de l'application

442

- Description des acteurs

443

- Contacts

444

➤ Description du VI

445

- Numéro de version de la convention

446

- Mode Interops de l'application

447

- Version SAML

448

- Identifiant des organismes

449

- Identifiant du service visé

450

- Format de l'identifiant de l'utilisateur

451

- Niveaux d'authentification requis

452

- PAGM et attributs complémentaires

453

- Durée de validité du VI

454

- Décalage d'horloge autorisé

455

- Paramètres de la signature

456

- URL du web-service (Interops-A) ou base URL du service (Interops-P)

- 457 • URL du consommateur d'assertions (Interops-P)
- 458 • Adresses IP du ou des reverse-proxy
- 459 • Description des cookies (Interops-P)
- 460 ➤ **Éléments de la couche de transport**
- 461 • Protocole de transport et version, algorithmes SSL utilisés
- 462 • Certificat de signature, chaîne de certification et le point de distribution des listes de
- 463 certificats révoqués
- 464 • Certificat SSL client, chaîne de certification et le point de distribution des listes de
- 465 certificats révoqués
- 466 • Certificat SSL fournisseur, chaîne de certification et le point de distribution des listes
- 467 de certificats révoqués
- 468 • Adresses IP du ou des proxy
- 469 • Méthodes de synchronisation temporelle des serveurs
- 470 ➤ **Traces**
- 471 • Durée de conservation
- 472 • Version du format d'échange
- 473 • Spécifications de l'élément « Action »

474 La modification de certaines des informations contenues dans la convention techniques donne
475 lieu à une re-signature de la convention juridique. La convention technique définit plus
476 précisément les modifications qui peuvent être apportées au document nécessitant une re-
477 signature ou non du document.

478 8.2 Transfert de la requête

479 La communication entre les organismes doit être sécurisée.

480 8.2.1 Transmission d'une requête HTTP

481 Dans le mode portail à portail, les accès se font conformément au profil de Web Browser
482 SSO/POST, initié au niveau du fournisseur d'identité. Ce profil est décrit dans le document
483 « Profiles for the OASIS Security Assertion Markup Language (SAML) V2.0 » de S. Cantor et al.

484 Le vecteur d'identification est généré par l'organisme client. Il est transmis uniquement à la
485 première connexion dans un formulaire auto-soumis à l'utilisateur final qui le relaie à
486 l'organisme fournisseur.

487 L'organisme fournisseur vérifie une fois le vecteur d'identification et crée un contexte de
488 sécurité pour l'utilisateur final.

489 8.2.2 Transmission d'une requête SOAP

490 Ce cas concerne le mode application à application en Web Service.

491 L'assertion SAML devient le SecurityToken de la requête SOAP.

492

8.3 Sécurisation du transfert

493

8.3.1 Protection des canaux et authentification mutuelle

494
495

Afin de sécuriser les échanges entre organismes client et fournisseur⁴, il est possible d'utiliser le protocole TLS (SSL).

496
497
498
499

Dans ce cas, les deux partenaires d'une communication TLS s'authentifient mutuellement en utilisant la technique asymétrique de clé publique et privée et des certificats d'identité X.509 des deux serveurs. Toute communication est protégée par chiffrement avec algorithme AES à l'intérieur de TLS.

500
501
502
503
504

SSL V3 est la version qui permet techniquement l'utilisation de certificats clients. Par abus de langage, on dit utiliser SSLV3 pour indiquer une authentification mutuelle. La version TLS est préconisée, étant la plus avancée et normalisée. En outre, elle est techniquement implémentée par la grande majorité des technologies du marché. Néanmoins, ces techniques n'imposent pas l'utilisation de certificats clients. C'est pourquoi ce point est précisé dans ce chapitre.

505
506

La protection de l'accès aux clés privées est de la responsabilité respective des 2 organismes.

507

✎ *L'utilisation d'une protection des canaux est nécessaire.*

508
509
510

La méthode de protection décrite ci-dessus n'est cependant pas obligatoire, les organismes restant libres de décider la mettre en place ou non pour leurs échanges (si la confidentialité des échanges est assurée par ailleurs).

