

**Imprimerie Nationale (INCS)**

# **Politique de Certification AC Renforcée Personnel**

## **Programme Plateforme de Gestion des Identités Numériques**

**Document sécurité**



<b>Mode de diffusion</b>	<b>Publique</b>
<b>Statut du document</b>	<b>VALIDEE</b>
<b>Date d'application</b>	<b>02 juillet 2014</b>

## HISTORIQUE DES VERSIONS

Version	Date	Auteur	Nature de la révision Paragraphes modifiés
1.0	13/05/2014	Imprimerie Nationale	Version initiale
1.1	16/06/2014	Imprimerie Nationale	Corrections suite aux remontées de l'audit interne et de l'étape 1 de l'audit RGS
1.2	02/07/2014	Imprimerie Nationale	Corrections mineures remontées lors de l'audit RGS

## SOMMAIRE

<b>I.</b>	<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>8</b>
I.1.	OBJET DU DOCUMENT ET GENERALITES .....	8
I.2.	NOM DU DOCUMENT ET IDENTIFICATION .....	10
I.3.	ENTITES DE L'IGC .....	10
I.3.1.	Autorité administrative INCS .....	10
I.3.2.	Les autorités de certification .....	10
I.3.3.	L'autorité d'enregistrement (AE) .....	11
I.3.4.	Mandataire de Certification (MC) .....	11
I.3.5.	Le Service de Publication (SP) .....	11
I.3.6.	Opérateur technique .....	11
I.3.7.	Porteur de certificat.....	11
I.3.8.	Entité Cliente.....	12
I.3.9.	Utilisateurs de certificats (UC) .....	12
I.4.	USAGE DES CERTIFICATS .....	12
I.4.1.	Domaines d'utilisation applicables .....	12
I.4.2.	Utilisation interdite des certificats.....	13
I.5.	GESTION ET APPLICATION DE LA POLITIQUE.....	13
I.5.1.	Entité gérant la présente politique .....	13
I.5.2.	Entité déterminant la conformité de la DPC avec cette PC .....	14
I.5.3.	Procédure d'approbation de la conformité de la DPC.....	14
I.6.	DOCUMENTS DE REFERENCE.....	14
I.6.1.	Réglementation .....	14
I.6.2.	Documents techniques .....	16
I.7.	TERMINOLOGIE ET ABREVIATIONS.....	16
I.7.1.	Terminologie .....	16
I.7.2.	Abréviations .....	19
<b>II.</b>	<b>RESPONSABILITES CONCERNANT LA MISE A DISPOSITION DES INFORMATIONS DEVANT ETRE PUBLIEES</b>	<b>20</b>
II.1.	ENTITES CHARGES DE LA MISE A DISPOSITION DES INFORMATIONS.....	20
II.2.	INFORMATIONS DEVANT ETRE PUBLIEES .....	20
II.3.	DELAIS ET FREQUENCE DE PUBLICATION .....	21
II.4.	CONTROLE D'ACCES AUX INFORMATIONS PUBLIEES .....	21
<b>III.</b>	<b>IDENTIFICATION ET AUTHENTIFICATION.....</b>	<b>22</b>
III.1.	NOMMAGE .....	22
III.1.1.	Type de noms .....	22
III.1.2.	Utilisation de noms explicites.....	22
III.1.3.	Anonymisation ou pseudonymisation des Porteurs .....	23
III.1.4.	Règles d'interprétation des différentes formes de nom .....	23
III.1.5.	Unicité des noms .....	23
III.1.6.	Identification, authentification et rôle des marques déposées .....	23
III.2.	VALIDATION INITIALE DE L'IDENTITE.....	24
III.2.1.	Méthode pour prouver la possession de la clé privée.....	24
III.2.2.	Validation de l'identité d'une entité « personne morale » (entreprise ou administration).....	24
III.2.3.	Validation de l'identité des personnes physiques .....	24
III.2.4.	Informations non vérifiées du Porteur .....	25
III.2.5.	Validation de l'autorité du demandeur .....	25
III.2.6.	Certification croisée d'AC.....	25
III.3.	IDENTIFICATION ET VALIDATION D'UNE DEMANDE DE RENOUELEMENT DES CLES.....	25
III.3.1.	Identification et validation pour un renouvellement courant.....	26



III.3.2. Identification et validation pour un renouvellement après révocation .....	26
III.4. IDENTIFICATION ET VALIDATION D'UNE DEMANDE DE REVOCATION .....	26
<b>IV. EXIGENCES OPERATIONNELLES SUR LE CYCLE DE VIE DES CERTIFICATS .....</b>	<b>27</b>
IV.1. DEMANDE DE CERTIFICAT .....	27
IV.1.1. Origine d'une demande de certificat .....	27
IV.1.2. Processus et responsabilités pour l'établissement d'une demande de certificat .....	27
IV.2. TRAITEMENT D'UNE DEMANDE DE CERTIFICAT .....	27
IV.2.1. Exécution des processus d'identification et de validation de la demande .....	27
IV.2.2. Acceptation ou rejet de la demande .....	27
IV.2.3. Durée d'établissement du certificat .....	28
IV.3. DELIVRANCE DU CERTIFICAT .....	28
IV.3.1. Action de l'AC concernant la délivrance du certificat .....	28
IV.3.2. Notification par l'AC de la délivrance du certificat au Porteur .....	28
IV.4. ACCEPTATION DU CERTIFICAT .....	28
IV.4.1. Démarche d'acceptation du certificat .....	28
IV.4.2. Publication du certificat .....	28
IV.4.3. Notification par l'AC aux autres Entités de la délivrance d'un certificat .....	28
IV.5. USAGE DE LA BI-CLE ET DU CERTIFICAT .....	29
IV.5.1. Utilisation de la clé privée et du certificat par le Porteur .....	29
IV.5.2. Utilisation de la clé publique et du certificat par l'Utilisateur du certificat .....	29
IV.6. RENOUELEMENT D'UN CERTIFICAT .....	29
IV.7. DELIVRANCE D'UN NOUVEAU CERTIFICAT SUITE A CHANGEMENT DE LA BI-CLE .....	29
IV.7.1. Causes possibles de changement d'une bi-clé .....	29
IV.7.2. Origine d'une demande d'un nouveau certificat .....	29
IV.7.3. Procédure de traitement d'une demande d'un nouveau certificat .....	29
IV.7.4. Notification au Porteur de l'établissement du nouveau certificat .....	30
IV.7.5. Démarche d'acceptation du nouveau certificat .....	30
IV.7.6. Publication du nouveau certificat .....	30
IV.7.7. Notification par l'AC aux autres Entités de la délivrance du nouveau certificat .....	30
IV.8. MODIFICATION DU CERTIFICAT .....	30
IV.9. REVOCATION ET SUSPENSION DES CERTIFICATS .....	31
IV.9.1. Causes possibles d'une révocation .....	31
IV.9.2. Origine d'une demande de révocation .....	31
IV.9.3. Procédure de traitement d'une demande de révocation .....	32
IV.9.4. Délai accordé au Porteur pour formuler la demande de révocation .....	32
IV.9.5. Délai de traitement par l'AC d'une demande de révocation .....	32
IV.9.6. Exigences de vérification de la révocation par les Utilisateurs du certificat .....	33
IV.9.7. Fréquence d'établissement des LCR .....	33
IV.9.8. Délai maximum de publication d'une LCR .....	33
IV.9.9. Disponibilité d'un système de vérification en ligne de la révocation et de l'état des certificats .....	33
IV.9.10. Exigences de vérification en ligne de la révocation des certificats par les Utilisateurs de certificats .....	33
IV.9.11. Autres moyens disponibles d'information sur les révocations .....	33
IV.9.12. Exigences spécifiques en cas de compromission de la clé privée .....	33
IV.9.13. Causes possibles d'une suspension .....	33
IV.10. FONCTIONS D'INFORMATION SUR L'ETAT DES CERTIFICATS .....	34
IV.10.1. Caractéristiques opérationnelles .....	34
IV.10.2. Disponibilité de la fonction .....	34
IV.10.3. Dispositifs optionnels .....	34
IV.11. FIN DE LA RELATION ENTRE LE PORTEUR ET L'AC .....	34
IV.12. SEQUESTRE DE CLES ET RECOUVREMENT .....	34
IV.12.1. Politique et pratiques de recouvrement par séquestre de clés .....	34
IV.12.2. Politique et pratiques de recouvrement par encapsulation des clés de session .....	34
<b>V. MESURES DE SECURITE NON TECHNIQUES .....</b>	<b>35</b>
V.1. MESURES DE SECURITE PHYSIQUES .....	35
V.1.1. Situation géographique et construction des sites .....	35

V.1.2. Accès physique .....	35	
V.1.3. Alimentation électrique et climatisation .....	35	
V.1.4. Vulnérabilité aux dégâts des eaux .....	35	
V.1.5. Prévention et protection incendie .....	35	
V.1.6. Conservation des supports .....	35	
V.1.7. Mise hors service des supports .....	36	
V.1.8. Sauvegardes hors site .....	36	
V.2. MESURES DE SECURITE PROCEDURALES .....	36	
V.2.1. Rôles de confiance .....	36	
V.2.2. Nombre de personnes requises par tâches .....	37	
V.2.3. Identification et authentification pour chaque rôle .....	37	
V.2.4. Rôles exigeant une séparation des attributions .....	37	
V.3. MESURES DE SECURITE VIS-A-VIS DU PERSONNEL .....	37	
V.3.1. Qualifications, compétences et habilitations requises .....	37	
V.3.2. Procédures de vérification des antécédents .....	38	
V.3.3. Exigences en matière de formation initiale .....	38	
V.3.4. Exigences et fréquences en matière de formation continue .....	38	
V.3.5. Fréquence et séquence de rotation entre différentes attributions .....	38	
V.3.6. Sanctions en cas d'actions non autorisées .....	38	
V.3.7. Exigences vis-à-vis du personnel de prestataires externes .....	38	
V.3.8. Documentation fournie au personnel .....	38	
V.4. PROCEDURES DE CONSTITUTION DES DONNEES D'AUDIT .....	39	
V.4.1. Types d'événements à enregistrer .....	39	
V.4.2. L'imputabilité d'une action revient à la personne, à l'organisme ou au système l'ayant exécutée. Le nom ou l'identifiant de l'exécutant figure explicitement dans l'un des champs du journal d'événements. Fréquence de traitement des journaux d'événements .....	40	
V.4.3. Période de conservation des journaux d'événements .....	40	
V.4.4. Protection des journaux d'événements .....	40	
V.4.5. Procédure de sauvegarde des journaux d'événements .....	40	
V.4.6. Système de collecte des journaux d'événements .....	41	
V.4.7. Notification de l'enregistrement d'un événement au responsable de l'événement .....	41	
V.4.8. Evaluation des vulnérabilités .....	41	
V.5. ARCHIVAGE DES DONNEES .....	41	
V.5.1. Types de données à archiver .....	41	
V.5.2. Période de conservation des archives .....	41	
V.5.3. Protection des archives .....	42	
V.5.4. Procédure de sauvegarde des archives .....	42	
V.5.5. Exigences d'horodatage des données .....	42	
V.5.6. Système de collecte des archives .....	42	
V.5.7. Procédure de récupération et de vérification des archives .....	42	
V.6. CHANGEMENT DE CLE D'AC .....	42	
V.7. REPRISE SUITE A COMPROMISSION ET SINISTRE .....	43	
V.7.1. Procédure de remontée et de traitement des incidents et des compromissions .....	43	
V.7.2. Procédure en cas de reprise en cas de corruption des ressources informatiques (matériels, logiciels et/ou données) .....	43	43
V.7.3. Procédure en cas de compromission de la clé privée d'une composante .....	44	
V.7.4. Capacité de continuité d'activité en cas de sinistre .....	44	
V.8. FIN DE VIE DE L'IGC .....	44	
<b>VI. MESURES DE SECURITE TECHNIQUES.....</b>	<b>45</b>	
VI.1. GENERATION ET INSTALLATION DE BI-CLES.....	45	
VI.1.1. Génération des bi-clés .....	45	
VI.1.2. Transmission de la clé privée à son propriétaire .....	45	
VI.1.3. Transmission de la clé publique du Porteur à l'AC .....	45	
VI.1.4. Transmission de la clé publique de l'AC aux Utilisateurs de certificats .....	45	
VI.1.5. Tailles des clés .....	46	
VI.1.6. Vérification de la génération des paramètres des bi-clés et de leur qualité .....	46	
VI.1.7. Objectifs d'usage de la clé .....	46	

VI.2.	MESURES DE SECURITE POUR LA PROTECTION DES CLES PRIVEES ET POUR LES MODULES CRYPTOGRAPHIQUES .....	46
VI.2.1.	Standards et mesures de sécurité pour les modules cryptographiques .....	46
VI.2.2.	Dispositifs de création de signature des Porteurs.....	46
VI.2.3.	Contrôle de la clé privée par plusieurs personnes .....	47
VI.2.4.	Séquestre de la clé privée .....	47
VI.2.5.	Copie de secours de la clé privée .....	47
VI.2.6.	Archivage de la clé privée.....	47
VI.2.7.	Transfert de la clé privée vers / depuis le module cryptographique.....	47
VI.2.8.	Stockage de la clé privée dans un module cryptographique .....	47
VI.2.9.	Méthode d'activation de la clé privée .....	48
VI.2.10.	Méthode de désactivation de la clé privée .....	48
VI.2.11.	Méthode de destruction des clés privées.....	48
VI.2.12.	Niveau de qualification du module cryptographique et des dispositifs d'authentification .....	49
VI.3.	AUTRES ASPECTS DE LA GESTION DES BI-CLES .....	49
VI.3.1.	Archivage des clés publiques .....	49
VI.3.2.	Durée de vie des bi-clés et des certificats .....	49
VI.4.	DONNEES D'ACTIVATION .....	49
VI.4.1.	Génération et installation des données d'activation.....	49
VI.4.2.	Protection des données d'activation .....	50
VI.4.3.	Autres aspects liés aux données d'activation .....	50
VI.5.	MESURES DE SECURITE DES SYSTEMES INFORMATIQUES .....	50
VI.5.1.	Exigences de sécurité technique spécifiques aux systèmes informatiques.....	50
VI.5.2.	Niveau de qualification des systèmes informatiques .....	50
VI.6.	MESURES DE SECURITE DES SYSTEMES PENDANT LEUR CYCLE DE VIE .....	50
VI.6.1.	Mesures de sécurité liées au développement des systèmes.....	51
VI.6.2.	Mesures liées à la gestion de la sécurité .....	51
VI.6.3.	Niveau d'évaluation sécurité du cycle de vie des systèmes .....	51
VI.7.	MESURES DE SECURITE RESEAU .....	51
VI.8.	HORODATAGE / SYSTEME DE DATATION .....	51
<b>VII.</b>	<b>PROFIL DES CERTIFICATS ET DES LCR .....</b>	<b>52</b>
VII.1.	PROFILS DE CERTIFICATS.....	52
VII.1.1.	Certificat de l'AC Imprimerie Nationale Renforcée Personnel .....	52
VII.1.2.	Certificat Porteur émis par l'AC Imprimerie Nationale Renforcée Personnel.....	53
VII.1.3.	Identifiant d'algorithme.....	54
VII.1.4.	Formes de nom.....	54
VII.1.5.	Identifiant d'objet (OID) de la politique de certification.....	54
VII.1.6.	Extensions propres à l'usage de la politique.....	54
VII.1.7.	Syntaxe et sémantique des qualifiants de politique .....	54
VII.1.8.	Interprétation sémantique de l'extension critique « Certificate Policies » .....	54
VII.2.	PROFILS DE LCR .....	55
<b>VIII.</b>	<b>AUDIT DE CONFORMITE ET AUTRES EVALUATIONS .....</b>	<b>56</b>
VIII.1.	FREQUENCES ET / OU CIRCONSTANCES DES EVALUATIONS.....	56
VIII.2.	IDENTITES / QUALIFICATIONS DES EVALUATEURS.....	56
VIII.3.	RELATIONS ENTRE EVALUATEURS ET ENTITE EVALUEE.....	56
VIII.4.	SUJETS COUVERTS PAR LES EVALUATIONS.....	56
VIII.5.	ACTIONS PRISES SUITE AUX CONCLUSIONS DES EVALUATIONS .....	56
VIII.6.	COMMUNICATION DES RESULTATS .....	57
<b>IX.</b>	<b>AUTRES PROBLEMATIQUES METIERS ET LEGALES .....</b>	<b>58</b>
IX.1.	TARIFS .....	58
IX.1.1.	Tarifs pour la fourniture ou le renouvellement de certificats .....	58
IX.1.2.	Tarifs pour accéder aux certificats .....	58
IX.1.3.	Tarifs pour accéder aux informations d'état et de révocation des certificats .....	58
IX.2.	RESPONSABILITE FINANCIERE .....	58



IX.2.1. Couverture par les assurances .....	58
IX.2.2. Autres ressources .....	58
IX.2.3. Couverture et garantie concernant les Entités utilisatrices .....	58
IX.3. CONFIDENTIALITE DES DONNEES PROFESSIONNELLES .....	58
IX.3.1. Périmètre des informations confidentielles .....	58
IX.3.2. Informations hors périmètre des informations confidentielles .....	59
IX.3.3. Responsabilité en termes de protection des informations confidentielles .....	59
IX.4. PROTECTION DES DONNEES PERSONNELLES .....	59
IX.4.1. Politique de protection des données personnelles .....	59
IX.4.2. Informations à caractère personnel .....	59
IX.4.3. Informations à caractère non personnel .....	59
IX.4.4. Responsabilité en termes de protection des données personnelles .....	60
IX.4.5. Notification et consentement d'utilisation des données personnelles .....	60
IX.4.6. Conditions de divulgation d'informations personnelles aux autorités judiciaires ou administratives .....	60
IX.4.7. Autres circonstances de divulgation d'informations personnelles .....	60
IX.5. DROITS SUR LA PROPRIETE INTELLECTUELLE ET INDUSTRIELLE .....	60
IX.6. INTERPRETATIONS CONTRACTUELLES ET GARANTIES .....	60
IX.6.1. Autorité de certification .....	61
IX.6.2. Autorité d'Enregistrement .....	61
IX.6.3. Opérateur de services de certification .....	61
IX.6.4. Porteurs de certificats .....	62
IX.6.5. Utilisateurs de certificats .....	62
IX.7. LIMITE DE GARANTIE .....	62
IX.8. LIMITE DE RESPONSABILITE .....	62
IX.9. INDEMNITES .....	63
IX.10. DUREE ET FIN ANTICIPEE DE VALIDITE DE LA PC .....	63
IX.10.1. Durée de validité .....	63
IX.10.2. Fin anticipée de validité .....	63
IX.10.3. Effet de la fin de validité et clauses restant applicables .....	63
IX.11. NOTIFICATIONS INDIVIDUELLES ET COMMUNICATIONS ENTRE LES PARTICIPANTS .....	63
IX.12. AMENDEMENTS A LA PC .....	64
IX.12.1. Procédures d'amendement .....	64
IX.12.2. Mécanismes et périodes d'information sur les amendements .....	64
IX.12.3. Circonstances selon lesquelles l'OID doit être changée .....	64
IX.13. DISPOSITIONS CONCERNANT LA RESOLUTION DE CONFLITS .....	65
IX.14. JURIDICTION COMPETENTE .....	65
IX.15. CONFORMITE AUX LEGISLATIONS ET REGLEMENTATIONS .....	65
IX.16. DISPOSITIONS DIVERSES .....	65
IX.16.1. Accord global .....	65
IX.16.2. Transfert d'activités .....	65
IX.16.3. Conséquences d'une clause non valide .....	65
IX.16.4. Application et renonciation .....	65
IX.16.5. Force majeure .....	65
IX.17. AUTRES DISPOSITIONS .....	65

## I. Introduction

### I.1. OBJET DU DOCUMENT ET GENERALITES

Le Groupe Imprimerie Nationale, à travers sa société IN Continu et Services (INCS) a mis en place une Infrastructure de Gestion de clés, baptisée « IGC Renforcée », afin de délivrer des certificats répondant tous à un niveau commun de sécurité, le niveau \*\*\* du *Référentiel Général de Sécurité* (RGS).

La responsabilité de cette infrastructure de gestion de clés a été confiée à l'Entité juridique INCS.

NB : Le terme 'Renforcée' fait référence au niveau le plus élevé du RGS, à savoir le niveau \*\*\*.

INCS offre ainsi des services de certification ayant pour objectif la mise en œuvre de fonctions de Signature, dans le cadre de la plateforme de gestion des identités numériques. INCS est PSCE (Prestataire de Service de Certification Électronique).

La présente politique de certification décrit les différents niveaux de responsabilité, les mesures de sécurité (techniques, audits...) ainsi que les profils des certificats. Elle expose également les engagements de l'AC Imprimerie Nationale Renforcée Personnel dans le cadre de la fourniture de ses services de certification électronique pour signature aux usagers en conformité avec les exigences des PC type qui ont été rédigées dans le cadre du Référentiel Général de Sécurité.

En conséquence, et compte tenu de la grande importance des PC pour établir la confiance à l'égard d'un certificat, il est primordial que la présente PC soit consultable non seulement par les Porteurs, mais également par tout Utilisateur de Certificat.

