IGC de la Gendarmerie nationale

POLITIQUE DE CERTIFICATION

AC « PERSONNES» v4

1.2.250.1.189.1.1.1.2.1

1.2.250.1.189.1.1.1.3.1

1.2.250.1.189.1.1.1.4.2

Direction générale de la Gendarmerie nationale
4 rue Claude Bernard
CS 60003
92136 Issy les Moulineaux CEDEX

HISTORIQUE DES MODIFICATIONS

Version	Date	Objet de la modification	Auteur	Statut
0.1	28/02/2017	Création	Sealweb	Ébauche
0.5	19/04/2017	Intégration des remarques vues en séance et complétion des chapitres finaux	Sealweb	
0.6	25/04/2017	Corrections	SDAC/BCOF	Projet
0.7	31/05/2017	Corrections	SDAC/BCOF	Projet
0.8	15/09/2017	Validation	SDAC/BCOF	Projet
1.0	25/09/2017	Validation	ST(SI)²/SDAC COL GMD	Définitif
1.1	13/10/2017	Modification des gabarits de certificats pour mise en conformité RGS (ajout de l'attribut serialNumber)	ADC DHN	Définitif
1.2	18/01/2018	Modification rôles et responsabilité Modification de la partie PUK Modification de la partie questions secrètes Corrections pour cohérence avec la DPC	CNE MRQ	Définitif
1.3	24/01/2018	Modification rôles et responsabilité	CNE MRQ	Définitif
1.4	29/01/2018	Modification des certificats et validation	CEN Vn Bz	Définitif
1.5	07/02/2018	Modification du § IV.9.3.1.4 : suppression du droit de révocation par l'administrateur de l'IGC. Suppression des références au service OCSP Modification du point de publication des documents relatifs à l'IGC Modification de l'url des certificatePolicies	ADC DHN	Définitif
1.6	07/03/2018	Modification de la cinématique de délivrance des cartes provisoires	ADC DHN	Définitif
1.7	31/08/2018	Précision sur les vérifications portant sur la qualité des bi-clés et leurs paramètres de génération	ADC DHN	Définitif
1.8	15/01/2020	- Ajout de la durée de validité des certificats des cartes provisoires - Ajout de la notion de politiques et procédures non discriminatoires dans la délivrance des certificats - Ajout de la mention du champs E = Courriel dans le III.1.2.2 - Modification de la durée d'indisponibilité de la fonction de révocation (passage de 4h → 2h et 16h → 8h comme prévu par le RGS** et par le contrat de service du STIG) - Ajout de la communication immédiate à l'ANSSI de toute révocation de certificat d'une composante de l'IGC - Ajout de la méthode de recouvrement des clés de confidentialité par l'IGGN - Ajout délai de recouvrement d'un clé de chiffrement	CNE CRZ	Projet
1.9	20/02/2020	Validation en COPIL le 20/02/2020	CNE CRZ	Définitif
1.9.1	15/05/2020	- Modification 1.1.1 : inversion d'OID - suppression 2 hyperliens incorrects (II.1)	CNE CRZ	Projet

		- ajout du processus de publication via Itop avec Gsop en copie pour mise à jour du script de contrôle d'intégrité (II.4) - coquille (BCSSI → BASSI) -modification BCSSI → BASSI IGGN pour recouvrement - ajout précision usage CRL et non OCSP - ajout du script GSOP pour supervision des CRL - suppression de la mention de signature de messagerie électronique avec le certificat d'authentification - Ajout lien interne au document vers le renvoi en fin de document afin de donner la référence du document de [GESTION_ROLES] - Mise à jour des rôles et ajout des rôles Responsable de publication et détenteur du secret. - Ajout du renvoie des rôles incompatibles entre eux définis dans le document [GESTION_ROLES] » - ajout du rôle d' autorité - ajout gestion des conflits → IGGN		
à partir de 2.0 : changement d'OID dans le cadre de la qualification eIDAS				
2.0	04/06/2020	Projet de PC dans le cadre de la qualification eIdas : - Remplacement de l'OID PC signature par le nouvel OID. - ajout de la présence des certificats expirés dans les CRL - précision du script de surveillance des CRL (signature AC + présence certificats) - ajout RGS + eIDAS - Modification profil de certificat signature : → modification OID → ajout URI de l'autorité émettrice (AuthorityInformationAccess) → ajout OrganizationIdentifier → Ajout du lien vers les pc sur le site internet de la gendarmerie. (permet l'accès de tous aux PC) pour les 3 types de certificat → Extensions « QC Statements » → ajout lieu de publication des PC et certificat AC → III.1.2.2 ajout organizationIdentifier Profil AC signature : → Laisser les certificats expirer dans la CRL : expireOnCRL	CNE CRZ	Projet
2.1	12/06/2020	Version validée en COPIL	CNE CRZ	Définitif
2.2	07/07/2020	- modification information publication II.1 et II.4 (formulation)	CNE CRZ	projet

		- IX.13 : Dispositions concernant la résolution de conflits → ajout adresse mail IGGN - modification du profil de certificat de confidentialité : KeyEncipherment → DataEncipherment - IV.3.1 : modification de la cinématique de délivrance des certificats et modalité de récipissé. modification « récépissé de remise » → remplacé par la pratique actuelle - formalisation du format des certificats de test - V.3.2 : vérification des antécédents judiciaires → remplacement de la vérification tous les 3 ans avec bulletin du casier jud, par le criblage initial + remontée des condamnations à l'institution - ajout destruction des disques dur par démagnétisation puis déchiquetage (V.1.7) - modification IX.5 : L'ensemble des moyens de l'infrastructure de gestion des clés respecte et applique la législation et la réglementation en vigueur sur le territoire français. - modification erreur de numérotation I. Annexe 1 → X. Annexe 1 (continuation de la numérotation) - ajout du mécanisme et période d'information sur les amendements. (IX.12.2) - IX.1.6 : l'état est sont propre assureur - V.1.3 : suppression du terme « politique de sécurité de l'ARA, par le respect des normes en vigueur, qui correspond aux pratiques mises en place pour la sécurité des installations. - V.1.5 : Prévention et protection incendie. suppression du terme « politique de sécurité de l'ARA, par le respect des normes en vigueur, qui correspond aux pratiques mises en place pour la sécurité des installations. - V.3.2 : procédures de vérification des antécédents. Mention d'une procédure dans la DPC. - V.2.3 identification et authentification pour chaque rôle : rajout de la mention des actions effectuées dans la DPC - IV.7.3 : modification renouvellement des certificats par le valideur uniquement - IV.7.3.1 : remise en conformité du		

		déroulement de la procédure de remise de carte/certificat - IV.7.3.2 : suppression du paragraphe (renouvellement des certificats par le porteur) - IV.12.1.1 : demande de séquestre de clé de chiffrement → Suppression de la remise du récépissé. Le porteur est informé lors de la procédure de remise de carte et de génération des certificats. Les CGU signée sont la preuve de l'acceptation du séquestre par le porteur. - V.1.6 : modification « L'AC doit faire » par « l'AC fait ». - IX.17 : L'AC n'a pas d'autres dispositions que celles exposées précédemment - IV.9.13 : L'AC n'autorise pas les suspensions de certificat. - V.3.5 : L'AC n'établit aucune de règle concernant la fréquence de rotation entre les différentes attributions - V.4.7 La notification de l'enregistrement des événements est réalisée lors de la signature des CGU. - V.4.6 : ajout : Les journaux d'événements sont centralisés dans un outils de collecte. - VI.4.3 : ajout « Il n'y a pas d'autres aspects lié aux données d'activation. - VI.6.3 : ajout : « La DPC décrit les processus d'évaluation sécurité » - IX.2.1 : ajout « Tout usage non explicitement permis est interdit et engage la responsabilité du porteur. » - IX.3.2 : information hors confidentielle : ajout « Les informations publiques sont les politiques de certification, les certificats d'AC ainsi que les CRL». - V.5.4 : procédure de sauvegarde des archives → renvoi vers la DPC - Passage à l'AC v4 (pour les 3 types d'usage)		
2.3	12/11/2020	Validation suite au COPIL - remplacement des v3 par v4	CNE CRZ	Validée
2.4	08/01/2021	Modification URI de l'AC Racine : URI=http://crl.gendarmerie.fr/ac-racine-gn-v3.crl URI=http://crl.gendarmerie.interieur.ader.gouv.fr/ac-racine-gn-v3.crl URI=http://crl.gendarmerie.interieur.gouv.fr/ac-racine-gn-v3.crl - ajout : Points d'accès aux LCR/LAR	CNE CRZ	projet

		(cRLDistributionPoints) Non critique		
2.5	11/06/2021	Validation en COPIL	CNE CRZ	Validée
2.6	17/01/2022	- Précision de la conformité de la PC, dans son volet « certificat de signature » avec la norme ETSI EN 319 411-2 au niveau QCP-n-qscd. - Mise à jour de la liste des AC - Modification profil certificat de confidentialité DataEncipherment → KeyEncipherment - Modification profil certificat de signature : URI = http://crl.gendarmerie.fr/*PersSignv4.pem* URI = http://crl.gendarmerie.interieur.ader.gouv.fr/*PersSignv4.pem* *URI = http://crl.gendarmerie.interieur.gouv.fr/PersSignv4.pem* *+ suppression email* - Correction de diverses coquilles	CNE CRZ	Projet
2.7	14/02/2022	Validation en COPIL	CNE CRZ	Validée

Table des matières

I. Introduction

I.1. Présentation générale

I.1.1. Objet du document

La Gendarmerie nationale a mis en place et exploite une IGC, disposant d'une autorité de certification (AC) racine et d'AC subordonnées. L'IGC de la Gendarmerie nationale sera notée « IGC/GN » dans ce document.

Le présent document constitue la politique de certification (PC) des autorités de certification (AC) subordonnées suivantes :

- « Personnes Authentification v4» (1.2.250.1.189.1.1.1.2.1)
- « Personnes Confidentialité v4» (1.2.250.1.189.1.1.1.3.1)
- « Personnes Signature v4» (1.2.250.1.189.1.1.1.4.2)

Dans le cadre de cette politique de certification, ces AC émettent des certificats pour les personnes physiques relevant de la gendarmerie nationale (personnels gendarmerie, aumôniers militaires de la GN ou personnels civil relevant du P152), chacune pour l'usage unique spécifié dans son nom.

Une PC est un ensemble de règles, identifié par un nom, qui définit les exigences auxquelles une AC se conforme dans la mise en place et la fourniture de ses prestations et qui indique l'applicabilité d'un certificat à une communauté particulière et/ou à une classe d'applications avec des exigences de sécurité communes.

Une PC décrit quelles sont les modalités de gestion et d'usage des certificats. Les pratiques mises en œuvre pour atteindre les garanties offertes sur ces certificats sont présentées dans un autre document : la « Déclaration des pratiques de certification », ci-après nommée DPC.

La gestion d'un certificat comprend toutes les phases du cycle de vie d'un certificat, de la demande d'attribution à la fin de vie de ce certificat. Le but de la présente PC est de fournir aux opérateurs et aux utilisateurs de certificats les informations relatives aux garanties offertes sur les certificats émis par l'IGC de la Gendarmerie nationale, ainsi que les conditions d'utilisation de ces certificats.

La présente PC fera l'objet de révisions périodiques afin de tenir compte de l'évolution des technologies et des recherches dans le domaine de la cryptographie.

Cette PC vise la conformité aux exigences du RGS v2 et a été élaborée à partir de la PC Type du RGS. Concernant spécifiquement le certificat de signature, cette PC vise la conformité aux exigences de signature eIDAS selon la norme ETSI EN 319 411-2 au niveau QCP-n-qscd.

I.1.2. Architecture de l'IGC

L'architecture de l'IGC/GN est composée de :

- l'AC racine de la Gendarmerie nationale dont le certificat n'est pas auto-signé, car il est émis et certifié par l'IGC/A ;
- trois AC subordonnées internes pour la production de certificats pour les personnes physiques :
  - une AC subordonnée « AC GN Personnes Authentification vX » pour l'authentification,
  - une AC subordonnée « AC GN Personnes Chiffrement vX » pour le chiffrement,
  - une AC subordonnée « AC GN Personnes Signature vX » pour la signature ;
- une AC subordonnée interne « AC GN Machines Cachet serveur » pour la production de certificats de signature pour les machines ;

- deux AC subordonnées internes « AC PN Machines » et « AC GN Machines » pour la production de certificats d'authentification, de chiffrement et de signature pour les machines (par exemple, des serveurs) au profit de la police et de la gendarmerie nationales ;
- une AC non signée par la racine, servant à la production de certificats de tests.

Les certificats issus d'AC subordonnées à l'AC Racine Gendarmerie sont limités à un usage professionnel dans le cadre des échanges internes à la gendarmerie ou dans le cadre d'échanges avec d'autres organismes.

En ce qui concerne les certificats issus des AC GN Machines Cachet serveur et des AC GN Machines et PN Machines, leur usage n'est autorisé que :

- sur les équipements de la gendarmerie mis en place par le STIG ou le ST(SI)² et ne contrevenant pas aux dispositions de la PSSI,
- sur des équipements relevant de la sécurité intérieure administrés par la gendarmerie.

I.2. Identification du document

Le présent document est dénommé "Politique de certification des autorités de certification subordonnées pour les personnes physiques de la Gendarmerie nationale".

Ce document constitue la Politique de Certification (PC) pour les 3 AC subordonnées ci-dessous qui partagent une grande majorité de leurs processus de gestion des certificats. Cette même PC est identifiée indifféremment par chacun des OID associés aux AC données le tableau ci-dessous :

AC	OID	Usage
AC GN Personnes Authentification v4	1.2.250.1.189.1.1.1.2.1	Authentification
AC GN Personnes Confidentialité v4	1.2.250.1.189.1.1.1.3.1	Confidentialité
AC GN Personnes Signature v4	1.2.250.1.189.1.1.1.4.2	Signature

La construction de l'OID est réalisée ainsi :

{iso(1) member-body(2) fr(250) type-org(1) gendarmerie(189) igc(1) documentation(1) PC(1) Usage(X) révision(1)

I.3. Définitions et acronymes

I.3.1. Acronymes

Les acronymes utilisés dans la présente PC sont les suivants :

AA Autorité Administrative

AC Autorité de Certification

AGeC@PE Application de Gestion des Cartes Professionnelles Électroniques

AE Autorité d'Enregistrement

APSE Automate de Personnalisation des Secure Elements

ANSSI Agence nationale de la sécurité des systèmes d'information

BCOF Bureau du Contrôle Opérationnel des fichiers

BASSI Bureau de l'audit de la sécurité des systèmes d'information

BEJ Bureau des Enquêtes Judiciaires

CGU Conditions Générales d'Utilisation

CNAU	Centre National d'Assistance aux Utilisateurs
DGGN (le)	Directeur Général de la Gendarmerie Nationale
DGGN (la)	Direction Générale de la Gendarmerie Nationale
DN	Distinguished Name
DPC	Déclaration des Pratiques de Certification
ETSI	European Telecommunications Standards Institute
GCMP	Groupe des Chargés de Mission et de Projets
GN	Gendarmerie nationale
IGC	Infrastructure de Gestion de Clés
IPMS	Infrastructure de Production Mutualisée et Secourue
LAR	Liste des certificats d'AC Révoqués
LCR	Liste des Certificats Révoqués
OC	Opérateur de Certification
OCSP	Online Certificate Status Protocol
OID	Object Identifier
OSSIN	Officier de Sécurité des Systèmes d'Information National
PC	Politique de Certification
PSCE	Prestataire de Services de Certification Électronique
RC	Responsable du Certificat de service applicatif
RSA	Rivest Shamir Adleman
SCT	Section Contrôle Technique
SDAC	Sous-Directeur des Applications de Commandement
SGDC	Section de la Gestion de la Donnée Classifiée
SSI	Sécurité des Systèmes d'Information
STIG	Service de Traitement de l'Information Gendarmerie
URL	Uniform Resource Locator

I.3.2. Définitions

Les termes utilisés dans la présente PC sont les suivants :

Applications utilisatrices - Services applicatifs exploitant les certificats émis par l'Autorité de Certification pour des besoins de cachet du service applicatif auquel le certificat est rattaché.

Autorité responsable d'application (ARA) - Une ARA est l'autorité responsable d'une infrastructure de gestion de clés (IGC), tant pour la technologie mise en œuvre que pour le cadre réglementaire et contractuel. Elle confie l'élaboration de la PC à une autorité administrative et sa mise en œuvre à des autorités de certification.
L'ARA de l'IGC de la Gendarmerie nationale est représentée par le chef du Service des Technologies et des Systèmes d'Information de la Sécurité Intérieure par délégation du Directeur Général de la Gendarmerie Nationale (DGGN).

Autorité administrative - L'AA est l'autorité qui élabore la/ou les PC d'une IGC et les DPC afférentes, et qui est garante de leur application.

L'AA de l'IGC de la Gendarmerie nationale est représentée par le Sous-Directeur des Applications de Commandement (SDAC).

Autorité de certification racine (ACR) - L'ACR est l'autorité qui dispose d'une infrastructure de gestion de clés lui permettant d'enregistrer, de générer, d'émettre et de révoquer des certificats, principalement des certificats d'autorités de certification subordonnées, conformément à la PC et à la DPC définies par son AA. L'ACR de la Gendarmerie nationale n'est pas auto-certifiée, c'est-à-dire que son certificat n'est pas auto-signé. En revanche, le certificat de cette ACR étatique est signé par l'ACR de l'IGC/A. L'ACR est opérée par le BCOF. Les différentes opérations sont menées sur convocation des représentants des différents services.

L'ACR de l'IGC de la Gendarmerie nationale est représentée par le chef du BCOF.

