Liberté • Égalité • Fraternité RÉPUBLIQUE FRANÇAISE	MINISTÈRE DES AFFAIRES SOCIALES ET DE LA SANTÉ MINISTÈRE DU TRAVAIL, DE L'EMPLOI ET DU DIALOGUE SOCIAL MINISTÈRE DES DROITS DES FEMMES, DE LA VILLE, DE LA JEUNESSE ET DES SPORTS	

	DATE : 30 avril 2014 NB PAGES : **87** VERSION : 3.0 REFERENCE : IMAGE-IGC-PC02 STATUT : Validé
Projet :	**IMAGE**
Titre :	**POLITIQUE DE CERTIFICATION** **AC PERSONNES : AUTHENTIFICATION** **OID : 1.2.250.1.179.1.2.1.1.1**

SOMMAIRE

HISTORIQUE DES VERSIONS 13

REFERENCES DOCUMENTAIRES 13

1. INTRODUCTION 14

1.1. PRESENTATION GENERALE 14

1.2. IDENTIFICATION DU DOCUMENT 15

1.3. NIVEAU DE CONFORMITE 16

1.4. DEFINITIONS ET ABREVIATIONS 16

1.4.1. DEFINITIONS 16

1.4.2. ABREVIATIONS 18

1.5. ENTITES INTERVENANT DANS L'IGC 20

1.5.1. AUTORITE ADMINISTRATIVE 20

1.5.2. AUTORITE DE CERTIFICATION 21

1.5.3. AUTORITE D'ENREGISTREMENT LOCALE 22

1.5.4. PORTEUR 23

1.5.5. TIERS UTILISATEURS DES CERTIFICATS 24

1.6. USAGE DES CERTIFICATS 24

1.6.1. BI-CLES ET CERTIFICATS PORTEURS 24

1.6.2. BI-CLES ET CERTIFICATS DE L'AC PERSONNES ET DE SES COMPOSANTES 24

1.7. GESTION DE LA PC 25

1.7.1. ENTITE GERANT LA POLITIQUE DE CERTIFICATION 25

1.7.2. POINT DE CONTACT 25

1.7.3. DECLARATION DES PRATIQUES DE CERTIFICATION (DPC) 26

1.7.4. PROCEDURE D'APPROBATION DE LA DPC 26

1.8. CONDITIONS D'UTILISATION 26

2. RESPONSABILITES CONCERNANT LA MISE A DISPOSITION DES INFORMATIONS PUBLIEES 27

2.1. ENTITES CHARGEES DE LA MISE A DISPOSITION DES INFORMATIONS 27

2.2. INFORMATIONS PUBLIEES 27

2.3. DELAIS ET FREQUENCES DE PUBLICATION 28

2.4. CONTROLE D'ACCES AUX INFORMATIONS PUBLIEES 29

3. IDENTIFICATION ET AUTHENTIFICATION 30

3.1. NOMMAGE 30

3.1.1. TYPES DE NOMS 30

3.1.2. UTILISATION DE NOMS EXPLICITES 30

3.1.3. UNICITE DES NOMS 30

3.1.4. IDENTIFIANTS ATTRIBUES AUX PERSONNES INTERNES ET AUX PERSONNES EXTERNES SUR SITE 31

3.1.5. IDENTIFIANT ATTRIBUE AUX PERSONNES EXTERNES HORS SITE 31

3.2. VALIDATION INITIALE DE L'IDENTITE 32

3.2.1. METHODE POUR PROUVER LA POSSESSION DE LA CLE PRIVEE 32

3.2.2. VALIDATION DE L'IDENTITE D'UN PORTEUR 32

3.2.3. VALIDATION DES AUTRES IDENTIFIANTS ATTRIBUES AUX PERSONNES INTERNES ET AUX « EXTERNES

SUR SITE » 32

3.2.4. VALIDATION DES AUTRES IDENTIFIANTS ATTRIBUES AUX PERSONNES EXTERNES HORS SITE 33

3.2.5. INFORMATIONS NON VERIFIEES DU PORTEUR 33

3.2.6. AUTRES INFORMATIONS DEMANDEES AU PORTEUR 33

3.3. IDENTIFICATION ET VALIDATION POUR LE RENOUVELLEMENT DES CLES 34

3.3.1. IDENTIFICATION ET VALIDATION POUR UN RENOUVELLEMENT COURANT 34

3.3.2. IDENTIFICATION ET VALIDATION POUR UN RENOUVELLEMENT APRES REVOCATION 34

3.4. IDENTIFICATION ET VALIDATION POUR UNE REVOCATION 34

3.5. IDENTIFICATION ET VALIDATION D'UNE DEMANDE DE CARTE IMAGE SUPPLEMENTAIRE 34

3.6. IDENTIFICATION ET VALIDATION D'UNE DEMANDE DE CERTIFICAT DE SECOURS 35

3.7. IDENTIFICATION ET VALIDATION POUR DEBLOQUER UNE CARTE IMAGE 35

4. EXIGENCES OPERATIONNELLES SUR LE CYCLE DE VIE DES CERTIFICATS 37

4.1. ENREGISTREMENT INITIAL 37

4.1.1. ORIGINE DE L'ENREGISTREMENT INITIAL 37

4.1.2. PROCESSUS ET RESPONSABILITES POUR L'ETABLISSEMENT D'UNE DEMANDE DE CERTIFICAT 37

4.2. DEROULEMENT DE L'ENREGISTREMENT 38

4.2.1. PROCESSUS D'IDENTIFICATION ET DE VALIDATION 38

4.2.2. ACCEPTATION OU REJET DE L'ENREGISTREMENT 38

4.2.3. DUREE D'ETABLISSEMENT DU CERTIFICAT 39

4.3. DELIVRANCE DU CERTIFICAT 39

4.3.1. ACTIONS DE L'AC CONCERNANT LA DELIVRANCE DU CERTIFICAT 39

4.3.2. NOTIFICATION PAR L'AC DE LA DELIVRANCE DU CERTIFICAT AU PORTEUR 39

4.4. ACCEPTATION DU CERTIFICAT 39

4.4.1. PUBLICATION DU CERTIFICAT 40

4.5. USAGES DE LA BI-CLE ET DU CERTIFICAT 40

4.5.1. UTILISATION DE LA CLE PRIVEE ET DU CERTIFICAT PAR LE PORTEUR 40

4.5.2. UTILISATION DE LA CLE PUBLIQUE ET DU CERTIFICAT PAR UN TIERS UTILISATEUR 41

4.6. RENOUVELLEMENT D'UN CERTIFICAT SANS CHANGEMENT DE BI-CLE 41

4.7. RENOUVELLEMENT D'UN CERTIFICAT AVEC CHANGEMENT DE LA BI-CLE 41

4.7.1. CAUSES POSSIBLES DE CHANGEMENT D'UNE BI-CLE 41

4.7.2. ORIGINE D'UNE DEMANDE DE RENOUVELLEMENT DE CERTIFICAT 41

4.7.3. PROCEDURE DE TRAITEMENT D'UNE DEMANDE DE RENOUVELLEMENT DE CERTIFICAT 42

4.7.4. NOTIFICATION AU PORTEUR DE L'ETABLISSEMENT DU NOUVEAU CERTIFICAT 42

4.7.5. DEMARCHE D'ACCEPTATION DU NOUVEAU CERTIFICAT 42

4.7.6. PUBLICATION DU NOUVEAU CERTIFICAT 43

4.8. MODIFICATION DU CERTIFICAT 43

4.9. REVOCATION ET SUSPENSION DES CERTIFICATS 43

4.9.1. CAUSES POSSIBLES D'UNE REVOCATION 43

4.9.2. ORIGINE D'UNE DEMANDE DE REVOCATION 44

4.9.3. PROCEDURE DE TRAITEMENT D'UNE DEMANDE DE REVOCATION FAITE PAR LE PORTEUR 44

4.9.4. DELAI ACCORDE AU PORTEUR POUR EFFECTUER LA REVOCATION 44

4.9.5. DELAI DE TRAITEMENT PAR L'AC D'UNE DEMANDE DE REVOCATION 45

4.9.6. EXIGENCES DE VERIFICATION DE LA REVOCATION PAR LES TIERS UTILISATEURS DE CERTIFICAT 45

4.9.7. FREQUENCE D'ETABLISSEMENT DE LA LCR 45

4.9.8. DELAI MAXIMUM DE PUBLICATION D'UNE LCR 46

4.9.9. DISPONIBILITE D'UN SYSTEME DE VERIFICATION EN LIGNE DE LA REVOCATION ET DE L'ETAT DES CERTIFICATS 46

4.9.10. AUTRES MOYENS DISPONIBLES D'INFORMATION SUR LES REVOCATIONS 46

4.9.11. EXIGENCES SPECIFIQUES EN CAS DE COMPROMISSION DE LA CLE PRIVEE 46

4.9.12. CAUSES POSSIBLES D'UNE SUSPENSION 47

4.10. FONCTION D'INFORMATION SUR L'ETAT DES CERTIFICATS 47

4.10.1. CARACTERISTIQUES OPERATIONNELLES 47

4.10.2. DISPONIBILITE DE LA FONCTION 47

4.11. FIN DE RELATION ENTRE LE PORTEUR ET L'AC 48

4.12. SEQUESTRE DE CLE ET RECOUVREMENT 48

4.13. DEBLOCAGE DE LA CARTE IMAGE 48

4.14. RECYCLAGE DES CARTES IMAGE 48

4.15. CARTE IMAGE SUPPLEMENTAIRE 48

4.16. CARTE IMAGE DE SECOURS 49

5. MESURES DE SECURITE NON TECHNIQUES 51

5.1. MESURES DE SECURITE PHYSIQUE 51

5.1.1. SITUATION GEOGRAPHIQUE ET CONSTRUCTION DES SITES 51

5.1.2. ACCES PHYSIQUE 51

5.1.3. ALIMENTATION ELECTRIQUE ET CLIMATISATION 51

5.1.4. VULNERABILITE AUX DEGATS DES EAUX 52

5.1.5. PREVENTION ET PROTECTION INCENDIE 52

5.1.6. CONSERVATION DES SUPPORTS 52

5.1.7. MISE HORS SERVICE DES SUPPORTS 52

5.1.8. SAUVEGARDES HORS SITE 53

5.2. MESURES DE SECURITE PROCEDURALES 53

5.2.1. ROLES DE CONFIANCE AUPRES DE L'AC 53

5.2.2. ROLES DE CONFIANCE MUTUALISES A D'AUTRES APPLICATIONS 54

5.2.3. NOMBRE DE PERSONNES REQUISES PAR TACHES 54

5.2.4. IDENTIFICATION ET AUTHENTIFICATION POUR CHAQUE ROLE 55

5.2.5. ROLES EXIGEANT UNE SEPARATION DES ATTRIBUTIONS 55

5.3. MESURES DE SECURITE VIS-A-VIS DU PERSONNEL 56

5.3.1. QUALIFICATIONS, COMPETENCES ET HABILITATIONS REQUISES 56

5.3.2. PROCEDURES DE VERIFICATION DES ANTECEDENTS 56

5.3.3. FORMATION INITIALE 57

5.3.4. FORMATION CONTINUE 57

5.3.5. FREQUENCE ET SEQUENCE DE ROTATION ENTRE DIFFERENTES ATTRIBUTIONS 57

5.3.6. SANCTIONS EN CAS D'ACTIONS NON AUTORISEES 57

5.3.7. EXIGENCES VIS-A-VIS DU PERSONNEL DES PRESTATAIRES EXTERNES 58

5.3.8. DOCUMENTATION FOURNIE AU PERSONNEL 58

5.4. PROCEDURES DE CONSTITUTION DES DONNEES D'AUDIT 58

5.4.1. TYPES D'EVENEMENTS ENREGISTRES 58

5.4.2. FREQUENCE DE TRAITEMENT DES JOURNAUX D'EVENEMENTS 60

5.4.3. PERIODE DE CONSERVATION DES JOURNAUX D'EVENEMENTS SUR SITE 61

5.4.4. PROTECTION DES JOURNAUX D'EVENEMENTS 61

5.4.5. PROCEDURE DE SAUVEGARDE DES JOURNAUX D'EVENEMENTS 62

5.4.6. SYSTEME DE COLLECTE DES JOURNAUX D'EVENEMENTS 63

5.4.7. NOTIFICATION DE L'ENREGISTREMENT D'UN EVENEMENT AU RESPONSABLE DE L'EVENEMENT 63

5.4.8. EVALUATION DES VULNERABILITES 63

5.5. ARCHIVAGE DES DONNEES 63

5.5.1. TYPES DE DONNEES ARCHIVEES 63

5.5.2. PERIODE DE CONSERVATION DES ARCHIVES 64

5.5.3. PROTECTION DES ARCHIVES 65

5.5.4. PROCEDURE DE SAUVEGARDE DES ARCHIVES 65

5.5.5. DATATION DES DONNEES 66

5.5.6. SYSTEME DE COLLECTE DES ARCHIVES 66

5.5.7. PROCEDURES DE RECUPERATION ET DE VERIFICATION DES ARCHIVES 66

5.6. CHANGEMENT DE CLE D'AC 67

5.7. REPRISE SUITE A COMPROMISSION ET SINISTRE 67

5.7.1. PROCEDURES DE REMONTEE ET DE TRAITEMENT DES INCIDENTS ET DES COMPROMISSIONS 67

5.7.2. PROCEDURES DE REPRISE EN CAS DE CORRUPTION DES RESSOURCES INFORMATIQUES (MATERIELS, LOGICIELS ET / OU DONNEES) 68

5.7.3. PROCEDURES DE REPRISE EN CAS DE COMPROMISSION DE LA CLE PRIVEE DE L'AC OU DE L'UNE DE SES COMPOSANTES 68

5.7.4. CAPACITES DE CONTINUITE D'ACTIVITE SUITE A UN SINISTRE 68

5.8. FIN DE VIE DE L'IGC 69

6. MESURES DE SECURITE TECHNIQUES 70

6.1. GENERATION DES BI-CLES 70

6.1.1. GENERATION DES BI-CLES DE L'AUTORITE 70

6.1.2. GENERATION DES BI-CLES DES PORTEURS 70

6.1.3. TRANSMISSION DE LA CLE PRIVEE A SON PROPRIETAIRE 71

6.1.4. TRANSMISSION DE LA CLE PUBLIQUE D'UN PORTEUR A L'AC 71

6.1.5. TRANSMISSION DE LA CLE PUBLIQUE DE L'AC AUX TIERS UTILISATEURS DE CERTIFICAT ET AUX PORTEURS 71

6.1.6. TAILLES DES CLES 71

6.1.7. VERIFICATION DE LA GENERATION DES PARAMETRES DES BI-CLES ET DE LEUR QUALITE 71

6.1.8. OBJECTIFS D'USAGE DE LA CLE 71

6.2. MESURES DE SECURITE POUR LA PROTECTION DES CLES PRIVEES ET POUR LES MODULES CRYPTOGRAPHIQUES 72

6.2.1. MODULES CRYPTOGRAPHIQUES DE L'AC 72

6.2.2. DISPOSITIFS D'AUTHENTIFICATION DES PORTEURS (CARTES IMAGE) 72

6.3. AUTRES ASPECTS DE LA GESTION DES BI-CLES 72

6.3.1. ARCHIVAGE DES CLES PUBLIQUES 72

6.3.2. DUREES DE VIE DES BI-CLES ET DES CERTIFICATS 73

6.4. DONNEES D'ACTIVATION DES CLES D'AC 73

6.4.1. GENERATION ET INSTALLATION DES DONNEES D'ACTIVATION 73

6.4.2. PROTECTION DES DONNEES D'ACTIVATION 73

6.5. DONNEES D'ACTIVATION DES CARTES IMAGE 73

6.6. MESURES DE SECURITE DES SYSTEMES INFORMATIQUES 74

6.7. MESURES DE SECURITE DES SYSTEMES DURANT LEUR CYCLE DE VIE 75

6.7.1. MESURES DE SECURITE LIEES AU DEVELOPPEMENT DES SYSTEMES 75

6.7.2. MESURES LIEES A LA GESTION DE LA SECURITE 75

6.8. MESURES DE SECURITE RESEAU 75

6.9. SYSTEME DE DATATION 75

7. PROFILS DES CERTIFICATS, DE LA LCR ET DES REPONSES OCSP 76

8. AUDITS INTERNES ET DE CONFORMITE 77

8.1. FREQUENCES ET / OU CIRCONSTANCES DES EVALUATIONS 78

8.2. IDENTITES / QUALIFICATIONS DES EVALUATEURS 78

8.3. RELATIONS ENTRE EVALUATEURS ET ENTITES EVALUEES 78

8.4. SUJETS COUVERTS PAR LES EVALUATIONS 78

8.5. ACTIONS PRISES SUITE AUX CONCLUSIONS DES EVALUATIONS 78

8.6. COMMUNICATION DES RESULTATS 79

9. AUTRES PROBLEMATIQUES METIERS ET LEGALES 80

9.1. TARIFS 80

9.2. RESPONSABILITE FINANCIERE 80

9.3. CONFIDENTIALITE DES DONNEES PROFESSIONNELLES 80

9.3.1. PERIMETRE DES INFORMATIONS CONFIDENTIELLES 80

9.3.2. RESPONSABILITES EN TERME DE PROTECTION DES INFORMATIONS CONFIDENTIELLES 80

9.4. PROTECTION DES DONNEES PERSONNELLES 80

9.4.1. POLITIQUE DE PROTECTION DES DONNEES PERSONNELLES 80

9.4.2. INFORMATIONS A CARACTERE PERSONNEL 81

9.4.3. INFORMATIONS A CARACTERE NON PERSONNEL 81

9.4.4. RESPONSABILITE EN TERME DE PROTECTION DES DONNEES PERSONNELLES 81

9.4.5. NOTIFICATION ET CONSENTEMENT D'UTILISATION DES DONNEES PERSONNELLES 81

9.4.6. CONDITIONS DE DIVULGATION D'INFORMATIONS PERSONNELLES AUX AUTORITES JUDICIAIRES OU ADMINISTRATIVES 82

9.4.7. AUTRES CIRCONSTANCES DE DIVULGATION D'INFORMATIONS PERSONNELLES 82

9.5. DROITS SUR LA PROPRIETE INTELLECTUELLE ET INDUSTRIELLE 82

9.6. INTERPRETATIONS CONTRACTUELLES ET GARANTIES 82

9.6.1. OBLIGATIONS APPLICABLES A L'AUTORITE DE CERTIFICATION 83

9.6.2. OBLIGATIONS APPLICABLES AUX OPERATEURS D'ENREGISTREMENT 83

9.6.3. OBLIGATIONS APPLICABLES AUX PORTEURS 84

9.6.4. OBLIGATIONS APPLICABLES AUX TIERS UTILISATEURS DE CERTIFICAT 84

9.7. LIMITE DE RESPONSABILITE 85

9.8. INDEMNITES 85

9.9. DUREE ET FIN ANTICIPEE DE VALIDITE DE LA PC 86

9.9.1. DUREE DE VALIDITE ET FIN DE VALIDITE DE LA PRESENTE PC 86