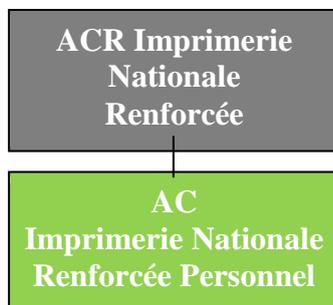
L'IGC Renforcée est composée d'une autorité racine (ACR) baptisée « ACR Imprimerie Nationale Renforcée » et d'une autorité hiérarchiquement dépendante (Autorité de Certification Fille ou ACF), baptisée « AC Imprimerie Nationale Renforcée Personnel ». L'« AC Imprimerie Nationale Renforcée Personnel » est incluse dans le domaine de confiance d'INCS puisqu'elle est signée par l'« ACR Imprimerie Nationale Renforcée » d'INCS. L'« ACR Imprimerie Nationale Renforcée » signe, outre les clés publiques des ACF, les LAR (Liste des Autorités Révoquées).

Chaque ACF sous cette ACR est dédiée à une catégorie de Porteurs des certificats qu'elle émet.

Il n'existe, dans la version courante de la présente PC, qu'une seule ACF sous l'ACR Imprimerie Nationale Renforcée : il s'agit de l'AC Imprimerie Nationale Renforcée Personnel qui est dédiée aux certificats de personnes physiques.

La présente politique ne concerne que l'AC Imprimerie Nationale Renforcée Personnel, la politique de l'ACR Imprimerie Nationale Renforcée est décrite dans un document distinct.

La hiérarchie d'autorité de certification au sein de l'IGC Renforcée est donc la suivante :



**Figure 1 : Hiérarchie des Autorités de Certification**

L'ACR Imprimerie Nationale Renforcée et l'AC Imprimerie Nationale Renforcée Personnel étant sous la responsabilité d'INCS, le sigle AC désignera l'autorité morale responsable de cette ACR et de cette ACF.

Dans la version courante de la présente PC, l'AC Imprimerie Nationale Renforcée Personnel délivre exclusivement un seul type de certificat :

- Des certificats de Signature ;

Dans le cadre de la présente PC, les certificats de Signature sont exclusivement délivrés aux personnes physiques qui les utilisent (ainsi que les clés privées associées) dans le contexte de leurs activités en relation avec l'Entité Cliente identifiée dans le certificat et avec laquelle ces personnes physiques ont un lien contractuel (cf. définition du Porteur de certificat au § I.3.7). Les Entités Clientes à laquelle sont rattachées les personnes physiques peuvent appartenir au secteur privé ou au secteur public.

Tel qu'il est prévu dans l'article 1316-4 du code civil, la mise en œuvre d'un procédé de signature électronique respectant les exigences pour le niveau \*\*\* du RGS permet de bénéficier de la présomption de fiabilité du procédé de signature. Par conséquent, les certificats de Signature émis aux personnes physiques par l'AC Imprimerie Nationale Renforcée Personnel sont des certificats qualifiés au sens du décret n°2001-272 du 30 mars 2001.

La présente PC vise la conformité à la PC suivante :

- La Politique de Certification Type « Signature » [RGS\_A\_8] du *Référentiel Général de Sécurité V1.0* élaboré par l'ANSSI (Agence Nationale de la Sécurité des Systèmes d'Information) en liaison avec la SGMAP (Secrétariat Général pour la Modernisation de l'Action Publique).

Le profil des certificats de Signature émis par l'AC Imprimerie Nationale Renforcée Personnel est conforme à [ETSI TS 101862] « *Qualified Certificate Profile* ».

La structure de cette PC est conforme au [RFC3647] « *X.509 Public Key Infrastructure Certificate Policy Certification Practice Statement Framework* » de l'*Internet Engineering Task Force (IETF)*.

Compte tenu de la complexité de lecture d'une Politique de Certification pour des Porteurs ou des Utilisateurs de certificats non spécialistes du domaine, INCS publie des Conditions Générales d'Utilisation correspondant aux « *PKI Disclosure Statement* » définis dans [ETSI\_QPC] et dans [RFC3647].

## I.2. NOM DU DOCUMENT ET IDENTIFICATION

La présente PC nommée « POLITIQUE DE CERTIFICATION – AC Imprimerie Nationale Renforcée Personnel » est la propriété d'INCS.

Cette Politique de Certification est identifiée dans le tableau suivant par l'OID suivant :

Profil de certificat	OID associé
Certificat de Signature	1.2.250.1.295.1.1.5.4.1.102.2

## I.3. ENTITES DE L'IGC

La notion d'autorité de certification (AC) telle qu'utilisée dans le présent document est définie au § I.7.1. L'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 dite 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.

L'IGC s'appuie sur les services fonctionnels suivants :

- Génération des bi-clés : Ce service génère la bi-clé des futurs Porteurs et remet la clé publique à certifier au service de génération des certificats
- Génération de certificats : Ce service génère les certificats électroniques des futurs Porteurs à partir des informations fournies par l'autorité d'enregistrement.
- Révocation : Ce service traite les demandes de révocation de certificats et détermine les actions à mener dont la génération de la liste des certificats révoqués (LCR ou CRL).
- Publication : Ce service met à disposition des Utilisateurs de certificats (UC) et des Porteurs ou responsables de certificats les informations nécessaires à l'utilisation des certificats émis par les AC (Conditions Générales d'Utilisation, politiques de certification, certificats d'AC, ...) ainsi que les résultats des traitements du service de gestion des révocations de certificats (LCR).

La présente PC définit les exigences de sécurité pour toutes les fonctions décrites ci-dessus pour délivrer des certificats aux Porteurs.

La Déclaration des Pratiques de Certification (DPC) décrit l'organisation opérationnelle de l'IGC et la répartition des rôles entre les différentes composantes en fonction de l'organisation fonctionnelle et de la définition des rôles décrits dans la PC.

### I.3.1. Autorité administrative INCS

L'autorité administrative INCS (AAI) est composée d'un COMITÉ DE SURVEILLANCE de l'IGC au sein d'INCS. Ce comité est responsable des AC (ACR et ACF) dont elle garantit la cohérence et la gestion du référentiel de sécurité, ainsi que sa mise en application. Le référentiel de sécurité est composé de la présente PC, de la DPC associée, des conditions générales d'utilisation et des procédures mises en œuvre par les composantes de l'IGC. L'AAI valide la PC et la DPC. Elle s'assure également de la cohérence de la DPC par rapport à la PC. Elle autorise et valide la création et l'utilisation des composantes de l'AC. Elle suit les audits et les contrôles de conformité effectués par les composantes de l'IGC, décide des actions à mener et veille à leur mise en application.

### I.3.2. Les autorités de certification

L'autorité de certification fille (ACF) génère et révoque les certificats à partir des demandes envoyées par l'Autorité d'Enregistrement. L'ACF met en œuvre les services de génération de certificats, de révocation de certificats, d'information sur l'état des certificats, de journalisation et d'audits.

### I.3.3. L'autorité d'enregistrement (AE)

L'AE est utilisée pour la mise en œuvre des services d'enregistrement de demandes de certificats, de remise de certificats, de révocation de certificats, de journalisation et d'audit. En particulier, l'AE a pour rôle de vérifier l'identité des futurs Porteurs de certificat, ainsi que celle des Mandataires de Certification (MC).

L'AE est sous la responsabilité d'INCS.

Une partie des procédures de gestion des certificats (délivrance, révocation, etc.) s'appuie sur une autorité d'enregistrement technique tierce, en charge du système d'information des AE.

### I.3.4. Mandataire de Certification (MC)

Les mandataires de certification habilité le représentant légal de l'Entité Cliente sont des personnes physiques mandatées par le représentant légal de l'Entité Cliente autre qu'INCS et ayant le pouvoir de :

- authentifier les futurs Porteurs de l'Entité Cliente, notamment lors du face à face exigé par le niveau \*\*\* du RGS auquel se conforme la présente PC.
- effectuer une demande de certificat ou de renouvellement de certificat portant le nom de l'Entité auprès de l'AE
- effectuer une demande de révocation de certificat portant le nom de l'Entité
- remettre le cas échéant les supports de clés privées (cartes à puce) à leurs Porteurs

Le MC n'a, en aucun cas, accès aux moyens lui permettant d'activer et d'utiliser la clé privée associée aux certificats de clés publiques délivrés par l'AC Imprimerie Nationale Renforcée Personnel aux Porteurs.

Tout MC doit être formellement désigné par l'un des représentants légaux de l'Entité.

Le MC est en relation directe avec l'AE de l'AC Imprimerie Nationale Renforcée Personnel.

Les engagements et obligations des MC sont précisés dans une lettre d'engagement qu'ils doivent signer. Cette lettre d'engagement stipule notamment que le MC doit effectuer de façon indépendante les contrôles d'identité des futurs Porteurs, et respecter les parties de la présente PC et de la DPC qui lui incombent.

En cas de remplacement pour quelque cause que ce soit d'un MC de ses fonctions, l'Entité doit le signaler à l'AC Imprimerie Nationale Renforcée Personnel sans délai. Le cas échéant lui désigner un successeur si aucun autre MC n'est encore en fonction.

### I.3.5. Le Service de Publication (SP)

Le SP est utilisé pour la mise en œuvre du service de publication (voir § II).

Le SP agit conformément à la PC et DPC associée.

### I.3.6. Opérateur technique

Se référer à la DPC.

### I.3.7. Porteur de certificat

Est désigné comme « Porteur de certificat », toute entité détentrice d'une bi-clé et du certificat de clé publique associé délivré par l'AC Imprimerie Nationale Renforcée Personnel d'INCS.

Dans la présente PC, cette entité (le Porteur) ne peut être qu'une personne physique, acteur du secteur privé ou du secteur public. Cette personne utilise sa clé privée et le certificat correspondant dans le cadre de ses activités professionnelles, c'est-à-dire ses activités en relation avec l'Entité Cliente identifiée dans le certificat et avec laquelle il a un lien contractuel (cf. III.2.2).

En pratique, il existe trois types de Porteurs : les responsables légaux (RL) d'une Entité Cliente, les mandataires de certification d'une Entité Cliente (MC), et les Porteurs « finaux ».

La présente PC impose que la clé privée du Porteur soit stockée sur un support physique (carte à puce) et que la mise en œuvre de cette clé nécessite une authentification (soumission du code PIN à la carte). Le Porteur respecte les conditions qui lui incombent et qui sont définies dans la présente PC. Ces conditions sont reprises dans les Conditions Générales d'Utilisation qu'il a explicitement acceptées lors de sa demande de certificat.

### **I.3.8. Entité Cliente**

La personne morale (société / la collectivité territoriale / l'établissement public / l'association, etc.) cocontractante d'INCS, indiquée dans la Demande de Certificat, à laquelle le Porteur est rattaché, et au nom de laquelle ce dernier utilise les Certificats électronique. Le Représentant Habilité de l'Entité Cliente légale devra signer le Formulaire de demande de Certificats. Il peut néanmoins recourir à un Mandataire de certification tant pour la phase de demande de Certificat que pour la phase de remise des Supports.

### **I.3.9. Utilisateurs de certificats (UC)**

Un Utilisateur de certificat est toute application, personne physique ou morale, système informatique, matériel qui utilise un certificat de Porteur conformément à la présente PC et les pratiques de sécurité édictées par les responsables d'application ou le responsable de son Entité, afin de valider les fonctions de sécurité mises en œuvre à l'aide des certificats de signature.

L'UC utilise un certificat et un dispositif de vérification de signature pour vérifier la signature électronique apposée sur des données ou un message par le Porteur du certificat.

L'Utilisateur de certificat peut détenir son propre certificat. Un Porteur qui reçoit un certificat d'un autre Porteur devient un Utilisateur de certificat. Dans le cadre de cette PC, l'Utilisateur de certificat doit valider la chaîne de certification (validation du certificat du Porteur, du certificat de l'ACF et de l'ACR) et contrôler la non-révocation des certificats (certificat du Porteur et certificat de l'ACF élémentaire) par le biais du service de publication mis à sa disposition.

## **I.4. USAGE DES CERTIFICATS**

### **I.4.1. Domaines d'utilisation applicables**

#### **1. Bi-clés et certificats de l'AC**

La bi-clé de l'AC Imprimerie Nationale Renforcée Personnel sert à signer les certificats et les listes de certificats révoqués (LCR) qu'elle émet.

L'AC Imprimerie Nationale Renforcée Personnel dispose d'une bi-clé unique pour signer les certificats et les LCR. Cette bi-clé est exclusivement utilisée à cette fin.

Le certificat rattaché à cette bi-clé est signé par l'autorité de niveau supérieur, c'est-à-dire l'ACR Imprimerie Nationale Renforcée.

La chaîne de certification pour l'IGC Renforcée est la suivante :

- Certificat de l'ACR Imprimerie Nationale Renforcée (AC hors ligne) : certificat électronique auto-signé,
- Certificat d'une AC Imprimerie Nationale Renforcée Personnel (ACF en ligne) : certificat électronique signé par l'ACR Imprimerie Nationale Renforcée,
- Certificat Porteur : certificat électronique signé par l'AC Imprimerie Nationale Renforcée Personnel.

#### **2. Bi-clés et certificats des Porteurs**

La présente PC traite des bi-clés et certificats émis par l'AC Imprimerie Nationale Renforcée Personnel à destination des catégories de Porteurs identifiées au § I.3.7 (personnes physiques) afin que

ces dernières puissent signer électroniquement des données (documents ou messages) dans le cadre d'échanges dématérialisés avec les catégories d'Utilisateurs de certificats identifiées au chapitre § I.3.8 ci-dessus. Une telle signature électronique apporte, outre l'authentification du signataire et l'intégrité des données ainsi signées, la manifestation du consentement du signataire quant au contenu de ces données.

Les certificats de signature objets de la présente P.C. sont utilisés au niveau (\*\*\*) par des applications comportant éventuellement des risques d'usurpation d'identité, d'abus de confiance notamment au travers de la signature de données.

#### Porteur

La vérification de la signature d'un document signé avec un certificat AC Imprimerie Nationale Renforcée Personnel garantit :

- L'origine du document : authentification de la personne qui a créé ou émis le document
- L'intégrité du document : le destinataire est assuré que le contenu du document n'a pas été modifié par un tiers
- Le cas échéant, l'antériorité (existence du document avant une date certaine), si la signature est horodatée : un jeton d'horodatage a été généré par une Autorité d'Horodatage et associé au document en plus de la signature électronique

#### Remarques :

- La vérification de la signature d'un document PDF signé avec un certificat émis par l'AC Imprimerie Nationale Renforcée Personnel nécessitant la vérification de la chaîne de certification, cela implique que le certificat de l'AC Imprimerie Nationale Renforcée Personnel soit inclus dans l'*Adobe Approved Trust List (AATL)*. Cette liste comprend les autorités de certification qui sont approuvées par l'éditeur.
- Il est expressément entendu qu'un Porteur de certificat ne peut user de sa clé privée et de son certificat qu'à des fins de signature. En cas d'usage non autorisé d'une clé privée et de son certificat par son Porteur, la responsabilité de ce dernier pourrait être engagée.
- Il est également expressément entendu que l'Utilisateur du certificat ne peut faire confiance à ce dernier que dans le cadre d'échanges dématérialisés avec le Porteur. La signature électronique apporte, outre des garanties d'authenticité et d'intégrité des données signées, la garantie du consentement du signataire quant au contenu de ces données.

### I.4.2. Utilisation interdite des certificats

Les utilisations de certificats émis par l'AC Imprimerie Nationale Renforcée Personnel à d'autres fins que celles prévues par la présente PC (cf. § I.4.1) ne sont pas autorisées. Cela signifie que l'AC ne peut, en aucun cas, être tenue pour responsable d'une utilisation des certificats qu'elle émet autre que celle prévue dans la présente PC.

L'AC s'engage à faire respecter ces restrictions aux Porteurs et aux Utilisateurs potentiels de ces certificats. À cette fin, l'AC publie à leur destination les Conditions Générales d'Utilisation (CGU). En particulier, la délivrance du certificat à un Porteur est soumise à l'acceptation explicite de ces CGU (mention indiquée dans le formulaire de demande que le Porteur doit signer).

## I.5. GESTION ET APPLICATION DE LA POLITIQUE

### I.5.1. Entité gérant la présente politique

L'AAI est responsable de la gestion et de la validation de la présente PC.

Point de contact :

Service SSI

Rue des Frères Beaumont

59128 – Flers-en-Escrebieux  
[SSI@imprimerienationale.fr](mailto:SSI@imprimerienationale.fr)

Toute remarque ou commentaire peut être transmis à ce point de contact.

### I.5.2. Entité déterminant la conformité de la DPC avec cette PC

L'AAI est responsable de la vérification de la conformité de la DPC avec la présente PC. Elle procède ainsi à des contrôles de conformité et à des audits afin d'autoriser ou non l'émission des certificats. Les audits peuvent être confiés à une société tierce choisie par l'AAI.

### I.5.3. Procédure d'approbation de la conformité de la DPC

La DPC sera déclarée conforme à la PC à l'issue d'un processus d'approbation élaboré par l'INCS. Cette DPC sera revue régulièrement (au moins une fois par an) par le comité de surveillance qui constitue l'AAI pour :

- Assurer sa conformité aux normes de sécurité attendues par les applications qui référencent des familles de certificat porteur,
- Mettre à jour la liste des applications concernées par la PC,
- Adapter aux évolutions technologiques.

Le processus d'approbation sera suivi pour toute mise à jour de la DPC.

## I.6. DOCUMENTS DE REFERENCE

### I.6.1. Réglementation

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 ;

<http://www.cil.cnrs.fr/CIL/spip.php?rubrique281>

Directive 1999/93/CE du Parlement Européen et du Conseil en date du 13 Décembre 1999 sur un cadre communautaire pour les signatures électroniques.

#### [ORDONNANCE]

Ordonnance n°2005-1516 du 8 Décembre 2005 relative aux échanges électroniques entre les usagers et les autorités administratives et entre les autorités administratives.

<http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000636232&dateTexte=vig>

Article 801-1 du code de procédure pénale

Article 1316 et suivante du Code Civil relatif à la signature électronique

#### [DécretRGS]

Décret n°2010-112 du 2 Février 2010 pris pour l'application des articles 9, 10 et 12 de l'ordonnance n°2005-1516

<http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000021779444&dateTexte=vig>



Décret n°2001-272 du 30 mars 2001 pris pour l'application de l'article 1316-4 du code civil et relatif à la signature électronique

<http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=LEGITEXT000005630796&dateTexte=vig>

Arrêté du 26 Juillet 2004 relatif à la reconnaissance de la qualification des prestataires de services de certification électronique et à l'accréditation des organismes qui procèdent à leur évaluation

<http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000441678&dateTexte=vig>

Loi n°2000-321 du 12 Avril 2000 relative aux droits des citoyens dans leurs relations avec les administrations

<http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=LEGITEXT000005629288&dateTexte=vig>

Loi n° 2004-575 du 21 juin 2004 pour la confiance dans l'économie numérique

<http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000801164&dateTexte=&categorieLien=id>

Ordonnance n° 2011-1012 du 24 août 2011 relative aux communications électroniques

<http://legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000024502658&categorieLien=id>

Directives dites « Paquet telecom » qui comprend :

- une directive (2009/140/CE) qui amende trois directives existantes :
- directive accès (2002/19/CE)
- directive autorisation (2002/20/CE)
- directive cadre (2002/21/CE)
- une directive (2009/136/CE) qui amende deux directives existantes :
- directive service universel (2002/22/CE)
- directive vie privée et communications électroniques (2002/58/CE)
- un règlement (CE) N° 1211/2009 instituant l'Organe des régulateurs européens des communications électroniques (ORECE)

Décret n° 2006-212 du 23 février 2006 relatif à la sécurité des activités d'importance vitale

<http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000634536&dateTexte=&categorieLien=id>

Décret n° 2012-491 du 16 avril 2012 relatif à l'accès aux points d'importance vitale

<http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000025703623&dateTexte=&categorieLien=id>

Décret n° 2011-1425 en date du 2 novembre 2011 portant application de l'article 413-7 du code pénal et relatif à la protection du potentiel scientifique et technique de la nation

<http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000024749915&dateTexte=&categorieLien=id>

**Loi n° 2011-267 du 14 mars 2011 d'orientation et de programmation pour la performance de la sécurité intérieure**

<http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000023707312&categorieLien=id>

Article 226-4-1 du Code pénal (usurpation d'identité)

Art. 226-16 et suivants du Code pénal et Art. R. 625-10 et suivants du Code pénal (atteintes aux droits de la personne résultant des fichiers ou des traitements informatiques)

Conseil de l'Europe - Convention sur la cybercriminalité dite de Budapest du 23 Novembre 2001

**Principaux projets en cours :**

Projet de règlement européen concernant la protection des données à caractère personnel

Projet de directive européenne concernant la protection des systèmes d'information en date du 7 février 2013

## I.6.2. Documents techniques

**[RGS]**

Référentiel général de sécurité – version 1.0

<http://www.ssi.gouv.fr/fr/reglementation-ssi/referentiel-general-de-securite/liste-des-documents-constitutifs-du-rgs-v1-0.html>

Référentiel Général de Sécurité V2 (en cours d'élaboration)

**[RGS\_A\_8]**

Politique de Certification Type « Signature » - Version 2.3

**[RFC 3647]**

Internet X.509 Public Key Infrastructure Certificate Policy and Certification Practices Framework

**[ETSI\_QPC]**

ETSI TS 101456 v1.4.3 (mai 2007) Policy Requirements for Certification Authorities issuing qualified certificates

## I.7. TERMINOLOGIE ET ABREVIATIONS

### I.7.1. Terminologie

**Audit** : Contrôle indépendant des enregistrements et activités d'un système afin d'évaluer la pertinence et l'efficacité des contrôles du système, de vérifier sa conformité avec les politiques et procédures opérationnelles établies, et de recommander les modifications nécessaires dans les contrôles, politiques, ou procédures.