511
512
513
514
515
516

✎ ***Dans le cas où les échanges devront être sécurisés en utilisant des mécanismes conformes au Référentiel Général de Sécurité, les moyens cryptographiques utilisés devront suivre les préconisations contenues dans le [RGS]. En particulier, les tailles de clés et algorithmes utilisés devront respecter [RGS_B_1] et les profils de certificats devront s'appuyer sur [RGS_A_14].***

517

8.3.2 Protection des objets SOAP

518
519

Si la convention entre les organismes le précise, les objets SOAP sont protégés par une signature XML DSIG de l'organisme client.

520
521
522

Exemple : si les objets sont traités par des fonctions de back office qui doivent vérifier l'authenticité de l'émetteur, il est souhaitable d'utiliser cette protection en sus de la protection du canal.

⁴ Afin de garantir la plus grande indépendance entre le code applicatif et le système d'exploitation et pour la simplicité de l'implémentation.

Nota : avec l'utilisation de IPSEC seul (sans TLS), il est difficile pour l'application de déterminer et contrôler le niveau de protection du canal.

523

9. ANNEXES

524

9.1 Liens utiles

525

OASIS : <http://www.oasis-open.org>

526

Spécifications OASIS : <http://www.oasis-open.org/specs/index.php>

527

Spécifications SAML : <http://www.oasis-open.org/specs/index.php#samlv2.0>

528

OASIS-ebXML/ CPP : <http://www.oasis->

529

[open.org/committees/tc_home.php?wg_abbrev=ebxml-cppa](http://www.oasis-open.org/committees/tc_home.php?wg_abbrev=ebxml-cppa)

530

531

[ccOVER] ebXML Core Components Overview, <http://www.ebxml.org/specs/ccOVER.pdf>.

532

533

[ebBPSS] ebXML Business Process Specification Schema,

534

<http://www.ebxml.org/specs/ebBPSS.pdf>.

535

536

[ebBPSS2] OASIS ebXML Business Process,

537

538

[ebMS] ebXML Message Service Specification, [http://www.oasis-open.org/committees/ebxml-](http://www.oasis-open.org/committees/ebxml-msg/documents/ebMS_v2_0.pdf)

539

[msg/documents/ebMS_v2_0.pdf](http://www.oasis-open.org/committees/ebxml-msg/documents/ebMS_v2_0.pdf).

540

541

[ebRS] ebXML Registry Services Specification, <http://www.oasis->

542

[open.org/committees/registries/documents/2.0/specs/ebrs.pdf](http://www.oasis-open.org/committees/registries/documents/2.0/specs/ebrs.pdf).

543

544

[HTTP] Hypertext Transfer Protocol, Internet Engineering Task Force RFC 2616, [http://www.rfc-](http://www.rfc-editor.org/rfc/rfc2616.txt)

545

[editor.org/rfc/rfc2616.txt](http://www.rfc-editor.org/rfc/rfc2616.txt).

546

547

[RFC2119] Key Words for use in RFCs to Indicate Requirement Levels, Internet Engineering

548

Task Force RFC 2119, <http://www.ietf.org/rfc/rfc2119.txt>.

549

550

[RFC2396] Uniform Resource Identifiers (URI): Generic Syntax, Internet Engineering Task

551

Force RFC 2396, <http://www.ietf.org/rfc/rfc2396.txt>.

552

553

[RFC2246] The TLS Protocol, Internet Engineering Task Force RFC 2246,

554

<http://www.ietf.org/rfc/rfc2246.txt>.

555

556

[SAML] Security Assertion Markup Language, [http://www.oasis-open.org/committees/security/ -](http://www.oasis-open.org/committees/security/-)

557

[documents](http://www.oasis-open.org/committees/security/-documents).

558

559

[XML] Extensible Markup Language (XML), World Wide Web Consortium,

560

<http://www.w3.org/XML>.

561

562

[XMLC14N] Canonical XML, Ver. 1.0, Worldwide Web Consortium,

563

<http://www.w3.org/TR/2001/REC-xml-c14n-20010315>.