Autorité de certification subordonnée (AC subordonnée) - L'AC subordonnée est l'autorité qui dispose d'une infrastructure de gestion de clés (qui peut être le même que l'ACR de l'IGC) lui permettant d'enregistrer, de générer, d'émettre et de révoquer des certificats finaux (personnes ou machines), conformément à ses propres PC et DPC. Le certificat de cette AC subordonnée est signé par l'ACR de l'IGC/GN. Les autorités de certification subordonnées sont représentées par le chef du BCOF.

Cachet serveur – Signature numérique effectuée par un serveur applicatif sur des données dans le but de pouvoir être utilisée soit dans le cadre d'un service d'authentification de l'origine des données, soit dans le cadre d'un service de non répudiation dans le cadre d'échanges dématérialisés entre usagers et l'administration ou entre différentes administrations.

Certificat électronique - Fichier sous forme électronique attestant du lien entre une clé publique et l'identité de son propriétaire. Cette attestation prend la forme d'une signature électronique réalisée par un prestataire de service de certification électronique (PSCE). Il est délivré par une Autorité de Certification. Le certificat est valide pendant une durée donnée précisée dans celui-ci. Les usages des certificats électroniques régis par le présent document sont la signature électronique, l'authentification, la confidentialité ainsi que le double usage signature électronique + authentification.

Composante - Plate-forme opérée par une entité et constituée d'au moins un poste informatique, une application et, le cas échéant, un moyen de cryptographie et jouant un rôle déterminé dans la mise en œuvre opérationnelle d'au moins une fonction de l'IGC..

Déclaration des pratiques de certification (DPC) - Une DPC identifie les pratiques (organisation, procédures opérationnelles, moyens techniques et humains) que l'AC applique dans le cadre de la fourniture de ses services de certification électronique aux usagers et en conformité avec la ou les politiques de certification qu'elle s'est engagée à respecter.

Dispositif de protection des éléments secrets - Un dispositif de protection des éléments secrets désigne un dispositif de stockage des éléments secrets remis au RC.

Entité - Désigne une administration ou une entreprise au sens large.

Infrastructure de gestion de clés (IGC) - Ensemble de composantes, fonctions et procédures dédiées à la gestion de clés cryptographiques et de leurs certificats utilisés par des services de confiance. Une IGC peut être composée d'une autorité de certification, d'un opérateur de certification, d'une autorité d'enregistrement centralisée et/ou locale, de mandataires de certification, d'une entité d'archivage, d'une entité de publication, etc.

Politique de certification (PC) - Ensemble de règles, identifié par un nom (OID), définissant les exigences auxquelles une AC se conforme dans la mise en place et la fourniture de ses prestations et indiquant l'applicabilité d'un certificat à une communauté particulière et/ou à une classe d'applications avec des exigences de sécurité communes. Une PC peut également, si nécessaire, identifier les obligations et exigences portant sur les autres intervenants, notamment les RC et les utilisateurs de certificats.

Porteur de certificat - Le porteur de certificat est normalement la personne physique identifiée dans le certificat comme porteur de la clé privée liée à la clé publique figurant dans le certificat. Dans le

contexte de cette PC consacrée également à une AC délivrant des certificats à une machine, il faut interpréter le terme porteur comme le Responsable du certificat.

Responsable du certificat – Personne en charge et responsable du certificat électronique de service applicatif de cachet ou d'authentification du serveur.

Usager - Personne physique agissant pour son propre compte ou pour le compte d'une personne morale et procédant à des échanges électroniques avec des autorités administratives. Selon le contexte, un usager peut être un porteur ou un utilisateur de certificats.

Utilisateur de certificat - Entité ou personne physique qui utilise un certificat et qui s'y fie pour vérifier une signature électronique ou une authentification provenant d'un service applicatif ou d'une personne physique disposant d'un certificat dédié à cet usage.

Nota - Un agent d'une administration qui procède à des échanges électroniques avec une autre administration est, pour cette dernière, un usager.

Valideur - Opérateur de l'IGC, au contact des porteurs, réalisant des tâches de contrôle d'identité des porteurs, de remise de carte, de révocation. Il s'agit dans le cadre de la présente PC du notateur du personnel et ses délégataires ainsi que des personnels gradés de l'unité.

I.4. Entités intervenant dans l'IGC

I.4.1. Autorités de certification

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 : une infrastructure de gestion de clés (IGC).

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

Afin de clarifier et faciliter l'identification des exigences, et en cohérence avec les documents de l'ETSI dans le domaine, la décomposition fonctionnelle de l'IGC qui est retenue dans la présente PC est la suivante :

- **Autorité d'enregistrement technique (AE)** - Cette fonction génère les demandes de cartes (qui contiendront les certificats) de façon automatique à partir des informations des futurs porteurs présentes dans le Système d'Information des Ressources Humaines de la Gendarmerie (AgoRH@). Ceci concerne à la fois les demandes initiales (sur arrivée d'une nouvelle personne physique) et les renouvellements, causés par la modification d'informations du porteur ou l'arrivée à l'échéance de la carte.
- **Fonction de génération des certificats** - Cette fonction génère (création du format, signature électronique avec la clé privée de l'AC) les certificats à partir des informations transmises par l'AE et de la clé publique du porteur provenant soit du porteur, soit de la fonction de génération des éléments secrets du porteur, si c'est cette dernière qui génère la bi-clé du porteur.
- **Fonction de génération des éléments secrets du porteur** - Cette fonction génère des éléments secrets à destination du porteur et les prépare en vue de leur remise au porteur. Ces secrets sont les bi-clés d'authentification et de confidentialité, les codes d'activation et de déblocage de la carte du porteur.
- **Fonction de publication** - Cette fonction met à disposition des différentes parties concernées, les conditions générales, politiques et pratiques publiées par l'AC, les certificats d'AC et toute autre information pertinente destinée aux porteurs et/ou aux utilisateurs de certificats, hors informations d'état des certificats.
- **Fonction de gestion des révocations** - Cette fonction traite les demandes de révocation (notamment identification et authentification du demandeur) et détermine les actions à mener. Les résultats des traitements sont diffusés via la fonction d'information sur l'état des certificats.

- **Fonction d'information sur l'état des certificats** - Cette fonction fournit aux utilisateurs de certificats des informations sur l'état des certificats (révoqués, suspendus, etc.). Cette fonction est mise en œuvre par une publication à intervalles réguliers de LCR.
- **Fonction de gestion des recouvrements** - Cette fonction traite les demandes de recouvrement de clés privées de confidentialité des porteurs (notamment identification et authentification du demandeur) et détermine les actions à mener. Dans le cas d'une décision positive, le recouvrement est réalisé par la fonction de séquestre et recouvrement.
- **Fonction de séquestre et recouvrement** - Cette fonction fournit la capacité de séquestrer de manière sécurisée les clés privées de confidentialité des porteurs, puis de les recouvrer en cas de besoin, sur la base de demandes authentifiées et traitées par la fonction de gestion des recouvrements.

D'autres fonctions de l'IGC (contrôles d'identité, remise, révocation…) sont mises en œuvre par les valideurs et sont détaillées au chapitre ci-dessous.

D'autres entités / personnes physiques externes à l'IGC interagissent avec cette dernière. Il s'agit notamment (voir les définitions au §I.3.2) :

- Porteur
- Utilisateur de certificat.

L'autorité de certification est le tiers de confiance de référence reconnu par l'ensemble de ses utilisateurs. À ce titre, l'AC engage sa responsabilité sur le respect des exigences décrites dans la présente PC, et s'engage à ce que les composantes de l'IGC, internes et externes à l'AC, respectent aussi les exigences qui les concernent.

Dans le cadre de ses fonctions opérationnelles, qu'elle assume directement ou qu'elle sous-traite à des entités externes, l'AC s'engage, en tant que responsable de l'ensemble de l'IGC, au respect des exigences suivantes :

- Être une entité légale au sens de la loi française.
- Rendre accessible, de manière non-discriminatoires, l'ensemble des prestations déclarées dans sa PC aux promoteurs d'application d'échanges dématérialisés de l'administration, aux porteurs, aux utilisateurs de certificats, ceux qui mettent en œuvre ses certificats.
- S'assurer que les exigences de la PC et les procédures de la DPC sont appliquées par chacune des composantes de l'IGC et sont adéquates et conformes aux normes en vigueur.
- Mettre en œuvre les différentes fonctions identifiées dans sa PC, notamment en matière de génération des certificats, de remise au porteur, de gestion des révocations et d'information sur l'état des certificats.
- Élaborer, mettre en œuvre, contrôler et maintenir de façon itérative les mesures de sécurité et les procédures opérationnelles, concernant ses installations, ses systèmes et ses biens informationnels.
- Mettre en œuvre tout ce qui est nécessaire pour respecter les engagements définis dans sa PC, et correspondant au minimum aux exigences de la présente PC, notamment en termes de fiabilité, de qualité et de sécurité. À ce titre, elle doit posséder un ou des systèmes de gestion de la qualité et de la sécurité de l'information adaptés aux services de certification qu'elle assure.
- Générer, et renouveler lorsque nécessaire, ses bi-clés et les certificats correspondants (signature de certificats et de LCR), ou faire renouveler ses certificats si l'AC est rattachée à une AC hiérarchiquement supérieure. Diffuser ses certificats d'AC aux porteurs et utilisateurs de certificats.
- Suivre les demandes en capacité et réaliser des projections concernant les futurs besoins en capacité afin de garantir la disponibilité du service, notamment en matière de capacité de traitement et de stockage.

I.4.2. Valideurs

Les valideurs sont des personnes physiques de la Gendarmerie nationale qui disposent de droits fonctionnels spécifiques dans l'IGC. Un valideur peut réaliser des actions relatives à un ensemble restreint de porteurs. Les valideurs et leur périmètre d'intervention sont définis automatiquement par l'AC en fonction de leur position dans l'organisation, de leur grade et de leur rôle au sein de l'unité. Ainsi tout porteur est toujours sous la responsabilité d'un ou plusieurs valideurs, et un valideur est responsable pour un périmètre fini de porteurs.

Ces fonctions sont :

- **Fonction de remise au porteur** - Cette opération, en présence obligatoire du porteur en face à face, comprend :
  - vérification et validation des informations d'identification du futur porteur de certificats avant la génération de bi-clés et de certificats ;
  - établissement d'un dossier (papier ou électronique) de demande et de remise de carte, mentionnant l'acceptation des certificats par le porteur, avec signature par le futur porteur et par le valideur ;
  - transmission du dossier de demande et de remise de carte au service RH pour archivage ;
  - personnalisation de la carte, comprenant la génération de bi-clés (par le porteur et par l'AC), l'envoi des demandes de certificats à l'AC, le choix des codes d'activation de la carte par le porteur ;
  - remise au porteur de sa carte contenant les certificats.
- **Fonction de renouvellement anticipé** – À l'initiative du porteur afin d'éviter d'avoir à le faire dans des conditions dégradées (stage, mission dans des endroits où les accès à l'intranet sont erratiques).
- **Fonction de demande de révocation** – Envoi d'une demande de révocation à l'AC concernant la carte d'un porteur ;

Le valideur peut remettre au porteur une carte professionnelle contenant des certificats valides 3 ans ou, dans certaines conditions, une carte provisoire dont les certificats sont valides un jour (dépannage) ou un an (attente d'une carte personnalisée graphiquement avec les éléments relatifs à son identité). Dans tous les cas, la fonction de remise au porteur est déroulée dans les termes ci-dessus.

I.4.3. Porteurs de certificats

Dans le contexte de cette PC, un porteur de certificats ne peut être qu'une personne physique qui utilise sa clé privée et le certificat électronique associé pour ses activités en lien avec la Gendarmerie nationale, avec laquelle il a une relation contractuelle, hiérarchique ou réglementaire.

Le porteur participe directement aux fonctions de remise de carte, de renouvellement et de révocation de ses certificats.

Le porteur respecte les obligations qui lui incombent et définies dans cette PC.

I.4.4. Utilisateurs de certificats

Un utilisateur de certificats électroniques peut être notamment :

- Un service en ligne qui utilise un certificat et un dispositif de vérification d'authentification soit pour valider une demande d'accès faite par le porteur du certificat dans le cadre d'un contrôle d'accès, soit pour authentifier l'origine d'un message ou de données transmises par le porteur du certificat ;
- Un usager destinataire d'un message ou de données et qui utilise un certificat et un dispositif de vérification d'authentification afin d'en authentifier l'origine.

- Un service en ligne qui utilise un dispositif de vérification de signature pour vérifier la signature électronique apposée sur des données ou un message par le porteur du certificat ;
- Un usager qui signe électroniquement un document ou un message ;
- Un usager destinataire d'un message ou de données et qui utilise un certificat et un dispositif de vérification de signature afin de vérifier la signature électronique apposée par le porteur du certificat sur ce message ou sur ces données
- Un service en ligne qui utilise un dispositif de chiffrement pour chiffrer des données ou un message à destination du porteur du certificat ;
- Une personne qui émet un message chiffré à l'intention du porteur du certificat électronique.

Les utilisateurs de certificats doivent prendre toutes autres précautions prescrites dans les éventuels accords ou tout autre document, notamment ceux précisés aux chapitres IX.6.3 et IX.6.4. En particulier, l'AC doit respecter ses responsabilités envers les utilisateurs qui ont « raisonnablement » confiance dans un certificat

I.5. Usage des certificats

I.5.1. Domaines d'utilisation applicables

I.5.1.1 Bi-clés et certificats des porteurs

Les usages des certificats électroniques d'authentification délivrés par l'AC « Personnes Authentification » sont l'authentification des porteurs auprès de serveurs distants dans le cadre d'un contrôle d'accès à un serveur ou une application.

Les usages des certificats électroniques de signature délivrés par les AC « Personnes Signature » sont la signature électronique de données.

Une telle signature électronique apporte, outre l'authenticité et l'intégrité des données ainsi signées, la manifestation du consentement du signataire quant au contenu de ces données.

Les usages des certificats électroniques de confidentialité délivrés par l'AC « Personnes Confidentialité » sont :

- Déchiffrement : à l'aide de sa clé privée, un porteur déchiffre les données qui lui ont été transmises dans le cadre d'échanges dématérialisés, chiffrées à partir de sa clé publique ;
- Chiffrement : à l'aide de la publique du destinataire, une personne chiffre des données.

Cela couvre notamment le cas de chiffrement par une clé symétrique de fichiers ou de messages, clé elle-même protégée par un mécanisme cryptographique asymétrique, de type RSA (chiffrement de la clé symétrique par la clé publique du porteur et déchiffrement par sa clé privée) ou de type Diffie-Hellman (obtention de la clé symétrique, par l'émetteur d'un message, via un algorithme combinant la clé privée de l'émetteur et la clé publique du destinataire, et inversement pour l'obtention de cette clé symétrique par le destinataire du message).

I.5.1.2 Bi-clés et certificats d'AC et de composantes

Cette PC comporte également des exigences concernant les bi-clés et certificats des AC (signature des certificats des porteurs et des LCR) ainsi que des clés, bi-clés et certificats des composantes de l'IGC (sécurisation des échanges entre composantes, authentification des opérateurs, etc.).

Chaque AC génère et signe différents types d'objets : certificats et LCR. Pour signer ces objets, l'AC dispose d'une seule et même bi-clé, dont le certificat est émis par l'AC Racine. Cette bi-clé et ce certificat ne sont utilisés qu'à cette fin.

I.5.2. Domaines d'utilisation interdits

Les restrictions d'utilisation des bi-clés et des certificats sont définies au chapitre IV.5 ci-dessous, en fonction du niveau de sécurité. L'AC doit respecter ces restrictions et imposer leur respect par ses porteurs et ses utilisateurs de certificats.

À cette fin, elle doit communiquer à tous les porteurs et utilisateurs potentiels les termes et conditions relatives à l'utilisation du certificat.

I.6. Gestion de la PC

I.6.1. Entité gérant la PC

Cette PC et la DPC afférente sont élaborées et maintenues par l'Autorité Administrative (AA), représentée par le Sous-Directeur des Applications de Commandement (SDAC).

I.6.2. Point de contact

Pour toute remarque ou question relative à cette PC, le point de contact est :

Direction Générale de la Gendarmerie Nationale
Service des Technologies et des Systèmes d'Information de la Sécurité Intérieure
Sous-Direction des Applications de Commandement
4 rue Claude Bernard
CS 60003
92136 Issy les Moulineaux Cedex
FRANCE

I.6.3. Entité déterminant la conformité d'une DPC avec cette PC

Les personnes habilitées à déterminer la conformité de la DPC avec les PC sont nommées par l'AA. Il s'agit des personnels de la SGDC. Un contrôle est également effectué par le BASSI et la société externe lors des audits internes.

I.6.4. Procédures d'approbation de la conformité de la DPC

L'AA dispose d'un processus de gestion (mise à jour, révisions) de la DPC et d'approbation de sa conformité avec la PC. La validation finale de la DPC est effectuée en COPIL.

Toute nouvelle version de la PC est publiée, conformément aux exigences du paragraphe II.2 sans délai.

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

II.1. Entités chargées de la mise à disposition des informations

Les AC, objet de cette PC, disposent d'une fonction de publication et d'une fonction d'information sur l'état des certificats.

Les documents sont publiés à destination des porteurs et des utilisateurs de certificats à l'adresse suivante :

http://stsisi.psi.minint.fr/securite/1598/igc/

https://www.gendarmerie.interieur.gouv.fr/igc/pc

La publication de ces éléments se fait manuellement. Elle est de la responsabilité de l'AA.

Les informations d'état des certificats sont publiées sous forme de liste de certificats révoqués (LCR) aux adresses suivantes :

http://crl.gendarmerie.fr

Des réplications sont faites sur les adresses suivantes :

http://crl.gendarmerie.interieur.gouv.fr

http://crl.gendarmerie.interieur.ader.gouv.fr

La publication de ces éléments est automatisée pour les CRLs signées par les AC subordonnées. Elle est manuelle pour la LAR de l'AC Racine gendarmerie. Elle est de la responsabilité de l'ACR (qui est également ACD).