**Autorité de Certification (AC)** : autorité à qui un ou plusieurs Utilisateurs se fient pour créer et attribuer des certificats. [ISO/IEC 9594-8; ITU-T X.509].

**Bi-clé** : Paire de clés asymétriques, constituée d'une clé publique et de la clé privée correspondante.

**CDS PKI** : politique, processus et technologie nécessaire pour gérer, utiliser et s'appuyer sur des certificats chaînés à un certificat racine embarqué dans Acrobat d'Adobe et utilisés en relation avec CDS (*Certified Document Services*)

**Cérémonie de clés** : Une procédure par laquelle une bi-clé d'AC est générée et/ou sa clé publique certifiée.

**Certificat** : clé publique d'une entité, ainsi que d'autres informations, rendues impossibles à contrefaire grâce au chiffrement par la clé privée de l'autorité de certification qui l'a émis [ISO/IEC 9594-8; ITU-T X.509]. Le certificat contient des informations d'identification du propriétaire de la bi-clé.

**Certificat auto signé** : certificat d'AC signé par la clé privée de cette même AC.

**Chemin de certification** : (ou chaîne de confiance, ou chaîne de certification) chaîne constituée de multiples certificats nécessaires pour valider un certificat.

**Clé privée** : clé de la bi-clé asymétrique d'une entité qui doit être uniquement utilisée par cette entité [ISO/IEC 9798-1].

**Clé publique** : clé de la bi-clé asymétrique d'une entité qui peut être rendue publique. [ISO/IEC 9798-1].

**CMS** : Ce système est chargé de la gestion du cycle de vie des cartes à puce des Porteurs et de leurs certificats. Ce système effectue les demandes de certificats des Porteurs, les demandes de renouvellement de certificats et les demandes de révocation. Il s'interface donc avec l'IGC pour demander à l'IGC la réalisation de ces différentes fonctions.

**Compromission** : violation, avérée ou soupçonnée, d'une politique de sécurité, au cours de laquelle la divulgation non autorisée, ou la perte de contrôle d'informations sensibles, a pu se produire. En ce qui concerne les clés privées, une compromission est constituée par la perte, le vol, la divulgation, la modification, l'utilisation non autorisée, ou d'autres compromissions de la sécurité de cette clé privée.

**Confidentialité** : La propriété qu'a une information de n'être pas rendue disponible ou divulguée aux individus, entités, ou processus [ISO/IEC 13335-1:2004].

**Déclaration des Pratiques de Certification (DPC)** : une déclaration des pratiques qu'une entité (agissant en tant qu'Autorité de Certification) applique dans le cadre de fourniture de ses services de certification (demande, émission, renouvellement et révocation de certificats) en conformité avec la PC qu'elle s'est engagée à respecter. [définition PC type RGS].

**Disponibilité** : La propriété d'être accessible sur demande, à une entité autorisée [ISO/IEC 13335-1:2004].

**Données d'activation** : Des valeurs de données, autres que des clés, qui sont nécessaires pour exploiter les modules cryptographiques ou les éléments qu'ils protègent et qui doivent être protégées (par ex. un PIN, une phrase secrète, ...).

**Fonction de hachage** : fonction qui lie des chaînes de bits à des chaînes de bits de longueur fixe, satisfaisant ainsi aux trois propriétés suivantes :

- Il est impossible, par un moyen de calcul, de trouver, pour une sortie donnée, une entrée qui corresponde à cette sortie;
- Il est impossible, par un moyen de calcul, de trouver, pour une entrée donnée, une seconde entrée qui corresponde à la même sortie [ISO/IEC 10118-1];
- Il est impossible par calcul, de trouver deux données d'entrées différentes qui correspondent à la même sortie.

**IGC (Infrastructure de Gestion de Clés)** : également appelée Infrastructure à Clé Publique (ICP), c'est l'infrastructure requise pour produire, distribuer, gérer et archiver des clés, des certificats et des Listes de Certificats Révoqués ainsi que la base dans laquelle les certificats et les LCR/LAR doivent être publiés. [2nd DIS ISO/IEC 11770-3 (08/1997)].

**Intégrité** : fait référence à l'exactitude de l'information, de la source de l'information, et au fonctionnement du système qui la traite.

**Liste de Certificats Révoqués (LCR)** : liste signée numériquement par une AC et qui contient des identités de certificats déclarés invalides avant leur date de fin de validité (inscrite dans le certificat) ou qui ne sont plus dignes de confiance. La liste contient l'identité de la LCR d'AC, la date de publication, la date de publication de la prochaine LCR et les numéros de série des certificats révoqués. Quand la liste contient uniquement des certificats d'AC, le terme Liste des Autorités Révoquées (LAR) est utilisé.

**Modules cryptographiques** : Un ensemble de composants logiciels et matériels utilisés pour mettre en œuvre une clé privée afin de permettre des opérations cryptographiques (signature, chiffrement, authentification, génération de clé...). Dans le cas d'une AC, le module cryptographique est une ressource cryptographique matérielle évaluée et certifiée (FIPS ou critères communs), utilisée pour conserver et mettre en œuvre la clé privée d'AC.

**Période de validité d'un certificat** : La période de validité d'un certificat est la période pendant laquelle l'AC garantit qu'elle maintiendra les informations concernant l'état de validité du certificat. [RFC 5280]. En dehors de cette période (avant la date de début de validité et après la date de fin de validité), le certificat est réputé non valide.

**Plan de secours (après sinistre)** : plan défini par une AC pour remettre en place tout ou partie de ses services d'IGC après qu'ils aient été endommagés ou détruits à la suite d'un sinistre, ceci dans un délai défini dans l'ensemble PC/DPC.

**Point de distribution de LCR/LAR** : entrée de répertoire ou une autre source de diffusion des LCR ; une LCR diffusée via un point de distribution de LCR peut inclure des entrées de révocation pour un sous-ensemble seulement de l'ensemble des certificats émis par une AC, ou peut contenir des entrées de révocations pour de multiples AC. [ISO/IEC 9594-8; ITU-T X.509].

**Politique de Certification (PC)** : ensemble de règles qui indique l'applicabilité d'un certificat à une communauté particulière et/ou une classe d'applications possédant des exigences de sécurité communes. [ISO/IEC 9594-8; ITU-T X.509].

**Politique de sécurité** : ensemble de règles édictées par une autorité de sécurité et relatives à l'utilisation, la fourniture de services et d'installations de sécurité [ISO/IEC 9594-8; ITU-T X.509].

**Porteur de secret** : personnes qui détient une donnée d'activation liée à la mise en œuvre de la clé privée d'une AC à l'aide d'un module cryptographique.

**Qualificateur de politique** : Des informations concernant la politique qui accompagnent un identifiant de politique de certification (OID) dans un certificat X.509. [RFC 3647]

**Révocation** : procédure d'opposition à l'encontre du certificat qui a pour objet de supprimer la garantie d'engagement de l'AC avant la fin de la période de validité. Cette révocation est mise en œuvre à la demande de l'une des parties selon des modalités spécifiques.

**RSA** : algorithme de cryptographique à clé publique inventé par Rivest, Shamir, et Adleman.

**Validation de certificat électronique** : opération de contrôle permettant d'avoir l'assurance que les informations contenues dans le certificat ont été vérifiées par une ou des autorités de certification (AC) et sont toujours valides. La validation d'un certificat inclut entre autres la vérification de sa période de validité, de son état (révoqué ou non), de l'identité des AC et la vérification de la chaîne de certification. La validation d'un certificat électronique nécessite au préalable d'approuver le certificat de l'autorité Racine (certificat auto-signé).



## I.7.2. Abréviations

<b>AAI</b>	Autorité Administrative INCS
<b>AC</b>	Autorité de Certification
<b>ACF</b>	Autorité de Certification Fille
<b>ACR</b>	Autorité de Certification Racine
<b>AE</b>	Autorité d'Enregistrement
<b>AED</b>	Autorité d'Enregistrement Déléguée
<b>ANSSI</b>	Agence Nationale de la Sécurité des Systèmes d'information
<b>CMS</b>	<i>Credentials Management System</i>
<b>DPC</b>	Déclaration des Pratiques de Certification
<b>HSM</b>	<i>Hardware Security Module</i>
<b>ICD</b>	<i>International Code Designator</i>
<b>IGC</b>	Infrastructure de Gestion de Clés
<b>INCS</b>	Imprimerie Nationale CS (entité juridique du Groupe Imprimerie Nationale responsable de l'IGC Renforcée)
<b>IETF</b>	<i>Internet Engineering Task Force</i>
<b>ISO</b>	<i>International Organization for Standardization</i>
<b>LAR</b>	Liste des certificats d'AC Révoqués
<b>LCR</b>	Liste des Certificats Révoqués
<b>LDAP</b>	<i>Lightweight Directory Access Protocol</i>
<b>LRAR</b>	Lettre recommandée avec accusé de réception
<b>MC</b>	Mandataire de Certification
<b>OID</b>	<i>Object Identifier</i>
<b>PC</b>	Politique de Certification
<b>OSC</b>	Opérateur de Services de Certification
<b>RL</b>	Responsable légal
<b>RSA</b>	Rivest Shamir Adleman
<b>SHA-256</b>	<i>Secure Hash Algorithm 256</i>
<b>SP</b>	Service de Publication
<b>UC</b>	Utilisateur de certificat

## II. Responsabilités concernant la mise à disposition des informations devant être publiées

### II.1. ENTITES CHARGÉES DE LA MISE A DISPOSITION DES INFORMATIONS

Le service de publication (SP) est en charge de la publication des données devant être publiées à destination des Porteurs de certificats, et des Utilisateurs de certificats (UC).

### II.2. INFORMATIONS DEVANT ETRE PUBLIEES

L'AC publie à destination des Porteurs de certificats et des Utilisateurs de certificats (UC) :

- La présente PC : <http://www.imprimerienationale.fr/GIN/PC>
- Les Conditions Générales d'Utilisation des Services de certifications de l'IGC Renforcée :
- Les différents formulaires nécessaires pour la gestion des certificats (demande d'enregistrement, demande de révocation, etc.)
  - o Le formulaire de demande de certificat :  
[http://www.imprimerienationale.fr/GIN/CGU/Formulaire\\_de\\_demande\\_de\\_certificat\\_RGS.pdf](http://www.imprimerienationale.fr/GIN/CGU/Formulaire_de_demande_de_certificat_RGS.pdf)
  - o Les CGU : [http://www.imprimerienationale.fr/GIN/CGU/Conditions\\_Generales\\_d'Utilisation.pdf](http://www.imprimerienationale.fr/GIN/CGU/Conditions_Generales_d'Utilisation.pdf)
  - o Le PV de face-à-face : [http://www.imprimerienationale.fr/GIN/CGU/PASSIN001-PV\\_de\\_face\\_A\\_face.pdf](http://www.imprimerienationale.fr/GIN/CGU/PASSIN001-PV_de_face_A_face.pdf)
  - o Formulaire de demande de révocation :  
[http://www.imprimerienationale.fr/GIN/CGU/PASSIN\\_Formulaire\\_de\\_demande\\_de\\_revocation\\_d'un\\_certificat\\_porteur.pdf](http://www.imprimerienationale.fr/GIN/CGU/PASSIN_Formulaire_de_demande_de_revocation_d'un_certificat_porteur.pdf)
  - o Formulaire de demande de révocation d'un MC :  
[http://www.imprimerienationale.fr/GIN/CGU/Revocation\\_du\\_Mandataire\\_de\\_certification.pdf](http://www.imprimerienationale.fr/GIN/CGU/Revocation_du_Mandataire_de_certification.pdf)
- Les certificats en cours de validité de l'ACR Imprimerie Nationale Renforcée et de l'AC Imprimerie Nationale Renforcée Personnel :
  - o Certificats de la chaîne de confiance :  
<http://www.imprimerienationale.fr/GIN/AC/AC-RF-P.p7b>
  - o Certificat ACR Imprimerie Nationale Renforcée :  
<http://www.imprimerienationale.fr/GIN/ACR-RF.cer>
  - o Certificat AC Imprimerie Nationale Renforcée Personnel :  
<http://www.imprimerienationale.fr/GIN/ACF-RF-P.cer>
- La Politique de Certification de l'ACR Imprimerie Nationale Renforcée : <http://www.imprimerienationale.fr/GIN/PC>
- Les listes d'autorités révoquées (LAR) :
  - o <http://www.imprimerienationale.fr/GIN/CRL/AC-RF-P.crl>
  - o <http://crl.imprimerienationale.fr/GIN/AC-RF-P.crl>
- Les listes des certificats révoqués (LCR) :
  - o <http://crl.imprimerienationale.fr/GIN/cert/ACF-RF-P.crl>
  - o <http://www.imprimerienationale.fr/GIN/CRL/cert/ACF-RF-P.crl>

L'état de révocation des certificats (serveur OCSP) : <http://ocsp-ac-rf-p.imprimerienationale.fr>

Sauf indications contraires, les autres informations sont réputées confidentielles.

En particulier, INCS ne publie pas les détails relatifs à ses pratiques (version complète de la PDC).

La consultation de la DPC est soumise à l'autorisation de l'AC. Elle doit faire l'objet d'une demande argumentée auprès de l'AC.

Les Conditions Générales d'Utilisation décrivent entre autres :

- Les conditions d'usage des certificats et leurs limites
- L'identifiant (OID) de la PC applicable
- Les obligations et responsabilités des différentes parties, notamment les exigences relatives à la vérification du statut

de révocation d'un certificat pour les Utilisateurs

### **II.3. DELAIS ET FREQUENCE DE PUBLICATION**

Toute nouvelle version de la présente PC est publiée sur le site du Groupe Imprimerie Nationale dans les 48 heures ouvrées après sa date de mise à jour et sa validation par l'AAI. Les formulaires de demande, les Conditions Générales d'Utilisation sont publiés dès que nécessaire afin que soit assurée la cohérence entre les informations publiées et les engagements et pratiques effectifs de l'AC.

Ces informations sont accessibles sur le site les jours ouvrés.

Les délais et fréquences de publication des informations d'état des certificats ainsi que les exigences de disponibilité des systèmes les publiant sont décrites aux § IV.9 et § IV.10

Les certificats d'AC et les informations permettant aux Utilisateurs de certificats de s'assurer de l'origine des certificats émis par l'AC Imprimerie Nationale Renforcée Personnel sont diffusés préalablement à toute diffusion de certificats de Porteurs et/ou de LAR/LCR correspondantes.

Les systèmes publiant ces certificats sont accessibles 7j/7 et 24h/24.

### **II.4. CONTROLE D'ACCES AUX INFORMATIONS PUBLIEES**

L'ensemble des informations publiées à destination des Utilisateurs de certificats est libre d'accès en lecture et protégé contre les modifications non autorisées.

L'accès en modification aux systèmes de publication des informations d'état des certificats s'effectue au travers une authentification (à 2 facteurs).

L'accès en modification aux systèmes de publication des autres informations s'effectue au travers une authentification de type ID-Mot de passe basé sur une politique de gestion stricte des mots de passe.

### III. Identification et authentification

#### III.1. NOMMAGE

##### III.1.1. Type de noms

Les noms utilisés sont conformes aux spécifications de la norme X.500.

Dans chaque certificat X.509, l'émetteur (champ « *issuer* ») et le Porteur (champ « *subject* ») sont identifiés par un DN (*Distinguished Name*) de type X.501.

##### III.1.2. Utilisation de noms explicites

Le DN du champ *issuer* des certificats émis par l'AC Imprimerie Nationale Renforcée Personnel identifie cette ACF.

Attributs du DN	Nom de l'attribut	Valeur
CN	<i>commonName</i>	AC Imprimerie Nationale Renforcée Personnel
OU	<i>organizationalUnitName</i>	ICD + N° SIRET INCS : 0002 41049449600046
O	<i>organizationName</i>	Groupe Imprimerie Nationale
C	<i>countryName</i>	FR

Remarque :

L'ICD '0002' correspond au Système Informatique pour le Répertoire des Entreprises et des Établissements (SIRENE).

À titre d'information, d'autres certificats ont été émis par l'ACR Imprimerie Nationale Renforcée à des fins de test pour l'AC Imprimerie Nationale Renforcée Personnel.

Afin de distinguer les certificats de production des certificats de test, le DN de l'AC Imprimerie Nationale Renforcée Personnel de test fait clairement apparaître le mot 'TEST'.

Le DN de l'AC Imprimerie Nationale Renforcée Personnel de test (présent dans le champ *subject* du certificat d'ACF) est le suivant :

Attributs du DN	Nom de l'attribut	Valeur
CN	<i>commonName</i>	TEST AC Imprimerie Nationale Renforcée Personnel
OU	<i>organizationalUnitName</i>	ICD + N° SIRET INCS : 0002 41049449600046
O	<i>organizationName</i>	Groupe Imprimerie Nationale
C	<i>countryName</i>	FR

Le DN du champ *subject* des certificats émis par l'AC Imprimerie Nationale Renforcée Personnel permet d'identifier le Porteur du certificat.

Attributs du DN	Nom de l'attribut	Valeur
CN	<i>commonName</i>	Premier prénom et Nom de l'état civil du Porteur porté sur le document d'identité présenté lors de son enregistrement.

Attributs du DN	Nom de l'attribut	Valeur
SerialNumber	<i>SerialNumber</i>	Contient un numéro unique généré aléatoirement permettant de garantir l'unicité du DN et résoudre ainsi les cas d'homonymie.
OU	<i>organizationalUnitName</i>	ICD + N° SIREN ou N°SIRET de l'Entité Cliente à laquelle appartient le Porteur
O	<i>organizationName</i>	Nom de l'Entité Cliente à laquelle appartient le Porteur
C	<i>countryName</i>	FR

**NB : l'IN ne délivre des certificats qu'aux entités de droit français.**

### III.1.3. Anonymisation ou pseudonymisation des Porteurs

L'AC Imprimerie Nationale Renforcée Personnel n'émet pas de certificat comportant une identité anonyme ou une identité pseudonyme.

### III.1.4. Règles d'interprétation des différentes formes de nom

Les UC peuvent se servir des certificats d'AC contenus dans les chaînes de certification (voir § ci-dessus), pour mettre en œuvre et valider des fonctions de sécurité en vérifiant entre autres les identités (DN) des Porteurs incluses dans les certificats émis par l'AC Imprimerie Nationale Renforcée Personnel.

### III.1.5. Unicité des noms

Les identités portées par l'AC Imprimerie Nationale Renforcée Personnel dans les certificats sont uniques au sein du domaine de certification de l'AC.

L'AC Imprimerie Nationale Renforcée Personnel assure cette unicité par son processus d'enregistrement : un DN attribué à un Porteur ne peut être attribué à un autre Porteur.

L'attribut SerialNumber, contenant un numéro unique généré aléatoirement par une composante de l'IGC, est utilisé pour résoudre les cas d'homonymie (CN du certificat à émettre correspond au CN d'un certificat déjà émis pour deux personnes physiques distinctes).

L'extension *Subject Alternative Name* contenant l'adresse de courriel (RFC822) contribue également à identifier de manière univoque le titulaire du certificat.

L'unicité d'un certificat est basée sur l'unicité de son numéro de série au sein du domaine de l'AC. Ce numéro est propre au certificat et non pas au Porteur. Il ne permet donc pas d'assurer une continuité de l'identification dans les certificats successifs d'un Porteur donné.

L'AC est responsable de l'unicité des noms de ses Porteurs et de la résolution des litiges portant sur la revendication d'utilisation d'un nom.

### III.1.6. Identification, authentification et rôle des marques déposées

L'AC ne pourra voir sa responsabilité engagée en cas d'utilisation illicite par la communauté d'Utilisateur et les clients des marques déposées, des marques notoires et des signes distinctifs, ainsi que des noms de domaine.

### III.2. VALIDATION INITIALE DE L'IDENTITE

#### III.2.1. Méthode pour prouver la possession de la clé privée

L'opération de génération de la bi-clé du Porteur est réalisée par l'AC (génération centralisée). Cette dernière assure l'attribution au Porteur de cette bi-clé en important la clé privée et le certificat de clé publique associé dans la carte qui lui sera remise.

#### III.2.2. Validation de l'identité d'une entité « personne morale » (entreprise ou administration)

La validation de l'identité d'une Entité Cliente de rattachement d'un Porteur est effectuée dans le cadre de l'enregistrement auprès de l'AE de l'une des personnes suivantes :

- Un responsable légal de cette Entité Cliente
- Un MC pour cette Entité Cliente

#### III.2.3. Validation de l'identité des personnes physiques

La validation initiale d'une personne physique est effectuée dans le cadre de l'enregistrement auprès de l'AE ou d'un MC de l'une des personnes suivantes :

- Un responsable légal (RL) de cette Entité Cliente (enregistrement par l'AE)
- Un MC pour cette Entité Cliente (enregistrement par l'AE)
- Un futur Porteur appartenant à cette Entité Cliente (enregistrement par un MC)

L'identité de la personne physique est vérifiée au travers du contrôle d'une pièce d'identité officielle (comportant une photo) en cours de validité (Carte Nationale d'Identité, Passeport, Carte de Séjour). L'identification des Porteurs est réalisée dans le cadre d'un face-à-face physique par l'AE ou le MC effectuant l'enregistrement.