9.9.2. EFFETS DE LA FIN DE VALIDITE ET CLAUSES RESTANT APPLICABLES 86

9.10. AMENDEMENTS A LA PC 86

9.10.1. PROCEDURES D'AMENDEMENTS 86

9.10.2. MECANISME ET PERIODE D'INFORMATION SUR LES AMENDEMENTS 86

9.10.3. CIRCONSTANCES SELON LESQUELLES L'OID DOIT ETRE CHANGE 87

9.11. DISPOSITIONS CONCERNANT LA RESOLUTION DE CONFLITS 87

9.12. JURIDICTIONS COMPETENTES 87

9.13. CONFORMITE AUX LEGISLATIONS ET REGLEMENTATIONS 87

Sommaire

Historique des versions

Version	Date	Modification
2.0	22/04/2008	Première version publiée
2.1	2/02/2009	Création d'un nouveau profil de certificat d'authentification pour les cartes supplémentaires.
3.0	30/04/2014	Mise à jour suite création DSI

Références documentaires

Référence	Titre
[PC-Profils]	IMAGE : Profils de certificats AC Personnes Authentification
[PRIS-PC]	Politique de Référencement Intersectorielle de Sécurité Version 2.1 Service d'Authentification Politique de Certification type OID : 1.2.250.1.137.2.2.1.2.2.1
[PRIS-profils]	Politique de Référencement Intersectorielle de Sécurité Service d'Authentification - Politiques de Certification Types - Profils de certificats / LCR / OCSP et Algorithmes Cryptographiques - Version 2.1".
[DPC]	Déclaration des Pratiques de Certification, IGC IMAGE - AC Déléguées
[PC-ACR]	Politique de Certification, IGC IMAGE - AC Racine

1. INTRODUCTION

1.1. Présentation générale

Présentation du projet IMAGE :

Le développement de l'administration électronique passe par la mise en place de moyens permettant d'apporter la confiance nécessaire à la dématérialisation des processus.

Le projet IMAGE (**I**nfrastructure **M**inistérielle de gestion de clés, de services d'**A**uthentification et de services de confiance pour la **G**estion de la signature **E**lectronique et de la confidentialité) est un projet porté par la Direction des Systèmes d'Information assurant le support des MINISTÈRE DES AFFAIRES SOCIALES ET DE LA SANTE, MINISTÈRE DU TRAVAIL, DE L'EMPLOI ET DU DIALOGUE SOCIAL, MINISTÈRE DES DROITS DES FEMMES, DE LA VILLE, DE LA JEUNESSE ET DES SPORTS, ci-après dénommés « le Ministère ». Ce projet consiste à mettre en œuvre, d'une part, une Infrastructure de Gestion de Clés (IGC) permettant des services d'authentification forte, et d'autre part, une plate-forme de services de confiance.

Grâce à la mise en œuvre de l'IGC, le Ministère généralise au sein de son système d'information l'utilisation de services d'authentification forte pour l'accès à différents composants (postes de travail, applications sensibles).

Ce projet s'inscrit notamment dans le champ d'application de l'ordonnance n°2005-1516 du 8 décembre 2005 et « relative aux échanges électroniques entre les usagers et les autorités administratives et entre les autorités administratives ».

Présentation de la Politique de Certification AC Personnes : Authentification :

Le présent document fait partie d'un ensemble de documents décrivant les politiques de certification utilisées dans le cadre du projet IMAGE.

Chaque document s'applique à un type de certificat émis par une autorité de certification, et définit les règles et les exigences auxquelles l'autorité se conforme dans la mise en place des prestations adaptées et appliquées à ce type de certificat.

Le présent document s'applique à l'autorité de certification « AC Personnes », ci-après dénommée « l'AC », et au type de certificat Authentification.

Le présent document spécifie les exigences concernant la politique mise en oeuvre par l'AC Personnes délivrant des certificats d'authentification et les clés privées associées stockés sur une carte IMAGE.

Les certificats peuvent être attribués :

1) aux agents du Ministère travaillant sur le site du Ministère,
2) à des personnes extérieures au Ministère, mais travaillant sur le site du Ministère, par exemple des stagiaires ou des prestataires de service, et
3) à des personnes externes au Ministère ne travaillant pas sur le site du Ministère, mais utilisant certaines de ses applications pour lesquelles le niveau de sécurité est compatible avec celui fourni par la carte IMAGE.

Les certificats délivrés dans le cadre de ces exigences sont exclusivement utilisés pour :

- authentifier une personne physique agissant pour le compte de la personne morale de l'entité qu'elle représente auprès du système d'information du Ministère.

La présente Politique de Certification (PC) couvre la gestion et l'utilisation des clés et des certificats. La gestion d'un certificat comprend notamment l'ensemble des phases du cycle de vie d'un certificat, de la demande d'attribution d'un certificat, jusqu'à la fin de vie de ce certificat (fin de validité ou révocation). La politique est définie indépendamment des détails de l'environnement utilisé pour la mise en œuvre de l'infrastructure de gestion de clés (IGC) à laquelle elle s'applique.

Les porteurs et les tiers utilisateurs de certificat ont des obligations spécifiques qui sont définies dans cette politique de certification.

1.2. Identification du document

La présente PC dans sa version 1 est identifiée par l'OID : **1.2.250.1.179.1.2.1.1.1**

Le dernier chiffre permet de faire évoluer le numéro de version du document.

1.3. Niveau de conformité

Cette Politique de Certification se veut conforme aux exigences stipulées pour le niveau fort (niveau « 2 étoiles » ou **) dans les documents [PRIS-PC] et [PRIS-profils].

1.4. Définitions et abréviations

1.4.1. Définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent :

Administrateur central : Personne autorisée par l'AC à opérer les diverses fonctions de l'Autorité, et ayant notamment délégation des fonctions de l'AEL.

Autorité Administrative de l'AC : Personne responsable de l'AC sur le plan réglementaire et juridique.

Autorité de certification (AC) : Personne chargée de l'application de la présente Politique de Certification

Autorité de Certification Racine : Autorité de Certification auto-signée, point de confiance de l'IGC, et certifiant les Autorités de Certification Déléguées, dont l'AC Personnes.

Autorité d'Enregistrement Locale : Autorité désignée par l'Autorité Administrative qui a pour rôle d'organiser l'enregistrement du porteur et la gestion des clés.

Certificat [électronique] : Certificat délivré à une personne physique et portant sur une bi-clé d'authentification, sauf mention explicite contraire (certificat d'AC, certificat d'une composante, …).

Cellules informatiques : Service fournissant des services de soutien technique de niveau 1 aux porteurs. Il s'agit, selon le cas, de soutien informatique, bureautique, ou réseau.

Carte IMAGE : Support cryptographique personnel sous forme de carte à puce délivrée dans le cadre du projet IMAGE, utilisée par le porteur pour stocker et mettre en œuvre ses clés privées et certificats.

Code d'activation : (ou PIN) Nombre choisi par le porteur de la carte IMAGE et permettant l'usage de la clé privée associée au certificat d'authentification.

Code PIN : Voir « Code d'activation »

Composante de l'AC : Module technique ou plate-forme jouant un rôle déterminé dans la mise en œuvre opérationnelle d'au moins une fonction de l'AC.

Conditions d'Utilisation des certificats et cartes IMAGE : Document reprenant les informations pertinentes de la présente PC (conditions d'usages des certificats et des cartes IMAGE, obligations et responsabilités, etc) et décliné suivant les catégories de porteurs auxquelles il s'adresse.

Conditions d'Utilisation des certificats et cartes IMAGE applicables aux tiers utilisateurs : Document reprenant les informations pertinentes de la présente PC (conditions d'utilisation des certificats, obligations et responsabilités des différentes parties, garanties et limites de garanties de l'AC, etc.) à destination des tiers utilisateurs de certificat.

Déclaration des Pratiques de Certification : Enoncé des pratiques de certification effectivement mises en œuvre par l'AC pour l'émission, la gestion, la révocation, le renouvellement des certificats en conformité avec la Politique de Certification qu'elle s'est engagée à respecter.

Guichet Unique des Services (GUS) : Centre d'appels qui assure le support informatique de niveau 2, disponible 24h/24 et 7j/7, et répondant par téléphone aux appels des cellules informatiques et, cas particulier, à des porteurs référencés.

Identifiant d'objet (OID) : Liste d'entiers, globalement unique permettant d'identifier un objet.

Infrastructure de Gestion de Clés (IGC) : Ensemble de composantes, fonctions et procédures dédiées à la gestion de clés cryptographiques et de leurs certificats utilisés par des services de confiance.

Liste des Certificats Révoqués (LCR) : Liste signée indiquant un ensemble de certificats qui ne sont plus considérés comme valides par l'AC.

Opérateur d'enregistrement : Personne ayant délégation de fonctions de l'Autorité d'Enregistrement Locale.

Politique de Certification : Ensemble de règles, comportant un identifiant (OID) et définissant les exigences auxquelles une AC se conforme dans la mise en place et la fourniture de ses prestations et indiquant l'applicabilité d'un certificat à une communauté particulière et/ou à une classe d'applications avec des exigences de sécurité communes.

Porteur : Personne physique identifiée dans un certificat et détentrice de la clé privée correspondant à la clé publique présente dans ce certificat, et détentrice d'une carte IMAGE.

Réponse OCSP : Réponse par l'AC à une interrogation par un tiers utilisateur indiquant l'état révoqué ou non d'un certificat porteur**.**

Rôle de confiance : Rôle dévolu à un acteur intervenant dans la mise en œuvre ou l'exploitation de l'AC afin d'assurer, ou de maintenir en opération, une ou plusieurs de ses fonctions.

Tiers utilisateur : Utilisateur d'un certificat de porteur et qui fait confiance à ce certificat (maîtrise d'ouvrage d'application).

Format X.509 v3 : Format standard de certificat électronique

1.4.2. Abréviations

Pour les besoins du présent document, les abréviations suivantes s'appliquent :

AA	Autorité Administrative
AC	Autorité de Certification
AEL	Autorité d'Enregistrement Locale
BIMS	Annuaire Bureautique Infrastructure Messagerie Stockage
CN	*Common Name* ; Nom commun
CU	Conditions d'Utilisation
DN	*Distinguished Name* ; nom distinctif
DPC	Déclaration des Pratiques de Certification

EAL *Evaluation Assurance Level* ; niveau d'assurance d'évaluation d'un objet de sécurité selon les Critères Communs. Par exemple : EAL 2+ (« niveau EAL 2 augmenté »), EAL 4+ (« niveau EAL4 augmenté »)

GUS Guichet Unique des Services

IGC Infrastructure de Gestion de Clés

IMAGE Infrastructure Ministérielle de gestion de clés, de services d'Authentification et de services de confiance pour la Gestion de la signature Electronique et de la confidentialité

LCR Liste des Certificats Révoqués

LDAP *Light Directory Access Protocol* ; protocole d'interrogation et de modification de contenu d'annuaire

OCSP *Online Certificate Status Protocol* ; protocole en-ligne de vérification de statut de certificat

OID *Object Identifier* ; Identifiant d'objet

PIN *Personal Identification Number* ; nombre personnel d'identification

PC Politique de Certification

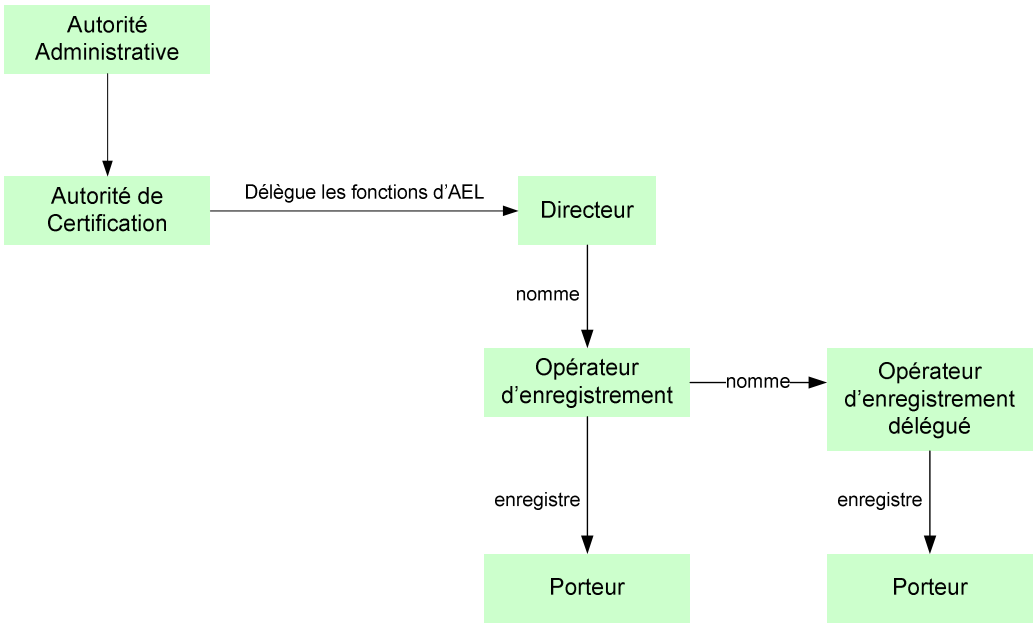
PRIS Politique de Référencement Intersectorielle de Sécurité

RSA *Rivest Shamir Adleman* ; algorithme de chiffrement asymétrique, du nom de leurs trois inventeurs.