L'ensemble des certificats tant révoqués que expirés sont présents dans la CRL.

Un script mis en place au groupe de sécurité opérationnelle (GSOP STIG) automatise la surveillance des publications de CRL, vérifie la signature de l'AC, et vérifie la persistance des numéros de série des certificats (révoqués et expirés) au fil des CRL et remonte une alarme en cas de détection d'anomalie.

Aucun service OCSP n'est disponible.

II.2. Informations devant être publiées

Les informations publiées sont :

- la présente PC ;
- les certificats des AC subordonnées, en cours de validité ;
- la PC et les certificats en cours de validité de l'AC Racine ;
- les listes des certificats révoqués (LCR) délivrées et signées par les AC subordonnées ;
- les conditions générales de la Gendarmerie nationale applicables aux services de certification ;
- les contrats de services types pour les services de certification ;
- les formulaires de demande et de révocation des certificats

II.3. Délais et fréquences de publication

Les informations sont publiées dans les meilleurs délais après la disponibilité d'une nouvelle version.

En particulier,

- les informations liées à l'IGC (PC, conditions générales…) sont publiées dès que nécessaire afin que soit assurée à tout moment la cohérence entre les informations publiées et les engagements, moyens et procédures effectifs de l'AC ;
- les certificats d'AC sont diffusés préalablement à toute diffusion de certificats de porteurs et/ou de LCR correspondants ;
- les délais et fréquences de publication des informations d'état des certificats sont décrits aux chapitres IV.9 et IV.10.

Les informations ont une disponibilité de 24h/24 et 7j/7, des contraintes de disponibilité particulières étant définies pour les informations d'état des certificats aux chapitres IV.9 et IV.10.

II.4. Contrôle d'accès aux informations publiées

L'ensemble des informations publiées à destination des utilisateurs de certificats est libre d'accès en lecture.

L'accès en modification aux systèmes de publication des informations d'état des certificats (ajout, suppression, modification des informations publiées) est strictement limité aux fonctions internes habilitées de l'IGC. La publication est lancée automatiquement par l'IGC dès lors qu'une nouvelle CRL est générée.

L'accès en modification aux systèmes de publication des autres informations est strictement limité aux fonctions internes habilitées de l'IGC. La publication est gérée par le BCOF qui transmet les informations à publier au GCMP via un ticket de changement.

Le GSOP exécute un script de contrôle de l'intégrité. Il est mis en copie du ticket de changement de toutes les demandes de publication afin de mettre à jour les informations d'intégrité (hash).

III. Identification et authentification

III.1. Nommage

III.1.1. Types de noms

Les noms utilisés sont conformes aux spécifications du [RGS] et de l'[ETSI EN 319 412].

Dans chaque certificat, l'AC émettrice (issuer) et le porteur (subject) sont identifiés par un "Distinguished Name" (DN).

III.1.2. Nécessité d'utilisation de noms explicites

Les noms choisis pour désigner les porteurs de certificats sont explicites. Le DN du porteur est construit à partir des informations présentées lors de son enregistrement dans Agorh@.

III.1.2.1 Nommage des Autorités de Certification

Le DN des AC émettrice est construit comme suit :

Attribut	Valeur	Commentaires
C	FR	Pays
O	Gendarmerie nationale	Organisation
OU	0002 157000019	Numéro SIREN de la DGGN, obligatoire pour le respect du RGS
CN	*Nom de l'AC, voir ci-dessous*	Identification de l'AC parmi celles de l'IGC/GN

Les différentes AC de l'IGC/GN, objet de cette PC, portent les noms suivants :

- AC GN Personnes Authentification v4
- AC GN Personnes Signature v4
- AC GN Personnes Confidentialité v4

Par exemple, le DN de l'autorité émettant des certificats de signature est :

C = FR, O = Gendarmerie nationale, OU = 0002 157000019, CN = AC GN Personnes Signature v4

III.1.2.2 Nommage des porteurs de type « Personnes »

Le DN des porteurs de type personne physique est construit comme suit :

Attribut	Valeur	Commentaires
C	FR	Pays
O	Gendarmerie nationale	Organisation
organizationIdentifier	NTRFR-157000019	(certificat signature uniquement) Obligatoire pour le eIDAS
OU	0002 157000019	Numéro SIREN de la DGGN, obligatoire pour le respect du RGS
OU	Personnes *usage*	Indication de l'AC émettrice du certificat
SN	*Nom*	Nom de l'état civil ou nom d'usage de la

		personne
GN	*Prénom*	L'un des prénoms de la personne (**G** sous Windows)
CN	*nom.prenom*	Nom et prénom en minuscules séparés par un point, un indice x pouvant être ajouté en cas d'homonymes
UID	*Identifiant*	Identifiant unique interne de la personne provenant de l'annuaire de la Gendarmerie (NIGEND) sur 8 chiffres
E	*Courriel*	Courriel de messagerie professionnelle

Note - L'OID de l'attribut UID est 0.9.2342.19200300.100.1.1.

Par exemple, un DN de porteur peut être :

C = FR, O = Gendarmerie nationale, OU = 0002 157000019, OU = Personnes Signature, SN = Martin, GN = Michel, CN=martin.michel, UID = 12345678, E=martin.michel@gendarmerie.interieur.gouv.fr

III.1.3. Pseudonymisation des porteurs

Cette PC interdit la pseudonymisation pour les certificats des porteurs de type Personnes.

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

Sans objet.

III.1.5. Unicité des noms

L'attribut UID, présent dans le DN du champ "subject" de chaque certificat de porteur, identifie de façon unique un porteur dans le domaine de l'AC. Cet attribut est propre à une personne physique et ne peut pas être attribué à une autre personne pendant toute la durée de vie de l'AC. Il est de toute façon défini dès l'entrée en gendarmerie.

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

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.2. Validation initiale de l'identité

L'enregistrement d'un porteur dans l'IGC se fait automatiquement par l'AE technique, à partir des informations d'Agorh@.

La vérification et la validation initiales de l'identité de la personne physique sont réalisées par le valideur dans les conditions décrites au chapitre III.2.3.

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

Lorsque c'est le porteur qui génère sa bi-clé (cas du bi-clés de signature), il prouve à l'AC la possession de la clé privée correspondant à la clé publique par la signature de sa demande de certificat avec sa clé privée.

III.2.2. Validation de l'identité d'un organisme

Sans objet.

III.2.3. Validation de l'identité d'un porteur

L'enregistrement d'un porteur dans l'IGC se fait automatiquement par l'AE technique, à partir des informations d'Agorh@ qui est réputée fiable. La présence du porteur dans Agorh@ prouve son lien avec la Gendarmerie nationale, et l'AE Technique ne crée la demande que si le porteur est effectivement éligible pour recevoir un certificat.

Le valideur, qui s'apprête à remettre une carte à un porteur, identifie le porteur, en face à face, par le recoupement entre les informations contenues dans la demande, le dossier personnel du porteur et par sa connaissance préalable de la personne dont il est en général le notateur. Si le valideur ne connaît pas personnellement le futur porteur, alors il lui demande de présenter les éléments suivants :

- un document officiel d'identité, original et en cours de validité : carte d'identité, ou passeport ou document officiel équivalent.

III.2.4. Informations non vérifiées du porteur

Sans objet.

III.2.5. Validation de l'autorité du demandeur

Sans objet.

III.2.6. Critères d'interopérabilité

Les AC « Personnes physiques », objet de cette PC, n'ont pas d'accord spécifique de reconnaissance avec des AC extérieures, mais profitent de la signature de l'AC Racine par l'IGC/A de l'administration française (cf. [PC_AC_RACINE]).

III.3. Identification et validation d'une demande de renouvellement des clés

Le renouvellement de la bi-clé d'un porteur entraîne automatiquement la génération et la fourniture d'un nouveau certificat. De plus, un nouveau certificat ne peut pas être fourni au porteur sans renouvellement de la bi-clé correspondante (cf. chapitre IV.6).

Ce chapitre concerne aussi bien les bi-clés générées par le porteur que celles générées par l'AC.

III.3.1. Identification et validation pour un renouvellement courant

Deux types de renouvellement peuvent se produire :

- La carte du porteur doit être renouvelée (remplacée par une nouvelle carte) parce qu'elle a atteint sa durée de vie maximale ou parce que le visuel de la carte doit être changé. Dans ce cas, le porteur se verra remettre la nouvelle carte par un valideur, avec un processus identique à une demande initiale, en particulier l'identification du porteur. Les certificats actifs de la carte à renouveler sont révoqués lors de la remise de la nouvelle carte.
- Seuls les certificats doivent être renouvelés (le porteur conserve sa carte) parce qu'ils arrivent à expiration ou contiennent une donnée à mettre à jour (sans nécessiter un changement de carte). Dans ce cas, le porteur peut réaliser ce renouvellement auprès d'un valideur ou seul si le précédent renouvellement a été effectué auprès d'un valideur.
  - Si le porteur se rend auprès d'un valideur, l'identification du porteur est identique à celle effectuée lors de la remise initiale (cf. §III.2.3).
  - Si le porteur réalise son renouvellement seul, il est identifié et authentifié sur le système IGC par son certificat d'authentification valide à sa connexion.

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

Suite à la révocation définitive de ses certificats, quelle qu'en soit la cause, le porteur ne peut obtenir de nouveaux certificats qu'en effectuant le processus nominal de demande initiale de certificats.

La procédure d'identification et de validation de cette demande est donc celle décrite au §III.2.

III.4. Identification et validation d'une demande de révocation

Un porteur peut demander lui-même l'invalidation de sa propre carte (donc la révocation de tous ses certificats actifs) en face à face avec un opérateur ou à distance.

- dans le premier cas, l'identification du porteur se fait par un face à face avec un valideur et, si besoin, par la présentation d'un document officiel d'identité.
- dans les autres cas, le porteur est authentifié en répondant aux trois questions secrètes personnelles qu'il avait renseignées au préalable dans AGeC@PE.

Lorsque la demande de révocation est réalisée par un opérateur, celui-ci s'authentifie avec son certificat d'authentification sur le système.

IV. Exigences opérationnelles sur le cycle de vie des certificats

IV.1. Demande de carte

IV.1.1. Origine d'une demande de carte

La demande de carte est réalisée de façon automatique par l'AE technique. Un valideur peut également initier une demande de carte via un renouvellement anticipé du support dans AGeC@PE.

Les certificats des porteurs sont exclusivement fournis sur leur carte personnelle ou sur une carte provisoire qui leur a été préalablement attribuée. Le processus décrit ci-dessous est par conséquent celui de demande, de traitement et de délivrance de carte. Les demandes, traitements et délivrances de certificats sont réalisés pendant le processus de délivrance de la carte.

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

L'AE technique consulte périodiquement l'annuaire Agorh@ afin d'identifier les personnes pour lesquelles une carte doit être produite. Les informations trouvées dans Agorh@ sont réputées fiables. La demande de carte est établie si au minimum les critères suivants sont vérifiés :

- les données personnelles du futur porteur sont complètes et syntaxiquement valides ;
- la photo de la personne est présente dans les données avec des caractéristiques techniques valables ;
- la personne est éligible à la détention d'une carte (statut, …) ;
- la personne ne possède pas déjà une carte en production ou valide ;
- la personne est présente depuis a minima 100 jours ;

La demande est enregistrée informatiquement dans AGeC@PE et journalisée. Un message électronique est adressé au futur porteur pour l'informer de la demande de carte qui vient d'être effectuée.

IV.2. Traitement d'une demande de carte

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

Sans objet.

IV.2.2. Acceptation ou rejet de la demande

Toutes les demandes effectuées automatiquement par l'AE technique sont présumées valides et donc tacitement acceptées. Les identités des porteurs et les informations portées sur les cartes et dans les certificats seront vérifiées lors de la remise.

IV.2.3. Durée d'établissement des cartes

Les demandes de cartes sont regroupées par lot et font l'objet d'une mise en production de cartes à puce à personnaliser graphiquement.

La durée de production des cartes est de quelques jours, à laquelle il faut ajouter un délai d'acheminement des cartes aux porteurs. Les certificats seront eux produits à la volée durant la remise de la carte.

IV.2.4. Codes PUK

Se reporter à la DPC.

IV.3. Délivrance de la carte et des certificats

IV.3.1. Actions de l'AC concernant la délivrance du certificat

Lorsqu'un porteur reçoit une carte vierge personnalisée graphiquement, il prévient l'un de ses valideurs pour fixer un rendez-vous afin de se faire délivrer des certificats.

La remise de la carte a lieu lors d'un face à face entre le futur porteur et le valideur. Le futur porteur apporte les justificatifs nécessaires.

En cas de délivrance d'une carte provisoire, il est nécessaire de faire appel à un troisième personnel qui fait office de témoin de l'attribution de la carte provisoire et notamment de la présence physique du demandeur. Ce témoin doit s'authentifier avec sa carte professionnelle.

L'opération de remise comprend les étapes successives suivantes :

- Validation de l'identité du futur porteur conformément aux procédures du chapitre III.2 ;
- Lancement d'AGeC@PE par la valideur
- Vérification de la cohérence des justificatifs présentés avec les informations de la demande ;
- Authentification du porteur :
  - Si le porteur dispose d'une carte encore active : authentification du porteur par sa carte actuelle ;
  - *[Cas de la carte professionnelle personnalisée avec les informations du porteur]* Si le porteur n'a pas de carte active, il faut procéder à une remise de carte provisoire.
- *[Cas de la carte provisoire]* Choix du menu « Attribuer une carte provisoire » ;
- *[Cas de la carte provisoire]* Affichage de la cinématique et champ de recherche du porteur ;
- *[Cas de la carte provisoire]* Sélection du porteur ;
- *[Cas de la carte provisoire]* Confirmation du porteur sélectionné ;
- *[Cas de la carte provisoire]* Confirmation de la présence physique du porteur ;
- *[Cas de la carte provisoire]* Authentification du porteur tiers faisant office de témoin ;
- *[Cas de la carte provisoire]* Envoi d'un mail au porteur tiers faisant office de témoin ;
- *[Cas de la carte provisoire]* Journalisation de l'authentification du porteur tiers faisant office de témoin ;
- Révocation des éventuels certificats valides du porteur (carte professionnelle ou provisoire) ;
- Désaffectation de l'éventuelle carte professionnelle ou provisoire du porteur ;
- Envoi d'un message électronique au porteur ;
- Choix du code PIN global et du code PIN de signature par le porteur ;
- Génération du bi-clé de signature sur la puce de la carte ;
- Récupération des bi-clés d'authentification et de chiffrement auprès de l'AC (sauf pour les cartes provisoires de 24h pour lesquelles il n'y a pas génération d'un nouveau bi-clé de confidentialité) ;
- Génération et envoi à l'AC des demandes de certificats signées par les clés privées correspondantes ;
- Génération et signature des certificats par l'AC ;
- Séquestre de la bi-clé et du certificat de chiffrement (s'ils ont été générés)
- Présentation du contenu des certificats générés au porteur ;
  Cet affichage contient :
  L'identité du porteur ;
  Les caractéristiques des certificats ;
  La reconnaissance de remise de la carte au porteur ;
  L'information de séquestre de la clé privée de chiffrement (le cas échéant) ;
  Les informations contenues dans le certificat (en particulier les informations nominatives, la durée de validité, l'usage des certificats)
  L'acceptation des certificats et de leur publication ;
  L'acceptation des conditions générales d'utilisation des certificats ;

- Acceptation explicite des certificats par le porteur et des CGU ;
- Inscription des certificats (et du bi-clé d'authentification et de chiffrement) sur la puce de la carte ;
- Les CGU signées sont conservées dans AGeCAPE et servent de preuve d'acceptation des certificats.

Les échanges entre la puce, le lecteur de carte, le valideur et les composantes de l'IGC sont tous sécurisés par l'utilisation de TLS et du Secure Messaging pour le dialogue avec la puce. Ainsi les éléments secrets (clés privées, codes d'activation) sont protégés en intégrité et confidentialité pendant tout le processus.

IV.3.2. Notification par l'AC de la délivrance du certificat au porteur

La signature des conditions générales d'utilisation vaut notification par l'AC de la délivrance des certificats au porteur.

IV.4. Acceptation du certificat

IV.4.1. Démarche d'acceptation du certificat

L'acceptation des certificats et des CGU vaut récépissé de remise de la carte, signé par le porteur.

IV.4.2. Publication du certificat

Seuls les certificats de confidentialité peuvent être publiés.

IV.4.3. Notification par l'AC aux autres entités de la délivrance du certificat

La délivrance des certificats est immédiatement consultable dans l'IGC par les autres opérateurs ayant accès à cette information.

IV.5. Usages de la bi-clé et du certificat

IV.5.1. Utilisation de la clé privée et du certificat par le porteur

L'utilisation de la clé privée du porteur et du certificat associé est strictement limitée à la fonction de sécurité concernée (cf. chapitre I.5.1.1). Les porteurs doivent respecter strictement les usages autorisés des bi-clés et des certificats. Dans le cas contraire, leur responsabilité pourrait être engagée.

L'usage autorisé de la bi-clé du porteur et du certificat associé est par ailleurs indiqué dans le certificat lui-même, via les extensions concernant les usages des clés (cf. VII).

IV.5.2. Utilisation de la clé publique et du certificat par l'utilisateur du certificat

Cf. chapitre précédent et chapitre I.5.

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

IV.6. Renouvellement d'un certificat

La notion de "renouvellement de certificat", conformément au [RFC3647], 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 du porteur).

Cependant, dans la cadre de la présente PC, il ne peut pas y avoir de renouvellement de certificat sans renouvellement de la bi-clé correspondante. En particulier, l'AC garantit que les bi-clés de chiffrement générées par l'AC ne sont utilisées que pour un seul certificat.