##### 1. Enregistrement d'un RL

L'enregistrement d'un responsable légal est la première étape suivant l'établissement d'un contrat entre l'Entité Cliente dont il est responsable et INCS.

L'enregistrement d'un RL nécessite la validation par l'AE de l'identité « personne physique » du Porteur et de son statut de responsable légal vis-à-vis de l'Entité Cliente.

Le dossier d'enregistrement du RL doit comprendre :

- La demande de certificat AC Imprimerie Nationale Renforcée Personnel écrite, datée de moins de trois mois, signée par le RL
- Les Conditions Générales d'Utilisation signées par le RL
- La photocopie d'une pièce d'identité officielle du RL en cours de validité, signée par le RL et annotée avec la mention « copie certifiée conforme à l'original »
- Des informations d'identification de l'Entité Cliente :  
Pour une entreprise :
  - Tout document attestant de la qualité du RL
  - Toute pièce, valide au moment de l'enregistrement, portant le numéro d'identification de l'Entité Cliente (extrait KBIS ou Certificat d'Identification au Répertoire National des Entreprises et de leurs Établissements, avis de situation juridique de l'INSEE) ou, à défaut, une autre pièce valide attestant l'identification unique de l'entreprise qui figurera dans le certificat  
Pour une administration :
  - Toute pièce, valide au moment de l'enregistrement, portant le numéro d'identification de l'Entité Cliente (avis de situation juridique de l'INSEE) ou, à défaut, une autre pièce valide attestant l'identification unique de l'administration qui figurera dans le certificat
  - Une pièce, valide au moment de l'enregistrement, portant délégation ou subdélégation de l'autorité responsable de la structure administrative (les éventuelles délibérations, décrets et/ou arrêtés de

nomination, désignation concernant l'autorité administrative)

- Des informations permettant de contacter le RL : courriel ou adresse postale, optionnellement n° téléphone

L'ensemble de ces documents est remis à l'AE.

## **2. Enregistrement d'un MC**

L'enregistrement d'un MC nécessite la validation par l'AE de l'identité « personne physique » du MC, de son rattachement à l'Entité Cliente et de son rôle de MC.

Le dossier de demande d'enregistrement du MC doit comprendre :

- La demande écrite, datée de moins de trois mois, signée par le représentant légal (RL) de l'Entité Cliente et le MC
- Un mandat, daté de moins de trois mois, désignant le mandataire, signé par le RL et par le MC pour acceptation.
- Les Conditions Générales d'Utilisation signées par le MC
- Un engagement signé, daté de moins de trois mois, du futur MC à effectuer correctement et de façon indépendante les contrôles des dossiers des demandeurs et à signaler à l'AE son départ de l'Entité Cliente
- La photocopie d'une pièce d'identité officielle du MC en cours de validité, signée par le MC et annotée avec la mention « copie certifiée conforme à l'original »
- Des informations permettant de contacter le MC : courriel ou adresse postale, optionnellement n° téléphone

L'ensemble de ces documents est remis à l'AE.

## **3. Enregistrement d'un Porteur via un MC**

L'enregistrement d'un Porteur via un MC nécessite la validation par le MC de l'identité « personne physique » du Porteur et de son rattachement à l'Entité Cliente.

Le dossier de demande de certificat établi avec le MC doit comprendre :

- La demande de certificat AC Imprimerie Nationale Renforcée Personnel mentionnant l'identité du Porteur, datée de moins de trois mois, co-signée par le Porteur et le MC.
- L'acceptation des Conditions Générales d'Utilisation par le Porteur
- La photocopie d'une pièce d'identité officielle du Porteur en cours de validité, co-signée par le Porteur et le MC, et annotée avec la mention « copie certifiée conforme à l'original »
- Des informations permettant de contacter le Porteur: courriel ou adresse postale, optionnellement n° téléphone

### **III.2.4. Informations non vérifiées du Porteur**

Les certificats émis par l'AC Imprimerie Nationale Renforcée Personnel ne contiennent aucune information non vérifiée.

### **III.2.5. Validation de l'autorité du demandeur**

La validation de l'autorité du demandeur (futur Porteur) est effectuée en même temps que la validation de l'identité de la personne physique, directement par l'AE ou par le MC.

### **III.2.6. Certification croisée d'AC**

Ce point est sans objet dans la présente PC.

## **III.3. IDENTIFICATION ET VALIDATION D'UNE DEMANDE DE RENOUVELLEMENT DES CLES**

L'AC Imprimerie Nationale Renforcée Personnel n'émet pas de nouveau certificat pour une bi-clé précédemment émis. Le renouvellement nécessite la génération d'une nouvelle bi-clé et d'une nouvelle demande de certificat (cf. §IV.6).

### III.3.1. Identification et validation pour un renouvellement courant

On distingue deux cas de renouvellement : renouvellement sans émission de support (1<sup>er</sup> renouvellement de certificat pour le support détenu par le Porteur) et renouvellement avec émission d'un nouveau support (demande de renouvellement de certificat pour un support arrivant en fin de validité).

- Renouvellement sans émission de support : l'AC s'assure que les informations du dossier initial sont toujours valides et que le certificat à renouveler est toujours en cours de validité
- Renouvellement avec émission de support : les vérifications relatives à ce renouvellement sont effectuées conformément à la procédure de demande initiale (fourniture d'un dossier de demande complet)

### III.3.2. Identification et validation pour un renouvellement après révocation

Les vérifications relatives au renouvellement d'une bi-clé après révocation du certificat sont effectuées conformément à la procédure de demande initiale de certificat (cf § III.2 ci-dessus), ce cas s'apparentant à un renouvellement de la bi-clé avec l'émission d'un nouveau certificat.

### III.4. IDENTIFICATION ET VALIDATION D'UNE DEMANDE DE REVOCATION

Les demandes de révocation d'un certificat donnent lieu à une vérification de l'identité du demandeur et à une vérification de son autorité par rapport au certificat à révoquer.

En particulier, les personnes ayant une autorité par rapport au certificat à révoquer sont :

- le Porteur du certificat à révoquer
- le responsable légal de l'Entité Cliente à laquelle appartient le Porteur
- un MC de l'Entité Cliente à laquelle appartient le Porteur

Si le demandeur est le Porteur, ce dernier est authentifié par le biais d'un jeu de Question-Réponse (5 minimum) à travers l'interface client du service en ligne.

Une demande de révocation peut être effectuée :

- en ligne :
  - o par le MC ou le Représentant Légal authentifiés avec leur propre certificat ou par un jeu de 5 Questions Réponses qui leurs sont propres ;
  - o par le Porteur authentifié par un jeu de 5 Questions Réponses connues uniquement du Porteur ;
- par téléphone :
  - o le demandeur est authentifié par un jeu de 5 Questions Réponses connues uniquement du demandeur ;
- par courrier :
  - o la demande de révocation doit être signée par le demandeur et doit être accompagnée d'une photocopie d'une pièce d'identité officielle du demandeur. L'identité du demandeur est assurée par une vérification de la signature manuscrite par rapport à une signature manuscrite préalablement enregistrée. L'autorité du demandeur par rapport au certificat à révoquer est vérifiée par le service de révocation (seuls le Porteur, le MC et le Représentant Légal ont la possibilité de demander la révocation du Porteur du côté de l'Entité Cliente).

## IV. Exigences opérationnelles sur le cycle de vie des certificats

### IV.1. DEMANDE DE CERTIFICAT

#### IV.1.1. Origine d'une demande de certificat

La demande de certificat AC Imprimerie Nationale Renforcée Personnel émane du MC dûment mandaté par le représentant légal de l'Entité Cliente.

Le consentement préalable du futur Porteur est requis.

#### IV.1.2. Processus et responsabilités pour l'établissement d'une demande de certificat

Le dossier de demande de certificat est établi par le RL ou par le MC. Ce dossier comporte, *a minima*, les informations suivantes :

- Le nom du futur Porteur à utiliser dans le certificat
- Les données personnelles d'identification du futur Porteur
- Les données d'identification de l'Entité Cliente (correspondant le cas échéant à l'Entité Cliente de rattachement du MC)

Le dossier contient les éléments décrits en III.2.3.

Dans le cas d'une demande concernant un RL (III.2.3.1) ou un MC (III.2.3.2), le dossier est transmis à l'AE par le demandeur en mains propres lors du face-à-face. Le dossier est signé par l'AE lors du face-à-face.

Dans le cas d'une demande pour un Porteur via un MC (III.2.3.3), le dossier de demande est transmis à l'AE par le MC. Le dossier est signé par le MC suite au face-à-face avec le Porteur.

Le dossier papier doit dans tous les cas être transmis dans le délai fixé par l'AE pour validation et pour archivage.

### IV.2. TRAITEMENT D'UNE DEMANDE DE CERTIFICAT

#### IV.2.1. Exécution des processus d'identification et de validation de la demande

L'AE effectue les traitements suivants :

- Vérification du mandat du MC ;
- Vérification de l'identité du Porteur (identification « personne physique »)
- Vérification de l'identité de l'Entité Cliente (identification « personne morale »)
- Vérification de la cohérence des justificatifs fournis
- Vérification de l'acceptation des conditions générales d'utilisation par le Porteur

Le dossier de demande est conservé dans tous les cas par l'AE, même dans les cas d'une demande effectuée par un MC.

#### IV.2.2. Acceptation ou rejet de la demande

En cas de rejet de la demande de certificat, l'AE informe le Porteur, et le cas échéant le MC. La notification du rejet est effectuée par le biais de la fonction de suivi de l'application accessible en ligne. Le cas échéant, le Porteur peut être informé par le biais du MC.

En cas d'acceptation de la demande, le Porteur peut suivre l'évolution du traitement par l'AC (création éventuelle du support et génération de la bi-clé et du certificat associé).

#### **IV.2.3. Durée d'établissement du certificat**

La durée maximale de traitement d'une demande de certificat est de 5 jours à partir de la réception et de la validation d'un dossier de demande complet par l'AE.

#### **IV.3. DELIVRANCE DU CERTIFICAT**

##### **IV.3.1. Action de l'AC concernant la délivrance du certificat**

Suite à la validation de la demande par l'AE, l'AC déclenche le processus de génération et préparation des éléments destinés au Porteur : création de support, génération de la bi-clé et du certificat, ainsi que du code d'activation du support.

##### **IV.3.2. Notification par l'AC de la délivrance du certificat au Porteur**

L'AC notifie le Porteur, et le cas échéant le MC, de l'envoi du support (portant la bi-clé et le certificat associé) et de son code d'activation par voie postale, au travers de l'application accessible en ligne. Support et code d'activation sont envoyés séparément. La clé privée du Porteur est protégée lors de son envoi par le code d'activation du support.

Le support est envoyé directement au Porteur ou au MC le cas échéant, par lettre recommandée avec accusé de réception (LRAR).

#### **IV.4. ACCEPTATION DU CERTIFICAT**

##### **IV.4.1. Démarche d'acceptation du certificat**

L'acceptation du certificat par le Porteur s'effectue de manière explicite sous la forme d'un accord signé. Une fois le dispositif de création de signature (SSCD) reçu, le Porteur signe un PV d'acceptation du certificat et le retourne à l'AE qui le conservera.

Il est de la responsabilité du Porteur de vérifier la cohérence des informations portées dans le certificat (par exemple l'adresse email) avant toute utilisation.

En cas de refus explicite du certificat par le Porteur, ou en cas de non réception par l'AE de l'accord signé dans un délai de 20 jours après réception de la carte, le certificat est révoqué par l'AC.

L'accord signé est archivé avec le dossier d'enregistrement du Porteur.

##### **IV.4.2. Publication du certificat**

Les certificats émis par l'AC Imprimerie Nationale Renforcée Personnel dans le cadre de cette PC ne sont pas publiés.

##### **IV.4.3. Notification par l'AC aux autres Entités de la délivrance d'un certificat**

L'AE est informée de la génération du certificat par l'AC. C'est elle qui est responsable de sa délivrance au Porteur (envoi de la LRAR).

#### **IV.5. USAGE DE LA BI-CLE ET DU CERTIFICAT**

##### **IV.5.1. Utilisation de la clé privée et du certificat par le Porteur**

L'utilisation de la bi-clé du Porteur et du certificat associé est strictement limitée au service de Signature telle que définie en I.4. L'usage d'une bi-clé et du certificat associé est par ailleurs indiqué dans le certificat lui-même, via les extensions concernant les usages des bi-clés : *key Usage* et *Extended Key Usage* (cf. VI.1.7 ci-dessous).

En particulier, dans l'extension *Key Usage*, seul l'usage *contentCommitment* est activé pour un service de Signature exclusivement.

##### **IV.5.2. Utilisation de la clé publique et du certificat par l'Utilisateur du certificat**

L'utilisation d'un certificat d'AC Imprimerie Nationale Renforcée Personnel par un UC est limitée aux conditions d'usage définies en I.4 et indiquées dans les extensions *Key Usage* et *Extended Key Usage* du certificat.

#### **IV.6. RENOUELEMENT D'UN CERTIFICAT**

Conformément au [RFC3647], la notion de « renouvellement de certificat » correspond à la délivrance d'un nouveau certificat pour lequel seules les dates de validité sont modifiées, toutes les autres informations sont identiques au certificat précédent (y compris la clé publique).

Dans le cadre de la présente PC, il ne peut pas y avoir de renouvellement de certificat sans renouvellement de la bi-clé correspondante.

#### **IV.7. DELIVRANCE D'UN NOUVEAU CERTIFICAT SUITE A CHANGEMENT DE LA BI-CLE**

##### **IV.7.1. Causes possibles de changement d'une bi-clé**

Les bi-clés doivent être périodiquement renouvelées, selon les recommandations émises par l'ANSSI en matière de cryptanalyse, afin de minimiser les possibilités d'attaques cryptographiques, Ainsi les bi-clés des Porteurs sont renouvelées au minimum tous les 3 ans, durée de validité des certificats AC Imprimerie Nationale Renforcée Personnel.

Les bi-clés des Porteurs peuvent être renouvelées par anticipation, suite à la révocation du certificat du Porteur. Les différentes causes de révocation sont décrites en IV.9.1.1.

Le changement de bi-clé entraîne le changement de certificat.

##### **IV.7.2. Origine d'une demande d'un nouveau certificat**

La demande d'un nouveau certificat peut être à l'initiative du Porteur ou du MC le cas échéant. Le Porteur et le MC sont alertés par email de l'arrivée à échéance du certificat du Porteur au moins 1 mois avant la fin de validité du certificat du Porteur.

##### **IV.7.3. Procédure de traitement d'une demande d'un nouveau certificat**

On distingue deux cas de renouvellement : renouvellement sans émission de support (1er renouvellement de certificat pour le support détenu par le Porteur) et renouvellement avec émission d'un nouveau support (demande de renouvellement de certificat pour un support arrivant en fin de validité).

Lors du 1<sup>er</sup> renouvellement du certificat pour un support détenu, la procédure de traitement de la demande de nouveau certificat est la suivante :

- Le MC s'authentifie sur le portail et accède à la liste des Porteurs qu'il gère ;
- Si le certificat du Porteur est en période de renouvellement, le portail lui propose son renouvellement. Le MC vérifie que les informations du Porteur sont toujours valides et accepte le renouvellement du certificat du Porteur
- Le Porteur est notifié de la demande de renouvellement ;
- Le Porteur s'authentifie sur le portail et accède à ses informations et la demande de renouvellement en cours ;
- Si le Porteur accepte le renouvellement, un récapitulatif des informations du certificat à renouveler lui est présenté ;
- Le Porteur signe électroniquement sa demande de renouvellement et les CGU ;
  - o Le cas échéant, le porteur peut mettre à jour son adresse e-mail (en cas de changement, une confirmation de cette adresse sera nécessaire avant de pouvoir procéder au renouvellement).
- Le Porteur procède à la génération de sa bi-clé et de son certificat auprès de l'AC ;

Le renouvellement de certificat en ligne utilise un canal sécurisé entre l'AC et le support du Porteur. Ce canal garantit l'intégrité et la confidentialité des données échangées entre l'AC et le support.

Tout autre renouvellement s'effectue dans les mêmes conditions et selon les mêmes modalités que la demande initiale.

#### **IV.7.4. Notification au Porteur de l'établissement du nouveau certificat**

Pour un renouvellement en ligne, le Porteur effectue le renouvellement lui-même et est par conséquent directement notifié par l'AC.

Pour tout autre renouvellement : l'AC notifie le Porteur, et le cas échéant le MC dans les conditions du chapitre IV.3.2.

#### **IV.7.5. Démarche d'acceptation du nouveau certificat**

Pour un renouvellement en ligne, l'acceptation du certificat par le Porteur s'effectue de manière explicite sous la forme d'un accord signé électroniquement.

Tout autre renouvellement s'effectue dans les conditions du chapitre IV.4.1

#### **IV.7.6. Publication du nouveau certificat**

Voir chapitre IV.4.2.

#### **IV.7.7. Notification par l'AC aux autres Entités de la délivrance du nouveau certificat**

Voir chapitre IV.4.3

#### **IV.8. MODIFICATION DU CERTIFICAT**

Conformément au [RFC 3647], la modification d'un certificat correspond à des modifications d'informations sans changement de la clé publique et autres qu'uniquement la modification des dates de validité.

Cette opération n'est pas autorisée par la présente PC. En cas de modification d'informations, un nouveau certificat doit être délivré avec génération d'une nouvelle bi-clé et révocation de l'ancien certificat.

## IV.9. REVOCATION ET SUSPENSION DES CERTIFICATS

### IV.9.1. Causes possibles d'une révocation

#### 1. Certificat Porteur

Les causes de révocations d'un certificat Porteur sont les suivantes :

- compromission, suspicion de compromission, vol, perte de la clé privée
- vol, perte ou dysfonctionnement irréversible du support
- les informations du Porteur figurant dans son certificat ne sont plus en conformité avec l'identité ou l'utilisation prévue dans le certificat, ceci avant la fin de validité du certificat
- non-respect par le Porteur des modalités applicables d'utilisation du certificat
- non-respect par le Porteur ou le MC de leurs obligations découlant de la PC
- erreur détectée dans le dossier d'enregistrement
- non acceptation du certificat par le Porteur après sa délivrance
- le porteur ou une entité autorisée (représentant légal de l'Entité ou MC par exemple) demande la révocation du certificat (notamment dans le cas d'une destruction ou altération de la clé privée du Porteur et/ou de son support) ;
- décès du Porteur, départ de l'Entité Cliente, cessation d'activité de l'Entité Cliente
- révocation du certificat de l'AC

#### 2. Certificat d'une composante de l'IGC

Les causes de révocations d'un certificat d'une composante de l'IGC sont les suivantes :

- cessation d'activité de l'entité opérant la composante,
- compromission, suspicion de compromission, vol, perte des moyens de reconstitution de la clé privée de la composante (perte du secret principal, perte du code d'activation et perte de plus de deux secrets partagés),
- non-respect de la politique de certification et de la déclaration des pratiques de certification de l'ACF (détecté lors d'un audit de qualification ou de conformité négatif),
- changement de composante de l'IGC
- obsolescence de la cryptographie au regard des exigences de l'ANSSI (nécessitant renouvellement de la bi-clé de l'AC).

### IV.9.2. Origine d'une demande de révocation

#### 1. Certificat Porteur

Les personnes autorisées à demander la révocation d'un certificat Porteur sont les suivantes :

- Le Porteur du certificat au nom duquel le certificat a été émis
- Le cas échéant, un MC de l'Entité Cliente à laquelle est rattaché le Porteur
- Le Responsable Légal de l'Entité Cliente à laquelle est rattaché le Porteur
- L'AC émettrice du certificat ;
- Une composante de l'AC (l'AE) ;

#### 2. Certificat d'une composante de l'IGC

La révocation de l'AC Imprimerie Nationale Renforcée Personnel ne peut être décidée que par l'entité responsable de l'AC ou par les autorités judiciaires via une décision de justice.

La révocation des autres certificats de composantes est décidée par l'entité opérant la composante concernée qui en informe l'AC sans délai.

### IV.9.3. Procédure de traitement d'une demande de révocation

#### 1. Certificat Porteur

Les exigences d'identification et de validation d'une demande de révocation, effectuée hors ligne ou en ligne par la fonction de gestion des révocations, sont décrites au chapitre III.4.

Une demande de révocation peut être déposée :

- En se connectant sur le portail web. Le demandeur est authentifié par certificat ou par un jeu de Questions Réponses.
- En contactant le service révocation de l'Imprimerie Nationale par téléphone ou par email.
- Par courrier postal auprès du service révocation de l'Imprimerie Nationale.