564

565 [XMLDSIG] XML Signature Syntax and Processing, Worldwide Web Consortium,
566 <http://www.w3.org/TR/xmlsig-core/>.

567

568 [XMLENC] XML Encryption Syntax and Processing, Worldwide Web Consortium,
569 <http://www.w3.org/TR/2002/CR-xmlenc-core-20020304/>.

570

571 [XMLNS] Namespaces in XML, Worldwide Web Consortium, [http://www.w3.org/TR/REC-xml-](http://www.w3.org/TR/REC-xml-names/)
572 [names/](http://www.w3.org/TR/REC-xml-names/).

573

574 [XMLSCHEMA-1] XML Schema Part 1: Structures, Worldwide Web Consortium,
575 <http://www.w3.org/TR/xmlschema-1/>.

576

577 [XMLSCHEMA-2] XML Schema Part 2: Datatypes, Worldwide Web Consortium,
578 <http://www.w3.org/TR/xmlschema-2/>.

579 9.2 Acronymes et Glossaire

580

9.2.1 Acronymes

Sigles - abréviations	Définition
AAS	Authentification-Autorisation-SSO
ADAE	Agence pour le développement de l'administration électronique
CNIL	Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés
HTTP	Hypertext Transfer Protocol
LDAP	Lightweight Directory Access Protocol
MSP	Mon Service Public
PDA	Personal Digital Assistant
SAML	Security Assertion Markup Language
SI	Système d'Information
SOAP	Simple Object Access Protocol
SSO	Single Sign-On (équivalent français : authentification unique)
URI	Universal Resource Information
URL	Universal Resource Location
WAP	Wireless Application Protocol
X.509	Norme relative aux certificats à clé publique
XML	eXtended Markup Language

