

# Politique et Pratiques de Certification

## Netcom Root CA

Indices et date	Rédacteur	Vérificateur date et nom	Approbateur date et nom
Version 1.0 24/05/2021	NETCOM GROUP		
Version 1.1 28/05/2021	NETCOM GROUP		
Version 1.2 22/09/2021	NETCOM GROUP		
Version 1.3 16/11/2021	NETCOM GROUP		
Version 1.4 09/05/2022	NETCOM GROUP		
Version 1.5 10/04/2024	NETCOM GROUP		

Classification : public

## Table des matières

<b>1. INTRODUCTION.....</b>	<b>9</b>
1.1 Présentation générale .....	9
1.2 Identification du document.....	9
1.3 Usage des certificats.....	9
1.3.1. Domaines d'utilisation applicables.....	9
1.4.2 Domaines d'utilisation interdits .....	9
1.4 Entités intervenant dans l'IGC.....	9
1.4.1 Autorité de Certification Racine .....	9
1.4.2 Autorité de Certification Déléguee.....	10
1.5 Gestion de la PC.....	10
1.5.1 Entité gérant la PC.....	10
1.5.2 Point de contact .....	10
1.6 Définitions et acronymes.....	10
1.6.1 Acronymes.....	10
1.6.2 Définitions .....	11
<b>2. REPONSABILITES CONCERNANT LA MISE A DISPOSITION DES INFORMATIONS DEVANT ETRE PUBLIEES .....</b>	<b>13</b>
2.1 Entités chargées de la mise à disposition des informations.....	13
2.2 Informations devant être publiées.....	13
2.3 Délais et fréquences de publication .....	13
2.4 Contrôle d'accès aux informations publiées .....	13
<b>3. IDENTIFICATION ET AUTHENTIFICATION .....</b>	<b>14</b>
3.1 Nommage .....	14
3.1.1 Types de noms.....	14
3.1.2 Nécessité d'utilisation de noms explicites .....	14
3.1.3 Anonymisation ou pseudonymisation des porteurs.....	14
3.1.4 Règles d'interprétation des différentes formes de noms .....	14
3.1.5 Unicité des noms .....	14
3.1.6 Identification, authentification et rôle des marques déposées .....	14
3.2 Validation de l'identité .....	14
3.2.1 Méthode pour prouver la possession de la clé privée .....	14

## Netcom Root CA - Politique et Pratiques de Certification

3.2.2 Validation de l'identité d'un organisme .....	15
3.2.3 Validation de l'identité d'un porteur.....	15
3.2.4 Informations non vérifiées du porteur.....	15
3.2.5 Validation de l'autorité d'un porteur .....	15
3.2.6 Certification croisée d'AC .....	15
3.3 Identification et validation d'une demande de renouvellement des clés .....	15
3.4 Identification et validation d'une demande de révocation.....	15

## 4 EXIGENCES OPERATIONNELLES SUR LE CYCLE DE VIE DES CERTIFICATS ..... 16

4.1 Demande de certificat.....	16
4.1.1 Origine d'une demande de certificat .....	16
4.1.2 Processus et responsabilités pour l'établissement d'une demande de certificats .....	16
4.2 Traitement d'une demande de certificat .....	16
4.2.1 Exécution des processus d'identification et de validation de la demande .....	16
4.2.2 Acceptation ou rejet de la demande .....	16
4.2.3 Durée d'établissement des certificats.....	16
4.3 Délivrance du certificat .....	16
4.3.1 Actions de l'AC concernant la délivrance du certificat.....	16
4.3.2 Notification par l'AC de la délivrance du certificat au porteur .....	16
4.3.3 Durée de vie du certificat .....	17
4.4 Acceptation du certificat .....	17
4.4.1 Démarche d'acceptation du certificat.....	17
4.4.2 Publication du certificat .....	17
4.4.3 Notification par l'AC aux autres entités de la délivrance du certificat.....	17
4.5 Usage de la bi-clé et du certificat .....	17
4.5.1 Utilisation de la clé privée et du certificat par le porteur .....	17
4.5.2 Utilisation de la clé publique et du certificat par l'utilisateur du certificat.....	17
4.6 Renouvellement d'un certificat.....	17
4.7 Délivrance d'un nouveau certificat suite à changement de la bi-clé .....	17
4.8 Modification du certificat .....	18
4.9 Révocation et Suspension des certificats .....	18
4.9.1. Causes possibles d'une révocation.....	18
4.9.2 Origine d'une demande de révocation.....	18