Les informations suivantes figurent, *a minima*, dans la demande de révocation de certificat :

- Identité du Porteur du certificat à révoquer
- Identité du demandeur
- Information permettant d'identifier de façon univoque le certificat à révoquer (n° série, ...)
- La cause de révocation

Une fois la demande authentifiée et contrôlée, le service de révocation révoque le certificat correspondant et communique le nouveau statut du certificat au service d'information sur l'état des certificats.

Le demandeur, le Porteur (si celui-ci n'est pas le demandeur) ainsi que l'Entité Cliente du Porteur (directement ou via son ou ses MC) sont informés de la révocation du certificat du Porteur.

La procédure de révocation est détaillée dans la DPC.

#### 2. Certificat d'une composante de l'IGC

Les procédures de révocation de certificat d'une composante de l'IGC sont décrites dans la DPC. En cas de révocation d'un des certificats de la chaîne de certification, l'AC Imprimerie Nationale Renforcée Personnel informe dans les plus brefs délais et par tout moyen (et si possible par anticipation) l'ensemble des porteurs concernés que leurs certificats ne sont plus valides.

### IV.9.4. Délai accordé au Porteur pour formuler la demande de révocation

Le Porteur doit demander sans délai la révocation de son certificat dès lors qu'une cause de révocation telle que définie en IV.9.1 est identifiée. À défaut, la demande doit être formulée par le RL ou un des MC rattachés à l'Entité Cliente à laquelle est rattaché le Porteur.

### IV.9.5. Délai de traitement par l'AC d'une demande de révocation

#### 1. Certificat Porteur

L'AC traite les demandes de révocation dès que possible suivant sa réception, de préférence immédiatement, et dans un délai inférieur à 24 h. 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 Utilisateurs.

La disponibilité du service de révocations est assurée 7 jours sur 7 et 24 heures sur 24.

L'AC garantit une durée maximale d'indisponibilité par interruption de service (panne ou maintenance) de la fonction de gestion des révocations de 1 heure et une durée maximale totale d'indisponibilité de 4 heures par mois.

## 2. Certificat d'une composante de l'IGC

La révocation du certificat d'une composante de l'IGC est effectuée immédiatement dès la détection d'un évènement décrit dans les causes de révocation possibles.

La révocation d'un certificat de signature de l'AC (signature de certificats, de LCR / LAR) est effectuée immédiatement en particulier en cas de compromission de la clé privée.

### IV.9.6. Exigences de vérification de la révocation par les Utilisateurs du certificat

L'Utilisateur d'un certificat de Porteur est tenu de vérifier, avant son utilisation, l'état des certificats de l'ensemble de la chaîne de certification correspondante. La méthode utilisée (LAR/LCR, OCSP...) est à l'appréciation de l'Utilisateur selon leur disponibilité et les contraintes liées à son application.

### IV.9.7. Fréquence d'établissement des LCR

La durée de validité de la LCR est de 4 jours.

Par conséquent, une nouvelle LCR est générée et publiée au moins toutes les 24 heures. L'AC ne met en œuvre le mécanisme de delta LCR. En cas de révocation d'un certificat Porteur, la LCR est immédiatement générée et publiée.

### IV.9.8. Délai maximum de publication d'une LCR

Après avoir été générée, la LCR est publiée dans un délai maximum de 30 minutes.

### IV.9.9. Disponibilité d'un système de vérification en ligne de la révocation et de l'état des certificats

L'AC Imprimerie Nationale Renforcée Personnel dispose d'un répondeur OCSP accessible à l'adresse <http://ocsp-ac-rf-p.imprimerienationale.fr> en complément de la publication des LCR en ligne. Ce service répond aux exigences d'intégrité, de disponibilité et de délai de publication décrites dans la présente PC. Le temps de réponse du répondeur OCSP à une requête de demande de statut est inférieur à 10 secondes.

### IV.9.10. Exigences de vérification en ligne de la révocation des certificats par les Utilisateurs de certificats

Voir § IV.9.6.

### IV.9.11. Autres moyens disponibles d'information sur les révocations

Sans objet

### IV.9.12. Exigences spécifiques en cas de compromission de la clé privée

Pour les certificats de Porteur, les entités autorisées à effectuer une demande de révocation sont tenues de le faire sans délai après avoir eu connaissance de la compromission de la clé privée.

Pour les certificats d'AC, l'information de révocation suite à la compromission de la clé privée sera relayée sur le site Groupe Imprimerie Nationale et éventuellement par d'autres moyens (autre sites institutionnels, presse, etc.)

### IV.9.13. Causes possibles d'une suspension

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

#### **IV.10. FONCTIONS D'INFORMATION SUR L'ETAT DES CERTIFICATS**

##### **IV.10.1. Caractéristiques opérationnelles**

Le service d'information de l'état des certificats, mis à la disposition des Utilisateurs de certificats, dispose d'un mécanisme de consultation libre de la LCR et de la LAR. Les listes de révocation LCR et LAR sont au format V2, publiées en http aux adresses référencées au § II.2.

Le statut des certificats est également accessible en ligne via le répondeur OCSP via l'adresse référencée aux § II.2 et IV.9.9.

##### **IV.10.2. Disponibilité de la fonction**

Le service d'information sur l'état des certificats est disponible 24h/24 et 7j/7. Ce service a une durée maximale d'indisponibilité par interruption de service (panne ou maintenance) de 2 heures et une durée maximale totale d'indisponibilité par mois de 8 heures.

##### **IV.10.3. Dispositifs optionnels**

Ce point est sans objet dans la présente PC.

#### **IV.11. FIN DE LA RELATION ENTRE LE PORTEUR ET L'AC**

En cas de fin de relation contractuelle, hiérarchique ou réglementaire entre l'AC Imprimerie Nationale Renforcée Personnel et le Porteur avant la fin de validité de son certificat, pour une raison ou une autre, ce certificat est révoqué.

#### **IV.12. SEQUESTRE DE CLES ET RECOUVREMENT**

Les clés privées associées aux certificats de signature des Porteurs ne peuvent pas être séquestrées. Les clés d'AC ne sont, en aucun cas, séquestrées.

##### **IV.12.1. Politique et pratiques de recouvrement par séquestre de clés**

Ce point est sans objet dans la présente PC.

##### **IV.12.2. Politique et pratiques de recouvrement par encapsulation des clés de session**

Ce point est sans objet dans la présente PC.

## V. Mesures de sécurité non techniques

### V.1. MESURES DE SECURITE PHYSIQUES

#### V.1.1. Situation géographique et construction des sites

Les sites d'exploitation de l'IGC respectent les règlements et normes en vigueur ainsi qu'éventuellement des exigences spécifiques face à des risques de type tremblement de terre ou explosion (proximité d'une zone d'usines ou d'entrepôts de produits chimiques, ...).

#### V.1.2. Accès physique

Les moyens et informations de l'IGC utilisés dans le cadre de sa mise en œuvre sont installés dans une salle d'exploitation dont les accès sont contrôlés et réservés aux seules personnes habilitées. Le système de contrôle des accès permet de garantir la traçabilité des accès aux zones où sont hébergées les IGC. En dehors des heures ouvrables, la sécurité est renforcée par la mise en œuvre de moyens de détection d'intrusion physique et logique. Si des personnes non habilitées doivent pénétrer dans les salles d'exploitation, elles sont prises en charge par une personne habilitée qui en assure la surveillance. Ces personnes sont accompagnées en permanence par des personnels habilités. Les machines sont installées dans un périmètre de confiance qui permet de respecter la séparation des rôles de confiance telles que prévue dans la présente PC. Ce périmètre de sécurité garantit que les fonctions et informations hébergées sur les machines ne sont accessibles qu'aux seules personnes ayant des rôles de confiance reconnus et autorisés. Ces points sont précisés dans la DPC.

#### V.1.3. Alimentation électrique et climatisation

Des systèmes de protection de l'alimentation électrique et de génération d'air conditionné sont mis en œuvre afin d'assurer la disponibilité et la continuité des services délivrés, en particulier le service de gestion des révocations et le service d'information sur l'état des certificats. Les matériels utilisés pour la réalisation des services sont opérés dans le respect des conditions définies par leurs fournisseurs et ou constructeurs.

#### V.1.4. Vulnérabilité aux dégâts des eaux

Les systèmes sont implantés de telle manière qu'ils ne sont pas sensibles aux inondations et autres projections et écoulements de liquides.

#### V.1.5. Prévention et protection incendie

Afin d'assurer la disponibilité des systèmes informatiques de l'IGC, des systèmes de génération et de protection des installations électriques sont mis en œuvre. Les caractéristiques des équipements d'alimentation électrique et de climatisation permettent de respecter les conditions d'usage des équipements de l'IGC telles que définies par leurs fournisseurs.

#### V.1.6. Conservation des supports

Les différentes informations intervenant dans les activités de l'IGC sont identifiées et leurs besoins de sécurité définis (en confidentialité, intégrité et disponibilité). L'AC maintient un inventaire de ces informations et a mis en place des mesures pour éviter la compromission et le vol de ces informations.

En particulier, les supports (papier, disque dur, clés USB, CD, etc.) de ces informations sont gérés conformément aux besoins de sécurité définis : protection contre le vol, dommages et accès non autorisés...

Les précisions quant aux modalités de conservation de ces supports sont fournies dans la DPC.

### V.1.7. Mise hors service des supports

Les supports d'informations sont détruits en fin de vie.

Les procédures et moyens de destruction sont conformes au niveau de confidentialité des informations correspondantes.

### V.1.8. Sauvegardes hors site

L'opérateur réalise des sauvegardes hors site permettant une reprise rapide des services d'IGC, suite à la survenance d'un sinistre ou d'un événement affectant gravement et de manière durable la réalisation de ses services, en conformité aux engagements de l'AC en termes de disponibilité, en particulier pour les services de gestion des révocations et d'informations sur l'état des certificats.

Les informations sauvegardées hors site respectent les exigences de la présente PC en matière de protection en confidentialité et intégrité de ces informations.

Les fonctions de sauvegarde et de restauration sont assurées par les rôles de confiance ad-hoc conformément aux mesures de sécurité procédurales.

Les précisions quant aux modalités des sauvegardes des informations sont fournies dans la DPC.

## V.2. MESURES DE SECURITE PROCEDURALES

### V.2.1. Rôles de confiance

Les personnes doivent avoir connaissance et comprendre les implications des opérations dont ils ont la responsabilité. Les personnes ayant un rôle de confiance ne doivent pas souffrir de conflits d'intérêts préjudiciables à l'impartialité des opérations au sein de l'IGC.

Les rôles de confiance de l'AC sont classés en 5 groupes :

- Le responsable de sécurité - Le responsable de sécurité est chargé de la mise en œuvre de la politique de sécurité de l'IGC. Il gère les contrôles d'accès physiques aux équipements des systèmes. Il est habilité à prendre connaissance des archives et est chargé de l'analyse des journaux d'événements afin de détecter tout incident, anomalie, tentative de compromission, etc.
- Le responsable d'application - Le responsable d'application est chargé, de la mise en œuvre de la politique de certification et de la déclaration des pratiques de certification de l'IGC au niveau de l'application dont il est responsable. Sa responsabilité couvre l'ensemble des fonctions rendues par cette application et des performances correspondantes.
- Le responsable d'exploitation - Le responsable d'exploitation assure le maintien des systèmes en conditions opérationnelles de fonctionnement. Il est chargé de la mise en route, de la configuration et de la maintenance technique des équipements informatiques de la composante. Il assure l'administration technique des systèmes et des réseaux de la composante.
- L'opérateur - Un opérateur au sein d'une composante de l'IGC réalise, dans le cadre de ses attributions, l'exploitation des applications pour les fonctions mises en œuvre par la composante.
- Le contrôleur ou auditeur - son rôle est de procéder de manière régulière à des contrôles de conformité de la mise en œuvre des fonctions fournies par la composante par rapport aux politiques de certification, aux déclarations des pratiques de certification et aux politiques de sécurité de la composante. L'auditeur est désigné par l'AAI.

En plus de ces rôles de confiance, l'AC a défini le rôle de Porteur de part de secret. Le Porteur de part de secret a la responsabilité d'assurer la confidentialité, l'intégrité et la disponibilité de la part qui lui a été confiée.



### V.2.2. Nombre de personnes requises par tâches

Le nombre et le type de rôles et de personnes devant nécessairement être présentes (en tant qu'acteurs ou témoins) peuvent être différents suivant le type d'opérations effectuées.

Pour des raisons de disponibilité, chaque tâche doit pouvoir être effectuée par au moins deux personnes. Les fonctions sensibles (par exemple les cérémonies de clé) sont réparties sur plusieurs personnes pour des questions de sécurité. La DPC précise le nombre de personnes nécessaires à chaque opération.

### V.2.3. Identification et authentification pour chaque rôle

Chaque entité opérant une composante de l'IGC doit faire vérifier l'identité et les autorisations de tout membre de son personnel amené à travailler au sein de la composante avant de lui attribuer un rôle et les droits correspondants, notamment :

- que son nom soit ajouté aux listes de contrôle d'accès aux locaux de l'entité hébergeant la composante concernée par le rôle,
- 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 l'IGC.

Ces contrôles sont décrits dans la DPC de l'AC et sont conformes à la politique de sécurité de la composante.

Chaque attribution d'un rôle à un membre du personnel de l'IGC doit être notifiée par écrit. Ce rôle doit être clairement mentionné et décrit dans sa fiche de poste.

### V.2.4. 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. Pour les rôles de confiance, il est néanmoins recommandé qu'une même personne ne détienne pas plusieurs rôles et, au minimum, les exigences ci-dessous de non cumul doivent être respectées. Les attributions associées à chaque rôle sont décrites dans la DPC de l'AR et sont conformes à la politique de sécurité de la composante concernée.

Concernant les rôles de confiance, les cumuls suivants sont interdits :

- responsable de sécurité et responsable d'exploitation / opérateur,
- contrôleur et tout autre rôle,
- responsable d'exploitation et opérateur.

## V.3. MESURES DE SECURITE VIS-A-VIS DU PERSONNEL

### V.3.1. Qualifications, compétences et habilitations requises

Chaque personne amenée à travailler au sein de l'AC est soumise à une clause de confidentialité vis-à-vis de son employeur. Il est également vérifié que les attributions de ces personnes correspondent à leurs compétences professionnelles.

Toute personne intervenant dans les procédures de certification de l'IGC est informée de ses responsabilités relatives aux services de l'IGC et des procédures liées à la sécurité du système et au contrôle du personnel.

Le personnel d'encadrement possède l'expertise approprié et est familier des procédures sécuritaires.

### **V.3.2. Procédures de vérification des antécédents**

L'AC met en œuvre tous les moyens légaux dont elle dispose pour s'assurer de l'honnêteté des personnels amenés à travailler au sein de la composante. Cette vérification est basée sur un contrôle des antécédents de la personne (salarié hors période d'essai), il est notamment vérifié que chaque personne n'a pas fait l'objet de condamnation de justice (extrait B3 du casier judiciaire) en contradiction avec leurs attributions.

Les personnes doivent faire l'objet d'une habilitation spécifique (avec des dispositions dans leur contrat de travail) et leur mission doit être définie par rapport à leur besoin d'en connaître.

Les personnes ayant un rôle de confiance ne doivent pas souffrir de conflit d'intérêts préjudiciables à l'impartialité de leurs tâches.

Ces vérifications sont menées préalablement à l'affectation à un rôle de confiance et revues régulièrement (au minimum tous les 3 ans).

### **V.3.3. Exigences en matière de formation initiale**

Le personnel est préalablement formé aux logiciels, matériels et procédures internes de fonctionnement et de sécurité qu'il met en œuvre et qu'il doit respecter, correspondant à la composante au sein de laquelle il opère. Les personnels ont connaissance et comprennent les implications des opérations dont ils ont la responsabilité.

### **V.3.4. Exigences et fréquences en matière de formation continue**

Le personnel concerné reçoit une information et une formation adéquates préalablement à toute évolution dans les systèmes, dans les procédures, dans l'organisation, etc. en fonction de la nature de ces évolutions.

### **V.3.5. Fréquence et séquence de rotation entre différentes attributions**

La fréquence et la séquence de rotation entre les différentes attributions sont précisées dans la DPC correspondante à cette PC.

### **V.3.6. Sanctions en cas d'actions non autorisées**

Des sanctions en cas d'actions non autorisées par les politiques et procédures établies par la PC et les processus et procédures internes à l'IGC, soit par négligence, soit par malveillance, sont prévues. Ces sanctions sont précisées dans la DPC.

### **V.3.7. Exigences vis-à-vis du personnel de prestataires externes**

Le personnel des prestataires externes intervenant dans les locaux et/ou sur les composantes de l'IGC respecte également les exigences du présent § V.3. Ceci est traduit en clauses adéquates dans les contrats avec ces prestataires.

### **V.3.8. Documentation fournie au personnel**

Chaque personnel dispose au minimum de la documentation adéquate concernant les procédures opérationnelles et les outils spécifiques qu'il met en œuvre ainsi que les politiques et pratiques générales de la composante au sein de laquelle il travaille. En particulier, il lui est remis la ou les politique(s) de sécurité qui le concerne(nt).

#### V.4. PROCEDURES DE CONSTITUTION DES DONNEES D'AUDIT

La journalisation d'événements consiste à enregistrer les événements manuellement ou électroniquement par saisie ou par génération automatique.

Les fichiers résultants, sous forme papier et / ou électronique, rendent possible la traçabilité et l'imputabilité des opérations effectuées.

##### V.4.1. Types d'événements à enregistrer

Chaque composante opérant une composante de l'IGC journalise, au minimum, les événements tels que décrit ci-dessous sous forme électronique. La journalisation est automatique depuis le démarrage du système et sans interruption jusqu'à son arrêt.

- 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,
- Événements liés à la journalisation : démarrage et arrêt de la fonction de journalisation, modification des paramètres de journalisation, actions prises suite à la défaillance de la fonction de journalisation,
- Connexion / déconnexion des Utilisateurs ayant des rôles de confiance, et des tentatives non réussies correspondantes,

##### 1. Informations enregistrées pour chaque évènement

Chaque enregistrement d'un événement dans un journal contient les champs suivants :

- Type de l'événement,
- Nom de l'exécutant ou référence du système déclenchant l'événement,
- Date et heure de l'événement,
- Résultat de l'événement (échec ou réussite).

Suivant le type d'événement concerné, les champs suivants peuvent être enregistrés :

- Destinataire de l'opération,
- Nom ou identifiant du demandeur de l'opération ou référence du système effectuant la demande,
- Nom des personnes présentes (s'il s'agit d'une opération nécessitant plusieurs personnes),
- Cause de l'événement,
- Toute information caractérisant l'événement (par exemple pour la génération d'un certificat, son numéro de série).

Les opérations de journalisation sont effectuées au cours du processus concerné. En cas de saisie manuelle, l'écriture s'effectue, sauf exception, le jour même jour ouvré que l'événement.

##### 2. Evènements enregistrés par l'AE

Les évènements enregistrés par l'AE sont les suivants :

- Réception d'une demande de certificat (initiale et renouvellement),
- Validation / rejet d'une demande de certificat,
- Envoi du SSCD au Porteur et accusé de réception,
- acceptation ou rejet explicite par le Porteur,
- Activation du support par le Porteur,
- Réception d'une demande de révocation,
- Validation / rejet d'une demande de révocation,

##### 3. Evènements enregistrés par l'AC

Les évènements enregistrés par l'AC sont les suivants :

- Événements liés aux clés de signature et aux certificats d'AC (génération, sauvegarde / récupération, destruction, ...),
- Génération des bi-clés des Porteurs,
- Génération des certificats des Porteurs,
- Personnalisation des supports et génération des codes d'activation,

- Publication et mise à jour des informations liées aux AC (PC, certificats d'AC, CGU, etc.)
- Génération puis publication des LCR,
- Requêtes et réponses OCSP.

#### **4. Evènements divers**

D'autres évènements sont également recueillis. Il s'agit d'évènements concernant la sécurité qui ne sont pas produits automatiquement par les systèmes mis en œuvre :

- Les accès physiques aux zones sensibles,
- Les actions de maintenance et de changements de la configuration des systèmes,
- Les changements apportés au personnel ayant des rôles de confiance,
- Les actions de destruction et de réinitialisation des supports contenant des informations confidentielles (clés, données d'activation, mots de passe ou code Porteur, ...).

#### **5. Imputabilité**

**V.4.2. L'imputabilité d'une action revient à la personne, à l'organisme ou au système l'ayant exécutée. Le nom ou l'identifiant de l'exécutant figure explicitement dans l'un des champs du journal d'évènements.****Fréquence de traitement des journaux d'évènements**

Les journaux d'évènements sont contrôlés et analysés par un responsable de sécurité afin d'identifier les anomalies liées à des tentatives en échec suivant la fréquence définie au § V.4.8.

#### **V.4.3. Période de conservation des journaux d'évènements**

Les journaux d'évènements sont conservés sur site pendant au moins 5 ans. Ils sont archivés le plus rapidement possible après leur génération et au plus tard sous 1 mois (recouvrement possible entre la période de conservation sur site et la période d'archivage).

#### **V.4.4. Protection des journaux d'évènements**

La journalisation est conçue et mise en œuvre de façon à limiter les risques de contournement, de modification ou de destruction des journaux d'évènements. Des mécanismes de contrôle d'intégrité permettent de détecter toute modification, volontaire ou accidentelle, de ces journaux. Les journaux d'évènements sont protégés en disponibilité (contre la perte et la destruction partielle ou totale, volontaire ou non).