USB *Universal Serial Bus* ; bus série universel

UTC *Universal Time Coordinated* ; temps universel coordonné

1.5. Entités intervenant dans l'IGC



Le schéma ci-dessous ne constitue qu'une illustration synthétique des délégations de certains rôles de confiance auprès de l'IGC.

1.5.1. Autorité Administrative

Le rôle d'Autorité Administrative est assuré par le Directeur de la Direction des Systèmes d'Information (DSI) du Ministère.

Les fonctions assurées par l'Autorité Administrative en tant que responsable de l'ensemble de l'IGC sont les suivantes :

- rendre accessible l'ensemble des prestations déclarées dans la PC aux porteurs et aux tiers utilisateurs.
- s'assurer que les exigences de la PC et les procédures de la DPC sont adéquates et conformes aux normes en vigueur.
- s'assurer que ces exigences et procédures sont appliquées par chacun des détenteurs de rôles auprès de l'IGC.

- mettre en œuvre les mesures de sécurité techniques et non techniques nécessaires pour couvrir les risques identifiés et assurer la continuité de l'activité de l'IGC en conformité avec les exigences de la présente PC.
- mettre en œuvre les différentes fonctions identifiées dans la PC, notamment en matière de génération des certificats, de remise au porteur, de gestion des révocations et d'information sur l'état des certificats.
- mettre en œuvre tout ce qui est nécessaire pour respecter les engagements définis dans la présente PC, notamment en terme de fiabilité, de qualité et de sécurité.
- générer, et renouveler lorsque nécessaire, la bi-clé de l'AC et le certificat correspondant (signature de certificats, de LCR et de réponses OCSP). Diffuser son certificat d'AC aux porteurs et aux tiers utilisateurs de certificat.

1.5.2. Autorité de Certification

Le rôle d'Autorité de Certification est assuré par le Sous-Directeur de la sous direction infrastructures et support aux utilisateurs (SDISU).

L'Autorité de Certification (AC) a en charge la fourniture des prestations de gestion des certificats tout au long de leur cycle de vie (génération, diffusion, renouvellement, révocation,...) et s'appuie pour cela sur une infrastructure technique : une Infrastructure de Gestion de Clés (IGC).

Les prestations de l'AC sont le résultat de différentes fonctions qui correspondent aux différentes étapes du cycle de vie des bi-clés et des certificats :

Fonction de génération des certificats : Cette fonction génère les certificats à partir des informations transmises par l'Autorité d'Enregistrement Locale.

Fonction de publication : Cette fonction met à disposition des différentes parties concernées les différents documents établis par l'AC (Conditions d'Utillisation, Politiques et Pratiques…), les certificats d'AC et toute autre information pertinente destinée aux porteurs et aux tiers utilisateurs de certificat, hors informations d'état des certificats.

Fonction de gestion des révocations : Dans le cadre de cette fonction, l'AC traite les

demandes de révocation (notamment identification et authentification du demandeur) et détermine les actions à mener. Les résultats des traitements sont diffusés via la fonction d'information sur l'état des certificats.

Fonction d'information sur l'état des certificats : Cette fonction fournit aux tiers utilisateurs de certificats des informations sur l'état des certificats (révoqués, non révoqués). Cette fonction est mise en œuvre selon un mode de publication d'informations mises à jour à intervalles réguliers (LCR) et également selon un mode requête / réponse temps réel au moyen d'un service OCSP.

1.5.3. Autorité d'Enregistrement Locale

Le rôle d'AEL est assuré par les différents Directeurs du Ministère.

Elle assure les fonctions suivantes :

Fonction d'enregistrement des porteurs : Cette fonction assure la vérification des informations d'identification, et l'enregistrement du futur porteur d'un certificat. La fonction inclut, lorsque cela est nécessaire, la re-vérification des informations du porteur lors du renouvellement du certificat de celui-ci.

Fonction de remise du certificat au porteur : Cette fonction importe le certificat généré dans la carte IMAGE. Les certificats sont contrôlés et le code d'activation est choisi par le porteur. La carte IMAGE est remise au porteur.

Fonction de gestion des cartes IMAGE : La fonction permet le déblocage des dispositifs d'authentification suite à la saisie de codes d'activation (code PIN) incorrects et permet au porteur de changer son code d'activation. Elle permet également de recycler les cartes IMAGE en cas de retour de ces dernières.

Fonction de gestion des révocations : Dans le cadre de cette fonction, l'AEL enregistre dans certains cas les demandes de révocation pour transmission et traitement par l'AC.

Sur le plan opérationnel, ces fonctions sont déléguées aux opérateurs d'enregistrement.

L'AEL assure notamment à ce titre les tâches suivantes :

- la prise en compte et la vérification des informations du futur porteur, ainsi que la constitution du dossier d'enregistrement correspondant ;
- l'établissement et la transmission de la demande de certificat à la fonction adéquate de l'IGC;
- la conservation des pièces des dossiers d'enregistrement des porteurs ;
- la conservation et la protection en confidentialité et en intégrité des données personnelles d'authentification du porteur, y compris lors des échanges de ces données avec les autres fonctions de l'IGC (notamment, elle respecte la législation relative à la protection des données personnelles),
- la gestion des cartes IMAGE en cas de départs et mutations.

L'AEL a aussi pour rôle d'assurer l'interface avec les porteurs disposant d'un certificat en cours de validité. Pour cela, l'AEL assure les tâches suivantes :

- la prise en compte des demandes de révocation,
- le déblocage des dispositifs d'authentification avec la définition d'un nouveau code d'activation,
- la fourniture de cartes IMAGE de secours et des cartes IMAGE supplémentaires,
- le renouvellement des cartes IMAGE.

Pendant la phase de déploiement auprès des opérateurs d'enregistrement, ce rôle est assuré par les administrateurs centraux de l'AC.

1.5.4. Porteur

Le porteur utilise sa clé privée et le certificat correspondant dans le cadre de ses activités professionnelles.

Un porteur peut être :

- un agent du Ministère,
- une personne externe n'appartenant pas au personnel du Ministère, mais hébergée sur un site du Ministère,

- une personne externe n'appartenant pas au personnel du Ministère qui n'est pas hébergée sur un site du Ministère (personne externe hors site), ayant le besoin d'accéder à une application du Ministère exigeant un niveau de sécurité compatible avec celui fourni par les cartes IMAGE.

1.5.5. Tiers utilisateurs des certificats

Les certificats générés dans le cadre de la présente PC sont utilisés par les systèmes et applications informatiques du Ministère afin d'authentifier les porteurs de ces certificats.

Les systèmes et applications qui utilisent les certificats d'authentification émis par l'AC Personnes sont :

- Les systèmes, dans le cadre de l'établissement de la session de travail (Smart Card Logon),
- Les applications et les services en ligne exigeant une authentification forte de l'utilisateur.

1.6. Usage des certificats

1.6.1. Bi-clés et certificats porteurs

La présente PC traite des bi-clés et des certificats à destination des porteurs, afin que ces porteurs puissent s'authentifier auprès des tiers utilisateurs de certificat.

L'utilisation de la clé privée du porteur et du certificat associé doit rester strictement limitée au service d'authentification.

L'AC décline toute responsabilité en ce qui concerne l'utilisation des certificats d'authentification pour des usages autres que ceux qui sont définis dans la présente PC et dans les documents « Conditions d'Utilisation des certificats et cartes IMAGE » applicables.

1.6.2. Bi-clés et certificats de l'AC Personnes et de ses composantes

L'AC dispose de plusieurs clés et certificats décomposés de la manière suivante :

- la clé de signature de l'AC utilisée pour signer les certificats générés par l'AC ainsi que les

informations sur l'état des certificats (LCR et réponses OCSP),

- les clés internes d'infrastructure, utilisées par les composantes de l'AC à des fins d'authentification et de chiffrement des données échangées ou stockées au sein de l'IGC, etc.

Le certificat de l'AC Personnes, ainsi que les certificats des composantes et les engagements relatifs à ces certificats, font l'objet du document [PC-ACR].

1.7. Gestion de la PC

1.7.1. Entité gérant la Politique de Certification

L'AC est responsable de l'établissement de la présente Politique de Certification en conformité avec le document [PRIS-PC], de son application et de sa diffusion.

L'Autorité Administrative est responsable de la validation de la présente PC.

1.7.2. Point de contact

Pour toute information relative à la présente PC, il est possible de contacter :

MINISTÈRE DES AFFAIRES SOCIALES ET DE LA SANTE

MINISTÈRE DU TRAVAIL, DE L'EMPLOI ET DU DIALOGUE SOCIAL

MINISTÈRE DES DROITS DES FEMMES, DE LA VILLE, DE LA JEUNESSE ET DES SPORTS

Direction des Systèmes d'Information

SDISU/ Bureau I3P Projet IMAGE

Tour Mirabeau

39-43 Quai André Citroën 75902 PARIS CEDEX 15

dsi-sdisu-prod-image@sg.social.gouv.fr

1.7.3. Déclaration des Pratiques de Certification (DPC)

L'AC s'engage à rédiger le document [DPC], décrivant les procédures et mesures mises en œuvre pour le respect des dispositions de la présente PC. Ce document n'est pas public.

Ce document est fourni à l'auditeur lors d'un audit interne ou d'un audit de conformité de la PC.

1.7.4. Procédure d'approbation de la DPC

Le document [DPC] est approuvé par l'AA.

1.8. Conditions d'Utilisation

Les Conditions d'Utilisation fournissent aux porteurs et aux tiers utilisateurs de certificat les informations pertinentes de la présente PC dont ils ont besoin. Elles sont divisées de la manière suivante :

- les « Conditions d'Utilisation des certificats et des cartes IMAGE applicables aux agents du Ministère »,
- les « Conditions d'Utilisation des certificats et des cartes IMAGE applicables aux personnes extérieures au personnel du Ministère »,
- les « Conditions d'Utilisation des certificats et des cartes IMAGE applicables aux tiers utilisateurs ».

2. RESPONSABILITES CONCERNANT LA MISE A DISPOSITION DES INFORMATIONS PUBLIEES

2.1. Entités chargées de la mise à disposition des informations

Pour la mise à disposition des informations devant être publiées à destination des porteurs et des tiers utilisateurs de certificat, l'AC met en œuvre au sein de son IGC une fonction de publication et une fonction d'information sur l'état des certificats.

2.2. Informations publiées

L'AC publie les informations suivantes à destination des tiers utilisateurs de certificat et des porteurs :

- les politiques de certification en cours de validité,
- les profils des certificats, de la LCR et des réponses OCSP,
- les différents documents « Conditions d'Utilisation des certificats et des cartes IMAGE »
- la Liste des Certificats Révoqués en cours (LCR) [1],
- les certificats de l'AC, en cours de validité (*),
- les certificats auto-signés de l'AC Racine du Ministère à laquelle elle est subordonnée, ou les informations permettant aux tiers utilisateurs de certificats de s'assurer de l'origine de ces certificats (empreintes) (*),
- l'adresse permettant d'obtenir des informations concernant l'AC Racine du Ministère (*),
- les certificats auto-signés de l'IGC/A à laquelle l'AC Racine du Ministère est subordonnée, ou

[1] L'adresse de la LCR figure pour chaque certificat dans l'extension « CRLdistributionPoint ». Le protocole HTTP est utilisé.

les informations permettant aux tiers utilisateurs de certificats de s'assurer de l'origine de ces certificats (empreintes) (*),

- l'adresse permettant d'obtenir des informations concernant l'IGC/A (*).

(*) Les adresses où ces informations sont disponibles sont indiquées dans les différents documents « Conditions d'Utilisation des certificats et des cartes IMAGE ».

L'AC fournit en outre un service OCSP en accès libre sur internet, selon le protocole HTTP, à destination des tiers utilisateurs de certificat, leur permettant de connaître l'état révoqué/ non révoqué des certificats. L'adresse de ce service est indiquée dans l'extension « Authority Information Access » de chaque certificat.

2.3. Délais et fréquences de publication

Les délais et les fréquences de publication dépendent des informations concernées :

Informations liées à l'IGC (nouvelle version de la Politique de Certification, etc.) :	
Délais de publication :	L'information est publiée dès que nécessaire afin que soit assurée à tout moment la cohérence entre les informations publiées et les engagements, moyens et procédures effectifs de l'AC.
Disponibilité de l'information :	L'infrastructure assurant cette fonction est disponible les jours ouvrés, avec une durée maximale d'indisponibilité par interruption de service (panne ou maintenance) de 8 heures (jours ouvrés) et une durée totale maximale d'indisponibilité par mois de 32 heures, ceci hors cas de force majeure.
Certificats d'AC :	
Délais de publication :	Ceux-ci sont diffusés préalablement à toute diffusion de certificats de porteurs et/ou de LCR correspondants sous un délai de 24 heures.
Disponibilité de l'information :	L'infrastructure assurant cette fonction a une disponibilité de 24h/24

	7j/7, avec une durée maximale d'indisponibilité par interruption de service (panne ou maintenance) de 2 heures et une durée totale maximale d'indisponibilité par mois de 8 heures, ceci hors cas de force majeure.
Informations d'état des certificats :	
Délais de publication : Disponibilité de l'information :	Les exigences portant sur la fonction de publication de ces informations sont définies au chapitre 4.10.

2.4. Contrôle d'accès aux informations publiées

L'information publiée est accessible avec accès en lecture seulement sur le site Internet du Ministère, à l'adresse suivante : http://igc.sante.gouv.fr

L'accès en modification aux systèmes de publication des informations d'état des certificats (ajout, suppression, modification des informations publiées) est strictement limité aux rôles de confiance de l'IGC adéquats et identifiés, au travers d'un **contrôle d'accès fort** (basé sur une authentification au moins à deux facteurs).

L'accès en modification aux systèmes de publication des autres informations est strictement limité aux rôles de confiance de l'IGC adéquats et identifiés, au travers d'un **contrôle d'accès de type mot de passe,** basée sur une politique de gestion stricte des mots de passe.

3. IDENTIFICATION ET AUTHENTIFICATION

3.1. Nommage

3.1.1. Types de noms

Dans chaque certificat, émis au format X.509v3, l'AC émettrice et le porteur sont identifiés par un "Distinguished Name" (ou DN : nom distinctif ») de type X.501.

3.1.2. Utilisation de noms explicites

Les noms choisis pour désigner les porteurs de certificats sont explicites. Le DN du porteur est construit à partir des renseignements figurant dans l'annuaire de référence du Ministère (BIMS). Le nom commun du porteur (CN) est vérifié à partir des prénom et nom de son état civil tel que porté sur les documents d'identité présentés lors de son enregistrement auprès de l'opérateur d'enregistrement.

Dans le cas où le CN stocké dans l'annuaire présente un écart avec les prénom et nom portés sur le document d'identité présenté (emploi d'un diminutif, omission de l'un des prénoms, ajout d'un nom marital…), ces derniers sont conservés dans le dossier électronique d'enregistrement.