IV.7. Délivrance d'un nouveau certificat suite à changement de la bi-clé

Conformément au [RFC3647], ce chapitre traite de la délivrance d'un nouveau certificat au porteur liée à la génération d'une nouvelle bi-clé.

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

Les bi-clés sont renouvelées au minimum tous les trois ans (durée de vie des certificats), afin de minimiser les possibilités d'attaques cryptographiques.

Par ailleurs, une bi-clé et un certificat peuvent être renouvelés par anticipation :

- suite au remplacement de la carte (support des certificats), pour cause de fin de vie de la carte ou de problème sur la carte entraînant sa révocation (cf. chapitre IV.9, notamment le chapitre IV.9.1.1 pour les différentes causes possibles de révocation).
- ou pour tenir compte de la modification de données personnelles du porteur n'impliquant pas le changement de la carte. Dans ces cas, les certificats actifs sont révoqués lorsque les nouveaux sont générés.

Nota - Dans la suite du présent chapitre, le terme utilisé est "fourniture d'un nouveau certificat". Ce terme recouvre également, dans le cas où elle est générée par l'AC, la fourniture de la nouvelle bi-clé du porteur.

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

Le déclenchement de la fourniture d'un nouveau certificat du porteur peut-être automatique (cas d'expiration prochaine des certificats, de changement de données du porteur) ou bien à l'initiative du valideur (remplacement de la carte) ou du porteur (par exemple après une notification d'expiration prochaine de ses certificats).

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

Si la carte est remplacée, la production de la carte et sa remise se font par des processus identiques à la demande initiale. Le porteur se rend dans ce cas auprès d'un de ses valideurs.

Si seuls les certificats sont à renouveler, et une fois la demande enregistrée dans le système, la génération des certificats est réalisée par le porteur auprès d'un valideur.

L'identification et la validation d'une demande de fourniture d'un nouveau certificat sont précisées au chapitre III.3 ci-dessus.

Le traitement de la demande suit alors la procédure suivante :

IV.7.3.1 Procédure de délivrance de nouveaux certificats en présence du valideur

Lorsque le porteur se rend auprès du valideur, le processus est le suivant ;

- Validation de l'identité du porteur conformément aux procédures du chapitre III.3 ;
- Vérification de la cohérence des justificatifs présentés avec les informations de la demande ;
- Authentification de la carte du porteur par le système ;
- Révocation des éventuels certificats valides du porteur (carte professionnelle ou provisoire) ;
- Génération du bi-clé de signature sur la puce de la carte ;
- Récupération des bi-clés d'authentification et de chiffrement auprès de l'AC ;
- Génération et envoi à l'AC des demandes de certificats signées par les clés privées correspondantes ;
- Génération et signature des certificats par l'AC ;

- Séquestre de la bi-clé et du certificat de chiffrement ;
- Présentation du contenu des certificats générés au porteur :
  Cet affichage contient :
  - L'identité du porteur ;
  - Les caractéristiques des certificats ;
  - La reconnaissance de remise de la carte au porteur ;
  - L'information de séquestre de la clé privée de chiffrement (le cas échéant) ;
  - Les informations contenues dans le certificat (en particulier les informations nominatives, la durée de validité, l'usage des certificats)
  - L'acceptation des certificats et de leur publication ;
  - L'acceptation des conditions générales d'utilisation des certificats ;
- Acceptation explicite des certificats par le porteur ;
- Inscription des certificats (et du bi-clé d'authentification et de chiffrement) sur la puce de la carte ;
- Les CGU signées sont conservées dans AGeCAPE et servent de preuve d'acceptation des certificats.

IV.7.4. Notification au porteur de l'établissement du nouveau certificat

Cf. chapitre IV.3.2.

IV.7.5. Démarche d'acceptation du nouveau certificat

Cf. chapitre IV.4.1.

IV.7.6. Publication du nouveau certificat

Cf. chapitre IV.4.2.

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

Cf. chapitre IV.4.3.

IV.8. Modification du certificat

La modification d'un certificat, conformément au [RFC3647], correspond à des modifications d'informations sans changement de la clé publique (cf. chapitre IV.7) et autres qu'uniquement la modification des dates de validité (cf. chapitre IV.6).

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

IV.9. Révocation et suspension des certificats

IV.9.1. Causes possibles d'une révocation

IV.9.1.1 Certificats de porteurs

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

- les informations du porteur imprimées sur sa carte sont non conformes ;
- le porteur n'a pas respecté les modalités applicables d'utilisation du certificat ;
- le porteur et/ou, le valideur n'ont pas respecté leurs obligations découlant de la PC de l'AC ;
- la clé privée du porteur ou la carte du porteur est suspectée de compromission, est compromise, est perdue ou est volée (éventuellement les données d'activation associées) ;
- le porteur ou un valideur demande la révocation des certificats de sa carte à cause d'un problème sur la carte (hors service, usée, illisible);

- le porteur ne satisfait plus aux conditions de détention d'une carte de la Gendarmerie nationale ;
- le décès du porteur.

Lorsqu'une des circonstances ci-dessus se réalise, le porteur ou le valideur ou l'AE technique le déclare et réalise une demande de révocation, qui sera traitée par l'AC.

Note – Lors d'un renouvellement de certificats, les « anciens » certificats éventuellement encore en cours de validité sont révoqués pour que le porteur ne dispose que d'un seul certificat valide pour un usage donné. Cependant, ceci est fait automatiquement dans le processus de renouvellement et ne correspond pas au processus de révocation décrit dans ce chapitre.

IV.9.1.2 Certificats d'une composante de l'IGC

Les circonstances suivantes peuvent être à l'origine de la révocation d'un certificat d'une composante de l'IGC (y compris un certificat d'AC pour la génération de certificats ou pour la signature de LCR) :

- suspicion de compromission, compromission, perte ou vol de la clé privée de la composante ;
- décision de changement de composante de l'IGC suite à la détection d'une non-conformité des procédures appliquées au sein de la composante avec celles annoncées dans la DPC (par exemple, suite à un audit de qualification ou de conformité négatif) ;
- cessation d'activité de l'entité opérant la composante.

IV.9.2. Origine d'une demande de révocation

IV.9.2.1 Certificats de porteurs

Les personnes / entités qui peuvent demander la révocation d'un certificat de porteur sont les suivantes :

- le porteur au nom duquel le certificat a été émis ;
- un valideur du porteur du certificat à révoquer ;
- un opérateur central de l'IGC/GN (support, supervision) sur demande d'un porteur ;
- l'AE technique ;
- un administrateur de l'IGC ;
- l'AC émettrice du certificat.

IV.9.2.2 Certificats d'une composante de l'IGC

La révocation d'un certificat d'AC 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 doit en informer l'AC sans délai.

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

IV.9.3.1 Révocation d'un certificat de porteur

IV.9.3.1.1 Révocation par le porteur

Le porteur doit contacter son valideur (cas décrit au §IV.9.3.1.2) ou le Centre National d'Assistance aux Utilisateurs (CNAU). En dehors des heures ouvrées, il s'adresse au personnel SIC d'astreinte qui contacte le groupe de supervision et d'intervention (GSI) qui se charge de réaliser un contre appel vers le porteur et qui l'identifie via ses trois questions/réponses secrètes pour désactiver la carte ce qui entraîne la révocation des certificats.

Le porteur s'identifie auprès d'un opérateur central en donnant son NIGEND. L'opérateur s'authentifie sur AGeC@PE et recherche le porteur avec ces données. Le porteur peut alors s'authentifier en répondant à la question secrète posée par l'opérateur, parmi celles saisies préalablement par le porteur.

L'opérateur central peut identifier la carte à révoquer sur les indications du porteur concernant le type de la carte (professionnelle ou provisoire) et éventuellement son numéro (un porteur dispose au

maximum d'une carte professionnelle et d'une carte provisoire). Le porteur fournit de plus la raison de révocation.

La demande de révocation est enregistrée dans le système, avec les données suivantes :

- Identité du porteur
- Identité de l'opérateur central
- Numéro de carte à révoquer
- Raison de révocation de la carte

Le porteur du certificat est informé par messagerie électronique de la demande de révocation de son certificat. Le traitement de cette demande de révocation est décrit au §IV.9.3.1.6.

IV.9.3.1.2 Révocation par un valideur

Un valideur dispose des droits nécessaires pour demander la révocation d'une carte même en l'absence du porteur.

La valideur s'authentifie sur AGeC@PE, recherche le porteur et choisit l'une de ses cartes pour la révoquer. Il spécifie une raison de révocation.

La demande de révocation est enregistrée dans le système, avec les données suivantes :

- Identité du porteur
- Identité du valideur
- Numéro de carte à révoquer
- Raison de révocation de la carte

Le porteur du certificat est informé par messagerie électronique de la demande de révocation de son certificat. Le traitement de cette demande de révocation est décrit au §IV.9.3.1.6.

IV.9.3.1.3 Révocation par l'AE technique

L'AE technique peut demander la révocation de certificats porteurs pour les raisons suivantes, à l'occasion de tâches planifiées :

- Cartes arrivées à échéance d'utilisation (durée de vie physique du support atteinte) ;
- Départ d'un porteur de la Gendarmerie nationale (ou perte de l'éligibilité à une carte) ;

La demande de révocation est enregistrée dans le système, avec les données suivantes :

- Identité du porteur
- « Système IGC/GN » comme auteur de la révocation
- Numéro de carte à révoquer
- Raison de révocation de la carte (Carte à échéance, non éligibilité)

Le porteur du certificat est informé par messagerie électronique de la demande de révocation de son certificat. Le traitement de cette demande de révocation est décrit au §IV.9.3.1.6.

IV.9.3.1.4 Révocation par un administrateur de l'IGC

L'administrateur de l'IGC ne dispose pas du droit de révocation.

IV.9.3.1.5 Révocation par l'AC émettrice du certificat

Un opérateur d'une AC peut directement révoquer, de façon exceptionnelle, un certificat émis par cette AC.

IV.9.3.1.6 Traitement de la demande de révocation

Une fois la demande enregistrée, la fonction de gestion des révocations révoque le certificat correspondant en changeant son statut, puis communique ce nouveau statut à la fonction d'information sur l'état des certificats.

L'information de révocation est diffusée par la génération et la publication d'une nouvelle LCR signée par l'AC elle-même.

L'opération est enregistrée dans les journaux d'évènements avec toutes les informations disponibles sur les causes initiales ayant entraîné la révocation du certificat (ces causes ne sont pas publiées).

IV.9.3.2 Révocation d'un certificat d'une composante de l'IGC

La révocation d'un certificat de signature de l'AC (signature de certificats, de LCR / LAR) est effectuée immédiatement, particulièrement dans le cas de la compromission de la clé. Le point de contact identifié sur le site www.ssi.gouv.fr doit être immédiatement informé.

La DPC précise les procédures mises en œuvre en cas de révocation d'un certificat d'une composante de l'IGC.

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

Dès que le porteur (ou une personne autorisée) a connaissance qu'une des causes possibles de révocation, de son ressort, est effective, il doit formuler sa demande de révocation sans délai.

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

IV.9.5.1 Révocation d'un certificat de porteur

Par nature, une demande de révocation doit être traitée en urgence.

IV.9.5.2 Disponibilité du système de traitement des demandes de révocation

La fonction de gestion des révocations est disponible 24h/24 et 7j/7. Cette fonction a une durée maximale d'indisponibilité de 2h par interruption de service (panne ou maintenance) et de 8h en cumulé sur un mois.

Toute demande de révocation d'un certificat porteur est traitée dans un délai inférieur à 24h. 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 (publication de la LCR).

IV.9.5.3 Révocation d'un certificat d'une composante de l'IGC

En cas de révocation d'un des certificats de la chaîne de certification, l'AC doit informer 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.

La révocation d'un certificat d'une composante de l'IGC est effectuée dès la détection d'un évènement décrit dans les causes de révocation possibles pour ce type de certificat. La révocation du certificat est effective lorsque le numéro de série du certificat est introduit dans la liste de révocation de l'AC qui a émis le certificat, et que cette liste est accessible au téléchargement.

La révocation d'un certificat de signature de l'AC (signature de certificats, de LCR / LAR) est effectuée immédiatement, particulièrement dans le cas de la compromission de la clé. Le point de contact identifié sur le site www.ssi.gouv.fr doit être immédiatement informé.

IV.9.6. Exigences de vérification de la révocation par les utilisateurs de certificats

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 par consultation des LCR et LAR appropriées.

IV.9.7. Fréquence d'établissement et durée de validité des LCR

Les LCR sont publiées avec une fréquence minimale de 24h.

Afin d'assurer une continuité du service dans le cas où un incident sur la publication des LCR survienne, la durée de validité des LCR est de 6 jours.

Les AC objet de cette PC n'ont pas d'AC subordonnées et ne publient donc pas de LAR. Se référer à la PC de l'AC Racine pour obtenir des informations sur les fréquences et durées de vie des LAR concernant les AC de cette PC.

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

Une fois générées, les LCR sont publiées immédiatement et en tout état de cause dans un délai maximum de 30 minutes suivant leur génération.

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

Sans objet car l'AC ne propose pas de service en ligne OCSP.

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

Cf. chapitre IV.9.6 ci-dessus.

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 délais après avoir eu connaissance de la compromission de la clé privée.

Pour les certificats d'AC, outre les exigences du chapitre IV.9.3.2 ci-dessus, la révocation suite à une compromission de la clé privée doit faire l'objet d'une information clairement diffusée au moins sur le site Internet de l'AC et éventuellement relayée par d'autres moyens (autres sites Internet institutionnels, journaux, etc.).

IV.9.13. Causes possibles d'une suspension

L'AC n'autorise pas les suspensions de certificat.

IV.9.14. Origine d'une demande de suspension

Sans objet.

IV.9.15. Procédure de traitement d'une demande de suspension

Sans objet.

IV.9.16. Limites de la période de suspension d'un certificat

Sans objet.

IV.10. Fonction d'information sur l'état des certificats

IV.10.1. Caractéristiques opérationnelles

Des LCR et des LAR sont mises à la disposition des utilisateurs de certificats pour vérifier le statut d'un certificat final, y compris celui des AC de sa chaîne de certification. Ces LCR / LAR sont au format V2.

IV.10.2. Disponibilité de la fonction d'information sur l'état des certificats

La fonction d'information sur l'état des certificats est disponible 24h/24 7j/7.

Cette fonction a une durée maximale d'indisponibilité de 4h par interruption de service (panne ou maintenance) et de 16h en cumulé sur un mois.

IV.10.3. Dispositifs optionnels

Sans objet.

IV.11. Fin de la relation entre le porteur et l'AC

En cas de fin de relation contractuelle / hiérarchique / réglementaire entre l'AC et le porteur avant la fin de validité du certificat, pour une raison ou pour une autre, ce dernier doit être révoqué.

IV.12. Séquestre de clé et recouvrement

Seules les clés privées associées aux certificats électroniques de confidentialité sont séquestrées à des fins de recouvrement. Les clés privées d'AC et les clés privées associées aux certificats électroniques des autres usages ne sont en aucun cas être séquestrées.

IV.12.1. Politique et pratiques de recouvrement par séquestre des clés

Les différentes étapes de séquestre et de recouvrement de clés privées associées aux certificats électroniques dont l'usage est la confidentialité (chiffrement) doivent respecter les exigences des chapitres qui suivent.

IV.12.1.1 Demande de séquestre

Les clés privées de confidentialité sont automatiquement soumises au séquestre pour une durée de 10 ans (durée fixée dans le système), au cours de l'opération de remise de carte (cf. §IV.3.1).

Le porteur en est informé lors de la procédure de remise de carte et de génération des certificats. Les CGU signée sont la preuve de l'acceptation du séquestre par le porteur.

IV.12.1.2 Traitement d'une demande de séquestre

Les clés sont conservées sous forme chiffrée en base de données. La clé AES est stockée dans un HSM. Le DN du certificat du porteur et le numéro de série du certificat permettent d'identifier de manière unique une clé du séquestre.

IV.12.1.3 Origine d'une demande de recouvrement

Dans le cadre normal du service, seul le porteur peut demander le recouvrement d'une de ses précédentes bi-clés de confidentialité, via une fonction du portail AGeC@PE qui lui est accessible.

Le recouvrement des clés de confidentialité d'un porteur par une tierce personne ne peut être réalisé que dans le cadre d'une enquête judiciaire ou administrative ou en cas de force majeure comme le décès du porteur.

Cette opération est sous le contrôle de l'IGGN par l'intermédiaire de son Bureau de l'audit de la sécurité des systèmes d'information (BASSI). La demande est réalisée par le bureau des enquêtes judiciaires (BEJ) ou par le bureau des enquêtes administratives (BEA).

IV.12.1.4 Identification et validation d'une demande de recouvrement par le porteur

Le porteur s'authentifie par son certificat d'authentification valide sur AGeC@PE.

Le porteur choisit alors, parmi ses précédentes bi-clés de confidentialité, connues et listées par le système, celle qu'il veut recouvrer sur sa carte. Cette demande est considérée valide et acceptée automatiquement par le système.

IV.12.1.5 Identification et validation d'une demande de recouvrement par l'IGGN

La SGDC reçoit la demande officielle de l'IGGN par l'intermédiaire de son bureau des enquêtes administrative (BEA) ou de son bureau des enquêtes judiciaires (BEJ).

La demande doit comporter :

- une pièce d'identité du demandeur
- l'identité du porteur du certification
- la mention de l'identifiant du ou des certificats à recouvrer

Le ou les personnels de la SGDC, après avoir vérifiés la validité de la demande, fixe un rendez-vous avec les auditeurs de l'IGC et le demandeur.