Les systèmes générant les journaux d'évènements (exceptés les systèmes de contrôle d'accès physique) sont synchronisés sur une source fiable de temps UTC (cf. § VI.8).

#### **V.4.5. Procédure de sauvegarde des journaux d'évènements**

La journalisation est conçue et mise en œuvre de façon à limiter les risques de contournement, de modification ou de destruction des journaux d'évènements. Des mécanismes de contrôle d'intégrité permettent de détecter toute modification, volontaire ou accidentelle, de ces journaux.

Les journaux d'évènements sont protégés en disponibilité (contre la perte et la destruction partielle ou totale, volontaire ou non).

Le système de datation des évènements associe à toutes les archives une date de génération des archives. La définition de la sensibilité des journaux d'évènements dépend de la nature des informations contenues. Elle peut entraîner un besoin de protection en confidentialité.

#### **V.4.6. Système de collecte des journaux d'événements**

Le système de collecte des journaux peut être interne ou externe aux composantes de l'IGC. Le système assure la collecte des archives en respectant le niveau de sécurité relatif à l'intégrité, la disponibilité et la confidentialité des données.

#### **V.4.7. Notification de l'enregistrement d'un événement au responsable de l'événement**

Sans objet.

#### **V.4.8. Evaluation des vulnérabilités**

Chaque entité opérant une composante de l'IGC est en mesure de détecter toute tentative de violation de l'intégrité de la composante considérée.

Les journaux d'événements sont contrôlés au moins 1 fois par jour ouvré, afin d'identifier des anomalies liées à des tentatives en échec.

Les journaux sont analysés dans leur totalité 1 fois par jour et dès la détection d'une anomalie. Cette analyse donne lieu à un résumé dans lequel les éléments importants sont identifiés, analysés et expliqués. Le résumé fait apparaître les anomalies et les falsifications constatées.

Par ailleurs, un rapprochement entre les différents journaux d'événements de l'AE et de l'AC est effectué au moins 1 fois par semaine, ceci afin de vérifier la concordance entre événements dépendants et contribuer ainsi à révéler toute anomalie.

### **V.5. ARCHIVAGE DES DONNEES**

L'archivage des données doit permettre d'assurer la pérennité des journaux constitués par les différentes composantes de l'IGC. Il doit aussi permettre la conservation des données papier liées aux opérations de certification.

#### **V.5.1. Types de données à archiver**

Les données archivées au niveau de chaque composante sont les suivantes :

- Logiciels et fichiers de configuration de chaque composante,
- La politique de certification (PC),
- La déclaration des pratiques de certification (DPC),
- Les certificats et LCR tels qu'émis ou publiés,
- Les dossiers d'enregistrement des MC,
- Les dossiers de demande de certificats comprenant les justificatifs d'identité des Porteurs, le cas échéant de leur entité de rattachement,
- Les journaux d'événements des différentes composantes de l'IGC.

#### **V.5.2. Période de conservation des archives**

##### **1. Dossiers de demande de certificat**

Tout dossier de demande de certificat accepté est archivé aussi longtemps que nécessaire pour les besoins de fourniture de la preuve de la certification dans des procédures légales, conformément à la loi applicable. En l'occurrence, il est archivé pendant au moins cinq ans, comptés au maximum à partir de l'acceptation du certificat par son Porteur.

Au cours de cette durée d'opposabilité des documents, le dossier de demande de certificat peut être présenté par l'AC lors de toute sollicitation par les autorités habilitées. Ce dossier, complété par les

mentions consignées par l'AE ou le MC, doit permettre de retrouver l'identité réelle de la personne physique désignée dans le certificat émis par l'AC.

## **2. Certificats et LCR émis par l'AC**

La période de conservation des certificats et des LCR émis par l'AC, ainsi que celle des certificats d'AC et des LAR est de 5 ans après leur expiration.

## **3. Journaux d'événements**

Les journaux d'événements tels que traités au § V.4 est de 5 ans après leur génération.

### **V.5.3. Protection des archives**

Pendant tout le temps de leur conservation, les archives :

- Sont protégées en intégrité,
- Sont accessibles aux seules personnes autorisées,
- Peuvent être relues ou exploitées,
- Sont auditées et testées régulièrement (accès, lisibilité, exploitation et l'absence de déformation de formats selon les supports d'archivage)

### **V.5.4. Procédure de sauvegarde des archives**

L'opérateur technique et l'AC ont pour responsabilité de mettre en place et maintenir les mesures requises afin d'assurer l'intégrité et la disponibilité des archives tel qu'exigé dans la présente PC.

### **V.5.5. Exigences d'horodatage des données**

Le § VI.8 précise les exigences en matière de datation et d'horodatage.

### **V.5.6. Système de collecte des archives**

Le système assure la collecte des archives en respectant le niveau de sécurité des archives tel qu'exigé au § V.5.3.

### **V.5.7. Procédure de récupération et de vérification des archives**

Les archives papier ou électronique doivent pouvoir être récupérées par l'ACF dans un délai de 2 jours ouvrés.

## **V.6. CHANGEMENT DE CLE D'AC**

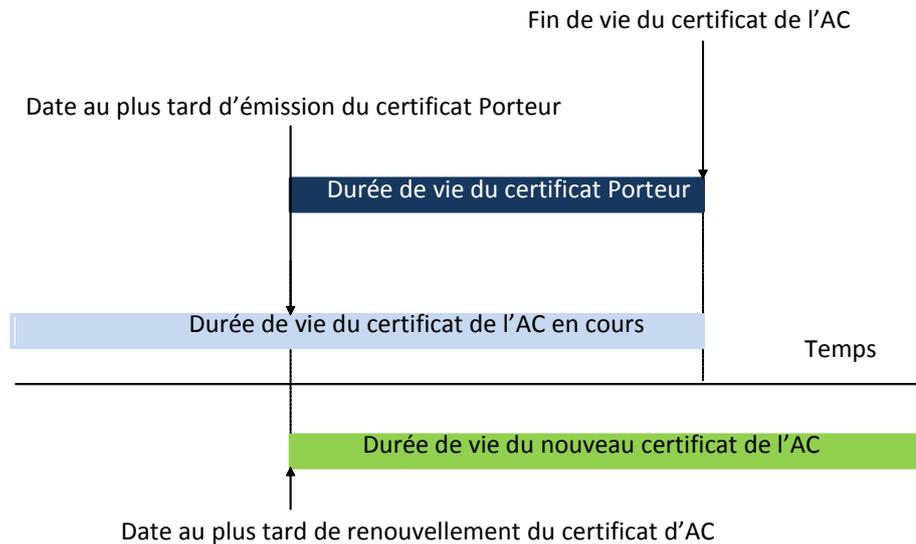
La durée de vie du certificat d'AC est déterminée selon la période de validité de la clé privée associée, en conformité avec les recommandations cryptographiques de sécurité relatives aux longueurs de clés, notamment les recommandations des autorités nationale ou internationale compétentes en la matière.

L'AC ne peut pas générer de certificats dont la durée de vie dépasse la période de validité de son certificat d'AC. C'est pourquoi, la bi-clé de l'AC est renouvelée au plus tard à la date d'expiration du certificat d'AC moins la durée de vie des certificats émis.

Dès qu'une nouvelle clé privée est générée pour l'AC, seule celle-ci est utilisée pour générer de nouveaux certificats de Porteurs. Le précédent certificat de l'AC reste valable pour valider le chemin de



certification des anciens certificats émis par la précédente clé privée d'AC, jusqu'à l'expiration de tous les certificats Porteurs émis à l'aide de cette bi-clé.



Par ailleurs, l'AC change sa bi-clé et le certificat correspondant quand la bi-clé cesse d'être conforme aux recommandations de sécurité cryptographique concernant la taille des clés ou si celle-ci est soupçonnée de compromission.

## V.7. REPRISE SUITE A COMPROMISSION ET SINISTRE

### V.7.1. Procédure de remontée et de traitement des incidents et des compromissions

Chaque entité agissant pour le compte de l'IGC met en œuvre des procédures de remontée d'incident et de traitement des incidents. Ceci est réalisé au travers de la sensibilisation et la formation des personnels et au travers de l'analyse des journaux d'événements.

Dans le cas d'un incident majeur, tel que la perte, la suspicion de compromission, la compromission, le vol de la clé privée de l'AC, l'événement déclencheur est la constatation de cet incident au niveau de la composante concernée, qui en informe immédiatement l'AC. Le cas de l'incident majeur est impérativement traité dès réception et la publication de l'information de révocation du certificat, s'il y a lieu, est faite dans la plus grande urgence, voire immédiatement, par tout moyen utile ou disponible. Si l'un des algorithmes, ou des paramètres associés, utilisés par l'AC ou ses Porteurs devient insuffisant pour son utilisation prévue restante, alors l'AC informe tous les Porteurs et les tiers Utilisateurs de certificats avec lesquels l'AC a passé des accords. De plus tous les certificats concernés sont révoqués.

### V.7.2. Procédure en cas de reprise en cas de corruption des ressources informatiques (matériels, logiciels et/ou données)

Chaque composante de l'IGC dispose d'un plan de continuité d'activité et de service qui permet de répondre aux exigences de disponibilité des différentes fonctions de l'IGC découlant de la présente PC, des engagements de l'AC en ce qui concerne les fonctions liées à la publication et à la révocation des certificats.

Ce plan de continuité est testé au moins une fois par an et les mesures correctives, le cas échéant, sont mises en place.

### V.7.3. Procédure en cas de compromission de la clé privée d'une composante

Le cas de compromission d'une clé d'infrastructure ou de contrôle d'une composante est traité dans le plan de continuité de la composante en tant que sinistre.

Dans le cas de compromission d'une clé d'AC, le certificat correspondant est immédiatement révoqué comme précisé au § IV.9. De plus, l'AC respecte les engagements suivants :

- Informer sans délai: tous les Porteurs, les Entités Clientes avec lesquelles l'AC a passé des accords et les Utilisateurs,
- Indiquer sans délai que les certificats et les informations de statut de révocation délivrés en utilisant cette clé d'AC peuvent ne plus être valables.
- Le cas échéant procéder à un dépôt de plainte auprès des autorités compétentes.

### V.7.4. Capacité de continuité d'activité en cas de sinistre

Les différentes composantes de l'IGC disposent des moyens (techniques, organisationnels et humains) nécessaires permettant d'assurer la continuité de leurs activités en conformité avec les exigences de la présente PC (cf. § V.7.2).

### V.8. FIN DE VIE DE L'IGC

Une ou plusieurs composantes de l'IGC peuvent être amenées à cesser leur activité ou à la transférer à une autre entité pour des raisons diverses.

Le transfert d'activité est défini comme la fin d'activité d'une composante de l'IGC ne comportant pas d'incidence sur la validité des certificats émis antérieurement au transfert considéré et la reprise de cette activité organisée par l'AC en collaboration avec la nouvelle entité. La nouvelle entité garantit un niveau de confiance adéquat, le maintien des garanties financières ainsi qu'une continuité de service (notamment archivage, maintien de la confidentialité, interopérabilité des certificats, etc.).

La cessation d'activité est définie comme la fin d'activité d'une composante de l'IGC comportant une incidence sur la validité des certificats émis antérieurement à la cessation concernée. Ainsi, les certificats émis seront révoqués sans délai et les entités informées de la révocation des certificats.

En cas de transfert d'activité, l'AC préviendra les Porteurs de certificats dans le cas où les changements envisagés peuvent avoir des répercussions sur les engagements pris et ce, au moins, sous le délai d'un mois. De même, elle effectuera une information auprès des autorités administratives. En particulier, les contacts auprès de la SGMAP et de l'ANSSI seront avertis.



## VI. Mesures de sécurité techniques

### VI.1. GENERATION ET INSTALLATION DE BI-CLES

#### VI.1.1. Génération des bi-clés

##### 1. Clé de l'AC

La génération des bi-clés associées au certificat d'AC se déroule lors d'une cérémonie de clés à l'aide d'une ressource cryptographique matérielle qualifiée au niveau renforcée.

Les cérémonies de clés se déroulent sous le contrôle d'au moins trois personnes ayant des rôles de confiance (maître de cérémonie et témoins dont au moins est externe à l'AC). Les témoins attestent, de façon objective et factuelle, du déroulement de la cérémonie par rapport au script préalablement approuvé par l'AC. Les rôles des personnes impliquées dans les cérémonies de clés sont précisés dans la DPC.

Suite à leur génération, les parts de secrets (données d'activation) sont remises à des Porteurs de données d'activation désignés au préalable et habilités à ce rôle de confiance par l'AC. Quelle qu'en soit la forme (papier, support magnétique ou confiné dans une carte à puce ou une clé USB), un même Porteur ne peut détenir plus d'une part de secret de l'AC à un moment donné. Chaque part de secrets est mise en œuvre par son Porteur.

##### 2. Clés des Porteurs

Les bi-clés des Porteurs sont générées par l'AC dans un environnement sécurisé par un module cryptographique, puis transférées de manière sécurisée dans le SSCD destiné au Porteur sans que l'AC n'en garde aucune copie.

#### VI.1.2. Transmission de la clé privée à son propriétaire

La clé privée est transmise au Porteur de manière sécurisée. Une fois générée par l'AC, elle est importée directement dans le SSCD qui est ensuite transmis par voie postale au Porteur ou, le cas échéant, via le MC de son entité de rattachement.

Une fois remise, la clé privée est maintenue sous le seul contrôle du Porteur.

Si la vérification de l'identité du Porteur en face-à-face n'a pas été effectuée lors de l'enregistrement, elle est effectuée lors de la remise en main propre du support par le MC.

#### VI.1.3. Transmission de la clé publique du Porteur à l'AC

Sans objet (cf. la bi-clé du Porteur est générée par l'AC).

#### VI.1.4. Transmission de la clé publique de l'AC aux Utilisateurs de certificats

Les clés publiques de vérification de signature de l'AC sont diffusées auprès des Utilisateurs de certificats par un moyen qui en assure l'intégrité de bout en bout et qui en authentifie l'origine.

La clé publique de l'AC Imprimerie Nationale Renforcée Personnel est diffusée dans un certificat signé par l'ACR Imprimerie Nationale Renforcée. La clé publique de l'ACR Imprimerie Nationale Renforcée est diffusée dans un certificat auto-signé.

Les certificats de l'ACR Imprimerie Nationale Renforcée et de l'AC Imprimerie Nationale Renforcée Personnel sont disponibles aux URL citées au chapitre II.2 de la présente PC.

### VI.1.5. Tailles des clés

Les recommandations des organismes nationaux et internationaux compétents (relatives aux longueurs de clés, algorithmes de signature, algorithme de hachage...) sont périodiquement consultées afin de déterminer si les paramètres utilisés dans l'émission de certificats Porteurs et AC doivent ou ne doivent pas être modifiés.

#### 1. Clés d'AC

ACR Imprimerie Nationale Renforcée

La bi-clé est de type RSA 4096 bits

L'algorithme de hashage est SHA-256 dont l'OID est 1.2.840.113549.1.1.11.

AC Imprimerie Nationale Renforcée Personnel

La bi-clé est de type RSA 2048 bits

L'algorithme de hashage est SHA-256

#### 2. Clés Porteurs

Les bi-clés sont de type RSA 2048 bits

L'algorithme de hashage est SHA-256

### VI.1.6. Vérification de la génération des paramètres des bi-clés et de leur qualité

Les équipements utilisés pour la génération des bi-clés d'AC et des bi-clés des Porteurs sont des ressources cryptographiques matérielles qualifiées au niveau renforcé par l'ANSSI et respectent donc les normes de sécurité correspondant à la bi-clé (voir § VI.1.5).

### VI.1.7. Objectifs d'usage de la clé

L'utilisation d'une clé privée d'ACR et du certificat associé est strictement limitée à la signature de certificats et des LAR.

L'utilisation de la clé privée de l'AC Imprimerie Nationale Renforcée Personnel et du certificat associé est strictement limitée à la signature de certificats et de LCR.

L'utilisation de la clé privée du Porteur et du certificat associé est strictement limitée au service de signature.

## VI.2. MESURES DE SECURITE POUR LA PROTECTION DES CLES PRIVEES ET POUR LES MODULES CRYPTOGRAPHIQUES

### VI.2.1. Standards et mesures de sécurité pour les modules cryptographiques

Les modules cryptographiques des AC (pour la génération et la mise en œuvre de ses clés de signature et pour la génération des bi-clés des Porteurs) sont qualifiés au niveau renforcé, selon les exigences de l'ANSSI pour le niveau \*\*\* du RGS.

### VI.2.2. Dispositifs de création de signature des Porteurs

Les SSCD des Porteurs, pour la mise en œuvre de leur clé privée de signature, sont qualifiés au niveau renforcé, selon les exigences de l'ANSSI pour le niveau \*\*\* du RGS. Ces supports sont exclusivement délivrés par INCS qui en garantit de façon sécuritaire:

- Le contrôle de la préparation,
- Le stockage et la distribution,

- Les désactivations et réactivations.

### **VI.2.3. Contrôle de la clé privée par plusieurs personnes**

Ce chapitre porte sur le contrôle de la clé privée de l'AC Imprimerie Nationale Renforcée Personnel pour l'exportation / l'importation hors / dans du module cryptographique. La génération de la bi-clé est traitée au § VI.1.1, l'activation de la clé privée au § VI.2.9 et sa destruction au § VI.2.11.

Le contrôle des clés privées de signature de AC est assuré par du personnel de confiance (Porteurs de secret d'IGC) et met en œuvre un outil de partage des secrets (3 exploitants parmi 5 doivent s'authentifier).

### **VI.2.4. Séquestre de la clé privée**

Les clés privées d'AC (ACR ou ACF) ne sont en aucun cas séquestrées.

### **VI.2.5. Copie de secours de la clé privée**

Les bi-clés d'AC (ACR et ACF) sont sauvegardées sous le contrôle de plusieurs personnes à des fins de disponibilité. Les sauvegardes des clés privées sont réalisées à l'aide de ressources cryptographiques matérielles. Les sauvegardes sont transférées sur site sécurisé de sauvegarde délocalisé afin de fournir et maintenir la capacité de reprise d'activité de l'AC. Les sauvegardes de clés privées des AC sont stockées dans des ressources cryptographiques matérielles, ou sous forme chiffrée offrant un niveau de sécurité équivalent au stockage dans des ressources cryptographiques matérielles.

### **VI.2.6. Archivage de la clé privée**

Les clés privées d'AC et de Porteurs ne sont jamais archivées.

### **VI.2.7. Transfert de la clé privée vers / depuis le module cryptographique**

#### **1. Clés privées d'AC**

Les clés d'AC sont générées, activées et stockées dans des ressources cryptographiques matérielles. Quand elles ne sont pas stockées dans des ressources cryptographiques matérielles ou lors de leur transfert, les clés privées d'AC sont chiffrées par l'algorithme AES (FIPS 197). Une clé privée d'AC ne peut pas être déchiffrée sans l'utilisation d'une ressource cryptographique matérielle et en la présence et l'authentification de plusieurs personnes détenant des rôles de confiance.

#### **2. Clés privées des Porteurs**

Le transfert de la clé privée du Porteur dans le SSCD s'effectue conformément aux exigences du § VI.1.1.2.

### **VI.2.8. Stockage de la clé privée dans un module cryptographique**

Les clés privées d'AC stockées dans des ressources cryptographique matérielle sont protégées avec le même niveau de sécurité que celui avec lequel elles ont été générées.

## VI.2.9. Méthode d'activation de la clé privée

### 1. Clés privées d'AC

Les clés privées d'AC ne peuvent être activées dans le module cryptographique qu'avec un minimum de 3 personnes dans des rôles de confiance et qui détiennent des données d'activation de l'AC en question.

### 2. Clés privées des Porteurs

Avant de pouvoir utiliser son support, le Porteur doit procéder à son activation. Cette activation requiert la saisie du code d'activation dans la fonction d'activation accessible en ligne. Le code d'activation est transmis de manière sécurisée au Porteur. La méthode d'activation répond aux exigences définies au §XII.

Le support utilisé est tel que la clé privée du Porteur n'est activable que sur présentation de code d'activation.

Lors d'une opération de signature, après calcul de signature par la carte, cette dernière invalide le statut « code PIN présenté ». Ce mécanisme oblige à saisir le code PIN systématiquement pour chaque signature calculée par la carte (exigence pour la signature électronique qualifiée).

Le support se bloque au bout de plusieurs tentatives infructueuses de saisie du code PIN. Ce mécanisme protège le support en cas de recherche du code PIN par un tiers non autorisé.

En cas de blocage du support, le Porteur a la possibilité d'obtenir son déblocage en contactant le support qui effectuera le déblocage de la carte à distance. Les conditions d'authentification du Porteur et les conditions de déblocage sont décrites dans la DPC.

## VI.2.10. Méthode de désactivation de la clé privée

### 1. Clés privées d'AC

Les ressources cryptographiques matérielles dans lesquelles des clés d'AC ont été activées ne sont pas laissées sans surveillance ou accessibles à des personnes non autorisées. Après utilisation, les ressources cryptographiques matérielles sont désactivées. Les ressources cryptographiques sont ensuite stockées dans une zone sécurisée pour éviter toute manipulation non autorisée par des rôles non fortement authentifiés.