Dans le cas où le CN stocké dans l'annuaire diffère notablement des prénom et nom portés sur le document d'identité présenté, l'enregistrement n'est pas poursuivi.

3.1.3. Unicité des noms

Afin d'assurer l'identification unique du porteur au sein du domaine de l'AC dans ses certificats successifs (renouvellement) et pour éviter toute ambiguïté, le DN du sujet de chaque certificat de porteur identifie de façon unique le porteur correspondant au sein du domaine de l'AC.

Un nom distinctif (DN) de porteur est constitué des éléments suivants :

- C=FR

- O= Ministere en charge des affaires sanitaires et sociales
- OU=0002 110 036 035 00019
  (Code SIRET du Ministère, précédé des quatre chiffres 0002 séparés par un espace)
- OU=CARTE SUPPLEMENTAIRE (attribut optionnel)
- CN= *Prénom Nom*
- SerialNumber = numéro unique interne attribué au porteur.
  Ce numéro permet de garantir l'unicité du DN pour chaque porteur. Il est choisi par l'AC.

Durant toute la durée de vie de l'AC, un DN attribué à un porteur ne peut être attribué à un autre porteur.

3.1.4. Identifiants attribués aux personnes internes et aux personnes externes sur site

Les personnes internes et les personnes externes sur site bénéficient de trois autres identifiants qui sont placés dans une extension « subject Alternative Name » du certificat :

- l'adresse de messagerie professionnelle,
- un identifiant applicatif pour accéder à certaines applications du Ministère,
- un identifiant de SmartCardLogon pour Windows.

3.1.5. Identifiant attribué aux personnes externes hors site

Les personnes externes hors site bénéficient de deux autres identifiants placés dans une extension « subject Alternative Name » du certificat :

- l'adresse de messagerie professionnelle,
- un identifiant applicatif pour accéder à certaines applications du Ministère.

3.2. Validation initiale de l'identité

L'enregistrement d'un porteur se fait directement auprès de l'opérateur d'enregistrement.

3.2.1. Méthode pour prouver la possession de la clé privée

La bi-clé est générée par la carte IMAGE lors d'un face-à-face avec l'opérateur d'enregistrement en utilisant le matériel / logiciel de l'opérateur d'enregistrement.

3.2.2. Validation de l'identité d'un porteur

L'authentification du porteur par l'opérateur d'enregistrement est réalisée lors d'un face-à-face physique, à partir d'une pièce d'identité[2], en cours de validité et comportant une photographie.

Le dossier d'enregistrement, déposé auprès de l'opérateur d'enregistrement, comprend au moins :

- Pour toutes les catégories de porteurs : une acceptation des « Conditions d'Utilisation des certificats et cartes IMAGE » adéquates, signée par le porteur, datée du jour du face-à-face, comportant le prénom, nom, direction et service,
- Pour les personnes externes sur site uniquement : une copie de la demande de certificat émise par le Directeur de la Direction d'accueil.
- Pour les personnes externes hors site uniquement : une copie de la demande de certificat émise par l'autorité à l'origine de la demande (par exemple : direction de maîtrise d'ouvrage applicative).

3.2.3. Validation des autres identifiants attribués aux personnes internes et aux « externes sur site »

[2] Carte Professionnelle d'Identité du Ministère, Carte d'accès à l'un des sites du Ministère comportant nom et photographie, Carte Nationale d'Identité, Passeport, Permis de conduire, ou autre document officiel d'identité (carte de séjour…)

Dans le cas des porteurs internes et externes sur site : l'opérateur d'enregistrement effectue un contrôle de cohérence entre le document d'identité présenté et l'annuaire BIMS afin d'y trouver une entrée relative au porteur. Si cette entrée existe, alors un identifiant de SmartCardLogon figure dans l'annuaire. Celui-ci est extrait pour être placé dans l'extension SubjectAlternativeName.

L'adresse de messagerie est également extraite de l'annuaire BIMS et placée dans l'extension subjectAlternativeName.

Dans le cas où l'adresse de messagerie n'est pas présente dans l'annuaire, l'opérateur d'enregistrement complète cette donnée dans le formulaire d'enregistrement.

3.2.4. Validation des autres identifiants attribués aux personnes externes hors site

L'identifiant applicatif devant éventuellement être placé dans l'extension SubjectAlternativeName sera défini selon la procédure mise en place pour chaque application ouverte aux externes hors site et utilisatrice des services de l'IGC.

3.2.5. Informations non vérifiées du porteur

Dans le cas des personnes externes hors site, l'adresse de messagerie électronique professionnelle du futur porteur n'est pas vérifiée par l'opérateur d'enregistrement.

3.2.6. Autres informations demandées au porteur

Lors de son enregistrement, le porteur doit choisir parmi des questions à caractère personnel, et saisir en toute discrétion les réponses. Ce jeu de questions/réponses lui permettra de s'authentifier ultérieurement auprès de la composante AEL de l'IGC en cas de perte de sa carte IMAGE. L'adresse de messagerie électronique sera alors utilisée en tant qu'identifiant.

3.3. Identification et validation pour le renouvellement des clés

Le renouvellement de la bi-clé d'un porteur entraîne la génération et la fourniture d'un nouveau certificat associé à la nouvelle bi-clé.

3.3.1. Identification et validation pour un renouvellement courant

Le renouvellement de certificats peut être effectué une fois sur deux directement par le porteur. Dans ce cas, le porteur s'authentifie d'une manière forte grâce à son certificat existant.

En cas de renouvellement par l'opérateur, le porteur s'identifie en présentant sa pièce d'identité, comme pour l'enregistrement initial.

3.3.2. Identification et validation pour un renouvellement après révocation

Suite à la révocation d'un certificat, quelle qu'en soit la cause, la procédure d'identification et de validation du renouvellement est identique à la procédure d'enregistrement initial.

3.4. Identification et validation pour une révocation

La demande de révocation se fait via un service en ligne (serveur web). Ce service est protégé par un dispositif de protection contre les attaques par robot sur des pages accessibles par Internet, connu sous l'acronyme CAPTCHA ("*Completely Automated Public Turing text to Tell Computers and Humans Apart"*).

Le porteur est alors identifié par son adresse de messagerie telle qu'enregistrée par l'opérateur d'enregistrement lors de la demande de certificat. Son authentification est basée sur la série de trois questions / réponses portant sur des informations propres au porteur, et dont les réponses ne peuvent réellement être connues que du porteur (ces questions/ réponses ont été choisies par le porteur lors de l'enregistrement).

3.5. Identification et validation d'une demande de carte

IMAGE supplémentaire

Une carte IMAGE supplémentaire est fournie aux porteurs pour lesquels les accès au système informatique hors heures ouvrées pourraient être critiques et aux porteurs disposant de deux micro-ordinateurs.

Le porteur, déjà enregistré, s'identifie à l'opérateur d'enregistrement en présentant une pièce d'identité, comme lors de l'enregistrement initial.

La nécessité de la carte IMAGE supplémentaire est déclarative.

3.6. Identification et validation d'une demande de certificat de secours

Suite à l'oubli de sa carte IMAGE, il est nécessaire de permettre au porteur d'obtenir un certificat de secours à usage provisoire. Deux cas sont à considérer :

1. le porteur dispose déjà d'une carte IMAGE supplémentaire,
2. le porteur ne dispose pas déjà d'une carte IMAGE supplémentaire, et se présente pendant les heures ouvrées sur son lieu habituel de travail.

Dans le premier cas, le porteur se sert de la carte IMAGE supplémentaire générée précédemment.

Dans le second cas, le porteur se présente pendant les heures ouvrées sur son lieu habituel de travail ; il doit alors se rendre auprès de son opérateur d'enregistrement, et présenter une pièce d'identité.

Ce dispositif ne s'applique pas aux porteurs externes hors site.

3.7. Identification et validation pour débloquer une carte IMAGE

La carte IMAGE se bloque lorsque le nombre autorisé des tentatives de saisie du code PIN (trois) est dépassé.

La clé peut être débloquée grâce à l'un des moyens suivants :

1. Le porteur peut débloquer la carte IMAGE lui-même, en s'authentifiant avec le bon code PIN, s'il s'en rappelle à nouveau,
2. La carte IMAGE peut être débloquée avec changement du code PIN par l'intermédiaire de l'opérateur d'enregistrement ou de la cellule informatique. Dans ce cas le porteur doit s'authentifier en répondant aux 3 questions secrètes qu'il avait choisies lors de son enregistrement,
3. dans le cas de personnels référencés, la carte IMAGE peut être débloquée avec changement du code PIN hors heures ouvrées par l'intermédiaire du service GUS. Dans ce cas, le porteur doit être habilité à utiliser le service, et doit répondre aux 3 questions secrètes qu'il avait choisies lors de son enregistrement.

4. EXIGENCES OPERATIONNELLES SUR LE CYCLE DE VIE DES CERTIFICATS

4.1. Enregistrement initial

4.1.1. Origine de l'enregistrement initial

Personnel interne :

- Pendant la phase de déploiement initial, un processus d'enrôlement est activé, comportant l'enregistrement systématique de l'ensemble du personnel interne présent dans l'annuaire du Ministère. Le personnel est informé par courriel de la nécessité de s'enregistrer.
- Dans tous les cas, le personnel interne se présente pour enregistrement initial auprès de l'opérateur d'enregistrement.
- L'enregistrement initial des opérateurs d'enregistrement est réalisé par les administrateurs centraux de l'AC.

Externes sur site :

- La demande est effectuée par l'AEL.

Externes hors site :

- La demande est effectuée par le responsable de l'application pour laquelle l'authentification forte est requise.

4.1.2. Processus et responsabilités pour l'établissement d'une demande de certificat

Porteurs internes et externes sur site :

- L'enregistrement est effectué par l'opérateur d'enregistrement à partir des informations contenues dans l'annuaire BIMS.

Porteurs externes hors site :

- L'enregistrement est établi à partir des éléments figurant sur la demande établie par le responsable d'application requerrant une authentification forte et sur la pièce d'identité présentée.

4.2. Déroulement de l'enregistrement

4.2.1. Processus d'identification et de validation

L'identité de la personne physique est vérifiée conformément aux exigences du chapitre précédent.

L'opérateur d'enregistrement effectue les opérations suivantes :

- consulte l'annuaire de référence BIMS pour vérifier que le futur porteur fait bien partie des personnes éligibles pour l'obtention d'un certificat,

ou :

- vérifie le contenu de la demande, dans le cas des personnes externes hors site,

et dans tous les cas :

- valide l'identité du futur porteur,
- s'assure que le futur porteur a pris connaissance des modalités applicables pour l'utilisation du certificat.

4.2.2. Acceptation ou rejet de l'enregistrement

Les données extraites de l'annuaire sont vérifiées par rapport à la pièce d'identité présentée.

En cas d'écart significatif, l'opérateur d'enregistrement informe le porteur de l'abandon de l'enregistrement.

Dans le cas contraire, l'opérateur d'enregistrement saisit les données d'émission du justificatif d'identité présenté.

Le porteur vérifie les données d'enregistrement.

4.2.3. Durée d'établissement du certificat

Les certificats sont valables pour une durée de trois ans.

4.3. Délivrance du certificat

4.3.1. Actions de l'AC concernant la délivrance du certificat

Suite à l'authentification de l'origine et à la vérification de l'intégrité de la demande provenant de l'opérateur d'enregistrement, l'AC déclenche les processus de génération du certificat.

4.3.2. Notification par l'AC de la délivrance du certificat au porteur

La remise du certificat se fait en mains propres (face-à-face) par la remise au porteur de la carte IMAGE.

4.4. Acceptation du certificat

Le porteur ne peut prendre possession du dispositif qu'après :

- La vérification de son identification personnelle, qui lui est présentée sur le poste de travail avant l'enregistrement. Cette identification renseigne l'attribut Nom commun (CN) contenu dans le champ « Subject » du certificat ainsi que l'adresse de messagerie contenue dans l'extension « SubjectAlternativeName » du certificat.
- La signature d'un exemplaire des « Conditions d'Utilisation des certificats et des cartes IMAGE » adéquates. L'opérateur d'enregistrement conserve cet exemplaire et le joint au dossier d'enregistrement. Il en remet une copie au porteur.

La personnalisation du code PIN de la carte IMAGE par son porteur, à l'invitation de l'opérateur d'enregistrement, marque également l'acceptation du certificat d'authentification, par le porteur. Le

porteur est le seul à connaître le code PIN.

4.4.1. Publication du certificat

Les certificats ne sont pas publiés.

4.5. Usages de la bi-clé et du certificat

4.5.1. Utilisation de la clé privée et du certificat par le porteur

L'utilisation de la clé privée du porteur et du certificat associé est strictement limitée au service d'authentification. Les porteurs doivent respecter strictement les usages autorisés des bi-clés et des certificats. Dans le cas contraire, leur responsabilité pourrait être engagée.

Le personnel ayant le besoin d'accéder à certaines applications du Ministère dispose d'un identifiant contenu dans l'attribut « otherName » de l'extension « SubjectAlternativeName » du certificat.

Tous les porteurs peuvent utiliser leur certificat :

- pour réaliser une authentification client SSL. A cette fin, l'extension "extended key usage » du certificat contient la valeur de l'OID correspondant à l'usage « clientAuth »

Seuls les porteurs internes et les personnes externes sur site peuvent utiliser leur certificat :

- pour accéder aux stations de travail du Ministère. A cette fin, l'extension « extended key usage » du certificat contient la valeur de l'OID correspondant à l'usage « smartCardLogin ». L'identifiant « userPrincipalName » contenu dans l'attribut « otherName » de l'extension « Subject Alternative Name » du certificat est alors utilisé.

L'adresse de messagerie professionnelle du porteur figure dans l'extension « subjectAlternativeName » du certificat. Cette adresse ne doit pas être utilisée à des fins de chiffrement ou d'authentification de messages. Elle peut être utilisée à des fins d'authentification lors d'un accès à un serveur, dans les cas précisés dans la présente PC.

4.5.2. Utilisation de la clé publique et du certificat par un tiers utilisateur

Les tiers utilisateurs de certificat doivent respecter strictement les usages autorisés des certificats. Dans le cas contraire, leur responsabilité pourrait être engagée.

4.6. Renouvellement d'un certificat sans changement de bi-clé

Le simple renouvellement du certificat (changement des dates de validité du certificat, sans changement de la bi-clé) n'est pas supporté, conformément aux exigences de la PRIS V 2.1.

4.7. Renouvellement d'un certificat avec changement de la bi-clé

Les certificats et les bi-clés sont renouvelés tous les trois ans.

Nota - Par la suite, le terme « renouvellement du certificat » recouvre également le changement de bi-clé du porteur.

4.7.1. Causes possibles de changement d'une bi-clé

Les bi-clés doivent être périodiquement renouvelées afin de minimiser les possibilités d'attaques cryptographiques.

Par ailleurs, une bi-clé et un certificat peuvent être fournis de nouveau à un porteur par anticipation, suite à la révocation du certificat du porteur. Ce cas suit alors le processus d'enregistrement initial, et non celui du renouvellement.

4.7.2. Origine d'une demande de renouvellement de certificat

Peu avant la date d'expiration de leur certificat, les porteurs internes sont invités à renouveler leur certificat. Ils en sont avertis par courriel.

Les demandes des porteurs externes sur site sont effectuées par le Directeur de leur direction d'accueil.

Les demandes des porteurs externes hors site sont effectuées par le responsable de l'application pour laquelle l'authentification forte est requise.

4.7.3. Procédure de traitement d'une demande de renouvellement de certificat

Les porteurs internes effectuent eux-mêmes le renouvellement une fois sur deux :

- Quand le renouvellement est effectué par le porteur, celui-ci se connecte sur une page web de renouvellement de certificat.
- Dans le cas contraire, il se présente personnellement à l'opérateur d'enregistrement pour face-à-face.