IV.12.1.6 Traitement d'une demande de recouvrement

La bi-clé de confidentialité (la clé privée, la clé publique) et le certificat correspondant sont transmis de façon sécurisée depuis AGeC@PE vers la carte du porteur. Le délai est immédiat dans le cadre d'une demande par le porteur.

Cette remise s'effectue avec une sécurité équivalente à la remise de la clé privée lors de la génération du certificat du porteur (cf. chapitres VI.1.2 et VI.4).

La demande de recouvrement et le rapport d'exécution du recouvrement sont journalisés par le système.

Dans le cadre d'une enquête judiciaire ou administrative, le ou les personnels de la SGDC, après avoir vérifiés la validité de la demande, fixe un rendez-vous avec les auditeurs de l'IGC et le demandeur.

Une fois rassemblés, ils sélectionnent alors, parmi les bi-clés de confidentialité du porteur, connues et listées par le système, celles qu'ils veulent recouvrer.

La ou les bi-clés de confidentialité demandés sont alors remis au demandeur contre signature. La demande est archivée.

Actuellement, cette fonction de recouvrement s'effectue manuellement, sur demande officielle de l'IGGN à la SGDC.

Devront être présent :

- au moins un personnel de la SGDC

- au moins un représentant de l'IGGN ayant le rôle d'auditeur de l'IGC

- le représentant du BEJ ou BEA nommément désigné par la demande

La clé de confidentialité est remise et stockée de manière sécurisée.

La SGDC s'engage à proposer un rendez-vous, à réception de la demande valide, dans le mois qui suit la réception de cette demande.

IV.12.1.7 Destruction des clés séquestrées

Dès la fin de la période de conservation d'une clé séquestrée, tout exemplaire de cette clé détenue par AGeC@PE est détruit de manière fiable afin de ne pouvoir ni recouvrer ni reconstituer la clé.

IV.12.1.8 Disponibilité des fonctions liées au séquestre et au recouvrement

La disponibilité de la fonction de recouvrement ne fait pas l'objet d'un engagement spécifique.

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

Sans objet.

V. Mesures de sécurité non techniques

V.1. Mesures de sécurité physique

V.1.1. Situation géographique et construction des sites

Les sites d'hébergement des composantes de l'IGC/GN se trouvent sur le territoire national dans les deux data centers de la gendarmerie nationale.

V.1.2. Accès physique

La plate-forme de certification de l'IGC/GN est hébergée et utilisée dans une zone protégée, au sens des articles 413-7, et R. 413-1 à R. 413-5 du Code pénal.

L'accès est strictement limité aux seules personnes autorisées à pénétrer dans les locaux et la traçabilité des accès est assurée. La sécurité est renforcée par la mise en œuvre de moyens de détection d'intrusion physique et logique. Toute personne entrant dans ces zones physiquement sécurisées n'est jamais laissée, pendant une période de temps significative, sans la surveillance d'une personne autorisée.

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

V.1.3. Alimentation électrique et climatisation

La prévention physique contre des incidents matériels, y compris concernant l'alimentation électrique et climatisation, est effectuée conformément aux normes s'appliquant aux établissements et aux locaux hébergeant une ou plusieurs composantes de l'infrastructure.

Ces dispositions garantissent les engagements de disponibilité des différents services pris dans cette PC.

De plus, la plate-forme de l'IGC/GN est protégée contre les signaux parasites compromettants lors de la mise en œuvre des fonctions et informations dont le besoin de confidentialité est élevé.

V.1.4. Vulnérabilité aux dégâts des eaux

La plate-forme de l'IGC/GN est hébergée dans des locaux protégés contre les dégâts des eaux, de façon à garantir les engagements de disponibilité des différents services pris dans cette PC.

V.1.5. Prévention et protection incendie

La prévention physique contre des incidents matériels, y compris concernant la prévention et la protection incendie, est effectuée conformément aux normes s'appliquant aux établissements et aux locaux hébergeant une ou plusieurs composantes de l'infrastructure.

Ces dispositions garantissent les engagements de disponibilité des différents services pris dans cette PC.

Les consignes de sécurité incendie sont vérifiées et connues des utilisateurs de la plate-forme de l'IGC/GN.

V.1.6. Conservation des supports

La conservation des informations sensibles ou classifiées de défense, sur quelque medium que ce soit, est effectué conformément à la réglementation pour les documents sensibles ou classifiés de défense.

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. L'AC met en place des mesures pour éviter la compromission et le vol de ces informations.

Les supports (papier, disque dur, disquette, CD, etc.) correspondant à ces informations sont gérés selon des procédures conformes à ces besoins de sécurité. En particulier, ils sont manipulés de manière sécurisée afin de protéger les supports contre les dommages, le vol et les accès non autorisés.

Des procédures de gestion protège ces supports contre l'obsolescence et la détérioration pendant la période de temps durant laquelle l'AC s'engage à conserver les informations qu'ils contiennent.

V.1.7. Mise hors service des supports

La destruction des articles contrôlés de la sécurité des systèmes d'information (ACSSI) et des supports d'informations sensibles sera réalisée conformément à la réglementation en vigueur pour les documents sensibles ou classifiés de défense.

Ainsi les disques durs seront démagnétisés puis déchiquetés.

V.1.8. Sauvegardes hors site

Dans le cadre d'un plan anti-sinistre, l'ARA a mis en place des politiques et procédures qui permettent de rétablir les opérations dès que possible en cas d'accident, y compris la compromission des clés de signature privées des AC. Ces mesurent garantissent une disponibilité des fonctions de l'IGC conforme aux engagements pris dans cette PC. Le rétablissement des opérations se fait dans le respect des exigences de sécurité exposées dans cette PC.

Le responsable du plan anti-sinistre est chef du STIG.

Les modalités de déclenchement du plan anti-sinistre sont définies par l'ARA.

V.2. Mesures de sécurité procédurales

V.2.1. Rôles de confiance

Les rôles définis pour les AC subordonnées sont :

- **Autorité :** personne physique ayant un rôle de responsabilité dans l'IGC. Ce rôle est défini à la section II, III et IV de [GESTION_ROLES].
- **Responsable d'AC subordonnée** : la personne physique responsable d'une AC subordonnée, notamment de l'utilisation de son certificat et de sa bi-clé correspondante. Ce rôle est défini à la section V de [GESTION_ROLES].
- **Administrateur** : responsable du bon fonctionnement de l'ensemble des services rendus par l'autorité de certification, notamment de l'organisation et du bon déroulement des séances nécessitant la mise en œuvre d'un outil cryptographique par un opérateur. Il est responsable de l'ensemble des services rendus par l'AC. Responsable également de la préparation des documentations relatives à : l'installation de l'application, l'initialisation des ressources cryptos, la cérémonie des clés, les scripts additionnels (génération des CRLs, supervision, …), configuration initiale d'EJBCA avant coupure/limitation des accès aux personnes physiques, supervision des services rendus par le STIG (CRL-eyes). Ce rôle est défini à la section VII, VIII, XVIII et XIX de [GESTION_ROLES].
- **Auditeur** : personne désignée par l'AC de la Gendarmerie nationale et dont le rôle est de procéder de manière régulière à des contrôles de conformité de la mise en œuvre de la politique de certification et des services effectivement fournis par l'AC. Responsable de la vérification de la conformité des procédures, vérification de l'application des procédures, vérification de la configuration des éléments de l'IGC, vérification du suivi de l'IGC (COPIL, indicateurs). Ce rôle est défini aux sections XV, XVI et XX de [GESTION_ROLES].
- **Ingénieur système** : il est chargé de la mise en route, de la configuration et de la maintenance technique de la plate-forme informatique hébergeant l'AC. Il assure l'administration de l'ensemble des composants nécessaires à la plate-forme (Machines virtuelles, SGBD, réseaux,

supervision). Ce rôle est défini aux sections VI, IX, X, XI, XII, XIII, XIV et XXVI de [GESTION_ROLES].

- **Opérateur** : l'opérateur de l'AC réalise l'exploitation des services offerts par l'autorité, dans le cadre de ses attributions. Il est chargé de lancer l'exécution des fonctions cryptographiques. Ce rôle est défini à la section XXI de [GESTION_ROLES].
- **Opérateur de certification (OC)** : l'opérateur de certification est un organisme fournissant le service de certification de clés publiques émetteurs, distribution de certificats aux émetteurs et de prise en compte des révocations de certificats, sur la base des informations détenues par l'autorité d'enregistrement. Il s'agit d'AGeC@PE.
- **Responsable de sécurité de l'AC** : il est responsable de l'application de la politique de sécurité physique et fonctionnelle de l'AC. Il gère les contrôles d'accès physiques à la plate-forme informatique et est chargé de mettre en œuvre la politique de sécurité. Ce rôle est défini à la section XXII de [GESTION_ROLES].
- **Responsable de publication** : il est responsable de la publication des documents de l'IGC sur le site de publication. Ce rôle est défini à la section XXIV de [GESTION_ROLES].
- **Porteur de secret** : il est responsable de la conservation d'une part du secret des AC, soit en tant que commandant d'une unité détentrice, soit en tant que représentant temporaire du porteur.. Ce rôle est défini à la section XVII et XXV de [GESTION_ROLES].

Le nom et la fonction de tous les personnels amenés à travailler au sein de composantes de l'IGC/GN sont explicitement précisés dans le document [GESTION_ROLES]

Les personnes ayant un rôle de confiance sont habilitées. Les personnels ont connaissance et comprennent les implications des opérations dont ils ont la responsabilité.

V.2.2. Nombre de personnes requises par tâches

Selon le type d'opérations effectuées, le nombre et le type de rôles et de personnes devant nécessairement être présentes (en tant qu'acteurs ou témoins) peuvent être différents. L'annexe « Rôles par opération » de la DPC permet de définir un nombre d'exploitants minimum nécessaires par type d'opérations.

V.2.3. Identification et authentification pour chaque rôle

L'identification et l'authentification des personnes commandant une action en fonction d'un rôle ayant trait à la gestion d'un certificat s'appuient sur des mesures organisationnelles.

Chaque composante met en place une gestion des droits d'accès selon les besoins et les autorisations définies par la présente PC qui respecte la séparation des rôles.

La déclaration des pratiques de certification décrit les actions effectuées.

V.2.4. Rôles exigeant une séparation des attributions

L'attribution des rôles aux différentes personnes se fait en évitant au maximum le cumul des attributions.

Les rôles incompatibles entre eux sont définis dans le document [GESTION_ROLES]

V.3. Mesures de sécurité vis-à-vis du personnel

V.3.1. Qualifications, compétences et habilitations requises

Tous les personnels amenés à travailler au sein de composantes de l'IGC sont soumis à une clause de confidentialité vis-à-vis de leur employeur. Dans le cas des agents d'autorités administratives, ceux-ci sont soumis à leur devoir de réserve.

Chaque entité opérant une composante de l'IGC doit s'assurer que les attributions de ses personnels, amenés à travailler au sein de la composante, correspondent à leurs compétences professionnelles.

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

Les AC de l'IGC/GN informent toute personne intervenant dans des rôles de confiance de l'IGC/GN :

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

En particulier, les personnes intervenant dans des rôles de confiance doivent y être formellement affectées par l'encadrement supérieur chargé de la sécurité.

V.3.2. Procédures de vérification des antécédents

Afin de s'assurer de l'honnêteté et de la capacité d'une personne à tenir son rôle dans l'infrastructure de gestion des clés, la gendarmerie nationale effectue des vérifications.

Ces procédures sont décrites dans la déclaration des pratiques de certification.

V.3.3. Exigences en matière de formation initiale

Le personnel exécutant est formé aux logiciels, matériels et procédures internes de fonctionnement de la composante pour laquelle il opère.

V.3.4. Exigences et fréquence en matière de formation continue

Tout nouvel exploitant doit suivre une formation initiale au système, aux politiques de sécurité, au plan de secours, aux logiciels et opérations qu'il doit mettre en œuvre. Chaque employé devra assister à une formation après toute évolution importante du système.

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

L'AC n'établit aucune de règle concernant cette partie.

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

L'AA en concertation avec l'ARA décide des sanctions à appliquer lorsqu'un acteur abuse de ses droits ou effectue une opération non conforme à ses attributions.

V.3.7. Exigences vis-à-vis du personnel des prestataires externes

Les personnels contractants doivent respecter les mêmes conditions que celles énoncées dans les rubriques V.3.1, V.3.2, V.3.3 et V.3.4

V.3.8. Documentation fournie au personnel

Les documents dont doit disposer le personnel, en fonction de son besoin d'en connaître pour l'exécution de sa mission, sont les suivants :

- PC de l'IGC/GN ;
- DPC de l'IGC/GN ;
- documents constructeurs des matériels et logiciels utilisés ;
- procédures internes de fonctionnement.

Les AC et l'AE veillent à ce que leur personnel respectif (comme défini dans la DPC) possède bien les documents identifiés ci-dessus en fonction de leur besoin d'en connaître comme le précise la DPC.

V.4. Procédures de constitution des données d'audit

La journalisation d'évènements consiste à les enregistrer de façon manuelle ou automatique. Les fichiers résultants, sous forme papier ou électronique, doivent rendre possible la traçabilité et l'imputabilité des opérations effectuées.

V.4.1. Type d'événements à enregistrer

Les entités opérant une composante de l'IGC journalisent au minimum les événements suivants :

- événements physiques dont la trace n'est pas fournie automatiquement par le système,
  - registre des accès physiques aux postes de travail de l'IGC/GN ;
  - autres registres dépendants de la configuration du site physique, à préciser dans la DPC tels que :
    - journaux des accès des personnes,
    - changements concernant les personnes,
    - changement de configuration du système,
    - opérations menées sur les postes informatiques de l'IGC/GN et relatives aux opérations rendues par l'IGC/GN ;
    - opérations menées sur les postes informatiques et matériels du réseau de l'AC subordonnée ;
  - actions menées en cérémonie de clés, consignées dans les procès-verbaux de cérémonie, comme :
    - initialisation de secrets,
    - affectation de secrets à des porteurs de secrets,
    - utilisation de secrets,
    - destruction de secrets.
  - publication et mise à jour des informations liées à l'AC (PC, certificats d'AC, conditions générales d'utilisation, etc.) ;
- événements généraux tracés par le système ou une application :
  - démarrage et arrêt des applications,
  - connexion / déconnexion des utilisateurs ayant des rôles de confiance
  - modification de paramètres de configuration,
  - installation et désinstallation d'un logiciel ou périphérique matériel,
  - messages d'alerte de l'application, du système d'exploitation ou du réseau ;
  - création de nouveaux comptes.
  - modification ou suppression de comptes utilisateurs
  - changements de mots de passe,
  - modifications de droits d'accès,
- événements métiers tracés par les applications :
  - enregistrement :
    - enregistrement d'un nouvel utilisateur (dans la base de données interne),
    - éventuellement demande de renouvellement ;
  - génération de certificat :
    - génération des certificats des porteurs ;
    - génération des données de création et de vérification de l'AC ;
    - remise de la carte au porteur.
  - révocation de certificat :
    - demande de révocation,
    - révocation de certificat,
    - génération d'une LCR,
    - publication d'une LCR.
  - génération de clés cryptographiques (enregistrement les données propres à cette opération conformément aux PC d'applications utilisées)
    - demande de génération
    - transmission
    - destruction ;
  - séquestre et recouvrement
    - Séquestre d'une clé privée de porteur,

- Réception d'une demande de recouvrement,
- Recouvrement d'une clé privée,
- Destruction d'une clé privée séquestrée ;

- communications avec le service de publication ;

- remise à zéro du journal d'audit,

Pour tout événement, les informations minimales enregistrées sont :

- date et heure de l'opération,
- nom de l'exécutant,
- type de l'opération,
- résultat de l'événement

En fonction du type de l'événement, d'autres informations peuvent être ajoutées :

- organisme destinataire de l'opération,
- nom des personnes présentes,
- nom du représentant de l'ARA et des AC subordonnées,
- cause de l'événement,
- autre information caractérisant l'événement (un identifiant par exemple).

V.4.2. Fréquence de traitement des journaux d'événements

L'analyse du contenu des journaux d'événements est effectuée de manière régulière par l'AC de l'IGC/GN, au minimum une fois par semaine. Un traitement particulier pour les alertes est décrit dans la DPC.

V.4.3. Période de conservation des journaux d'événements

Les journaux sont conservés 1 mois sur site et archivés jusqu'à la fin de vie de l'IGC/GN sur le site de rétention des archives.

V.4.4. Protection des journaux d'événements

Les journaux d'événements sont protégés en intégrité et confidentialité conformément aux réglementations pour les informations classifiées « Diffusion restreinte ».

V.4.5. Procédure de sauvegarde des journaux d'événements

Chaque entité opérant une composante de l'IGC met en place les mesures requises afin d'assurer l'intégrité et la disponibilité des journaux d'évènements pour la composante considérée, conformément aux exigences de la présente PC.

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

Les journaux d'événements sont centralisés dans un outils de collecte.

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

La notification de l'enregistrement des événements est réalisée lors de la signature des CGU.

V.4.8. Évaluation 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'évènements sont contrôlés une fois par jour ouvré, afin d'identifier des anomalies liées à des tentatives en échec. Ils sont analysés dans leur totalité au moins une fois par semaine.

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 fonctions qui interagissent entre elles (autorité d'enregistrement et fonction de génération, fonction de gestion des révocations et fonction d'information sur l'état des certificats, etc.) est effectué une fois par mois, ceci afin de vérifier la concordance entre événements dépendants et contribuer ainsi à révéler toute anomalie.

V.5. Archivage des données

V.5.1. Types de données à archiver

L'AC prend des dispositions en matière d'archivage pour assurer la pérennité des informations ou données produites, en particulier les journaux constitués par les différentes composantes de l'IGC.

L'archivage permet la conservation des preuves liées aux opérations de certification (dossiers de demande, signature des CGU des certificats…), que ces documents se trouvent sous forme papier ou électronique. Il assure leur disponibilité en cas de nécessité.