Les ressources cryptographiques de signature de l'AC sont en ligne uniquement afin de signer des certificats Porteurs et des LCR après avoir authentifié la demande de certificat et la demande de révocation.

### 2. Clés privées des Porteurs

La clé privée stockée sur le support est désactivée après chaque calcul de signature effectué (qu'il y ait mise hors tension ou non). La clé privée reste ainsi sous le contrôle du Porteur.

## VI.2.11. Méthode de destruction des clés privées

### 1. Clés privées d'AC

Les clés privées d'AC sont détruites quand elles ne sont plus utilisées ou quand les certificats auxquels elles correspondent sont expirés ou révoqués. La destruction d'une clé privée implique la destruction des copies de sauvegarde, des données d'activation et l'effacement de la ressource cryptographique qui la contient, de manière à ce qu'aucune information ne puisse être utilisée pour la retrouver. La destruction d'une clé privée d'AC est effectuée en présence de témoins et fait l'objet d'un procès-verbal.

## **2. Clés privées des Porteurs**

Après génération, exportation de la bi-clé hors module cryptographique et chargement sur le SSCD, la clé privée est effacée de façon sécuritaire du système de chargement des. L'AC ne conserve aucune copie de cette clé privée. Après délivrance du SSCD, le Porteur est le seul à pouvoir détruire la clé privée (par effacement ou par destruction du SSCD).

### **VI.2.12. Niveau de qualification du module cryptographique et des dispositifs d'authentification**

Les modules cryptographiques utilisés par l'ACR Imprimerie Nationale Renforcée et l'AC Imprimerie Nationale Renforcée Personnel sont qualifiés au niveau renforcé selon les exigences de l'ANSSI pour le niveau \*\*\* du RGS.

Les SSCD délivrés par l'AC sont qualifiés au niveau renforcé selon les exigences de l'ANSSI pour le niveau \*\*\* du RGS.

### **VI.3. AUTRES ASPECTS DE LA GESTION DES BI-CLES**

#### **VI.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.

#### **VI.3.2. Durée de vie des bi-clés et des certificats**

La durée de validité du certificat de l'AC Imprimerie Nationale Renforcée Personnel est de 6 ans. La durée de vie de la bi-clé correspondante est équivalente, soit 6 ans également. La fin de validité du certificat d'AC est postérieure à la fin des certificats Porteurs qu'elle émet.

Les certificats des Porteurs couverts par la présente PC ont une durée de validité de 3 ans maximum. La durée de vie des bi-clés est équivalente, soit 3 ans également.

### **VI.4. DONNEES D'ACTIVATION**

#### **VI.4.1. Génération et installation des données d'activation**

##### **1. Données d'activation des clés privées d'AC**

Les données d'activation des clés privées d'AC sont générées durant les cérémonies de clés (Se reporter au § VI.1.1). Les données d'activation sont générées automatiquement selon un schéma à seuil de Shamir (type M (3) of N (5)). Dans tous les cas les données d'activation sont remises à leurs Porteurs après génération pendant la cérémonie des clés. Les Porteurs de données d'activation sont des personnes habilitées pour ce rôle de confiance.

##### **2. Données d'activation des clés privées des Porteurs**

Le code d'activation est transmis au Porteur par voie postale, dans un courrier sécurisé (mailier) garantissant l'intégrité et la confidentialité de son contenu. Cet envoi est séparé dans le temps de l'envoi du SSCD au Porteur ou le cas échéant au MC. Les envois du support et du code d'activation peuvent être effectués à des adresses distinctes (respectivement adresse professionnelle et adresse personnelle du Porteur).

Un jeu de clés de déblocage spécifique à chaque carte est mis à disposition pour permettre au support de débloquer la carte à distance.

## VI.4.2. Protection des données d'activation

### 1. AC

Les données d'activation sont protégées de la divulgation par une combinaison de mécanismes cryptographiques et de contrôle d'accès physique. Les Porteurs de données d'activation sont responsables de leur gestion et de leur protection. Un Porteur de données d'activation ne peut détenir plus d'une donnée d'activation d'une même AC à un même instant.

### 2. Porteur

Les données d'activation des SSCD des Porteurs générées par l'AC sont protégées en confidentialité et intégrité jusqu'à leur remise aux Porteurs. Elles ne sont pas sauvegardées par l'AC après leur remise.

Une fois le SSCD activé, le Porteur initialise son code PIN.

Les Porteurs sont responsables de la confidentialité de leurs codes PIN, afin qu'ils soient les seuls à pouvoir utiliser la clé privée. En cas suspicion de perte de confidentialité, les Porteurs s'engagent à modifier ces codes PIN.

## VI.4.3. Autres aspects liés aux données d'activation

Les données d'activation ne sont en aucun cas transmises à une entité tierce, en particulier dans le cas où les ressources cryptographiques sont changées ou retournées au constructeur pour maintenance. Les autres aspects de la gestion des données d'activation sont précisés dans la DPC.

## VI.5. MESURES DE SECURITE DES SYSTEMES INFORMATIQUES

### VI.5.1. Exigences de sécurité technique spécifiques aux systèmes informatiques

Les fonctions suivantes sont fournies par le système d'exploitation, ou par une combinaison du système d'exploitation, de logiciels et de protection physiques. Un composant d'une IGC comprend les fonctions suivantes :

- Identification et Authentification forte des rôles de confiance (accès physique et logique) ;
- Gestion des droits d'accès basée sur des profils respectant le principe du moindre privilège ;
- Gestion de sessions d'utilisation (déconnexion après un temps d'inactivité, gestion droits d'accès aux fichiers)
- Interdiction de la réutilisation d'objets ;
- Exige l'utilisation de la cryptographie lors des communications ;
- Assure la séparation rigoureuse des tâches ;
- Protection contre les virus informatiques
- Protection du réseau contre toute intrusion illicite
- Fournit une autoprotection du système d'exploitation.
- Fonction d'audits

### VI.5.2. Niveau de qualification des systèmes informatiques

Quand un composant de l'AC Imprimerie Nationale Renforcée Personnel est hébergé sur une plateforme évaluée au regard d'exigences d'assurance de sécurité, il doit être utilisé dans sa version certifiée. Au minimum le composant utilise la même version de système d'exploitation que celle sur lequel le composant a été certifié.

## VI.6. MESURES DE SECURITE DES SYSTEMES PENDANT LEUR CYCLE DE VIE

Les mesures de sécurité relatives aux cycles de vie des systèmes informatiques satisfont aux objectifs de sécurité qui découlent de l'analyse de risques conduite par l'AC.

### **VI.6.1. Mesures de sécurité liées au développement des systèmes**

Les développements des systèmes sont contrôlés par les mesures suivantes :

- Achat des matériels et des logiciels afin à réduire les possibilités qu'un composant particulier soit altéré ;
- Les matériels et logiciels mis au point l'ont été dans un environnement contrôlé, et le processus de mise au point défini et documenté. Cette exigence ne s'applique pas aux matériels et aux logiciels achetés dans le commerce ;
- Tous les matériels et logiciels doivent être expédiés ou livrés de manière contrôlée permettant un suivi continu depuis le lieu de l'achat jusqu'au lieu d'utilisation ;
- Il est nécessaire de prendre soin de ne pas télécharger de logiciels malveillants sur les équipements de l'IGC. Seules les applications nécessaires à l'exécution des activités IGC sont acquises auprès de sources autorisées par politique applicable de l'AC. Les matériels et logiciels de l'AC font l'objet d'une recherche de codes malveillants dès leur première utilisation et périodiquement par la suite ;
- Les mises à jour des matériels et logiciels sont achetées ou mises au point de la même manière que les originaux, et sont installées par des personnels de confiance et formés selon les procédures en vigueur.

### **VI.6.2. Mesures liées à la gestion de la sécurité**

La configuration du système d'AC, ainsi que toute modification ou évolution, est documentée et contrôlée par l'AC.

Il existe un mécanisme permettant de détecter toute modification non autorisée du logiciel ou de la configuration de l'AC. Une méthode formelle de gestion de configuration est utilisée pour l'installation et la maintenance subséquente du système d'IGC. Lors de son premier chargement, une vérification est faite que le logiciel de l'IGC correspond à celui livré par le vendeur, qu'il n'a pas été modifié avant d'être installé, et qu'il correspond bien à la version voulue.

### **VI.6.3. Niveau d'évaluation sécurité du cycle de vie des systèmes**

En ce qui concerne les logiciels et matériels évalués, l'AC poursuit sa surveillance des exigences du processus de maintenance pour maintenir le niveau de confiance.

### **VI.7. MESURES DE SECURITE RESEAU**

L'interconnexion vers des réseaux publics est protégée par des passerelles de sécurité configurées pour n'accepter que les protocoles nécessaires au fonctionnement souhaité par l'AC et pour contrer les attaques de type déni de service ou d'intrusion. En l'occurrence, le réseau est équipé de routeurs, firewalls avec système de détection des intrusions IPS avec émission d'alertes

L'AC garantit que les composants du réseau local sont maintenus dans un environnement physiquement sécurisé et que leurs configurations sont périodiquement auditées en vue de leur conformité avec les exigences spécifiées par l'AC.

### **VI.8. HORODATAGE / SYSTEME DE DATATION**

Il n'y a pas d'horodatage utilisé par l'AC mais une datation des événements qui permet à l'AC de séquencer les événements à partir de l'heure système de l'IGC de l'AC.

Des procédures automatiques ou manuelles sont utilisées pour synchroniser les horloges des systèmes de l'IGC entre elles, au minimum à la minute près, et par rapport à une source fiable de temps UTC.

## VII. Profil des certificats et des LCR

### VII.1. PROFILS DE CERTIFICATS

Les certificats émis par l'ACR Imprimerie Nationale Renforcée et l'AC Imprimerie Nationale Renforcée Personnel sont des certificats au format X.509 v3 (populate version field with integer "2"). Les champs des certificats d'AC et des certificats des Porteurs sont définis par le RFC 5280.

#### VII.1.1. Certificat de l'AC Imprimerie Nationale Renforcée Personnel

Les principaux champs du certificat de l'AC Imprimerie Nationale Renforcée Personnel (émis par l'ACR Imprimerie Nationale Renforcée) sont les suivants :

Champs de base	Valeur
Version	2 (=version 3)
Serial Number	Défini par l'outil
Issuer DN	CN = ACR Imprimerie Nationale Renforcée OU = ICD +SIRET = 0002 41049449600046 O = Groupe Imprimerie Nationale C = FR
Subject DN	CN = AC Imprimerie Nationale Renforcée Personnel OU = ICD +SIRET = 0002 41049449600046 O = Groupe Imprimerie Nationale C = FR
PublicKeyAlgorithm	sha256WithRSAEncryption
Taille des clés	2048 bits
Durée de vie	6 ans

plus les extensions suivantes :

Extensions	Criticité	Valeur
Authority Key Identifier	N	Identifiant de la clé publique de l'ACR Imprimerie Nationale Renforcée
Basic Constraints	O	Contraintes de base : SubjectType=CertAuthority PathLengthConstraint=aucune
Certificate Policies	N	Stratégies de certificat : Toutes les stratégies d'émission <a href="http://www.imprimerienationale.fr/GIN/PC">http://www.imprimerienationale.fr/GIN/PC</a>
CRL Distribution Points	N	Point de distribution de la LAR : URL= <a href="http://crl.imprimerienationale.fr/GIN/AC-RF-P.crl">http://crl.imprimerienationale.fr/GIN/AC-RF-P.crl</a> URL= <a href="http://www.imprimerienationale.fr/GIN/CRL/AC-RF-P.crl">http://www.imprimerienationale.fr/GIN/CRL/AC-RF-P.crl</a>
Key Usage	O	Signature de certificat Signature de la liste de révocation hors connexion Signature de la liste de révocation

Subject Key Identifier	N	Identifiant de la clé publique de l'AC Imprimerie Nationale Renforcée Personnel
------------------------	---	---

### VII.1.2. Certificat Porteur émis par l'AC Imprimerie Nationale Renforcée Personnel

Les principaux champs du certificat Porteur sont les suivants :

Champs de base	Valeur
Version	2 (=version 3)
Serial Number	Défini par l'outil
Issuer DN	CN = AC Imprimerie Nationale Renforcée Personnel OU = ICD + SIRET = 0002 41049449600046 O = Groupe Imprimerie Nationale C = FR
Subject DN	CN = Premier prénom et Nom de l'état civil du Porteur SerialNumber = numéro unique généré aléatoirement pour garantir l'unicité du DN et résoudre ainsi les cas d'homonymie OU = ICD +SIREN ou SIRET de l'Entité Cliente de rattachement du Porteur O = Nom de l'Entité Cliente de rattachement du Porteur C = FR
PublicKeyAlgorithm	sha256WithRSAEncryption
Taille des clés	2048 bits
Durée de vie	3 ans

Plus les extensions suivantes :

Extensions	Criticité	Valeur
Authority Key Identifier	N	Identifiant de la clé publique de l'AC Imprimerie Nationale Renforcée Personnel
Basic Constraints	O	Contraintes de base : SubjectType=EndEntity PathLengthConstraint=0
Certificate Policies	N	Stratégies de certificat : 1.2.250.1.295.1.1.5.4.1.102.2 <a href="http://www.imprimerienationale.fr/GIN/PC">http://www.imprimerienationale.fr/GIN/PC</a>
CRL Distribution Points	N	Point de distribution de la LCR : URL= <a href="http://crl.imprimerienationale.fr/GIN/cert/ACF-RF-P.crl">http://crl.imprimerienationale.fr/GIN/cert/ACF-RF-P.crl</a> URL= <a href="http://www.imprimerienationale.fr/GIN/CRL/cert/ACF-RF-P.crl">http://www.imprimerienationale.fr/GIN/CRL/cert/ACF-RF-P.crl</a>
Key Usage	O	Non répudiation (ContentCommitment)
Subject Key Identifier	N	Identifiant de la clé publique du Porteur
Subject Alternative Name	N	Autre nom de l'objet : Nom RFC822
Extended Key Usage	N	MS DOC SIGN = 1.3.6.1.4.1.311.10.3.12 (Microsoft Document

		Signing) MAMCAQE = 1.2.840.113583.1.1.9.2 (OID utilisé par Adobe pour effectuer une requête OCSP)
Authority Information Access	N	<a href="http://ocsp-ac-rf-p.imprimerienationale.fr">http://ocsp-ac-rf-p.imprimerienationale.fr</a> <a href="http://www.imprimerienationale.fr/GIN/AC/AC-RF-P.p7b">http://www.imprimerienationale.fr/GIN/AC/AC-RF-P.p7b</a>
QC Statements	N	QcCompliance : conformité aux certificats qualifiés QcSSCD : clé privée stockée dans un dispositif sécurisé de création de signature électronique SSCD)

### VII.1.3. Identifiant d'algorithme

L'identifiant d'algorithme utilisé est Sha-256WithRSAEncryption: {iso(1) member-body(2) us(840) rsadsi(113549) pkcs(1) pkcs-1(1) sha256WithRSAEncryption(11)}.

### VII.1.4. Formes de nom

Les formes de noms respectent les exigences du § III.1.1 pour l'identité des Porteurs et de l'AC qui est portée dans les certificats émis par l'AC.

### VII.1.5. Identifiant d'objet (OID) de la politique de certification

Les certificats Porteurs contiennent l'OID du modèle de certificat (voir & I.2).

### VII.1.6. Extensions propres à l'usage de la politique

Sans objet

### VII.1.7. Syntaxe et sémantique des qualifiants de politique

Sans objet

### VII.1.8. Interprétation sémantique de l'extension critique « Certificate Policies »

Pas d'exigence formulée

## VII.2. PROFILS DE LCR

L'AC Imprimerie Nationale Renforcée Personnel émet des LCR dont les caractéristiques sont :

<b>Caractéristiques des LCR</b>	Durée de validité : 24 heures Périodicité de mise à jour : quotidienne Version de la LAR (v1 ou v2) : v2 Extensions : Numéro de la LAR et AKI URL http de publication : Voir § II.2
---------------------------------	---

Les principaux champs de la LCR sont :

<b>Champ de base</b>	<b>Valeur</b>
Version	2
Signature	Identifiant de l'algorithme de signature de l'AC Imprimerie Nationale Renforcée Personnel SHA-256 RSA 2048
Issuer DN	CN = AC Imprimerie Nationale Renforcée Personnel OU = ICD + SIRET = 0002 41049449600046 O = Groupe Imprimerie Nationale C = FR
This Upadte	Date de génération de la LCR
Next Update	Date de prochaine mise à jour de la LCR
Revoked certificates	Liste des numéros de série des certificats Porteurs révoqués

Plus les extensions suivantes :

<b>Extensions</b>	<b>Criticité</b>	<b>Description</b>
Authority Key Identifier	N	Identifiant de la clé publique de l'AC Imprimerie Nationale Renforcée Personnel
CRL Number	N	Numéro de série de la LCR

## VIII. Audit de conformité et autres évaluations

Les audits et les évaluations concernent :

- d'une part, ceux réalisés en vue de la délivrance d'une attestation de qualification selon le schéma de qualification des prestataires de service de confiance conformément au décret RGS
- Et d'autre part, ceux que doit réaliser, ou faire réaliser l'AAI afin de s'assurer que l'ensemble de son IGC, et le cas échéant l'ensemble des MC, respecte les engagements affichés dans cette PC et les pratiques identifiées dans la DPC associée.

L'AC se réserve le droit de réaliser des audits inopinés auprès des MC au même titre que le personnel de son IGC.

### VIII.1. FREQUENCES ET / OU CIRCONSTANCES DES EVALUATIONS

Avant la première mise en service d'une composante de son IGC ou suite à toute modification significative au sein d'une composante, l'AAI procède à un contrôle de conformité de cette composante. L'AAI procède également un fois par an à un contrôle de conformité de l'ensemble de son IGC dans le cadre de la qualification RGS de l'AC.

Un contrôle de conformité de l'AC a été effectué avant la première mise en service pour l'obtention de la qualification RGS au niveau \*\*\* de l'AC Imprimerie Nationale Renforcée Personnel.

La reconnaissance du respect par l'AC des exigences de la présente PC est effectuée dans le cadre du schéma de qualification des prestataires de services de confiance mis en place et géré par l'ANSSI en France (se reporter au [PROG\_ACCRED]) conformément au [DécretRGS].

### VIII.2. IDENTITES / QUALIFICATIONS DES EVALUATEURS

Le contrôle d'une composante doit être assigné par l'AAI à une équipe d'auditeurs compétents en sécurité des systèmes d'information et dans le domaine d'activité de la composante contrôlée. Ils doivent être habilités, le cas échéant.

### VIII.3. RELATIONS ENTRE EVALUATEURS ET ENTITE EVALUEE

L'équipe d'audit ne doit pas appartenir à l'entité opérant la composante de l'IGC contrôlée, quelle que soit cette composante, et être dûment autorisée à pratiquer les contrôles visés.

### VIII.4. SUJETS COUVERTS PAR LES EVALUATIONS

Les contrôles de conformité portent sur une composante de l'IGC (contrôles ponctuels) ou sur l'ensemble de l'architecture de l'IGC (contrôles périodiques) et visent à vérifier le respect des engagements et pratiques définies dans la PC de l'AC et dans la DPC qui y répond ainsi que des éléments qui en découlent (procédures opérationnelles, ressources mises en œuvre, etc.).

### VIII.5. ACTIONS PRISES SUITE AUX CONCLUSIONS DES EVALUATIONS

À l'issue d'un contrôle de conformité, l'équipe d'audit rend à l'AAI, 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'équipe d'audit émet des recommandations à l'AAI qui peuvent être la cessation (temporaire ou définitive) d'activité, la révocation du certificat de la composante, 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'AAI et doit respecter ses politiques de sécurité internes.
- En cas de résultat "à confirmer", l'AAI remet à la composante un avis précisant sous quel délai les non-conformités doivent être levées. Puis, un contrôle de « confirmation » permettra de vérifier que tous les points critiques ont bien



été résolus.

- En cas de réussite, l'AAI confirme à la composante contrôlée la conformité aux exigences de la PC et la DPC.

#### **VIII.6. COMMUNICATION DES RESULTATS**

Les résultats des contrôles de conformité sont communiqués uniquement et seulement à la composante contrôlée ainsi qu'au responsable de l'AAI. Ils incluent les mesures correctives de la composante déjà prises ou en cours.

Compte tenu du caractère confidentiel des résultats, ces derniers ne seront pas publiés sans l'autorisation de l'ensemble des parties, ni transmis à d'autres interlocuteurs sans leur accord.

Les résultats des audits de conformité doivent toutefois être tenus à disposition de l'organisme en charge de la qualification de l'AC.

## **IX. Autres problématiques métiers et légales**

### **IX.1. TARIFS**

#### **IX.1.1. Tarifs pour la fourniture ou le renouvellement de certificats**

La tarification est établie sur la base d'une offre globale de services d'INCS intégrant un ensemble de prestations dont la délivrance et la gestion des certificats numériques et des supports de signature. Cette tarification, révisable annuellement, est définie dans les conditions générales de services.

#### **IX.1.2. Tarifs pour accéder aux certificats**

Les certificats sont gratuitement accessibles aux Utilisateurs.

#### **IX.1.3. Tarifs pour accéder aux informations d'état et de révocation des certificats**

Les informations d'état et de révocation des certificats sont accessibles gratuitement sur le serveur de publication.