4.7.4. Notification au porteur de l'établissement du nouveau certificat

Dans le cas d'un renouvellement sans face-à-face : le porteur est informé en temps réel par l'application IGC de la mise à disposition de son nouveau certificat.

Dans le cas d'un renouvellement avec face-à-face : la procédure de notification du nouveau certificat au porteur est identique à celle de l'enregistrement initial.

4.7.5. Démarche d'acceptation du nouveau certificat

Dans le cas d'un renouvellement sans face-à-face : l'acceptation du nouveau certificat est tacite. Le porteur doit contrôler la conformité de celui-ci après l'avoir importé dans sa carte IMAGE.

Dans le cas d'un renouvellement avec face-à-face : la signature d'un nouvel exemplaire des « Conditions d'Utilisation des certificats et des cartes IMAGE » applicables marque l'acceptation du certificat par le porteur. Le porteur doit contrôler la conformité de celui-ci lors de la remise de sa carte IMAGE contenant le nouveau certificat.

Le certificat renouvelé contient les mêmes informations nominatives (CN, adresse de messagerie…).

4.7.6. Publication du nouveau certificat

Le certificat renouvelé n'est pas publié.

4.8. Modification du certificat

La modification de certificat n'est pas autorisée dans la présente PC.

4.9. Révocation et suspension des certificats

4.9.1. Causes possibles d'une révocation

Les circonstances suivantes peuvent être à l'origine de la révocation du certificat d'un porteur :

- l'une des informations nominatives du porteur figurant dans son certificat est périmée, ceci avant l'expiration normale du certificat[3] ;
- une erreur (intentionnelle ou non) a été détectée dans le dossier d'enregistrement du porteur ;
- la carte IMAGE est perdue ou est volée ;
- le porteur ne fait plus partie du personnel du Ministère ;
- dans le cas d'un porteur externe sur site : le porteur quitte le Ministère ;
- le porteur est muté et ne dispose plus des mêmes droits, dans le cas où la mutation impose une révocation du certificat ;
- dans le cas des porteurs hors site : le porteur ne dispose plus des mêmes droits ;
- la carte IMAGE est détruite ou n'est plus en état de fonctionnement.

Lorsque l'une des circonstances ci-dessus se réalise ; le certificat concerné doit être révoqué.

[3] Il appartient au porteur de signaler tout changement dans celles-ci.

4.9.2. Origine d'une demande de révocation

Les personnes pouvant effectuer la révocation d'un certificat de porteur sont les suivantes :

- le porteur au nom duquel le certificat a été émis,
- l'opérateur d'enregistrement.

L'autorité hiérarchique d'un porteur peut également émettre une demande administrative de révocation d'un certificat de ce porteur à destination de l'opérateur d'enregistrement.

4.9.3. Procédure de traitement d'une demande de révocation faite par le porteur

Pour révoquer son certificat, le porteur peut :

- se rendre auprès de son opérateur d'enregistrement pour demander la révocation de son certificat.

- effectuer lui-même cette opération en ligne. Pour cela, il doit se connecter à l'adresse suivante : http://igc.sante.gouv.fr. Le porteur est identifié en fournissant son adresse de messagerie, puis est authentifié à l'aide du jeu de questions/ réponses qu'il avait fourni lors de l'enregistrement initial.

Dans les deux cas, le porteur peut préciser la cause de la révocation, à l'aide d'un commentaire libre.

Une fois la demande authentifiée et contrôlée, la fonction de gestion des révocations révoque le certificat correspondant en changeant son statut, puis communique ce nouveau statut à la fonction d'information sur l'état des certificats. L'information de révocation est diffusée via une LCR et est aussi accessible au service OCSP.

L'opération est enregistrée dans les journaux d'évènements avec, le cas échéant, la cause ayant entraîné la révocation du certificat.

Les causes de la révocation ne sont pas publiées.

4.9.4. Délai accordé au porteur pour effectuer la révocation

Dès que le porteur a connaissance qu'une des causes possibles de révocation se vérifie, il doit effectuer sa demande de révocation sans délai.

4.9.5. Délai de traitement par l'AC d'une demande de révocation

Le traitement de la révocation suite à l'enregistrement de la demande se déroule sans délai.

La disponibilité de cette fonction de gestion des révocations en ligne est la suivante :

- disponibilité	24h / 24 7j / 7
- durée maximale d'indisponibilité par interruption de service (panne ou maintenance) :	une heure
- durée maximale totale d'indisponibilité par mois :	4 heures

Toute révocation de certificat porteur est effective dans un délai inférieur à 24 heures, ce délai s'entend entre la réception de la demande de révocation authentifiée et la mise à disposition de l'information de révocation auprès des tiers utilisateurs de certificat.

4.9.6. Exigences de vérification de la révocation par les tiers utilisateurs de certificat

Les tiers utilisateurs de certificat sont tenus de vérifier, avant leur utilisation, l'état des certificats de l'ensemble de la chaîne de certification correspondante. La méthode utilisée, consultation de la LCR en cours de validité ou interrogation OCSP, ainsi que la fréquence des interrogations (liée à la durée de validité des informations éventuellement gardées dans un cache) est à l'appréciation des tiers utilisateurs de certificat selon les contraintes liées à leur application.

4.9.7. Fréquence d'établissement de la LCR

Une nouvelle LCR est publiée toutes les 12 heures. En outre, l'AC peut émettre une LCR mise à jour, sans attendre la publication faite toutes les douze heures.

Chaque LCR est émise avec une durée de validité de 72 heures.

4.9.8. Délai maximum de publication d'une LCR

Une LCR est publiée dans un délai maximum de 30 minutes suite à sa génération.

4.9.9. Disponibilité d'un système de vérification en ligne de la révocation et de l'état des certificats

Un service OCSP est mis en œuvre. L'adresse de ce service est spécifiée pour chaque certificat dans l'extension « authorityInformationAccess ». Ce service est disponible en accès libre depuis Internet.

4.9.10. Autres moyens disponibles d'information sur les révocations

L'opérateur d'enregistrement a la possibilité, après authentification, de vérifier l'état révoqué / non révoqué d'un certificat en interrogeant directement l'application de l'IGC.

4.9.11. Exigences spécifiques en cas de compromission de la clé privée

La clé privée contenue dans la carte IMAGE peut être compromise dans les cas suivants :

- le code d'activation et la carte IMAGE ont tous les deux été obtenus sous la contrainte par un attaquant ou par négligence du porteur,
- le code d'activation a été espionné, puis la carte IMAGE a été volée,
- la carte IMAGE a été volée ou perdue, puis a fait l'objet d'une attaque en laboratoire.

Dans le premier cas ainsi qu'en cas de suspicion de vol, le porteur est tenu d'effectuer une demande de révocation dans les meilleurs délais.

En cas de suspicion de compromission de son code d'activation, le porteur est tenu de le changer lui-même sans tarder, en se rendant auprès de la cellule informatique qui dispose de l'outil adéquat.

En cas de suspicion de perte ou d'oubli de sa carte IMAGE, il est recommandé au porteur d'effectuer une demande de révocation, s'il ne le retrouve pas sous un délai maximum de 24 heures.

4.9.12. Causes possibles d'une suspension

La suspension de certificats n'est pas autorisée dans la présente PC.

4.10.Fonction d'information sur l'état des certificats

4.10.1. Caractéristiques opérationnelles

L'AC fournit aux tiers utilisateurs de certificat les informations leur permettant de vérifier et de valider, préalablement à son utilisation, le statut d'un certificat d'un porteur, c'est-à-dire :

- de vérifier la signature du certificat porteur par l'AC Personnes,
- de vérifier la présence ou non du certificat porteur dans la LCR émise par l'AC Personnes,
- de vérifier la signature de cette LCR par l'AC Personnes.

via la consultation libre de la LCR.

La LCR émise par l'AC Personnes est au format V2 et est accessible au moyen du protocole HTTP depuis Internet.

Les informations nécessaires à la vérification du statut du certificat de l'AC Personnes relèvent de la responsabilité de l'AC Racine et peuvent donc être obtenues auprès de celle-ci.

4.10.2. Disponibilité de la fonction

La disponibilité de la fonction d'information sur l'état des certificats est la suivante :

- disponibilité :	24h / 24 et 7j / 7.
- durée maximale d'indisponibilité par interruption de service (panne ou maintenance) :	inférieure à 2 heures,
- durée maximale totale d'indisponibilité par mois :	inférieure à 8 heures.

4.11.Fin de relation entre le porteur et l'AC

Si le porteur quitte le Ministère avant la fin de validité de son certificat, ce dernier est révoqué.

4.12.Séquestre de clé et recouvrement

Les clés privées des porteurs ne sont pas séquestrées.

4.13.Déblocage de la carte IMAGE

La carte IMAGE se bloque si, pour une période définie, le nombre autorisé de trois tentatives de saisie de code PIN est dépassé.

La clé doit alors être débloquée. Il faut faire appel à l'opérateur d'enregistrement, la cellule informatique, ou le GUS.

La période de comptage des tentatives de déblocage est fixée à 24 heures.

Le nombre maximum de tentatives de déblocage autorisées pendant la période de comptage est fixé à 10.

4.14.Recyclage des cartes IMAGE

Les cartes IMAGE peuvent être recyclées après leur restitution par le porteur (clés de secours, départ du porteur).

Ces cartes IMAGE sont réinitialisées avant toute réutilisation.

La réinitialisation, effectuée par les opérateurs d'enregistrement, comporte la suppression de toute information relative au porteur précédent : certificats, clés cryptographiques, PIN.

4.15.Carte IMAGE supplémentaire

Les porteurs internes pour lesquels l'accès au système d'information hors heures ouvrées peut être critique, ainsi que ceux disposant de deux micro-ordinateurs, pourront disposer d'une carte IMAGE

supplémentaire.

Le dossier relatif à la carte IMAGE supplémentaire est créé au niveau de l'opérateur d'enregistrement. Ce dossier est attaché à l'enregistrement du porteur, qui reste unique.

La carte IMAGE supplémentaire est préparée par l'opérateur d'enregistrement, et le porteur personnalise le code PIN, dont lui seul a la connaissance.

La clé supplémentaire est remise au porteur, qui la garde en lieu sécurisé en cas d'oubli de sa clé principale.

Les dispositions relatives aux cartes IMAGE supplémentaires sont identiques à celles concernant les cartes IMAGE principales (durée de validité, renouvellement, révocation, déblocage).

4.16.Carte IMAGE de secours

En cas d'oubli de leur carte IMAGE, les porteurs qui ne disposent pas de carte IMAGE supplémentaire peuvent obtenir une carte IMAGE de secours contenant un certificat d'authentification avec une durée de validité de cinq jours.

Le dossier relatif à la carte IMAGE de secours est créé au niveau de l'opérateur d'enregistrement. Ce dossier est attaché à l'enregistrement du porteur, qui reste unique.

La carte IMAGE de secours est préparée par l'opérateur d'enregistrement, et le porteur personnalise le code PIN, dont lui seul a la connaissance.

Lors de la remise de la clé de secours, le porteur doit signer une entrée dans le "Cahier de remise des cartes IMAGE de secours".

Lorsque le porteur rentre de nouveau en possession de sa carte IMAGE d'origine, la carte IMAGE de secours doit alors être retournée dans les meilleurs délais à l'opérateur d'enregistrement, qui la recycle.

Le porteur signe alors de nouveau l'entrée initiale figurant dans le "Cahier de remise des cartes IMAGE de secours ».

Si le porteur ne peut rentrer en possession de sa carte IMAGE d'origine, alors le porteur doit se rendre le plus tôt possible auprès de son opérateur d'enregistrement pour :

- restituer la carte IMAGE de secours,
- déclarer la perte de sa carte IMAGE d'origine.

Le certificat de secours n'est pas révoqué, mais expire au bout de cinq jours.

5. MESURES DE SECURITE NON TECHNIQUES

5.1. Mesures de sécurité physique

5.1.1. Situation géographique et construction des sites

L'infrastructure de l'IGC est hébergée sur le site nominal dans un local sécurisé vis-à-vis des risques naturels.

Une infrastructure de secours est hébergée dans un local sécurisé vis-à-vis des risques naturels sur un autre site, distant du site nominal de plusieurs kilomètres.

5.1.2. Accès physique

Les zones hébergeant les systèmes informatiques de l'AC sont physiquement protégées. L'accès est strictement limité aux seules personnes autorisées à pénétrer dans les locaux et la traçabilité des accès est assurée. En dehors des heures ouvrables, la sécurité est renforcée par la mise en œuvre de moyens de détection d'intrusion physique et logique.

Afin d'assurer la disponibilité des systèmes, l'accès aux machines est limité aux seules personnes autorisées à effectuer des opérations nécessitant un tel accès.

5.1.3. Alimentation électrique et climatisation

Les serveurs hébergeant l'IGC sur le site nominal bénéficient d'une double alimentation électrique. Les modules cryptographiques de l'IGC bénéficient d'une alimentation secourue.

Les locaux hébergeant l'IGC sont climatisés.

Les caractéristiques des équipements d'alimentation électrique et de climatisation permettent de respecter les conditions d'usage des équipements de l'AC telles que fixées par leurs fournisseurs.

5.1.4. Vulnérabilité aux dégâts des eaux

Les locaux hébergeant l'IGC sont protégés contre les dégâts des eaux :

- par un dispositif de détection d'eau,
- par le plan de prévention des inondations.

5.1.5. Prévention et protection incendie

Les locaux hébergeant l'IGC bénéficient des moyens de prévention et de lutte contre les incendies par des dispositifs de détection d'incendie et d'extinction.

Les alertes remontées par les dispositifs contre les dégâts des eaux et contre l'incendie sont remontées au PC Sécurité, dans le cadre de la GTC (Gestion Technique Centralisée).

5.1.6. Conservation des supports

Les sauvegardes des données et de l'application IGC sont conservées dans une enceinte sécurisée, accessible aux seules personnes autorisées.

Les supports papier de l'IGC sont également conservés avec des mesures de sécurité compatibles avec leur niveau de sensibilité.

La DPC identifie les différentes informations et données intervenant dans les activités de l'AC, ainsi que les mesures de sécurité qui leur sont appliquées, afin d'en garantir la confidentialité, l'intégrité et la disponibilité.

5.1.7. Mise hors service des supports

Les supports papier et électroniques de l'IGC en fin de vie sont systématiquement détruits par des moyens appropriés, permettant d'éviter toute perte de confidentialité.

Les matériels et supports informatiques de l'IGC ne sont pas utilisés à d'autres fins avant destruction complète des informations liées à l'IGC qu'ils sont susceptibles de contenir.

5.1.8. Sauvegardes hors site

Les sauvegardes sont conservées sur un site externe selon la Politique de Sauvegarde.

5.2. Mesures de sécurité procédurales

5.2.1. Rôles de confiance auprès de l'AC

Les rôles de confiance définis au niveau de l'AC sont :

Administrateur central : Personne chargée de la configuration applicative et du maintien en conditions opérationnelles de l'application IGC, de l'habilitation des opérateurs d'enregistrement, ainsi que de l'analyse régulière des journaux d'événements afin de détecter tout incident, anomalie, tentative de compromission, etc.

Auditeur : Personne désignée par l'Autorité Administrative et dont le rôle est de procéder de manière régulière à des contrôles de conformité de la mise en œuvre des fonctions fournies par l'AC par rapport à la Politique de Certification et à la Déclaration des Pratiques de Certification de l'AC.

Autorité Qualifiée : Personne chargée de la Sécurité de l'application IGC pour le compte de l'Autorité Administrative.

Opérateur d'enregistrement : Personne ayant reçu délégation de l'AEL, de la part des administrateurs centraux et réalisant les différentes opérations de gestion des certificats des porteurs.