## Netcom Root CA - Politique et Pratiques de Certification

4.9.3 Procédure de traitement d'une demande de révocation .....	18
4.9.4 Délai accordé au porteur pour formuler la demande de révocation .....	19
4.9.5 Délai de traitement par l'AC d'une demande de révocation .....	19
4.9.6 Exigences de vérification de la révocation par les utilisateurs de certificats.....	19
4.9.7 Fréquence d'établissement des LCR.....	19
4.9.8 Délai maximum de publication d'une LCR.....	19
4.9.9 Disponibilité d'un système de vérification en ligne de la révocation et de l'état des certificats .....	19
4.9.10 Exigences de vérification en ligne de la révocation des certificats par les utilisateurs de certificats .....	19
4.9.11 Autres moyens disponibles d'information sur les révocations .....	19
4.9.12 Exigences spécifiques en cas de compromission de la clé privée .....	19
4.9.13 Suspension de certificats .....	20
4.10 Fonction d'information sur l'état des certificats.....	20
4.10.1 Caractéristiques opérationnelles .....	20
4.10.2 Disponibilité de la fonction.....	20
4.10.3 Dispositifs optionnels .....	20
4.11 Fin de la relation entre le porteur et l'AC.....	20

## 5 MESURES DE SECURITE NON TECHNIQUES.....21

5.1 Mesures de sécurité physique.....	21
5.1.1 Situation géographique et construction des sites.....	21
5.1.2 Accès physique .....	21
5.1.3 Alimentation électrique et climatisation.....	21
5.1.4 Exposition aux dégâts des eaux.....	21
5.1.5 Prévention et protection incendie .....	21
5.1.6 Conservation des supports.....	21
5.1.7 Mise hors service des supports .....	21
5.1.8 Sauvegarde hors site .....	22
5.2 Mesures de sécurité procédurales .....	22
5.2.1 Rôles de confiance.....	22
5.2.2 Nombre de personnes requises par tâche .....	22
5.2.3 Identification et authentification pour chaque rôle.....	23
5.2.4 Rôles exigeant une séparation des attributions.....	23

## Netcom Root CA - Politique et Pratiques de Certification

5.3 Mesures de sécurité vis-à-vis du personnel .....	23
5.3.1 Qualifications, compétences et habilitations requises .....	23
5.3.2 Procédures de vérification des antécédents .....	23
5.3.3 Exigences en matière de formation initiale.....	24
5.3.4 Exigences en matière de formation continue et fréquences des formations.....	24
5.3.5 Fréquence et séquence de rotations entre différentes attributions .....	24
5.3.6 Sanctions en cas d'actions non autorisées.....	24
5.3.7 Exigences vis-à-vis du personnel des prestataires externes .....	24
5.3.8 Documentation fournie au personnel.....	24
5.4 Procédures de constitution de données d'audit .....	24
5.4.1 Type d'évènement à enregistrer .....	24
5.4.2 Fréquence de traitement des journaux d'évènements.....	26
5.4.3 Période de conservation des journaux d'évènements.....	26
5.4.4 Protection des journaux d'évènements .....	26
5.4.5 Procédure de sauvegarde des journaux d'évènements.....	26
5.4.6 Système de collecte des journaux d'évènements .....	26
5.4.7 Notification de l'enregistrement d'un évènement au responsable de l'évènement.....	26
5.4.8 Evaluation des vulnérabilités.....	26
5.5 Archivage des données.....	26
5.5.1 Types de données à archiver.....	26
5.5.2 Période de conservation des archives.....	27
5.5.3 Protection des archives .....	27
5.5.4 Procédure de sauvegarde des archives.....	27
5.5.5 Exigences d'horodatage des données .....	27
5.5.6 Système de collecte des archives .....	27
5.5.7 Procédures de récupération et de vérification des archives.....	27
5.6 Changement des clés d'AC .....	28
5.7 Reprise suite à compromission et sinistre.....	28
5.7.1 Procédure de remontée et traitement des incidents et des compromissions .....	28
5.7.2 Procédure de reprise en cas de corruption des ressources informatiques (matériels, logiciels et/ou données).....	28
5.7.3 Procédures de reprise en cas de compromission de la clé privée d'une composante .....	28
5.7.4 Capacités de continuité d'activité suite à un sinistre .....	28

## Netcom Root CA - Politique et Pratiques de Certification

5.8 Fin de vie de l'IGC ..... 29

## 6. MESURES DE SECURITE TECHNIQUES ..... 30

6.1 Génération et installation de bi clés.....	30
6.1.1 Génération de bi clés.....	30
6.1.2 Transmission de la clé privée au service de création de cachet.....	30
6.1.3 Transmission de la clé publique à l'AC .....	30
6.1.4 Transmission de la clé publique de l'AC aux utilisateurs de certificats.....	30
6.1.5 Tailles des clés .....	30
6.1.6 Vérification de la génération des paramètres des bi clés et de leur qualité.....	30
6.1.7 Objectifs d'usage de la clé .....	30
6.2 Mesures de sécurité pour la protection des clés privées et pour les modules cryptographiques .....	31
6.2.1 Standards et mesures de sécurité pour les modules cryptographiques .....	31
6.2.2 Contrôle des clés privées par plusieurs personnes .....	31
6.2.3 Séquestration de la clé privée .....	31
6.2.4 Copie de secours de la clé privée .....	31
6.2.5 Archivage de la clé privée.....	31
6.2.6 Transfert de la clé privée vers / depuis le module cryptographique .....	32
6.2.7 Stockage de la clé privée dans le module cryptographique .....	32
6.2.8 Méthode d'activation de la clé privée.....	32
6.2.9 Méthode de désactivation de la clé privée .....	32
6.2.10 Méthode de destruction des clés privées .....	32
6.2.11 Niveau d'évaluation sécurité du module cryptographique.....	32
6.3 Autres aspects de la gestion des bi clés .....	32
6.3.1 Archivage des clés publiques.....	32
6.3.2 Durée de vie des bi clés .....	32
6.4 Données d'activation.....	33
6.4.1 Génération et installation des données d'activation .....	33
6.4.2 Protection des données d'activation.....	33
6.4.3 Autres aspects liés aux données d'activation.....	33
6.5 Mesures de sécurité des systèmes informatiques .....	33
6.5.1 Exigences de sécurité technique spécifiques aux systèmes informatiques .....	33
6.5.2 Niveau d'évaluation de sécurité des systèmes informatiques.....	35