Les données à archiver sont au moins les suivantes :

- les logiciels (exécutables) et les fichiers de configuration des équipements informatiques ;
- les PC ;
- les DPC ;
- les conditions générales d'utilisation ;
- les accords contractuels avec d'autres AC ;
- les certificats, LCR tels qu'émis et publiés ;
- les dossiers de demande et les CGU des certificats
- les justificatifs d'identité des porteurs ;
- les journaux d'événements des différentes entités de l'IGC ;
- les procès-verbaux de cérémonies de clés.

V.5.2. Période de conservation des archives

Dossiers de demande de certificat

Tout dossier de demande de certificat accepté est archivé jusqu'à la fin de vie de l'IGC/GN, et au minimum 10 ans, sur le site de rétention des archives.

Certificats, LCR émis par l'AC

Les certificats de clés de porteurs et d'AC, ainsi que les LCR / LAR produites sont archivés jusqu'à la fin de vie de l'IGC/GN, et au minimum 10 ans, sur le site de rétention des archives.

Journaux d'événements

Les journaux d'événements traités au chapitre V.4 seront archivés jusqu'à la fin de vie de l'IGC/GN, et au minimum 10 ans après leur génération. Des mesures de contrôles d'accès, de redondance et de contrôle des conditions de stockage assurent leur intégrité.

Autres journaux

La DPC précise les moyens mis en œuvre pour archiver les autres journaux.

V.5.3. Protection des archives

Pendant tout le temps de leur conservation, les archives, et leurs sauvegardes, sont :

- protégées en intégrité ;
- accessibles uniquement aux personnes autorisées ;
- disponible pour pouvoir être relues et exploitées.

La DPC précise les moyens mis en œuvre pour archiver les pièces en toute sécurité.

V.5.4. Procédure de sauvegarde des archives

La DPC décrit la procédure de sauvegarde des archives.

V.5.5. Exigences d'horodatage des données

Cf. chapitre V.4.4 pour la datation des journaux d'événements.

Le chapitre VI.8 précise les exigences en matière de datation / horodatage.

V.5.6. Système de collecte des archives

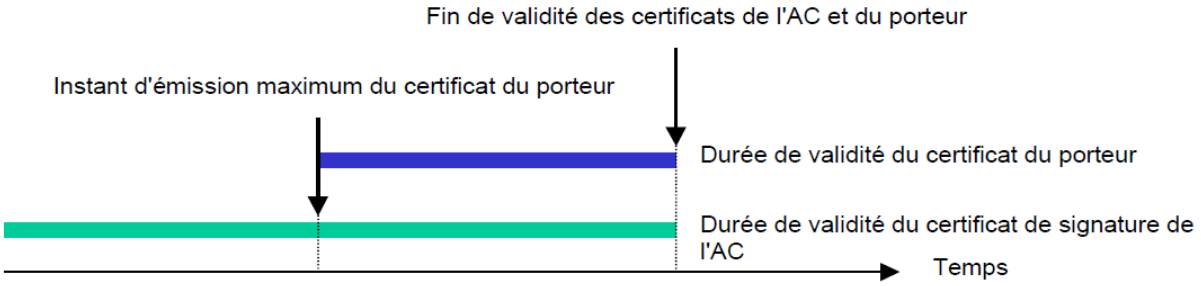
Le système de collecte des archives est interne à l'IGC et respecte les exigences de protection des archives concernées.

V.5.7. Procédures de récupération et de vérification des archives

Les archives (papier et électroniques) peuvent être récupérées dans un délai inférieur à deux (2) jours ouvrés.

V.6. Changement de clé d'AC

L'AC ne peut pas générer de certificat dont la date de fin serait postérieure à la date d'expiration du certificat correspondant de l'AC. Pour cela la période de validité de ce certificat de l'AC doit être supérieure à celle des certificats qu'elle signe.



Au regard de la date de fin de validité de ce certificat, son renouvellement doit être demandé dans un délai au moins égal à la durée de vie des certificats signés par la clé privée correspondante.

Dès qu'une nouvelle bi-clé d'AC est générée, seule la nouvelle clé privée doit être utilisée pour signer des certificats.

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

V.7. Reprise suite à compromission et sinistre

V.7.1. Procédures de remontée et de traitement des incidents et des compromissions

Chaque entité opérant une composante de l'IGC met en œuvre des procédures et des moyens de remontée et de traitement des incidents, notamment au travers de la sensibilisation et de la formation de ses personnels et au travers de l'analyse des différents journaux d'évènements. Ces procédures et moyens permettent de minimiser les dommages dus à des incidents de sécurité et des dysfonctionnements.

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'évènement déclencheur est la constatation de cet incident au niveau de la composante concernée, qui doit en informer immédiatement l'AC. Le cas de l'incident majeur est traité dès détection 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 et disponible. L'AC doit également

prévenir directement et sans délai le point de contact identifié sur le site www.ssi.gouv.fr doit être immédiatement informé.

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. En complément, cette information doit être mise à disposition des autres utilisateurs de certificats ;
- révoque tout certificat concerné.

V.7.2. Procédures 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 permettant de répondre aux exigences de disponibilité des différentes fonctions de l'IGC découlant de la présente PC, notamment en ce qui concerne les fonctions liées à la publication et / ou liées à la révocation des certificats.

Ce plan est testé au minimum 1 fois tous les 2 ans.

V.7.3. Procédures de reprise 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 : cf. chapitre IV.9.

En outre, l'AC respecte au minimum les engagements suivants :

- informer les entités suivantes de la compromission : tous les porteurs, et les tiers utilisateurs et d'autres AC ;
- indiquer que les certificats et les informations de statut de révocation délivrés en utilisant cette clé d'AC peuvent ne plus être valables.

V.7.4. Capacités de continuité d'activité suite à un sinistre

Les différentes composantes de l'IGC disposent des moyens nécessaires permettant d'assurer la continuité de leurs activités en conformité avec les exigences de la présente PC.

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 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.

Transfert d'activité ou cessation d'activité[1] affectant une composante de l'IGC

Afin d'assurer un niveau de confiance constant pendant et après de tels événements, l'AC:

1) Met en place des procédures dont l'objectif est d'assurer un service constant en particulier en matière d'archivage (notamment, archivage des certificats des porteurs et des informations relatives aux certificats, archivage de séquestre le cas échéant).

1Cessation d'activité d'une composante autre que l'AC

2) Assure la continuité de la révocation (prise en compte d'une demande de révocation et publication de l'état des certificats), conformément aux exigences de disponibilité pour ses fonctions définies dans la présente PC.

L'AC avisera les porteurs et les utilisateurs de certificats aussitôt que nécessaire, sous un délai d'un mois au minium. L'AC établira un plan d'action circonstancié et le communiquera à l'ANSSI afin de minimiser les impacts de tous ordres de cet événement. L'AC tiendra informée l'ANSSI de tout obstacle ou délai supplémentaire rencontré dans le déroulement du processus

Cessation d'activité affectant l'AC

La cessation d'activité peut être totale ou partielle (par exemple : cessation d'activité pour une famille de certificats donnée seulement). La cessation partielle d'activité sera progressive de telle sorte que seules les obligations ci-dessous soient à exécuter par l'AC, ou une entité tierce qui reprend les activités, lors de l'expiration du dernier certificat émis par elle.

Dans l'hypothèse d'une cessation d'activité totale, l'AC ou, en cas d'impossibilité, toute entité qui lui serait substituée, devra assurer la révocation des certificats et la publication des LCR conformément aux engagements pris dans cette PC.

La DPC stipule les dispositions prises en cas de cessation de service, en particulier :

- la notification des entités affectées ;
- le transfert de ses obligations à d'autres parties ;
- la gestion du statut de révocation pour les certificats non-expirés qui ont été délivrés.

Lors de l'arrêt du service, l'AC doit :

1) s'interdire de transmettre la clé privée lui ayant permis d'émettre des certificats ;
1) prendre toutes les mesures nécessaires pour la détruire ou la rendre inopérante ;
2) révoquer son certificat ;
3) révoquer tous les certificats qu'elle a signés et qui seraient encore en cours de validité ;
4) informer (par exemple par récépissé) tous les MC et/ou porteurs des certificats révoqués ou à révoquer, ainsi que leur entité de rattachement le cas échéant (cf. chapitre III.2.3).

VI. Mesures de sécurité techniques

VI.1. Génération et installation de bi-clés

VI.1.1. Génération des bi-clés

VI.1.1.1 Clés d'AC

Les clés de signature d'AC sont générées dans un environnement sécurisé (cf. chapitre V).

Les clés de signature d'AC sont générées et mises en œuvre dans un module cryptographique qualifié au niveau renforcé.

La génération des clés de signature d'AC est effectuée dans des circonstances parfaitement contrôlées, par des personnels dans des rôles de confiance (cf. chapitre V.2.1), dans le cadre de "cérémonies de clés". Ces cérémonies se déroulent suivant des scripts préalablement définis.

Le script de « Cérémonie des clés » indique :

- L'ensemble des rôles des participants de la cérémonie. Au moins deux personnes ayant des rôles de confiance et un témoin externe à l'AC et impartial participent à la cérémonie.
- Les fonctions de chacun de ces rôles et les phases auxquelles ils interviennent
- Leurs responsabilités durant la cérémonie et à l'issue de celle-ci
- Les preuves qui seront recueillis durant la cérémonie.

La cérémonie fait l'objet d'un PV signé des participants attestant qu'elle s'est déroulée conformément à la procédure prévue et démontrant que l'intégrité et la confidentialité de la génération de la paire de clé a été assurée.

La cérémonie peut inclure la génération de parts de secrets d'IGC. Ces parts de secrets sont des données permettant de gérer et de manipuler, ultérieurement à la cérémonie de clés, les clés privées de signature d'AC, notamment, de pouvoir initialiser ultérieurement de nouveaux modules cryptographiques avec les clés de signatures d'AC. Les parts de secrets sont remis pendant la cérémonie à des porteurs de parts de secrets désignés au préalable et habilités à ce rôle de confiance par l'AC. Le PV de cérémonie liste les parts de secrets générés ou utilisés et leurs détenteurs respectifs.

VI.1.1.2 Clés porteurs générées par l'AC

La génération des clés d'authentification et de chiffrement des porteurs est effectuée par l'AC dans un environnement sécurisé (cf. chapitre V).

Ces bi-clés sont générés dans un module cryptographique qualifié au niveau renforcé, puis transférées de manière sécurisée dans la carte du porteur. Un séquestre de la bi-clé de confidentialité est réalisé.

VI.1.1.3 Clés porteurs générées par le porteur

La génération de la bi-clé de signature est effectuée dans la carte du porteur, dont la puce est un dispositif cryptographique qualifié au niveau renforcé.

L'AC est assurée que la clé publique exportée réside effectivement dans ce dispositif par la fonction de génération des éléments secrets du porteur qui pilote la génération sur la puce avec le mécanisme de messagerie sécurisée.

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

Les clés privées d'authentification et de confidentialité sont transmises au porteur de manière sécurisée (garantie de confidentialité et d'intégrité) en utilisant la messagerie sécurisée de la puce.

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

Les requêtes de demande de certificat du porteur sont transmises à l'AC au format PKCS#10, dont l'intégrité et l'origine sont authentifiées 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 via le certificat de l'AC publié conformément aux dispositions du §II. La chaîne de certification remonte jusqu'au certificat de l'IGC/A dont l'intégrité peut être vérifiée sur le site de l'ANSSI.

VI.1.5. Tailles des clés

Les clés d'AC sont des clés RSA 4096 bits.

Les clés des porteurs sont des clés RSA 2048 bits.

Ces caractéristiques sont conformes à l'état de l'art et respectent les exigences de sécurité du RGS.

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

Toutes les clés sont générées dans des composants qualifiés. Il peut s'agir des puces des cartes ou des HSM. La qualité des bi-clés et leurs paramètres de génération dépendant des équipements utilisés et ces derniers étant qualifiés dans ce cadre, elles sont réputées conformes à l'état de l'art tant que la qualification est maintenue.

VI.1.7. Objectifs d'usage de la clé

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

L'utilisation de la clé privée du porteur et du certificat associé est strictement limitée à la fonction de sécurité concernée (cf. chapitres I.5.1.1, IV.5).

VI.2. Mesures de sécurité pour la protection des clés privées et pour les modules cryptographiques

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

VI.2.1.1 Modules cryptographiques de l'AC

Les modules cryptographiques utilisés par l'AC, pour ses clés de signature et celles des porteurs, sont des modules cryptographiques qualifiés au niveau renforcé.

VI.2.1.2 Dispositifs de protection des éléments secrets des porteurs

Les dispositifs de protection des éléments secrets des porteurs, pour la mise en œuvre de leurs clés privées de personne, sont des dispositifs cryptographiques qualifiés au niveau renforcé.

L'AC fournit ce dispositif au porteur et s'assure que :

- la préparation des dispositifs de protection des éléments secrets est contrôlée de façon sécurisée ;
- les dispositifs de protection des éléments secrets sont stockés et distribués de façon sécurisée ;
- les désactivations et réactivations des dispositifs de protection des éléments secrets sont contrôlées de façon sécurisée.

VI.2.2. Contrôle de la clé privée par plusieurs personnes

Le contrôle des clés privées de signature de l'AC est assuré par du personnel de confiance (porteurs de secrets d'IGC) et via un outil mettant en œuvre le partage des secrets.

VI.2.3. Séquestre de la clé privée

Les clés privées de confidentialité sont séquestrées, conformément aux dispositions prévues au chapitre IV.12. Des mécanismes de sécurité garantissent la confidentialité de ce séquestre, et que les clés privées séquestrées ne sont jamais en clair en dehors d'un module cryptographique.

VI.2.4. Copie de secours de la clé privée

Hormis pour les clés privées de confidentialité, les clés privées des porteurs ne font l'objet d'aucune copie de secours.

Les clés privées d'AC font l'objet de copies de secours dans des fichiers chiffrés, générés par le mécanisme natif du module cryptographique. Ce chiffrement offre un niveau de sécurité équivalent au stockage au sein du module cryptographique.

Les opérations de chiffrement et de déchiffrement sont effectuées à l'intérieur du module cryptographique de telle manière que les clés privées d'AC ne sont à aucun moment en clair en dehors du module cryptographique.

VI.2.5. Archivage de la clé privée

Les clés privées de l'AC ne sont en aucun cas archivées.

Les clés privées des porteurs ne sont en aucun cas archivées ni par l'AC ni par aucune des composantes de l'IGC.

VI.2.6. Transfert de la clé privée vers / depuis le module cryptographique

Les clés privées d'authentification et de confidentialité des porteurs, générées en dehors du dispositif du porteur, sont transférées dans la puce conformément aux exigences du chapitre VI.1.1.2 ci-dessus.

Pour les clés privées d'AC, tout transfert (sauvegarde, restauration) se fait sous forme chiffrée, conformément aux exigences du chapitre VI.2.4.

VI.2.7. Stockage de la clé privée dans un module cryptographique

Les clés privées d'AC sont stockées dans un module cryptographique qualifié au niveau renforcé, excepté leurs sauvegardes qui respectent des exigences du chapitre VI.2.4.

L'AC garantit, en tout état de cause, que les clés privées d'AC ne sont pas compromises pendant leur stockage ou leur transport.

VI.2.8. Méthode d'activation de la clé privée

VI.2.8.1 Clés privées d'AC

L'activation des clés privées d'AC dans le module cryptographique est contrôlée via des données d'activation (cf. chapitre VI.4) et fait intervenir au moins deux personnes dans des rôles de confiance (des porteurs de secrets).

VI.2.8.2 Clés privées des porteurs

L'activation de la clé privée du porteur se fait par utilisation d'un code PIN personnel, défini par le porteur lui-même et connu de lui seul.

Il existe un code PIN pour activer la clé privée d'authentification et la clé de confidentialité, et un second code PIN distinct pour activer spécifiquement la clé privée de signature.

VI.2.9. Méthode de désactivation de la clé privée

VI.2.9.1 Clés privées d'AC

La désactivation des clés privées d'AC dans le module cryptographique est automatique dès qu'il est arrêté, mis à jour au niveau de sa configuration logicielle ou technique.

VI.2.9.2 Clés privées des porteurs

La désactivation des clés privées d'un porteur est automatique dès la fin de session entre l'application qui a activé la clé privée et la puce (session fermée par l'application, fin du processus de l'application, retrait de la carte, …).

VI.2.10. Méthode de destruction des clés privées

VI.2.10.1 Clés privées d'AC

La destruction des clés privées d'AC dans le matériel cryptographique est réalisée par une fonction nominale du matériel qui garantit un effacement sécurisée. La destruction des sauvegardes est réalisée conformément à des directives précises d'effacement sécurisé des supports (effacement et écrasements successifs).

VI.2.10.2 Clés privées des porteurs

Les clés privées des porteurs qui sont générées par l'AC dans un module cryptographique sont détruites du module après leur export dans la puce de la carte du porteur par les moyens sécurisés du matériel.

Les clés privées des porteurs, importées depuis l'AC ou générées directement par la puce de la carte du porteur, sont détruites après renouvellement du certificat par les fonctions sécurisées de la puce, à l'exception de la clé privée de confidentialité dont le précédent bi-clé est conservé pour permettre une une période de transition du chiffrement.

Dans les deux cas, l'effacement sécurisé est garanti par la qualification au niveau renforcé du matériel.

VI.2.11. Niveau de qualification du module cryptographique et des dispositifs de protection des éléments secrets

Le module cryptographique de l'AC et les puces des cartes des porteurs sont qualifiées par l'ANSSI au niveau renforcé.

VI.3. Autres aspects de la gestion des bi-clés

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. Durées de vie des bi-clés et des certificats

Les bi-clés et les certificats des porteurs couverts par la présente PC ont une durée de vie maximale de 3 ans.