Opérateur d'enregistrement délégué : Personne ayant reçu délégation de l'AEL de la part d'un opérateur d'enregistrement, et assurant les mêmes fonctions que celui-ci.

Responsable de l'application IGC : Personne ayant reçu délégation par l'AC de la mise en oeuvre de la Politique de Certification et de la Déclaration des Pratiques de Certification de l'AC, au niveau de l'application IGC. Sa responsabilité couvre l'ensemble des fonctions rendues par l'application IGC et des performances correspondantes.

Responsable Qualité : Personne ayant reçu délégation par l'AC de la vérification de

la cohérence des actions des différents rôles décrits précédemment et de la qualité des processus de l'IGC.

5.2.2. Rôles de confiance mutualisés à d'autres applications

Ci-dessous sont décrites les fonctions assurées par ces rôles dans le cadre de l'IGC ou ayant une incidence sur les processus de l'IGC :

Administrateur Sécurité : Personne chargée d'assurer la gestion de la sécurité au niveau des systèmes.

Administrateur système : Personne chargée d'assurer l'administration des systèmes, la mise en route et la configuration des équipements composant l'infrastructure. Elle réalise notamment le contrôle des fichiers d'audit du système, ainsi que de l'analyse courante des journaux d'évènements afin de détecter tout incident, anomalie, tentative de compromission, etc.

Cellules informatiques : Services chargés de fournir aux porteurs le support technique relatif à leur environnement informatique, bureautique et réseau. Dans le cadre de l'IGC ils peuvent effectuer notamment les déblocages de carte IMAGE.

Exploitant : Personne chargée d'assurer l'exploitation, la surveillance et la maintenance des systèmes et des réseaux.

Fonctionnaire de Sécurité des Systèmes d'Informations (FSSI) : Personne chargée de la Politique de Sécurité du SI du Ministère.

Guichet Unique de Services (GUS) : Centre d'appels chargé du support technique à des porteurs référencés.

Responsable de production : Personne chargée du maintien en conditions opérationnelles du système d'information du Ministère.

Responsable de salle : Personne chargée de la gestion des accès physiques aux salles informatiques hébergeant l'infrastructure et aux équipements.

5.2.3. Nombre de personnes requises par tâches

Les rôles liés à la gestion des systèmes sont distincts des rôles de gestion de l'application IGC, ainsi que des rôles intervenants sur les données enregistrées au niveau de l'application.

Ces différents rôles sont assurés par des personnes distinctes.

Par ailleurs, toute opération impliquant les secrets principaux de l'IGC nécessite l'intervention de trois personnes.

La DPC de l'AC précise les opérations nécessitant l'intervention de plusieurs personnes ainsi que les contraintes que ces personnes doivent respecter.

5.2.4. Identification et authentification pour chaque rôle

Tout accès à l'application IGC est soumis à authentification forte, les droits d'accès étant définis en fonction des rôles. Notamment, toute personne susceptible d'intervenir auprès de l'application IGC, et ainsi de modifier des données ou des informations de configuration, doit être préalablement enregistré dans l'IGC et disposer d'un certificat d'authentification.

Pour les autres rôles en relation avec l'IGC, l'Autorité Administrative fait vérifier l'identité et les autorisations du personnel concerné avant :

- que son nom soit ajouté aux listes de contrôle d'accès aux locaux hébergeant la plate-forme de l'IGC ;
- que son nom soit ajouté à la liste des personnes autorisées à accéder physiquement à ces systèmes ;
- le cas échéant et en fonction du rôle, qu'un compte soit ouvert à son nom dans ces systèmes ;
- éventuellement, que des clés cryptographiques et/ou un certificat lui soient délivrés pour accomplir le rôle qui lui est dévolu dans ces systèmes.

Ces contrôles sont décrits dans la DPC associée à cette PC

Chaque attribution de rôle dans l'IGC est notifiée par écrit.

5.2.5. Rôles exigeant une séparation des attributions

Plusieurs rôles peuvent être attribués à une même personne, dans la mesure où le cumul ne compromet pas la sécurité des fonctions mises en œuvre, et dans le respect des règles de non-cumul définis dans la section 5.2.3. Les attributions associées à chaque rôle sont décrites dans la DPC de l'AC.

Les règles de non-cumul des rôles de confiance sont décrites au sein de la DPC.

5.3. Mesures de sécurité vis-à-vis du personnel

Au sein de la présente section ; le terme « personnel » désigne les détenteurs de rôles de confiance.

5.3.1. Qualifications, compétences et habilitations requises

Tous les personnels intervenant sur l'IGC sont soumis à un devoir de réserve.

Le responsable de l'application IGC s'assure que les attributions des personnels détenteurs de rôle de confiance correspondent à leurs compétences professionnelles et tient à jour la liste des personnels intervenants sur l'IGC, exception faite des opérateurs d'enregistrement.

Le personnel d'encadrement doit posséder l'expertise appropriée à son rôle et être familier des procédures de sécurité en vigueur au sein de l'AC.

L'Autorité Administrative de l'AC informe toute personne intervenant dans des rôles de confiance de l'AC :

- de ses responsabilités relatives aux services de l'AC,
- des procédures liées à la sécurité du système et au contrôle du personnel.

par une lettre de mission signée par l'Autorité Administrative.

Les opérateurs d'enregistrement sont informés de leurs responsabilités et des procédures en vigueur par une lettre de mission signée par l'AEL.

5.3.2. Procédures de vérification des antécédents

Le personnel amené à assurer un rôle de confiance vis-à-vis de l'AC a fait l'objet lors de son entrée en

fonction, d'une vérification de ses antécédents par les services du Ministère.

Ces personnes ne doivent pas notamment avoir fait l'objet de condamnation incompatible avec leurs attributions.

Les personnes ayant un rôle de confiance ne doivent pas souffrir de conflits d'intérêts préjudiciables à l'impartialité de leurs tâches. En particulier, les porteurs de secrets permettant la reconstitution de la clé privée de l'AC ne doivent pas subir de pression hiérarchique les incitant à se dessaisir de leur secret.

5.3.3. Formation initiale

En préalable à leur entrée en fonction, les opérateurs d'enregistrement ainsi que le personnel des cellules informatiques sont formés aux concepts et objectifs de l'IGC IMAGE, ainsi qu'aux procédures à mettre en œuvre.

Les exploitants et administrateurs système sont formés aux concepts et objectifs de l'IGC IMAGE, ainsi qu'aux logiciels, matériels et procédures d'exploitation applicables.

Les administrateurs centraux sont formés aux concepts et objectifs de l'IGC IMAGE, aux diverses procédures à mettre en œuvre au niveau de l'IGC, notamment en terme de gestion des secrets et de délégation des droits.

5.3.4. Formation continue

Avant toute évolution majeure de l'infrastructure de l'IGC ou des procédures, une étude d'impact est réalisée par l'AC, avec élaboration d'un plan de formation le cas échéant.

5.3.5. Fréquence et séquence de rotation entre différentes attributions

Aucune rotation programmée des attributions n'est prévue.

5.3.6. Sanctions en cas d'actions non autorisées

Sont applicables les sanctions disciplinaires s'il y a lieu.

5.3.7. Exigences vis-à-vis du personnel des prestataires externes

Le personnel des prestataires externes intervenant dans les locaux et/ou sur la plate-forme hébergeant l'IGC doit également respecter les exigences du présent chapitre. Ceci doit être traduit en clauses adéquates dans les contrats avec ces prestataires.

5.3.8. Documentation fournie au personnel

Le personnel dispose de la documentation relative aux procédures opérationnelles ou organisationnelles et aux outils spécifiques qu'il met en œuvre.

5.4. Procédures de constitution des données d'audit

5.4.1. Types d'évènements enregistrés

5.4.1.1 Enregistrements sur papier ou bureautique

Sont enregistrés sur papier :

- Les remises de clés de secours aux porteurs au sein du document : « Cahier de remise de cartes IMAGE de secours ».

Sont enregistrés sur outil bureautique :

- Les actions de maintenance et de changements de configuration des systèmes de l'infrastructure ; suivant les procédures d'exploitation ;
- Les changements apportés au personnel détenteur de rôle de confiance, exception faite des opérateurs d'enregistrement ;
- Mises à jour de la présente PC, au sein du présent document.

5.4.1.2 Enregistrements électroniques par l'application IGC

Toute action sur un dossier porteur est enregistrée, et un historique complet du dossier est conservé dans la base de données de l'AC.

De plus, les événements suivants font l'objet d'un enregistrement électronique de type log par l'application IGC :

- acceptation ou refus de connexion à l'application IGC ;
- demande de certificat lors de l'enregistrement initial, ou lors de la remise de carte IMAGE supplémentaire ou carte IMAGE de secours ;
- demande de renouvellement de certificat ;
- génération des certificats ;
- importation du certificat dans la carte IMAGE du porteur ;
- demande de révocation ;
- révocation de certificat ;
- génération puis publication de la LCR ;
- requête et réponse concernant la validité d'un certificat (OCSP) ;
- déblocage de carte IMAGE ;
- réinitialisation de carte IMAGE d'un ancien porteur ;
- modification des droits des personnels autorisés à intervenir auprès de l'application IGC, dont les opérateurs d'enregistrement ;
- modification des paramètres de configuration de l'IGC.

5.4.1.3 Autres enregistrements électroniques

Les accès physiques aux locaux hébergeant l'infrastructure matérielle font l'objet d'un enregistrement électronique automatique.

Les événements suivants font l'objet d'un enregistrement électronique au niveau des systèmes d'exploitation de la plate-forme hébergeant l'IGC, dès le démarrage de ceux-ci :

- création / modification / suppression de comptes utilisateur (droits d'accès) et des données d'authentification correspondantes (mots de passe, certificats, etc.) ;
- démarrage et arrêt des systèmes informatiques et des applications ;
- évènements liés à la journalisation : démarrage et arrêt de la fonction de journalisation ;
- modification des paramètres de journalisation, actions prises suite à une défaillance de la fonction de journalisation ;
- connexion / déconnexion des détenteurs des rôles de confiance, et les tentatives non réussies correspondantes.

5.4.1.4 Caractéristiques communes

Pour tous les types d'enregistrements présentés ci-dessus : chaque enregistrement d'événement contient au minimum les informations suivantes :

- type de l'évènement ;
- nom ou service de l'exécutant ou référence du système déclenchant l'évènement ;
- date et heure de l'évènement ;
- résultat de l'évènement (échec ou réussite).

La personne, le service ou le système ayant exécuté l'événement est responsable de sa journalisation.

Les opérations de journalisation électronique sont effectuées au cours du processus ou à la fin de celui-ci.

En cas de saisie manuelle, l'écriture se fait, sauf exception, le même jour ouvré que l'évènement.

5.4.2. Fréquence de traitement des journaux d'évènements

5.4.2.1 Enregistrements sur papier ou bureautique

Les journaux enregistrés sous forme papier ou bureautique sont éventuellement revus lors des

différents audits.

5.4.2.2 Enregistrements électroniques par l'application IGC

Le contenu du journal électronique d'événements applicatifs de l'application IGC est surveillé quotidiennement afin de vérifier le fonctionnement normal de l'AC, et de mettre en évidence les tentatives d'intrusion au niveau de l'application.

Son contenu est également surveillé chaque semaine afin de vérifier le fonctionnement normal de l'AC, et la cohérence entre les différents types d'évènement au niveau de l'infrastructure d'IGC.

5.4.2.3 Autres enregistrements électroniques

Les autres journaux enregistrés sous forme électronique sont éventuellement revus lors des opérations de corrélation avec les journaux de l'application IGC.

5.4.3. Période de conservation des journaux d'évènements sur site

5.4.3.1 Enregistrements sur papier ou bureautique

Les enregistrements papier sont conservés sur site et par leur dépositaire pendant 5 ans.

5.4.3.2 Enregistrements électroniques par l'application IGC

Les enregistrements des journaux sont conservés au sein de l'application IGC sans limitation de durée.

5.4.3.3 Autres enregistrements électroniques

Les autres journaux d'enregistrement sous forme électronique sont sauvegardés puis purgés chaque début de mois.

5.4.4. Protection des journaux d'évènements

5.4.4.1 Enregistrements sur papier ou bureautique

Les journaux sous forme papier sont conservés en lieu sûr par leur dépositaire.

Dans le cas du « Cahier de remise de cartes IMAGE de secours » l'intégrité peut en être vérifiée par recoupement avec les données de l'application IGC ou avec ses journaux d'événements.

Les journaux sous forme de document bureautique sont soumis à contrôle d'accès en écriture. Ces contrôles d'accès sont gérés par le rédacteur du document.

5.4.4.2 Enregistrements électroniques par l'application IGC

Les journaux d'événements conservés par l'application IGC sont protégés en intégrité.

Ils ne sont accessibles qu'en lecture et exclusivement pour les administrateurs centraux.

5.4.4.3 Autres enregistrements électroniques

Les droits en modification/suppression/écriture des journaux d'événements des systèmes d'exploitation sont réservés aux utilisateurs avec droits avancés (« compte administrateur »).

5.4.5. Procédure de sauvegarde des journaux d'évènements

5.4.5.1 Enregistrements sur papier ou bureautique

Les enregistrements papier ne sont pas sauvegardés.

Dans le cas du « Cahier de remise de cartes IMAGE de secours » les enregistrements peuvent être reconstitués si besoin à partir des données de l'application IGC.

Les enregistrements sous forme de documents bureautiques sont sauvegardés selon les procédures applicables à ce type de documents.

5.4.5.2 Enregistrements électroniques par l'application IGC

Les journaux d'événements de l'application IGC sont sauvegardés selon la procédure de sauvegarde des données de l'application IGC. Les journaux sauvegardés sont protégés en intégrité par le même mécanisme qu'au sein de l'application IGC.

5.4.5.3 Autres enregistrements électroniques

Les autres journaux sous forme électroniques sont sauvegardés par un système centralisé de sauvegardes.

5.4.6. Système de collecte des journaux d'évènements

Dans tous les cas, il n'est pas prévu de système de collecte des journaux d'événements.

5.4.7. Notification de l'enregistrement d'un évènement au responsable de l'évènement

Dans tous les cas, il n'est pas prévu de notification de l'enregistrement d'un événement à son responsable.

5.4.8. Evaluation des vulnérabilités

L'Autorité de Certification est en mesure de détecter toute tentative de violation de son intégrité ; les accès à l'application IGC étant soumis à authentification forte et journalisés.

Les anomalies liées à des tentatives d'accès en échec peuvent être consultées à tout moment par consultation des journaux d'évènements.

La mise en relation des différents journaux d'événements est réalisée en cas de détection de compromission ou de suspicion de tentative de compromission de l'application IGC.

5.5. Archivage des données

5.5.1. Types de données archivées

5.5.1.1 Données sous forme papier ou bureautique

Les données conservées sous forme papier et archivées par leur dépositaire sont :

- Les journaux d'événements tels qu'identifiés dans la section ci-dessus.

Les données conservées sous forme de document bureautique et archivées sont :

- les journaux d'événements tels qu'identifiés dans la section ci-dessus, archivés selon la procédure d'archivage applicable à ce type de document. L'archivage est sous la responsabilité de leurs rédacteurs ;
- l'ensemble des documents référencés applicables à l'AC (i.e. la présente Politique de Certification, la DPC et ses annexes, les « Conditions d'Utilisation des certificats et des cartes IMAGE »…). L'archivage est sous la responsabilité du responsable de l'application IGC.

5.5.1.2 Données de l'application IGC (sous forme électronique)

L'ensemble des données créées et/ou utilisées par l'application IGC est archivé, y compris les LCR.

5.5.1.3 Autres données sous forme électronique

Les logiciels et fichiers de configuration sont sauvegardés périodiquement mais non archivés.