### **IX.2. RESPONSABILITE FINANCIERE**

INCS s'engage à respecter la présente PC. Toute condition supplémentaire non portée dans ce document ne pourra valablement être considérée comme une obligation d'INCS.

#### **IX.2.1. Couverture par les assurances**

INCS applique des niveaux de couverture d'assurance raisonnables et a souscrit à cet effet une assurance responsabilité civile au titre de la réalisation de son activité professionnelle.

#### **IX.2.2. Autres ressources**

INCS est en capacité financière de remplir sa mission.

#### **IX.2.3. Couverture et garantie concernant les Entités utilisatrices**

Les entités utilisatrices doivent être en capacité financière de pouvoir accomplir leur mission. En cas de dommage pour un client causé par une des AC sous contrôle d'INCS, celle-ci fera appel à son assurance pour couvrir une partie des dommages du client dans la limite de la responsabilité d'INCS définie dans les conditions générales de services INCS et aux présentes.

### **IX.3. CONFIDENTIALITE DES DONNEES PROFESSIONNELLES**

#### **IX.3.1. Périmètre des informations confidentielles**

Les informations considérées comme confidentielles sont au moins les suivantes :

- les parties non publiques de la DPC de l'AC et les procédures internes associées,
- les clés privées de l'AC, de ses composantes et des Porteurs de certificats
- les données d'activation associées aux clés privées d'AC ainsi que celles associées aux clés privées des Porteurs (avant que ces données soient transmises aux Porteurs),
- tous les secrets de l'IGC,

- les journaux d'évènements des composantes de l'IGC,
- les éléments relatifs à la cérémonie des clés, comprenant l'identité des Porteurs de secrets
- les causes de révocations, sauf accord explicite du Porteur,
- les dossiers d'enregistrement des Porteurs,
- les rapports des audits.

Seules les personnes habilitées peuvent y accéder.

### **IX.3.2. Informations hors périmètre des informations confidentielles**

Les informations concernant l'IGC publiées par le SP sont considérées comme non confidentielles, elles sont communiquées selon le principe du besoin d'en connaître.

### **IX.3.3. Responsabilité en termes de protection des informations confidentielles**

L'AC est tenue d'appliquer des procédures de sécurité pour garantir la confidentialité des informations identifiées au § IX.3.1, en particulier en ce qui concerne l'effacement définitif ou la destruction des supports ayant servi à leur stockage ainsi qu'à leur sauvegarde.

De plus, lorsque ces données sont échangées, l'AC doit en garantir l'intégrité.

L'AC est notamment tenue de respecter la législation et la réglementation en vigueur sur le territoire français notamment la divulgation aux autorités judiciaires et/ou administratives. En particulier, elle peut devoir mettre à disposition les dossiers d'enregistrement des Porteurs à des tiers dans le cadre de procédures légales. Elle doit également donner accès au Porteur à son dossier d'enregistrement, le cas échéant au MC et aux opérateurs d'AE en lien avec l'Entité Cliente de rattachement du Porteur.

## **IX.4. PROTECTION DES DONNEES PERSONNELLES**

### **IX.4.1. Politique de protection des données personnelles**

Il est entendu que toute collecte et tout usage de données à caractère personnel par l'AC et l'ensemble de ses composantes sont réalisés dans le strict respect de la législation et de la réglementation en vigueur sur le territoire français, en particulier de la loi n°78-17 du 6 janvier 1978 modifiée dite « Informatique et Libertés ».

Conformément à la loi informatique et libertés (article 40 de la loi du 6 janvier 1978), l'AC donne aux Porteurs de certificat un droit d'accès et de modification de leurs données personnelles en cas de données inexactes, incomplètes ou équivoques au moment de leur collecte. Pour exercer ce droit, les Porteurs doivent se mettre en relation avec l'Autorité d'Enregistrement. En cas de rectification des données personnelles, l'AC se réserve le droit de révoquer le certificat en cours de validité en cas d'incidence sur son contenu.

### **IX.4.2. Informations à caractère personnel**

L'AC considère que les informations suivantes sont des informations à caractère personnel :

- Les dossiers d'enregistrement des Porteurs, des MC ;
- Les demandes de certificat des Porteurs ;
- Les demandes de révocation ;
- Les causes de révocation des certificats des Porteurs.

### **IX.4.3. Informations à caractère non personnel**

Dans ce contexte, aucune responsabilité de quelque nature qu'elle soit ne pourra être engagée.

#### **IX.4.4. Responsabilité en termes de protection des données personnelles**

Voir § IX.4.1

L'AC a mis en place et respecte des mesures de protection des données à caractère personnel notamment afin de garantir leur sécurité et ce dans le respect des principes de proportionnalité et de transparence.

#### **IX.4.5. Notification et consentement d'utilisation des données personnelles**

L'AC s'engage à respecter la finalité de la collecte et de traitement des données à caractère personnel. Conformément à la législation et réglementation en vigueur sur le territoire français, les informations personnelles identifiées dans cette PC ne doivent ni être divulguées ni transférées à un tiers sauf dans les cas suivants : consentement préalable du propriétaire des données), décision judiciaire ou autre autorisation légale.

#### **IX.4.6. Conditions de divulgation d'informations personnelles aux autorités judiciaires ou administratives**

L'AC agit conformément à la réglementation en vigueur sur le territoire français et dispose de procédures de divulgation d'informations personnelles aux autorités judiciaires et administratives sur leur demande expresse.

#### **IX.4.7. Autres circonstances de divulgation d'informations personnelles**

Sans objet

#### **IX.5. DROITS SUR LA PROPRIETE INTELLECTUELLE ET INDUSTRIELLE**

La PC s'inscrit dans le cadre du respect des droits de propriété intellectuelle et industrielle. INCS conserve tous les droits de propriété intellectuelle et est propriétaire de la présente PC et de la DPC associée, des certificats qu'elle émet et des informations de révocation correspondantes qu'elle publie.

#### **IX.6. INTERPRETATIONS CONTRACTUELLES ET GARANTIES**

Les obligations communes aux composantes de l'IGC sont les suivantes :

- protéger et garantir l'intégrité et la confidentialité de leurs clés secrètes et/ou privées ainsi que des éventuelles données d'activation ;
- n'utiliser leurs clés cryptographiques (publiques, privées et/ou secrètes) qu'aux fins prévues lors de leur émission et avec les outils spécifiés dans les conditions fixées par cette PC et des documents qui en découlent ;
- respecter et appliquer la partie de la DPC leur incombant (cette partie doit être communiquée à la composante correspondante) ;
- se soumettre aux contrôles de conformité effectués par l'équipe d'audit mandatée par l'AAI et l'organisme de qualification ;
- mettre en œuvre les mesures adaptées pour la correction des écarts détectés lors de ces contrôles de conformité ;
- respecter les accords ou contrats qui les lient entre elles ou aux Porteurs ;
- documenter leurs procédures internes de fonctionnement ;
- mettre en œuvre les moyens (techniques, organisationnels et humains) nécessaires à la réalisation des prestations auxquelles elles s'engagent dans des conditions garantissant qualité et sécurité ;
- mettre en œuvre des actions de sensibilisation et de formation ;
- mettre en place une documentation de la responsabilité de chacun des acteurs concernés.

### IX.6.1. Autorité de certification

L'AC s'engage à :

- Pouvoir démontrer aux Utilisateurs de ses certificats qu'elle a émis un certificat pour un Porteur donné et que ce dernier a accepté ce certificat conformément au § 4.4 ;
- Garantir et maintenir la cohérence de sa DPC avec sa PC ;
- Respecter et faire respecter les parties des DPC concernées par les différentes composantes ;
- Prendre toutes les mesures raisonnables pour s'assurer que ses Porteurs sont au courant de leurs droits et utilisation en ce qui concerne l'utilisation et la gestion des clés, des certificats ou encore de l'équipement et des logiciels utilisés aux fins de l'IGC. La relation entre un Porteur et l'AC est formalisée dans un lien contractuel ou hiérarchique précisant les droits et obligations des parties et notamment les garanties apportées par l'AC ;
- Diligenter des audits ;
- Sensibiliser les différents acteurs à la sécurité et aux technologies mises en œuvre.

INCS doit prendre les dispositions nécessaires pour couvrir les responsabilités liées à ses activités et posséder la stabilité financière et les ressources exigées pour fonctionner en conformité avec la présente politique.

De plus, l'AC reconnaît engager sa responsabilité en cas de faute ou de négligence dûment prouvée, d'elle-même ou de l'une de ses composantes, qu'elle qu'en soit la nature et la gravité, qui aurait pour conséquence la lecture, l'altération et 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 ou l'une de ses composantes. Elle est responsable du maintien du niveau de sécurité de l'infrastructure technique sur laquelle elle s'appuie pour fournir ses services. Toute modification ayant un impact sur le niveau de sécurité fourni doit être approuvée par les instances de haut niveau de l'AC.

### IX.6.2. Autorité d'Enregistrement

Les obligations de l'AE sont :

- L'identification et l'authentification du Porteur, le cas échéant au travers du MC, et l'identification de son Entité Client ;
- La vérification du dossier d'enregistrement du futur Porteur, la validation et le traitement des demandes de certificats ;
- La vérification du dossier d'enregistrement des futurs MC ;
- La délivrance du support personnalisé au Porteur, le cas échéant via le MC ;
- L'envoi sécurisé des données d'activation au Porteur ;
- L'identification de l'émetteur d'une demande de révocation, la validation et le traitement de cette demande ;
- Le respect de la PC et de la DPC associée de l'AC ;
- L'assurance de la connaissance et de l'acceptation par le Porteur de ses obligations (reprises dans les Conditions Générales d'Utilisation) ;
- L'assurance du respect par les opérateurs d'AE et les MC de leurs obligations respectives (parties de la PC/DPC les concernant, lettres d'engagement, etc.) ;

### IX.6.3. Opérateur de services de certification

L'opérateur de services de certification a le devoir de mettre en œuvre et d'opérer l'IGC dans le respect des exigences énoncées dans la PC et la DPC associée.

#### **IX.6.4. Porteurs de certificats**

Les Porteurs des certificats ont pour obligation de :

- Communiquer des informations exactes et à jour lors de la demande de certificat (demande initiale ou renouvellement) ;
- Protéger le SSCD qui leur a été remis, leurs clés privées ainsi que les données d'activation ;
- Respecter les conditions d'utilisation de sa clé privée et du certificat correspondant (décrites dans les CGU et la PC) ;
- Informer l'AC de toute modification concernant les informations contenues dans leur certificat ;
- Effectuer, sans délai, une demande de révocation de leur certificat auprès de l'AE, ou le cas échéant du MC, en cas de survenance de l'un des événements énumérés au § IV.9.1.

#### **IX.6.5. Utilisateurs de certificats**

Les Utilisateurs de certificats doivent :

- Vérifier et respecter l'usage pour lequel un certificat a été émis ;
- Pour chaque certificat de la chaîne de certification, du certificat du Porteur jusqu'au certificat de l'ACR, vérifier la signature de l'AC émettrice du certificat considéré et contrôler la validité de ce certificat (dates de validité, statut de révocation) ;
- Vérifier et respecter les obligations des Utilisateurs de certificats exprimés dans la présente PC.

#### **IX.7. LIMITE DE GARANTIE**

L'AC garantit au travers de ses services d'IGC :

- Son identification et authentification grâce à son certificat signé par l'ACR Imprimerie Nationale Renforcée ;
- L'identification et l'authentification des Porteurs grâce aux certificats qu'elle leur délivre ;
- La gestion des certificats correspondants et des informations de validité des certificats selon la présente PC.

Ces garanties sont exclusives de toute autre garantie de l'AC.

Il est expressément entendu que INCS ne saurait être tenu pour responsable ni d'un dommage résultant d'une faute ou négligence d'un Client et/ou de ses Porteurs ni d'un dommage causé par un fait extérieur ou un cas de force majeure, notamment en cas de :

- Utilisation de la clé privée pour un autre usage que celui défini dans le certificat associé ;
- Utilisation d'un certificat pour une autre application que les Applications autorisées ;
- Utilisation d'un certificat pour garantir un autre objet que l'identité du Porteur ;
- Utilisation d'un certificat révoqué ;
- Mauvais modes de conservation de la clé privée du certificat du Porteur ;
- Utilisation d'un certificat au-delà de sa limite de validité ;
- Non-respect des obligations des autres Intervenants (se reporter au § IX.6.5) ;
- Faits extérieurs à l'émission du certificat tel qu'une défaillance de l'application pour laquelle il peut être utilisé ;
- Cas de force majeure tels que définis par les tribunaux français.

#### **IX.8. LIMITE DE RESPONSABILITE**

La responsabilité de l'AC peut seulement être engagée dans les cas limitativement énumérés ci-dessous :

- en cas de dommage direct prouvé causé à un Porteur ou une application / Utilisateur de certificat à la suite d'un manquement aux procédures définies dans la PC et à la DPC associée, la faute de l'AC devant être dûment prouvée ;
- en cas de compromission prouvée, entièrement et directement imputable à l'AC.

L'AC décline toute responsabilité à l'égard de l'usage qui est fait des certificats qu'elle a émis dans des conditions et à des fins autres que celles prévues dans la présente PC ainsi que dans tout autre document contractuel applicable associé, en particulier :

- utilisation d'un certificat pour un usage autre que l'authentification du Porteur ou la protection de la messagerie électronique ;
- utilisation d'un certificat pour garantir un autre objet que l'identité du Porteur pour lequel il a été émis ;

- utilisation d'un certificat révoqué ;
- utilisation d'un certificat au-delà de sa limite de validité.

L'AC décline toute responsabilité quant aux conséquences des retards ou pertes que pourraient subir dans leur transmission tous messages électroniques, lettres, documents, et quant aux retards, à l'altération ou autres erreurs pouvant se produire dans la transmission de toute télécommunication.

L'AC ne saurait être tenue responsable, et n'assume aucun engagement, pour tout retard dans l'exécution d'obligations ou pour toute inexécution d'obligations résultant de la présente PC lorsque les circonstances y donnant lieu et qui pourraient résulter de l'interruption totale ou partielle de son activité, ou de sa désorganisation, relèvent de la force majeure au sens de l'Article 1148 du Code civil.

De façon expresse, sont considérés comme cas de force majeure ou cas fortuit, outre ceux habituellement retenus par la jurisprudence des cours et tribunaux français, les conflits sociaux, la défaillance du réseau ou des installations ou réseaux de télécommunications externes.

L'AC décline toute responsabilité concernant les dommages indirects (notamment tout préjudice financier ou commercial) et, par conséquent, n'ouvre pas droit à réparation.

En tout état de cause, les éventuelles indemnisations que INCS pourrait être amenée à versée au titre d'un manquement à ses obligations ne sauraient dépasser le(s) montant(s) prévus au § IX.9 ci-après.

#### **IX.9. INDEMNITES**

Si une faute prouvée d'INCS dans l'exécution de ses obligations stipulées dans la présente PC en qualité d'AC est établie et a causé directement un dommage, INCS indemniserà la personne/Entité Cliente concernée dans la limite définie au contrat de services.

#### **IX.10. DUREE ET FIN ANTICIPEE DE VALIDITE DE LA PC**

##### **IX.10.1. Durée de validité**

La PC devient effective à sa date de validation par l'AAI figurant aux présentes.

La PC de l'AC reste en application au moins jusqu'à la fin de vie du dernier certificat émis au titre de cette PC.

##### **IX.10.2. Fin anticipée de validité**

La publication d'une nouvelle version de la PC type « Signature » [RGS\_A\_8], rédigée par l'ANSSI en liaison avec la SGMAP et dont la présente PC vise la conformité, peut entraîner, en fonction des évolutions demandées, la nécessité pour l'AAI de faire évoluer la PC qu'elle met en œuvre. Le délai de mise en conformité des Autorités qualifiées est arrêté conformément aux modalités prévues par la réglementation en vigueur.

La mise en conformité n'impose pas le renouvellement anticipé des certificats déjà émis, sauf cas exceptionnel lié aux modifications des exigences de sécurité contenues dans la présente PC.

##### **IX.10.3. Effet de la fin de validité et clauses restant applicables**

Les clauses restant applicables au-delà de la fin d'utilisation de la PC sont celles concernant l'archivage des données. Toutes les autres obligations deviennent caduques et sont remplacées par celles décrites dans la ou les PC encore en vigueur.

#### **IX.11. NOTIFICATIONS INDIVIDUELLES ET COMMUNICATIONS ENTRE LES PARTICIPANTS**

En cas de changement de toute nature intervenant dans la composition de l'IGC, l'AAI s'engage :

- 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 de qualification.

## IX.12. AMENDEMENTS A LA PC

### IX.12.1. Procédures d'amendement

L'AAI révisé sa PC et sa DPC périodiquement au moins une fois par an et :

- à chaque évolution des systèmes de l'IGC ou des procédures internes à l'IGC ayant un impact sur la PC/DPC ;
- à chaque fois qu'une évolution remarquable de l'état de l'art ou d'une législation/réglementation en vigueur le justifie ;
- ou lorsque les résultats des contrôles d'audit de conformité l'imposent (non-conformité par rapport à la PC type).

Ces amendements sont toutefois effectués en restant conforme aux exigences de la PC type « Signature » et des éventuels documents complémentaires du RGS.

L'adoption des amendements s'effectue dans les mêmes conditions que l'adoption de la PC et ce conformément au principe du parallélisme des formes.

En cas de modification majeure de la PC et conséquemment de la DPC, l'AAI procède à une vérification de la conformité de la PC par rapport à la PC type « Signature », et de la conformité de la DPC avec cette nouvelle version de la PC. La DPC n'est applicable qu'après validation de l'AAI.

### IX.12.2. Mécanismes et périodes d'information sur les amendements

L'AAI donne un préavis de deux mois au moins aux composantes de l'AC de son intention de modifier sa PC avant de procéder aux changements et en fonction de l'objet de la modification.

Ce délai ne vaut que pour des modifications qui porteraient sur le fond (changement de taille de clé, changement de procédure, changement de profil de certificat, ...) et non sur la forme de la PC et de la DPC.

NB : les corrections typographiques ou orthographiques ne nécessitent pas de notification de la part de l'AAI.

### IX.12.3. Circonstances selon lesquelles l'OID doit être changée

L'OID de l'ACF étant inscrit dans les certificats qu'elles émettent, toute évolution de cette PC ayant un impact majeur sur les certificats déjà émis doit se traduire par une évolution de l'OID, afin que les Utilisateurs puissent clairement distinguer quels certificats correspondent à quelles exigences.

Toutefois, les Porteurs et Utilisateurs de certificat peuvent facilement identifier et accéder sur le site de publication à la version de la PC sous laquelle le certificat concerné a été émis par l'AC. Le site diffuse en effet, outre la version courante de la PC, l'ensemble des anciennes versions, chacune de ces versions faisant clairement apparaître la date de publication et par conséquent la période sur laquelle elle était en vigueur.

NB : le RGS impose en théorie l'évolution de l'OID en cas de changements majeurs de la PC. Toutefois dans la pratique cela n'est pas respecté. L'AC doit a minima s'assurer que les Porteurs/Utilisateurs puissent accéder facilement à la version de PC sous laquelle le certificat concerné a été émis.

**IX.13. DISPOSITIONS CONCERNANT LA RESOLUTION DE CONFLITS**

L'AAI met en place des politiques et des procédures pour le traitement des réclamations et le règlement des litiges émanant des Entités Clientes pour lesquelles elle fournit des services électroniques de confiance.

**IX.14. JURIDICTION COMPETENTE**

Les dispositions de la politique de certification sont régies par le droit français. En cas de litige relatif à l'interprétation, la formation ou l'exécution de la présente politique et à défaut de règlement amiable, la compétence est celle des Tribunaux du siège social de l'INCS.

**IX.15. CONFORMITE AUX LEGISLATIONS ET REGLEMENTATIONS**

La présente PC est sujette aux lois, règles, règlements, ordonnances, décrets et ordres nationaux d'état, locaux et étrangers concernant les IGC, mais non limité aux IGC, restrictions à l'importation et à l'exportation de logiciels ou de matériels cryptographiques ou encore d'informations techniques. Les textes législatifs et réglementaires applicables à la PC sont, notamment, ceux indiqués au § I.6 ci-dessus.

**IX.16. DISPOSITIONS DIVERSES****IX.16.1. Accord global**

Sans objet

**IX.16.2. Transfert d'activités**

Voir § V.8

**IX.16.3. Conséquences d'une clause non valide**

Au cas où une clause des présentes PC s'avèrerait être non valide au regard de la loi applicable, ceci ne remettrait pas en cause la validité et l'applicabilité des autres clauses.

**IX.16.4. Application et renonciation**

Sans objet

**IX.16.5. Force majeure**

Sont considérés comme cas de force majeure tous ceux habituellement retenus par les tribunaux français, notamment le cas d'un événement irrésistible, insurmontable et imprévisible.

INCS ne saurait être tenu pour responsable et n'assume aucun engagement pour tout retard dans l'exécution ou pour toute inexécution d'obligations résultant de la présente Politique de Certification lorsque les circonstances qui en sont à l'origine relèvent de la force majeure au sens de l'article 1148 du Code Civil.

**IX.17. AUTRES DISPOSITIONS**

La présente PC ne formule pas d'exigence spécifique sur le sujet.