L'AC s'interdit d'émettre des certificats dont la durée de vie dépasse celle du certificat de l'AC.

VI.4. Données d'activation

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

VI.4.1.1 Génération et installation des données d'activation correspondant à la clé privée de l'AC

La génération et l'installation des données d'activation du module cryptographique de l'AC se font lors de la phase d'initialisation et de personnalisation de ce module, dans le cadre d'une cérémonie de clés. Les porteurs de ces données en sont les détenteurs exclusifs, ils les reçoivent directement en main propre et sont responsables de leur confidentialité et de leur intégrité.

VI.4.1.2 Génération et installation des données d'activation correspondant à la clé privée du porteur

Les clés privées du porteur qui ont été générées par l'AC sont transmises de manière sécurisée à la puce du porteur. Les codes d'activation sont choisis directement par le porteur. Toutes ces opérations sont réalisées lors de la remise de la carte en face à face avec le valideur.

VI.4.2. Protection des données d'activation

VI.4.2.1 Protection des données d'activation correspondant à la clé privée de l'AC

Cf. §VI.4.1.1.

VI.4.2.2 Protection des données d'activation correspondant aux clés privées des porteurs

Les codes d'activation de la puce sont des codes PIN connus des seuls porteurs qui sont garants de leur confidentialité.

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

Il n'y a pas d'autres aspects lié aux données d'activation.

VI.5. Mesures de sécurité des systèmes informatiques

Les mesures de sécurité relatives aux systèmes informatiques répondent à une politique de sécurité interne de la Gendarmerie nationale, qui couvre les objectifs de sécurité de l'IGC.

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

La DPC décrit un ensemble de mesures permettant de répondre aux objectifs de sécurité suivants :

- identification et authentification forte des utilisateurs pour l'accès au système (authentification à deux facteurs, de nature physique et/ou logique),
- gestion des droits des utilisateurs (permettant de mettre en œuvre la politique de contrôle d'accès définie par l'AC, notamment pour implémenter les principes de moindres privilèges, de contrôles multiples et de séparation des rôles),
- gestion de sessions d'utilisation (déconnexion après un temps d'inactivité, accès aux fichiers contrôlé par rôle et nom d'utilisateur),
- protection contre les virus informatiques et toutes formes de logiciels compromettants ou non-autorisés et mises à jour des logiciels,
- gestion des comptes des utilisateurs, notamment la modification et la suppression rapide des droits d'accès,
- protection du réseau contre toute intrusion d'une personne non autorisée,
- protection du réseau afin d'assurer la confidentialité et l'intégrité des données qui y transitent,
- fonctions d'audits (non-répudiation et nature des actions effectuées),

- éventuellement, gestion des reprises sur erreur.

La protection en confidentialité et en intégrité des clés privées séquestrées des porteurs, des clés secrètes ou privées des composantes de l'infrastructure font l'objet de mesures particulières de sécurité.

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

VI.5.2. Niveau de qualification des systèmes informatiques

Le module cryptographique de l'AC et les puces des cartes des porteurs sont qualifiées par l'ANSSI au niveau renforcé.

VI.6. Mesures de sécurité des systèmes durant leur cycle de vie

Les mesures de sécurité décrites dans la DPC garantissent le maintien du niveau de sécurité durant toute la durée de vie de l'IGC, donc pour le cycle de vie complet des biens sensibles.

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

L'implémentation de l'infrastructure de l'IGC est documentée. La configuration du système des composantes de l'IGC ainsi que toute modification et mise à niveau sont documentées et contrôlées.

Cette implémentation répond aux objectifs de sécurité définis en amont pour l'IGC et utilise des systèmes et des produits fiables qui sont protégés contre toute modification.

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

Les processus internes de gestion de configuration de l'AC garantissent l'évaluation et la documentation de toute évolution significative, afin de maintenir le niveau de sécurité et l'emploi des matériels qualifiés dans l'environnement préconisé.

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

La DPC décrit les processus d'évaluation.

VI.7. Mesures de sécurité réseau

L'IGC n'est pas interconnectée avec des réseaux publics, excepté pour la publication des informations sur un site internet. Cet accès est protégé par contrôles d'accès et une restriction aux seuls protocoles nécessaires.

Les composants du réseau sont sécurisés et leurs configurations sont périodiquement auditées en vue de vérifier leur conformité avec les exigences spécifiées par l'AC. Les modules cryptographiques sont maintenus dans un environnement dédié physiquement sécurisé.

VI.8. Horodatage / Système de datation

Les événements consignés dans les différents journaux de l'IGC sont horodatés par l'horloge des serveurs sur lesquels ils sont générés. Tous les serveurs en ligne sont synchronisés sur une source fiable de temps UTC, au minimum à la seconde près. L'heure des serveurs hors ligne est corrigée si besoin avant la réalisation d'une opération de l'IGC.

VII. Profils des certificats et des LCR

VII.1. Format du certificat des AC subordonnées « personnes physiques »

Les certificats des AC subordonnées « personnes physiques » suivent le gabarit suivant :

Nom du champ	Contenu
Champs de base	
Version (version)	2 (version 3)
Numéro de série (serialNumber)	Attribué par l'AC racine de l'IGC/GN
Algorithme de signature (signature)	Algorithme RSA / SHA-2 : • Champ « algorithm » : sha256WithRSAEncryption • Champ « parameters » : non présent
Émetteur (issuer)	C = FR O = Gendarmerie nationale OU = 0002 157000019 CN = AC Racine Gendarmerie nationale
Valide à partir du (validity/notBefore)	*Date de génération par l'AC Racine*
Valide jusqu'au (validity/notAfter)	*Maximum 6 ans après la date de génération*
Objet (subject)	C = FR O = Gendarmerie nationale OU = 0002 157000019 CN = AC GN Personnes *usage* v4 La valeur *usage* est l'un des usages suivants : • Authentification • Chiffrement • Signature
Clé publique (subjectPublicKeyInfo)	Algorithme RSA : • Champ « algorithm/algorithm » : rsaEncryption • Champ « algorithm/parameters » : non présent • Champ « subjectPublicKey » : clé publique de 4096 bits
Extensions	
Contraintes de base (basicConstraints) Critique	Champ « cA » : TRUE (certificat d'autorité de certification) Champ « pathLenConstraint » : 0 (cette AC est une AC terminale)
Identifiant de clé d'autorité (authorityKeyIdentifier) Non critique	*Valeur « subjectKeyIdentifier » du certificat de l'ACR de l'IGC/GN.* Seul le champ « keyIdentifier » sera utilisé
Identifiant de clé de sujet	*Empreinte numérique SHA-1 de la clé publique de l'objet.*

Nom du champ	Contenu
(subjectKeyIdentifier) **Non critique**	
Utilisation de clé (keyUsage) **Critique**	Signature de certificats, Signature de listes des certificats révoqués (keyCertSign, cRLSign)
Politiques de certification (certificatePolicies) **Non critique**	Champ «policyIdentifier » : contient l'identifiant de la politique de certification régissant cette AC, du type : OID = 1.2.250.1.189.1.1.1.6 Champ « policyQualifiers » : contient un champ « PolicyQualifierInfo » de type « CPS » contenant une adresse web pointant vers la page web des PC : URI = https://stsisi.psi.minint.fr/securite/1598/igc/
Nom alternatif de sujet (subjectAltName) **Non critique**	Champ « rfc822Name » : contient l'adresse de courriel suivante : igc@gendarmerie.interieur.gouv.fr
Points d'accès aux LCR/LAR (cRLDistributionPoints) **Non critique**	URI=http://crl.gendarmerie.fr/ac-racine-gn-v3.crl URI=http://crl.gendarmerie.interieur.ader.gouv.fr/ac-racine-gn-v3.crl URI=http://crl.gendarmerie.interieur.gouv.fr/ac-racine-gn-v3.crl
Accès aux informations de l'AC (authorityInfoAccess) **Non critique**	URI=https://stsisi.psi.minint.fr/securite/1598/igc/

VII.2. Format des certificats d'authentification des personnes

Les certificats d'authentification émis par l'AC subordonnées « Authentification personnes physiques » suivent le gabarit suivant :

Nom du champ	Contenu
Champs de base	
Version (version)	2 (version 3)
Numéro de série (serialNumber)	Attribué par l'AC Gendarmerie Authentification de l'IGC/GN
Algorithme de signature (signature)	Algorithme RSA / SHA-2 : • Champ « algorithm » : sha256WithRSAEncryption • Champ « parameters » : non présent
Émetteur (issuer)	C = FR, O = Gendarmerie nationale, OU = 0002 157000019, CN = AC GN Personnes Authentification v4
Valide à partir du (validity/notBefore)	*Date de génération par l'AC GN Authentification v4*
Valide jusqu'au (validity/notAfter)	*3 ans après la date de génération* *Pour les certificats des cartes provisoires :* *- 24h si le porteur possède déjà une carte active possédant des certificats*

Nom du champ	Contenu
	- 1 an si le porteur ne possède pas déjà une carte active possédant des certificats
Objet (subject)	C = FR O = Gendarmerie nationale OU = 0002 157000019 OU = Personnes Authentification SN = *nom (test pour les certificats de test)* GN = *prénom (test pour les certificats de test)* CN=*prenom.nom (test.test pour les certificats de test)* UID = *NIGEND (000000 pour les certificats de test)* E=courriel *(test.test@...)*
Clé publique (subjectPublicKeyInfo)	Algorithme RSA : • Champ « algorithm/algorithm » : rsaEncryption • Champ « algorithm/parameters » : non présent • Champ « subjectPublicKey » : clé publique de 2048 bits
Extensions	
Contraintes de base (basicConstraints) Critique	Champ « CA » : FALSE (certificat d'entité finale) Champ « pathLenConstraint » : non présent (pas de signification)
Identifiant de clé d'autorité (authorityKeyIdentifier) Non critique	*Valeur « subjectKeyIdentifier » du certificat de l'AC émettrice* Seul le champ « keyIdentifier » sera utilisé
Identifiant de clé de sujet (subjectKeyIdentifier) Non critique	*Empreinte numérique SHA-1 de la clé publique de l'objet.*
Utilisation de clé (keyUsage) Critique	Authentification (digitalSignature)
Utilisation étendue de clé (extendedKeyUsage) Non critique	Authentification du client (OID 1.3.6.1.5.5.7.3.2) secureShellClient (OID 1.3.6.1.5.5.7.3.21) Ouverture de session par carte à puce (OID 1.3.6.1.4.1.311.20.2.2) keyPurposeClientAuth (OID 1.3.6.1.5.2.3.4)
Politiques de certification (certificatePolicies) Non critique	Champ «policyIdentifier » : contient l'identifiant de la politique de certification régissant cette AC, du type : OID = 1.2.250.1.189.1.1.1.2.1 Champ « policyQualifiers » : contient un champ « PolicyQualifierInfo » de type « CPS » contenant une adresse web pointant vers la page web des PC : URI = https://stsisi.psi.minint.fr/securite/1598/igc/ URI = https://www.gendarmerie.interieur.gouv.fr/igc/pc
Nom alternatif de sujet (subjectAltName) Non critique	MS UPN = <Identifiant de la forme prenom.nom@KRB.GENDARMERIE.FR> KRB5PrincipalName = <Identifiant de la forme prenom.nom@KRB.GENDARMERIE.FR>
Points d'accès aux LCR/LAR (cRLDistributionPoints)	URI = http://crl.gendarmerie.fr/ac-personnes-authentification-v4.crl

Nom du champ	Contenu
Non critique	URI = http://crl.gendarmerie.interieur.ader.gouv.fr/ac-personnes-authentification-v4.crl URI = http://crl.gendarmerie.interieur.gouv.fr/ac-personnes-authentification-v4.crl
Accès aux informations de l'AC (authorityInfoAccess) Non critique	accessMethod : OID 1.3.6.1.5.5.7.48.2 : id-ad-calssuers accessLocation : URI = http://crl.gendarmerie.fr/*AC_GN_Personnes_Authentification_v4.pem* URI = http://crl.gendarmerie.interieur.ader.gouv.fr/*AC_GN_Personnes_Authentification_v4.pem* *URI = http://crl.gendarmerie.interieur.gouv.fr/AC_GN_Personnes_Authentification_v4.pem*

VII.3. Format des certificats de signature des personnes

Les certificats de signature émis par l'AC subordonnées « Signature personnes physiques » suivent le gabarit suivant :

Nom du champ	Contenu
Champs de base	
Version (version)	2 (version 3)
Numéro de série (serialNumber)	Attribué par l'AC Gendarmerie Signature de l'IGC/GN
Algorithme de signature (signature)	Algorithme RSA / SHA-2 : • Champ « algorithm » : sha256WithRSAEncryption • Champ « parameters » : non présent
Émetteur (issuer)	C = FR, O = Gendarmerie nationale, OU = 0002 157000019, CN = AC GN Personnes Signature v4
Valide à partir du (validity/notBefore)	*Date de génération par l'AC GN Signature v4*
Valide jusqu'au (validity/notAfter)	*3 ans après la date de génération* *Pour les certificats des cartes provisoires :* *- 24h si le porteur possède déjà une carte active possédant des certificats* *- 1 an si le porteur ne possède pas déjà une carte active possédant des certificats*
Objet (subject)	C = FR O = Gendarmerie nationale OrganizationIdentifier : NTRFR-157000019 OU = 0002 157000019

Nom du champ	Contenu
	OU = Personnes Signature SN = *nom (test pour les certificats de test)* GN = *prénom (test pour les certificats de test)* CN=*prenom.nom (test.test pour les certificats de test)* UID = *NIGEND (000000 pour les certificats de test)*
Clé publique (subjectPublicKeyInfo)	Algorithme RSA : • Champ « algorithm/algorithm » : rsaEncryption • Champ « algorithm/parameters » : non présent • Champ « subjectPublicKey » : clé publique de 2048 bits
Extensions	
Contraintes de base (basicConstraints) Critique	Champ « cA » : FALSE (certificat d'entité finale) Champ « pathLenConstraint » : non présent (pas de signification)
Identifiant de clé d'autorité (authorityKeyIdentifier) Non critique	*Valeur « subjectKeyIdentifier » du certificat de l'AC émettrice* Seul le champ « keyIdentifier » sera utilisé
Identifiant de clé de sujet (subjectKeyIdentifier) Non critique	*Empreinte numérique SHA-1 de la clé publique de l'objet.*
Utilisation de clé (keyUsage) Critique	Signature (nonRepudiation)
Utilisation étendue de clé (extendedKeyUsage) Non critique	Messagerie électronique sécurisée (1.3.6.1.5.5.7.3.4) Signature de document (1.3.6.1.4.1.311.10.3.12)
Politiques de certification (certificatePolicies) Non critique	Champ «policyIdentifier » : contient l'identifiant de la politique de certification régissant cette AC, du type : OID = 1.2.250.1.189.1.1.1.4.2 Champ « policyQualifiers » : contient un champ « PolicyQualifierInfo » de type « CPS » contenant une adresse web pointant vers la page web des PC : URI = https://stsisi.psi.minint.fr/securite/1598/igc/ URI = https://www.gendarmerie.interieur.gouv.fr/igc/pc
Nom alternatif de sujet (subjectAltName) Non critique	
Points d'accès aux LCR/LAR (CrlDistributionPoints) Non critique	URI = http://crl.gendarmerie.fr/ac-personnes-signature-v4.crl URI = http://crl.gendarmerie.interieur.ader.gouv.fr/ac-personnes-signature-v4.crl URI = http://crl.gendarmerie.interieur.gouv.fr/ac-personnes-signature-v4.crl
Accès aux informations de l'AC (authorityInfoAccess) Non critique	accessMethod : OID 1.3.6.1.5.5.7.48.2 : id-ad-calssuers accessLocation : URI = http://crl.gendarmerie.fr/*PersSignv4.pem* URI =

Nom du champ	Contenu
	http://crl.gendarmerie.interieur.ader.gouv.fr/*PersSignv4.pem* *URI = http://crl.gendarmerie.interieur.gouv.fr/PersSignv4.pem*
Extensions « QC Statements »	
QC Statements	Déclaration de certificat qualifié
Conformité Certificat qualifié ETSI (QCS-1)	Utilisé
Dispositif qualifié de création de signature (QSCD) ETSI (QCS-4)	Utilisé
Type ETSI (QCS-6)	Signature électronique (eSign)
URL et langue du PDS ETSI (QCS-5)	URI = https://www.gendarmerie.interieur.gouv.fr/igc/pc Langue : Français

VII.4. Format des certificats de confidentialité des personnes

Les certificats de confidentialité émis par l'AC subordonnées « Confidentialité personnes physiques » suivent le gabarit suivant :

Nom du champ	Contenu
Champs de base	
Version (version)	2 (version 3)
Numéro de série (serialNumber)	Attribué par l'AC Gendarmerie Confidentialité de l'IGC/GN
Algorithme de signature (signature)	Algorithme RSA / SHA-2 : • Champ « algorithm » : sha256WithRSAEncryption • Champ « parameters » : non présent
Émetteur (issuer)	C = FR, O = Gendarmerie nationale, OU = 0002 157000019, CN = AC GN Personnes Chiffrement v4
Valide à partir du (validity/notBefore)	*Date de génération par l'AC GN Confidentialité v4*
Valide jusqu'au (validity/notAfter)	*3 ans après la date de génération* *Pour les certificats des cartes provisoires :* *- 24h si le porteur possède déjà une carte active possédant des certificats* *- 1 an si le porteur ne possède pas déjà une carte active possédant des certificats*
Objet (subject)	C = FR O = Gendarmerie nationale