Les journaux d'événements autres que ceux de l'application IGC et tels que définis dans la section précédente sont sauvegardés mais non archivés.

5.5.2. Période de conservation des archives

Dossiers d'enregistrement et certificats

Les dossiers électroniques d'enregistrement et les certificats attachés sont conservés par l'application IGC pendant toute la vie de l'IGC sans être purgés.

Les dossiers d'enregistrements et les certificats attachés peuvent être présentés par l'AC lors de toute sollicitation par les autorités habilitées.

Ces dossiers permettent de retrouver l'identité des personnes physiques désignées dans les certificats émis par l'AC.

LCR émis par l'AC

Les LCR successives produites sont archivées sans limitation de durée par l'application IGC.

Journaux d'évènements

Les journaux d'événements de l'application IGC sont conservés par celle-ci sans limitation de durée. Leur intégrité est garantie par les mécanismes mis en œuvre lors de leur constitution.

Données sous forme papier et bureautique

Les données sont archivées durant au moins 5 ans ; hormis l'ensemble des documents référencés applicables à l'AC archivés sans limitation de durée.

5.5.3. Protection des archives

Pendant tout le temps de leur conservation, les archives :

- sont protégées en intégrité selon les mécanismes mis en œuvre lors de la constitution des données qu'elles contiennent ;
- sont accessibles uniquement aux personnes autorisées ;
- peuvent être relues et exploitées.

Les moyens mis en oeuvre pour archiver les pièces en toute sécurité sont indiqués dans la DPC.

5.5.4. Procédure de sauvegarde des archives

5.5.4.1 Données sous forme papier ou bureautique

Les archives des données sous forme papier ou bureautique ne sont pas sauvegardées.

5.5.4.2 Données de l'application IGC (sous forme électronique)

Les données de l'application IGC sont archivées par l'application IGC elle-même et font donc l'objet de sauvegardes régulières selon les modalités définies dans la section 5.4.5.

5.5.5. Datation des données

5.5.5.1 Données sous forme papier ou bureautique

La datation des données enregistrées est réalisée à partir d'une source de temps d'utilisation courante supposée correcte avec une précision inférieure à 5 minutes.

5.5.5.2 Données de l'application IGC (sous forme électronique) :

La datation des données est réalisée selon les modalités définies au 6.9.

5.5.6. Système de collecte des archives

5.5.6.1 Données sous forme papier ou bureautique

Les archives des données sous forme papier ou bureautique ne sont pas collectées mais conservées par leur rédacteur ou dépositaire.

5.5.6.2 Données de l'application IGC (sous forme électronique)

Les données électroniques sont collectées et conservées en ligne dans la base de données de l'AC.

5.5.7. Procédures de récupération et de vérification des archives

Les modalités d'accès aux différentes archives papier, bureautique et électroniques sont définies au sein de la DPC.

5.5.7.1 Données sous forme papier ou bureautique

Les archives sous format papier et bureautique peuvent être récupérées dans un délai inférieur à deux jours ouvrés.

5.5.7.2 Données de l'application IGC (sous forme électronique)

Les archives électroniques sont disponibles en ligne via l'application IGC pour les personnes autorisées à y accéder. En particulier, chaque opérateur d'enregistrement accède à ses données d'enregistrement.

5.6. Changement de clé d'AC

Le renouvellement du certificat d'AC et de sa bi-clé privée sera planifié de façon à ce que le certificat de l'AC soit valide au plus tard lors de la fin de validité de tous les certificats porteurs qu'elle a émis et de façon à pouvoir émettre des certificats porteurs sans discontinuité.

La nouvelle bi-clé générée servira à signer les nouveaux certificats porteurs émis ainsi que la LCR relative à ces nouveaux certificats.

Le certificat précédent restera utilisable pour valider les certificats émis sous cette clé et ce jusqu'à ce que tous les certificats signés avec la clé privée correspondante aient expiré.

5.7. Reprise suite à compromission et sinistre

5.7.1. Procédures de remontée et de traitement des incidents et des compromissions

Le fonctionnement des systèmes composants l'IGC et leur environnement technique, sont surveillés par les exploitants de l'IGC, qui traitent et remontent les incidents.

Les administrateurs centraux de l'AC mettent en œuvre des procédures et des moyens de remontée et de traitement des compromissions, notamment au travers de l'analyse des différents journaux d'évènements.

Les procédures de traitement des incidents et des compromissions font l'objet d'un Plan de Reprise d'Activité dédié.

En particulier, l'AC s'engage à prévenir dans les meilleurs délais les porteurs et tiers utilisateurs de certificat en utilisant tout moyen à sa convenance (messagerie, appel téléphonique, affichage, site Web, ...) en cas d'incident impactant durablement ses services.

5.7.2. Procédures de reprise en cas de corruption des ressources informatiques (matériels, logiciels et / ou données)

L'IGC dispose d'un Plan de Reprise d'Activité permettant de répondre aux exigences de disponibilité des différentes fonctions de l'AC découlant de la présente PC et identifiées comme critiques.

Ce plan est testé au minimum une fois tous les deux ans.

5.7.3. Procédures de reprise en cas de compromission de la clé privée de l'AC ou de l'une de ses composantes

Dans le cas de compromission de la clé de l'AC Personnes, l'AC demandera la révocation de son certificat auprès de l'AC Racine ; ceci après avoir demandé le renouvellement de son certificat et assuré la continuité de ses services critiques, conformément au Plan de Reprise d'Activité.

La compromission des clés des composantes techniques de l'IGC fait l'objet du document [PC-ACR].

5.7.4. Capacités de continuité d'activité suite à un sinistre

En cas d'incident sur le site nominal, l'exploitation de l'IGC est transférée sur le site de secours en moins de 24 heures, permettant le respect des exigences de la présente PC en matière de disponibilité des fonctions de l'IGC, notamment les fonctions de gestion des révocations et d'information sur l'état des certificats.

En particulier, en complément des sauvegardes sur site, les données créées par l'application IGC sont répliquées par le réseau interne sécurisé du Ministère à des intervalles réguliers sur le site de secours.

5.8. Fin de vie de l'IGC

Transfert d'activité ou cession d'activité affectant l'AEL

La mise en oeuvre des services de révocation, de mise à disposition des informations de révocation et d'archivage étant de la responsabilité de l'AC, le transfert ou la cessation d'activité d'opérateurs d'enregistrement est sans incidence sur ces fonctions et sur la validité des certificats émis antérieurement.

Cessation d'activité affectant l'AC

Dans l'hypothèse d'une cessation d'activité totale, l'AC s'engage à assurer la continuité des fonctions de révocation des certificats et la publication de la LCR, dans la limite de ses propres possibilités.

En particulier, lors de l'arrêt du service, l'AC :

1) s'interdit de transmettre la clé privée lui ayant permis d'émettre des certificats ;
2) prend toutes les mesures nécessaires pour la détruire ou la rendre inopérante ;
3) demande la révocation de son certificat auprès des autorités ayant certifié sa clé ;
4) révoque tous les certificats qu'elle a signés et qui seraient encore en cours de validité ;
5) informe tous les porteurs des certificats révoqués ou à révoquer.

6. MESURES DE SECURITE TECHNIQUES

6.1. Génération des bi-clés

6.1.1. Génération des bi-clés de l'Autorité

La génération des clés de signature d'AC est effectuée dans un environnement sécurisé.

Les clés de signature d'AC sont générées et mises en œuvre dans un module cryptographique conforme aux exigences de l'annexe 2 du document [PRIS-PC].

La génération de la clé de signature de l'AC Personnes est effectuée dans des circonstances contrôlées, par des personnels dans des rôles de confiance, dans le cadre de "Cérémonies de Clés". Ces Cérémonies se déroulent suivant des scripts préalablement définis.

L'initialisation de l'IGC et/ou la génération des clés de signature d'AC s'accompagnent de la génération de parts de secrets. Ces parts de secrets sont des données permettant de gérer et de manipuler, ultérieurement à la cérémonie de clés, les clés privées de signature d'AC, notamment, de pouvoir initialiser ultérieurement de nouveaux modules cryptographiques avec les clés de signatures d'AC.

Suite à leur génération, les parts de secrets sont remises à des porteurs de parts de secrets désignés au préalable et habilités à ce rôle de confiance par l'AC. Un même porteur ne peut détenir plus d'une part de secrets d'une même AC à un moment donné. Chaque part de secrets est mise en oeuvre par son porteur.

Les détails de la méthode utilisée pour la génération des parts de secrets sont fournis dans la [PC-ACR].

Les Cérémonies de Clés se déroulent sous le contrôle de deux témoins impartiaux et de confiance désignés par l'Autorité Administrative, qui attestent, de façon objective et factuelle, du déroulement de la cérémonie par rapport au script préalablement défini.

6.1.2. Génération des bi-clés des porteurs

La génération de la bi-clé du porteur est effectuée dans un dispositif répondant aux exigences de l'annexe 3 du document [PRIS-PC].

6.1.3. Transmission de la clé privée à son propriétaire

La carte IMAGE destinée au porteur génère elle-même la bi-clé. La clé privée n'est donc jamais transmise.

6.1.4. Transmission de la clé publique d'un porteur à l'AC

Lors de la transmission de la clé publique du porteur vers l'AC, la clé est protégée en intégrité et son origine est authentifiée.

6.1.5. Transmission de la clé publique de l'AC aux tiers utilisateurs de certificat et aux porteurs

La clé publique de l'AC est diffusée dans son certificat, signé par l'AC Racine.

6.1.6. Tailles des clés

Les clés d'AC et de porteurs respectent les exigences de caractéristiques (tailles, algorithmes, etc.) du document [PRIS-PC]. Les clés d'AC sont des clés RSA de 2048 bits. Les clés des porteurs sont des clés RSA de 2048 bits.

6.1.7. Vérification de la génération des paramètres des bi-clés et de leur qualité

Les équipements de génération de bi-clés, cartes IMAGE pour les porteurs et boîtiers cryptographiques pour l'Autorité, utilisent des paramètres respectant les normes de sécurité propres à l'algorithme correspondant à la bi-clé.

6.1.8. Objectifs d'usage de la clé

L'utilisation de la clé privée de l'AC et du certificat associé est strictement limitée à la signature de certificats, de LCR, et des réponses OCSP.

L'utilisation de la clé privée du porteur et du certificat associé est strictement limitée au service d'authentification tel que décrit dans la présente PC.

6.2. Mesures de sécurité pour la protection des clés privées et pour les modules cryptographiques

6.2.1. Modules cryptographiques de l'AC

Les modules cryptographiques, utilisés par l'AC pour la génération et la mise en œuvre de ses clés de signature, répondent au minimum aux exigences de l'annexe 2 du document [PRIS-PC]. Les cartes cryptographiques utilisées ont été évaluées selon les Critères Communs au niveau EAL4+.

Ni les clés privées d'AC, ni les clés privées des porteurs ne sont séquestrées ou archivées. Les clés privées des porteurs ne font l'objet d'aucune copie de secours par l'AC et d'aucune archive, car elles sont directement générées par les cartes IMAGE.

6.2.2. Dispositifs d'authentification des porteurs (cartes IMAGE)

Les cartes IMAGE des porteurs, pour la mise en œuvre de leurs clés privées d'authentification, respectent les exigences de l'annexe 3 du document [PRIS-PC].

L'AC fournit ce dispositif au porteur via les opérateurs d'enregistrements.

L'activation de la clé privée du porteur est contrôlée via un code d'activation (code PIN) et permet de répondre aux exigences de l'annexe 3 du document [PRIS-PC].

La clé privée d'un porteur est désactivée dès que la carte IMAGE est déconnectée.

6.3. Autres aspects de la gestion des bi-clés

6.3.1. Archivage des clés publiques

Les clés publiques de l'AC et des porteurs sont archivées dans le cadre de l'archivage des certificats correspondants.

6.3.2. Durées de vie des bi-clés et des certificats

Les bi-clés et les certificats des porteurs couverts par la présente PC ont une durée de validité de trois ans.

La durée de validité des clés de signature d'AC et des certificats correspondants est de dix ans. Les certificats d'AC sont renouvelés après une période de 7 ans maximum, afin que toute la période de validité des certificats émis pour les porteurs soit couverte.

6.4. Données d'activation des clés d'AC

6.4.1. Génération et installation des données d'activation

La génération et l'installation des données d'activation des modules cryptographiques de l'IGC se font lors de la phase d'initialisation et de personnalisation de ce module, pendant la Cérémonie des Clés. Les données d'activation sont choisies et saisies par les porteurs de secret responsables de ces données.

6.4.2. Protection des données d'activation

Les données d'activation ne sont connues que par les porteurs de secret nommément identifiés dans le cadre des rôles qui leurs sont attribués.

Elles sont scellées et conservées en coffre-fort par les responsables de ces données eux-mêmes, de manière à les protéger en intégrité et en confidentialité.

6.5. Données d'activation des cartes IMAGE

Les porteurs sont invités à choisir un code d'activation (PIN) qu'ils puissent mémoriser, mais non trivial.

6.6. Mesures de sécurité des systèmes informatiques

Les mesures de sécurité mises en place au niveau des systèmes informatiques couvrent les objectifs de sécurité suivants :

- identification et authentification forte des détenteurs de rôles de confiance pour l'accès à la plate-forme de l'IGC,
- identification et authentification forte des opérateurs d'enregistrement et administrateurs centraux pour l'accès à l'application IGC,
- protection contre les virus informatiques et toutes formes de logiciels compromettants ou non-autorisés et mises à jour des logiciels,
- gestion des comptes des opérateurs d'enregistrement et des administrateurs centraux au niveau de l'application IGC,
- gestion des comptes des détenteurs de rôles de confiance au niveau des systèmes de la plate-forme de l'IGC,
- protection du réseau contre toute intrusion d'une personne non autorisée,
- protection du réseau afin d'assurer la confidentialité et l'intégrité des données qui transitent entre les composantes de l'IGC,
- fonctions d'audits (non-répudiation et nature des actions effectuées),
- gestion des incidents,
- protection en confidentialité, en intégrité et en disponibilité des clés nécessaires au fonctionnement de l'AC.

Des dispositifs de surveillance (avec alarme automatique) et des procédures d'audit des paramétrages du système (en particulier des éléments de routage) sont mis en place.

6.7. Mesures de sécurité des systèmes durant leur cycle de vie

6.7.1. Mesures de sécurité liées au développement des systèmes

La configuration des systèmes de la plate-forme d'IGC (systèmes d'exploitation, application IGC…), ainsi que toute modification et mise à niveau, sont documentées et contrôlées.

6.7.2. Mesures liées à la gestion de la sécurité

L'Autorité Qualifiée est tenue informée de toute évolution majeure sur les systèmes de la plate-forme d'IGC.

Celle-ci est documentée et apparaît dans les procédures d'exploitation de l'AC.

6.8. Mesures de sécurité réseau

L'interconnexion vers des réseaux publics est protégée par des passerelles de sécurité configurées pour n'accepter que les protocoles nécessaires au bon fonctionnement de l'application IGC.

De plus, les échanges au sein de l'application IGC mettent en œuvre systématiquement des services d'intégrité et de confidentialité.

6.9. Système de datation

La datation des évènements enregistrés par les différentes fonctions de l'AC dans les journaux est basée sur l'heure système de la plate-forme hébergeant l'AC, après synchronisation par rapport à une source fiable de temps UTC, au minimum à la seconde près.

7. PROFILS DES CERTIFICATS, DE LA LCR ET DES REPONSES OCSP

Les profils des certificats d'authentification émis par l'AC Personnes, ainsi que les profils de la LCR et des réponses OCSP correspondantes figurent dans le document [PC-Profils].

Ce document est référencé selon l'OID de la présente PC et fait partie intégrante du présent document. Toute modification majeure de ce document entraîne une évolution de l'OID de la présente PC, et vice-versa.