581

582

9.2.2 Glossaire

583

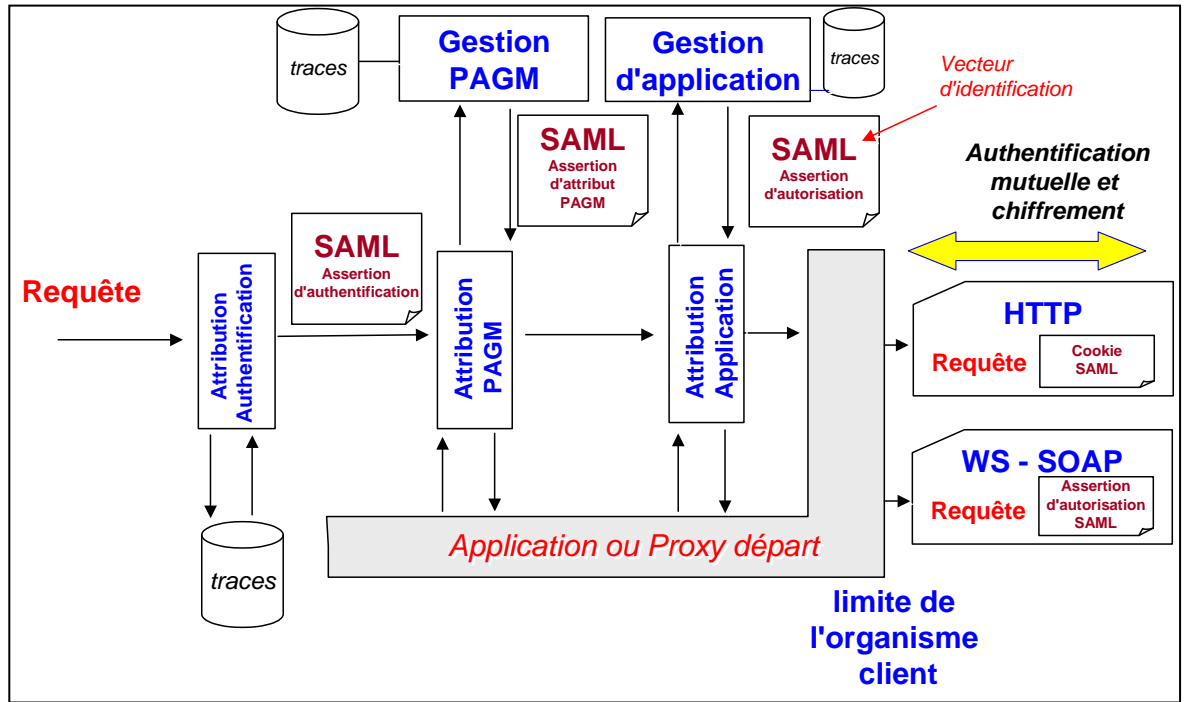
584

585

Le glossaire est contenu dans le document intitulé **Glossaire du standard « interops »** sous la référence **[R1]**

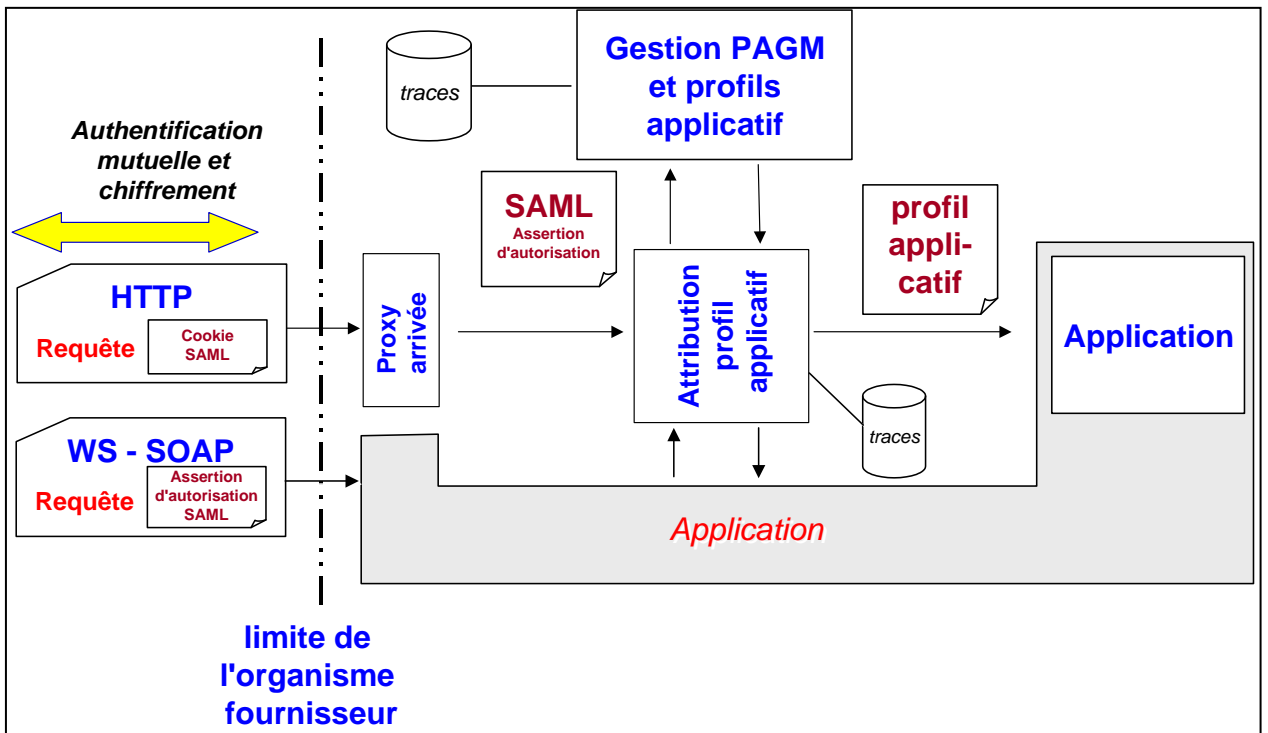
586

9.3 Exemple d'une décomposition des blocs fonctionnels



587
588
589

Représentation d'un exemple au niveau d'un organisme client



590
591

Représentation d'un exemple au niveau d'un organisme fournisseur