Nom du champ	Contenu
	OU = 0002 157000019 OU = Personnes Confidentialité SN = *nom (test pour les certificats de test)* GN = *prénom (test pour les certificats de test)* CN=*prenom.nom (test.test pour les certificats de test)* UID = *NIGEND (000000 pour les certificats de test)* *E=courriel (test.test@...)*
Clé publique (subjectPublicKeyInfo)	Algorithme RSA : • Champ « algorithm/algorithm » : rsaEncryption • Champ « algorithm/parameters » : non présent • Champ « subjectPublicKey » : clé publique de 2048 bits
Extensions	
Contraintes de base (basicConstraints) Critique	Champ « CA » : FALSE (certificat d'entité finale) Champ « pathLenConstraint » : non présent (pas de signification)
Identifiant de clé d'autorité (authorityKeyIdentifier) Non critique	*Valeur « subjectKeyIdentifier » du certificat de l'AC émettrice* Seul le champ « keyIdentifier » sera utilisé
Identifiant de clé de sujet (subjectKeyIdentifier) Non critique	*Empreinte numérique SHA-1 de la clé publique de l'objet.*
Utilisation de clé (keyUsage) Critique	KeyEncipherment
Utilisation étendue de clé (extendedKeyUsage) Non critique	
Politiques de certification (certificatePolicies) Non critique	Champ «policyIdentifier » : contient l'identifiant de la politique de certification régissant cette AC, du type : OID = 1.2.250.1.189.1.1.1.3.1 Champ « policyQualifiers » : contient un champ « PolicyQualifierInfo » de type « CPS » contenant une adresse web pointant vers la page web des PC : URI = https://stsisi.psi.minint.fr/securite/1598/igc/ URI = https://www.gendarmerie.interieur.gouv.fr/igc/pc
Nom alternatif de sujet (subjectAltName) Non critique	
Points d'accès aux LCR/LAR (cRLDistributionPoints) Non critique	URI = http://crl.gendarmerie.fr/ac-personnes-chiffrement-v4.crl URI = http://crl.gendarmerie.interieur.ader.gouv.fr/ac-personnes-chiffrement-v4.crl URI = http://crl.gendarmerie.interieur.gouv.fr/ac-personnes-chiffrement-v4.crl
Accès aux informations de l'AC (authorityInfoAccess) Non critique	accessMethod : OID 1.3.6.1.5.5.7.48.2 : id-ad-calssuers accessLocation : URI =

Nom du champ	Contenu
	http://crl.gendarmerie.fr/AC_GN_Personnes_Chiffrement_v4.pem URI = http://crl.gendarmerie.interieur.ader.gouv.fr/AC_GN_Personnes_Chiffrement_v4.pem *URI = http://crl.gendarmerie.interieur.gouv.fr/AC_GN_Personnes_Chiffrement_v4.pem*

VII.5. Format des listes de révocation (LCR) émises par les AC subordonnées « personnes physiques »

Les listes de révocation émises par les AC subordonnées « Personnes physiques » suivent le gabarit suivant :

Nom du champ	Contenu
Champs de base	
Version (version)	1 (version 2)
Algorithme de signature (signature)	Algorithme RSA / SHA-2 : • Champ « algorithm » : sha256WithRSAEncryption • Champ « parameters » : non présent
Émetteur (issuer)	C = FR, O = Gendarmerie nationale, OU = 0002 157000019, CN = AC GN Personnes Confidentialité v4
Date d'émission (thisUpdate)	*Date de génération par l'AC*
Date de prochaine mise à jour (nextUpdate)	*6 jours après la date de génération*
Liste des certificats révoqués	
Numéro de série (userCertificat)	*Numéro de série du certificat révoqué*
Date de révocation (revocationDate)	*Date de révocation du certificat*
Laisser les certificats expirés dans la CRL (ExpiredCertsOnCRL)	*Utiliser*
Extensions de la CRL	
Identifiant de clé d'autorité (authorityKeyIdentifier) Non critique	*Valeur « subjectKeyIdentifier » du certificat de l'AC émettrice* Seul le champ « keyIdentifier » sera utilisé
Numéro de CRL (CRLNumber) Non critique	*Numéro séquentiel de la CRL*
Empreinte numérique signée (signatureValue)	Suite de bits contenant le bloc de données signé par l'émetteur

VII.6. Format des certificats de test d'authentification, de signature et de confidentialité des personnes

Comme indiqué dans les profils de certificat, les certificats de tests reprendrons les données suivantes :

SN = *test (éventuellement test2, test3...*

GN = *test (éventuellement test2, test3...*

CN=test.test *(test2.test2...*

UID = *NIGEND (000000 pour les certificats de test)*

E=courriel (test.test@..., test2.test2@...

Ces certificats ne servent qu'à l'IGC dans le cadre des audits, des tests... et doivent être révoqués au plus tôt après la fin de leur utilisation.

VIII. Audit de conformité et autres évaluations

La suite du présent chapitre concerne les audits et évaluation de la responsabilité de l'AC afin de s'assurer du bon fonctionnement de son IGC (et non ceux de qualification RGS).

VIII.1. Fréquences et / ou circonstances des évaluations

Avant la première mise en service d'une composante de son IGC ou suite à toute modification significative au sein d'une composante, l'AC procède à un contrôle de conformité de cette composante.

L'AC procède également régulièrement à un contrôle de conformité de l'ensemble de son IGC, 1 fois tous les 2 ans.

VIII.2. Identités / qualifications des évaluateurs

Le contrôle d'une composante est assigné par l'AC à une équipe d'auditeurs compétents en sécurité des systèmes d'information et dans le domaine d'activité de la composante contrôlée.

VIII.3. Relations entre évaluateurs et entités évaluées

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 évaluations

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.).

L'AC est en mesure de justifier qu'il a pris les mesures nécessaires pour assurer la protection des échanges d'information entre les différentes composantes de l'IGC. Elle vérifie périodiquement les mesures de sécurité prises dans ce cadre, par exemple au moyen d'audits techniques.

VIII.5. Actions prises suite aux conclusions des évaluations

À l'issue d'un contrôle de conformité, l'équipe d'audit rend à l'AC, 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'AC 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'AC et doit respecter ses politiques de sécurité internes.
- En cas de résultat "à confirmer", l'AC 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'AC confirme à la composante contrôlée la conformité aux exigences de la PC et la DPC.

VIII.6. Communication des résultats

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

IX. Autres problématiques métiers et légales

IX.1. Tarifs

Sans objet, les services de l'IGC/GN n'étant pas facturés aux AC subordonnées ni aux entités finales (personne physique).

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

Sans objet.

IX.1.2. Tarifs pour accéder aux certificats

Sans objet.

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

Sans objet.

IX.1.4. Tarifs pour d'autres services

Sans objet.

IX.1.5. Politique de remboursement

Sans objet.

IX.1.6. Couverture par les assurances

L'état étant sont propre assureur, tous les frais seront couvert par le ministère de l'intérieur.

IX.1.7. Autres ressources

Sans objet

IX.2. Responsabilité financière

L'état étant sont propre assureur, tous les frais dont la responsabilité serait imputés à la gendarmerie seront couvert par le ministère de l'intérieur.

IX.2.1. Couverture et garantie concernant les entités utilisatrices

Tout usage non explicitement permis est interdit et engage la responsabilité du porteur.

IX.3. Confidentialité des données professionnelles

IX.3.1. Périmètre des informations confidentielles

Les informations considérées comme confidentielles sont au moins les suivantes :

- la DPC de l'AC,
- les clés privées de l'AC, des composantes et des porteurs de certificats,
- les clés privées séquestrées des porteurs,
- les données d'activation associées aux clés privées d'AC et des porteurs,
- tous les secrets de l'IGC,
- les journaux d'évènements des composantes de l'IGC,
- les dossiers d'enregistrement des porteurs,
- les causes de révocations, sauf accord explicite du porteur.

IX.3.2. Informations hors du périmètre des informations confidentielles

Les informations publiques sont les politiques de certification, les certificats d'AC ainsi que les CRL.

IX.3.3. Responsabilités 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 chapitre IX.3.1, en particulier en ce qui concerne l'effacement définitif ou la destruction des supports ayant servi à leur stockage.

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

L'AC est notamment tenue de respecter la législation et la réglementation en vigueur sur le territoire français. 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 l'accès à ces informations au porteur.

IX.4. Protection des données à caractère personnel

IX.4.1. Politique de protection des données à caractère personnel

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 [CNIL].

IX.4.2. Données à caractère personnel

Les données considérées comme personnelles sont au moins les suivantes :

- les causes de révocation des certificats des porteurs (qui sont considérées comme confidentielles sauf accord explicite du porteur) ;
- le dossier d'enregistrement du porteur.

IX.4.3. Données à caractère non personnel

Sans objet.

IX.4.4. Responsabilité en termes de protection des données à caractère personnel

Cf. IX.15.

IX.4.5. Notification et consentement d'utilisation des données à caractère personnel

Conformément à la législation et réglementation en vigueur sur le territoire français, les informations personnelles remises par les porteurs à l'AC ne sont ni divulguées ni transférées à un tiers sauf dans les cas suivants : consentement préalable du porteur, décision judiciaire ou autre autorisation légale.

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

Cf. IX.15.

IX.4.7. Autres circonstances de divulgation de données à caractère personnel

Sans objet.

IX.5. Droits de propriété intellectuelle

L'ensemble des moyens de l'infrastructure de gestion des clés respecte et applique la législation et la réglementation en vigueur sur le territoire français.

IX.6. Interprétations 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,
- 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 la PC de l'AC et les 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'AC (cf. chapitre VII-VIII) et l'organisme de qualification,
- 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 et humains) nécessaires à la réalisation des
- prestations auxquelles elles s'engagent dans des conditions garantissant qualité et sécurité.

IX.6.1. Autorités de Certification

L'AC a pour obligation de :

- Pouvoir démontrer aux utilisateurs de ses certificats qu'elle a émis un certificat pour un porteur donné et que ce porteur a accepté le certificat, conformément aux exigences du chapitre IV.4 ci-dessus.
- Garantir et maintenir la cohérence de sa DPC avec sa PC.
- Prendre toutes les mesures raisonnables pour s'assurer que ses porteurs sont au courant de leurs droits et obligations 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 par un lien contractuel / hiérarchique / réglementaire précisant les droits et obligations des parties et notamment les garanties apportées par l'AC.

L'AC est responsable de la conformité de sa Politique de Certification avec les exigences émises dans la présente PC. L'AC assume toute conséquence dommageable résultant du non-respect de sa PC, conforme aux exigences de la présente PC, par elle-même ou l'une de ses composantes. Elle doit prendre les dispositions nécessaires pour couvrir ses responsabilités liées à ses opérations et/ou 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, d'elle-même ou de l'une de ses composantes, quelle qu'en soit la nature et la gravité, qui aurait pour conséquence la lecture, l'altération ou le détournement des données personnelles des porteurs à des fins frauduleuses, que ces données soient contenues ou en transit dans les applications de gestion des certificats de l'AC.

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

En cas de non-respect ponctuel des obligations décrites dans la présente PC, l'Administration se réserve le droit de refuser temporairement ou définitivement les certificats de l'AC conformément à la réglementation en vigueur.

IX.6.2. Service d'enregistrement

Cf. les obligations pertinentes du chapitre IX.6.1.

IX.6.3. Porteurs de certificats

Le porteur a le devoir de :

- communiquer des informations exactes et à jour lors de la demande ou du renouvellement du certificat ;
- protéger sa clé privée par des moyens appropriés à son environnement ;
- protéger ses données d'activation et, le cas échéant, les mettre en œuvre ;
- protéger l'accès à sa base de certificats ;
- respecter les conditions d'utilisation de sa clé privée et du certificat correspondant ;
- informer l'AC de toute modification concernant les informations contenues dans son certificat ;
- faire, sans délai, une demande de révocation de son certificat auprès de l'AE, du MC de son entreprise ou de l'AC en cas de compromission ou de suspicion de compromission de sa clé privée (ou de ses données d'activation).

La relation entre le porteur et l'AC ou ses composantes est formalisée par un engagement du porteur visant à certifier l'exactitude des renseignements et des documents fournis.

IX.6.4. Utilisateurs de certificats

Les utilisateurs utilisant les 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'à l'AC Racine, vérifier la signature numérique 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 exprimées dans la présente PC ;
- contrôler que le certificat émis par l'AC est référencé au niveau de sécurité et pour le service de confiance requis par l'application qu'ils utilisent.

IX.6.5. Autres participants

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

IX.7. Limite de garantie

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

IX.8. Limite de responsabilité

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

IX.9. Indemnités

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

IX.10. Durée et fin anticipée de validité de la PC

IX.10.1. Durée de validité

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 présente PC peut être remplacée par une version plus récente (cf. IX.12). La présente PC peut par exemple évoluer suite à la publication d'une nouvelle version de la PC Type du RGS.

Une évolution de la PC n'impose pas le renouvellement anticipé des certificats déjà émis, sauf cas exceptionnel lié à la sécurité.

IX.10.3. Effets de la fin de validité et clauses restant applicables

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

IX.11. Notifications individuelles et communications entre les participants

En cas de changement de toute nature intervenant dans la composition de l'IGC, l'AC devra :

- au plus tard un mois avant le début de l'opération, faire valider ce changement au travers d'une expertise technique, afin d'évaluer les impacts sur le niveau de qualité et de sécurité des fonctions de l'AC et de ses différentes composantes.
- au plus tard un mois après la fin de l'opération, en informer l'organisme de qualification.

IX.12. Amendements à la PC

IX.12.1. Procédures d'amendements

L'AC devra contrôler que tout projet de modification de sa PC reste conforme aux exigences de la PC Type du RGS et des éventuels documents complémentaires du [RGS]. En cas de changement important, l'AC fera appel à une expertise technique pour en contrôler l'impact.

IX.12.2. Mécanisme et période d'information sur les amendements

Les nouvelles politiques de certification seront proposées au comité de pilotage qui en validera les modifications. Après validation, elles seront publiées dans le mois suivant et rentreront en application dès leur publication.

Les changements majeurs modifiant la relation avec le porteur feront l'objet d'un nouvel OID qui ne s'appliquera qu'aux nouveaux certificats.

IX.12.3. Circonstances selon lesquelles l'OID doit être changé

L'OID de la PC de l'AC étant inscrit dans les certificats qu'elle émet, toute évolution de cette PC ayant un impact majeur sur les certificats déjà émis (par exemple, augmentation des exigences en matière d'enregistrement des porteurs, qui ne peuvent donc pas s'appliquer aux certificats déjà émis) doit se traduire par une évolution de l'OID, afin que les utilisateurs puissent clairement distinguer quels certificats correspondent à quelles exigences.

En particulier, l'OID de la PC de l'AC doit évoluer dès lors qu'un changement majeur (et qui sera signalé comme tel, notamment par une évolution de l'OID de la présente PC) intervient dans les exigences de la présente PC applicable à la famille de certificats considérée.

IX.13. Dispositions concernant la résolution de conflits

Les Politiques de Certification des AC sont soumises au droit français.

Toute réclamation doit être adressée à l'inspection générale de la gendarmerie nationale.

L'adresse courriel de l'inspection générale de la gendarmerie nationale est : iggn@gendarmerie.interieur.gouv.fr

IX.14. Juridictions compétentes

Application de la législation et de la réglementation en vigueur sur le territoire français.

IX.15. Conformité aux législations et réglementations

Les textes législatifs et réglementaires applicables à la présente PC sont, notamment, ceux indiqués au chapitre X ci-dessous.

L'AC est notamment soumise aux dispositions prévues par l'article 31 de la [LSQ] concernant la remise des clés privées des porteurs, si celles-ci sont séquestrées par l'AC.

IX.16. Dispositions diverses

IX.16.1. Accord global

Sans objet

IX.16.2. Transfert d'activités

Cf. chapitre V.8-11.

IX.16.3. Conséquences d'une clause non valide

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

IX.16.4. Application et renonciation

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

IX.17. Autres dispositions

L'AC n'a pas d'autres dispositions que celles exposées précédemment

IX.17.1. Force majeure

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

X. Annexe 1 : Documents cités en référence

X.1. Réglementation

[CNIL]	Loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés
[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
[DécretRGS]	Décret pris pour l'application des articles 9, 10 et 12 de l'ordonnance n° 2005-1516 du 8 décembre 2005
[LSQ]	Loi n°2001-1062 du 15 novembre 2001 relative à la sécurité quotidienne.

X.2. Documents techniques

[RGS]	Référentiel Général de Sécurité - Version 2.0
[RGS_A1]	RGS - Fonction de sécurité « xxxx » - Version 3.0
[RGS_A4]	RGS - Politiques de Certification Types - Profils de certificats, de LCR et OCSP et algorithmes cryptographiques – Version 3.0
[RGS_B_1]	Règles et recommandations concernant le choix et le dimensionnement des mécanismes cryptographiques, ANSSI, Version 2.03
[ETSI EN 319 412]	EN 319 412 Certificate Profiles - 319 412-1 v1.1.1: Overview and common data structures - 319 412-2 v2.1.1: Certificate profile for certificates issued to natural persons - 319 412-3 v1.1.1: Certificate profile for certificates issued to legal persons - 319 412-4 v1.1.1: Certificate profile for web site certificates issued to organisations - 319 412-5 v2.1.1: QCStatements
[RFC3647]	IETF - Internet X.509 Public Key Infrastructure - Certificate Policy and Certification Practice Framework - novembre 2003
[X.509]	Information Technology – Open Systems Interconnection – The Directory: Public-key and attribute certificate frameworks, Recommendation X.509, version d'août 2005 (complétée par les correctifs techniques Corrigendum 1 de janvier 2007et Corrigendum 2 de novembre 2008)
[PC_AC_RACINE]	Politique de certification de l'AC Racine de la Gendarmerie Nationale
[GESTION_ROLES]	Rôles et responsabilités de l'IGC de la Gendarmerie Nationale
[Cessation d'activité]	Procédure_cessation_activité