8. AUDITS INTERNES ET DE CONFORMITE

L'Autorité Administrative de l'AC Personnes fait contrôler la conformité de son AC avec les exigences du document [PRIS-PC] selon le niveau de sécurité « fort – (niveau **) ».

Les audits internes ont notamment pour but de vérifier que l'AC respecte ce qui est écrit dans la présente PC et dans la DPC associée.

Les audits de conformité, ou audits « externes », ont notamment pour but de vérifier la conformité de la PC et de la DPC vis-à-vis des exigences du document [PRIS-PC] au même niveau. Pour ces audits externes :

- La reconnaissance du respect par l'AC des exigences du document [PRIS-PC] est effectuée par un organisme de qualification de services de confiance choisi parmi les organismes accrédités par le COFRAC selon la norme EN NF 45012 (ou ISO 17021) et le programme CEPE REF 21 (Exigences spécifiques pour la qualification des prestataires de services de confiance).
- Les résultats de l'audit de conformité sont communiqués par l'auditeur à l'Autorité Administrative de l'AC. Suite au résultat de l'audit de conformité, l'auditeur rend un avis à l'Autorité Administrative. Suivant les résultats, celle-ci met éventuellement en place des actions correctives et peut demander ensuite un nouvel audit de conformité auprès de l'auditeur.
- En cas de changement de toute nature intervenant dans la composition de l'IGC, l'AC devra :
    - au plus tard un mois avant le début de l'opération, faire valider ce changement au travers d'une expertise technique, afin d'évaluer les impacts sur le niveau de qualité et de sécurité des fonctions de l'AC et de ses différentes composantes.
    - au plus tard un mois après la fin de l'opération, en informer l'organisme accrédité.

La suite du présent chapitre ne concerne que les audits et évaluation *internes* de la responsabilité de l'AC afin de s'assurer du bon fonctionnement de son AC.

8.1. Fréquences et / ou circonstances des évaluations

Suite à la première mise en service de l'application IGC ou suite à toute modification significative de celle-ci ou des procédures fonctionnelles applicables, l'Autorité Administrative de l'AC fait procéder à un audit interne global ou limité au périmètre de l'impact de la modification.

L'Autorité Administrative de l'AC fait aussi procéder régulièrement à un audit interne de l'ensemble de son AC, une fois tous les deux ans.

8.2. Identités / qualifications des évaluateurs

Le contrôle d'un périmètre particulier de l'IGC (procédure, application, fonction, rôle) est assigné par l'Autorité Administrative de l'AC à une équipe d'auditeurs, compétents en sécurité des systèmes d'information et dans le domaine couvert par le périmètre à auditer.

8.3. Relations entre évaluateurs et entités évaluées

L'auditeur ne doit pas posséder de rôle de confiance auprès de l'AC, autre que le présent rôle et doit être dûment autorisé à pratiquer les contrôles visés.

8.4. Sujets couverts par les évaluations

Les audit internes portent sur un rôle, une procédure, une fonction de l'AC ou sur l'application IGC (contrôles ponctuels) ou sur l'ensemble de l'architecture de l'AC (contrôles périodiques) et visent à vérifier le respect des engagements et pratiques définies dans la présente PC et dans la DPC associée, ainsi que des éléments qui en découlent (procédures opérationnelles, ressources déployées, etc.).

8.5. Actions prises suite aux conclusions des évaluations

A l'issue d'un contrôle, l'auditeur rend à l'Autorité Administrative, un avis parmi les suivants : "réussite", "échec", "à confirmer".

Selon l'avis rendu, les conséquences du contrôle sont les suivantes :

- en cas d'échec, et selon l'importance des non-conformités, l'auditeur émet des recommandations à l'Autorité Administrative de l'AC pouvant être la cessation (temporaire ou définitive) d'activité, la suppression du rôle de confiance, la modification de la procédure, la révocation de l'ensemble des certificats émis depuis le dernier contrôle positif, etc. Le choix de la mesure à appliquer est effectué par l'Autorité Administrative de l'AC et doit respecter ses politiques de sécurité internes, pour les références de ces politiques voir le document interne [DPC-AD].
- en cas de résultat "A confirmer", l'auditeur remet à l'Autorité Administrative de l'AC un avis précisant sous quel délai les non-conformités doivent être réparées. Puis, un contrôle de «confirmation» permettra de vérifier que tous les points critiques ont bien été résolus.
- en cas de réussite, l'auditeur confirme à l'Autorité Administrative de l'AC la conformité aux exigences de la PC et la DPC.

En cas d'échec ou de résultat « à confirmer », l'Autorité Administrative informe, selon un moyen à sa convenance, les tiers utilisateurs de ce résultat.

8.6. Communication des résultats

Les résultats des audits internes sont tenus à la disposition de l'organisme de qualification de services de confiance accrédité.

9. AUTRES PROBLEMATIQUES METIERS ET LEGALES

9.1. Tarifs

Sans objet.

9.2. Responsabilité financière

Sans objet.

9.3. Confidentialité des données professionnelles

9.3.1. Périmètre des informations confidentielles

Les informations et données à caractère confidentiel sont listées et classifiées au sein de la DPC. La DPC détaille les mesures de sécurité applicables à chaque niveau de sécurité identifié.

9.3.2. Responsabilités en terme de protection des informations confidentielles

La présente PC ne formule pas d'exigences supplémentaires autres que celles prévues par la législation et la réglementation en vigueur sur le territoire français relatives à la protection des informations confidentielles.

9.4. Protection des données personnelles

9.4.1. Politique de protection des données personnelles

Toute collecte et tout usage de données à caractère personnel par l'AC et les rôles de confiance de l'AC sont réalisés dans le strict respect de la législation et de la réglementation en vigueur sur le territoire français, en particulier la Loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et

aux libertés, modifiée par la loi n° 2004-801 du 6 août 2004.

En particulier, l'AC en tant qu'infrastructure de stockage et de gestion de données nominatives contenues dans les certificats électroniques, est déclarée et soumise à l'avis de la CNIL selon les termes de la Loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 « informatique et les libertés ».

Le récépissé de cette déclaration porte le numéro : 1245693.

9.4.2. Informations à caractère personnel

Les informations considérées comme personnelles sont les suivantes :

- le code d'activation de la carte IMAGE
- les jeux de questions /réponses de chaque porteur ;
- les causes de révocation des certificats des porteurs ;
- le dossier d'enregistrement du porteur.

9.4.3. Informations à caractère non personnel

Les informations considérées comme non personnelles sont au moins les suivantes :

- les adresses de messagerie professionnelles des porteurs.

9.4.4. Responsabilité en terme de protection des données personnelles

La présente PC ne formule pas d'exigences supplémentaires autres que celles prévues par la législation et la réglementation en vigueur sur le territoire français relatives à la protection des données personnelles.

9.4.5. Notification et consentement d'utilisation des données personnelles

La présente PC ne formule pas d'exigence particulière sur ce point

9.4.6. Conditions de divulgation d'informations personnelles aux autorités judiciaires ou administratives

La communication aux autorités judiciaires des données personnelles sera effectuée en cas de demande de leur part.

9.4.7. Autres circonstances de divulgation d'informations personnelles

Le dossier d'enregistrement du porteur peut faire l'objet d'une divulgation auprès de la hiérarchie du porteur ou du service du personnel dont dépend le porteur.

9.5. Droits sur la propriété intellectuelle et industrielle

La présente PC ne formule pas d'exigences supplémentaires autres que celles prévues par la législation et la réglementation en vigueur sur le territoire français.

9.6. Interprétations contractuelles et garanties

Les obligations communes aux rôles de confiance de l'AC sont les suivantes :

- protéger et garantir l'intégrité et la confidentialité de leurs clés secrètes et/ou privées,
- n'utiliser leurs clés cryptographiques (publiques et privées) qu'aux fins prévues lors de leur émission et avec les outils spécifiés dans les conditions fixées par la présente PC et les documents applicables,
- respecter et appliquer la partie de la DPC leur incombant (cette partie étant communiquée aux rôles de confiance correspondants),
- se soumettre aux contrôles de conformité effectués par l'auditeur mandaté par l'AC et l'organisme de qualification accrédité,
- mettre en œuvre les moyens (techniques et humains) nécessaires à la réalisation des prestations auxquelles elles s'engagent dans des conditions garantissant qualité et sécurité.

9.6.1. Obligations applicables à l'Autorité de Certification

L'AC s'oblige à :

- pouvoir démontrer aux tiers utilisateurs de certificat qu'elle a émis un certificat pour un porteur donné et que ce porteur a accepté le certificat, conformément aux exigences de la présente PC.
- garantir et maintenir la cohérence de sa DPC avec la présente PC.
- prendre toutes les mesures raisonnables pour s'assurer que les porteurs sont au courant de leurs droits et obligations en ce qui concerne l'utilisation et la gestion des cartes IMAGE et des certificats. La relation entre un porteur et l'AC est formalisée par l'acceptation par le porteur des « Conditions d'Utilisation des certificats et des cartes IMAGE » le concernant.
- Prendre toutes les mesures raisonnables pour s'assurer que les détenteurs de rôle de confiance auprès de l'AC ont connaissance de leurs droits et obligations conférés de par l'attribution de ce rôle.

L'AC est responsable de la conformité de la présente PC avec les exigences définies dans le document [PRIS-PC] pour le niveau de sécurité « fort ».

L'AC assume toute conséquence dommageable résultant du non-respect de la présente PC par elle-même ou l'un de ses rôles de confiance.

De plus, l'AC reconnaît engager sa responsabilité en cas de faute ou de négligence, d'elle-même ou d'une personne assurant un rôle de confiance auprès de l'AC, quelle qu'en soit la nature et la gravité, qui aurait pour conséquence la lecture, l'altération ou le détournement des données personnelles des porteurs à des fins frauduleuses, que ces données soient contenues ou en transit dans les applications de gestion des certificats de l'AC.

Par ailleurs, l'AC reconnaît avoir à sa charge un devoir général de surveillance, quant à la sécurité et l'intégrité des certificats délivrés par elle-même.

9.6.2. Obligations applicables aux opérateurs d'enregistrement

Les opérateurs d'enregistrement ont pour obligation :

- d'assurer leur rôle dans le respect de la présente PC, et notamment d'assurer les fonctions dévolues à l'AEL telles que précisées dans la présente PC,
- de contrôler et vérifier l'identité des futurs porteurs,
- de conserver une copie des « Conditions d'Utilisation des certificats et des cartes IMAGE » applicables signées par le porteur.

9.6.3. Obligations applicables aux porteurs

Les porteurs ont le devoir de respecter les exigences décrites dans les documents applicables :

- pour les porteurs internes : « Conditions d'Utilisation des certificats et des cartes IMAGE applicables aux agents du Ministère »,

- pour les externes sur site et hors site : « Conditions d'Utilisation des certificats et cartes IMAGE applicables aux personnes extérieures au personnel du Ministère ».

9.6.4. Obligations applicables aux tiers utilisateurs de certificat

Les tiers utilisateurs de certificat doivent :

- vérifier et respecter les conditions d'utilisation pour lesquelles un certificat a été émis et décrites dans le document « Conditions d'Utilisation des certificats et des cartes IMAGE applicables aux tiers utilisateurs »),
- Contrôler la validité du certificat de l'Autorité de Certification « Personnes » :
  - par contrôle de la signature par l'Autorité de Certification « Racine » du ministère en charge des affaires sanitaires et sociales ;
  - par contrôle des dates de validité ;
  - par contrôle de l'absence de révocation, d'après la dernière Liste de Révocation de Certificats en cours de validité émis par l'Autorité de Certification « Racine » ;
- Contrôler la validité de chaque certificat porteur :
  - par contrôle de la signature par l'Autorité de Certification « Personnes » ;
  - par contrôle des dates de validité ;

- par contrôle de l'absence de révocation, d'après la dernière Liste de Révocation de Certificats en cours de validité émis par l'Autorité de Certification « Personnes ».

- vérifier et respecter les obligations des tiers utilisateurs de certificats exprimées dans la présente PC,
- contrôler que le certificat émis par l'AC Personnes est référencé au niveau de sécurité requis par l'application.

Les « Conditions d'Utilisation des certificats et des cartes IMAGE applicables aux tiers utilisateurs » constituent un document public auquel les tiers utilisateurs de certificat ont accès.

9.7. Limite de responsabilité

L'objectif de l'AC est d'émettre des certificats qui soient acceptés par le système d'information du Ministère, par ses applications, et par les applications d'autres ministères ou d'autres partenaires, auxquelles le personnel du Ministère pourrait être amené à accéder.

L'AC est responsable en cas de négligence ou de faute intentionnelle des préjudices causés à une personne physique ou morale qui s'est fiée raisonnablement à ses certificats. La responsabilité de l'AC pourra être mise en jeu si une personne assurant un rôle de confiance auprès de l'AC a commis une erreur accidentelle ou volontaire, ou bien une négligence.

L'AC ne pourra pas être tenue pour responsable d'un fait dommageable qui relèverait de sa compétence en cas de force majeure. Sont considérés comme cas de force majeure tous ceux habituellement retenus par les tribunaux français, notamment le cas d'un évènement irrésistible, insurmontable et imprévisible.

9.8. Indemnités

Les indemnités sont à l'appréciation des tribunaux compétents.

9.9. Durée et fin anticipée de validité de la PC

9.9.1. Durée de validité et fin de validité de la présente PC

La présente PC de l'AC est valide jusqu'à :

- émission d'une mise à jour majeure du présent document, avec évolution du numéro de version,
- information publique de la part de l'Autorité Administrative, de l'invalidité de la présente PC. Dans ce cas, les certificats publiés selon la présente PC seront également révoqués.

9.9.2. Effets de la fin de validité et clauses restant applicables

Les traces d'audit enregistrées avant la fin de validité de la PC restent valables.

9.10. Amendements à la PC

9.10.1. Procédures d'amendements

Avant chaque évolution envisagée de la présente PC, l'Autorité Administrative contrôlera que son projet de modification est conforme aux exigences du document [PRIS-PC] pour le niveau « fort ». En cas de changement important, l'AC s'engage à faire appel à un auditeur pour en contrôler l'impact.

9.10.2. Mécanisme et période d'information sur les amendements

Le cas échéant, les porteurs seront avertis des amendements au moyen de leur adresse de messagerie et/ou sur l'Intranet du Ministère.

Les amendements applicables seront également reportés sur la version mise à jour des différents documents « Conditions d'Utilisation des certificats et des cartes IMAGE » applicables aux porteurs et aux tiers utilisateurs de certificat.

Les porteurs et les tiers utilisateurs de certificat peuvent prendre connaissance des amendements au

moyen des sites web de publication.

9.10.3. Circonstances selon lesquelles l'OID doit être changé

L'OID de la présent PC étant inscrit dans les certificats qu'elle émet, toute évolution de cette PC ayant un impact majeur sur les certificats déjà émis (par exemple, augmentation des exigences en matière d'enregistrement des porteurs, qui ne peuvent donc pas s'appliquer aux certificats déjà émis) ou du document décrivant les profils associés (cf. 7 Profils des certificats, de la LCR et des réponses OCSP) se traduira par une évolution de l'OID. Ainsi, les porteurs et tiers utilisateurs de certificat pourront clairement distinguer quels certificats correspondent à quelles exigences.

9.11.Dispositions concernant la résolution de conflits

A défaut d'une résolution à l'amiable, les conflits sont résolus par les tribunaux compétents.

9.12.Juridictions compétentes

En cas de litige, ces derniers seront soumis à l'appréciation des tribunaux compétents.

9.13.Conformité aux législations et réglementations

L'AC s'engage à respecter les textes de lois et décrets d'application relatifs aux moyens de cryptologie, selon l'article 28 de la loi n°90-1170 du 29 décembre 1990 (Loi de Réforme des Télécommunications).