## Netcom Root CA - Politique et Pratiques de Certification

6.6 Mesures de sécurité liées au développement des systèmes .....	35
6.6.1 Mesures liées à la gestion de la sécurité .....	35
6.6.2 Niveau d'évaluation sécurité du cycle de vie des systèmes .....	35
6.7 Mesures de sécurité réseau .....	35
6.8 Horodatage / système de datation .....	35
<b>7. PROFILS DES CERTIFICATS, OCSP ET DES LCR .....</b>	<b>36</b>
7.1 Certificats des AC Déléguées .....	36
7.2 Certificat de l'AC Racine « NETCOM GROUP - ROOT CA » .....	36
7.3 Liste de révocation de l'AC Racine .....	37
<b>8. AUDIT DE CONFORMITE ET AUTRES EVALUATIONS .....</b>	<b>38</b>
8.1 Fréquences et/ ou circonstances des évaluations .....	38
8.2 Identité / qualification des évaluateurs .....	38
8.3 Relations entre évaluateurs et entités évalués .....	38
8.4 Périmètre des évaluations .....	38
8.5 Actions prises suite aux conclusions des évaluations .....	38
8.6 Communication des résultats .....	39
<b>9. AUTRES PROBLEMATIQUES METIERS ET LEGALES .....</b>	<b>40</b>
9.1 Tarifs .....	40
9.2 Responsabilité financière .....	40
9.2.1 Couverture par les assurances .....	40
9.2.2 Autres ressources .....	40
9.2.3 Couverture et garantie concernant les entités utilisatrices .....	40
9.3 Confidentialité des données professionnelles .....	40
9.3.1 Périmètre des informations confidentielles .....	40
9.3.2 Informations hors du périmètre des informations confidentielles .....	40
9.3.3 Responsabilités en termes de protection des informations confidentielles .....	40
9.4 Protection des données personnelles .....	40
9.4.1 Politique de protection des données personnelles .....	40
9.4.2 Informations à caractère personnel .....	41
9.4.3 Informations à caractère non personnel .....	41
9.4.4 Responsabilité en termes de protection des données personnelles .....	41
9.4.5 Notification et consentement d'utilisation des données personnelles .....	41

## Netcom Root CA - Politique et Pratiques de Certification

9.4.6 Conditions de divulgation d'informations personnelles aux autorités judiciaires ou administratives .....	41
9.4.7 Autres circonstances de divulgation d'informations personnelles .....	41
9.5 Droits sur la propriété intellectuelle et industrielle .....	41
9.6 Interprétations contractuelles et garanties.....	41
9.6.1 Autorités de certification.....	42
9.6.2 Utilisateur de certificats .....	42
9.6.5 Autres participants .....	42
9.7 Limite de garantie.....	42
9.8 Limite de responsabilité .....	42
9.9 Indemnités.....	43
9.10 Durée et fin anticipée de la validité de la PC.....	43
9.10.1 Durée de validité .....	43
9.10.2 Fin anticipée .....	43
9.10.3 Effets de la fin de validité et clauses restant applicables.....	43
9.11 Notifications individuelles et communications entre les participants.....	43
9.12 Amendements à la PC .....	43
9.12.1 Procédures d'amendements .....	43
9.12.2 Mécanisme et période d'information sur les amendements .....	43
9.12.3 Circonstances selon lesquelles l'OID doit être changé .....	44
9.13 Dispositions concernant la résolution des conflits.....	44
9.14 Juridictions compétentes .....	44
9.15 Conformité aux législations et réglementations .....	44
9.16 Dispositions diverses .....	44
9.16.1 Accord global .....	44
9.16.2 Transfert d'activités .....	44
9.16.3 Conséquences d'une clause non valide.....	44
9.16.4 Application et renonciation .....	44
9.16.5 Force majeure.....	44
9.17 Autres dispositions .....	44

## Netcom Root CA - Politique et Pratiques de Certification

# 1. INTRODUCTION

## 1.1 Présentation générale

La société NETCOM GROUP est un Prestataire de Service de Certification Electronique (PSCE) qui délivre des certificats électroniques au titre du règlement eIDAS.

Dans ce cadre, ce document décrit la Politique de Certification (PC) ainsi que la Déclaration de Pratiques de Certification (DPC) de l'Autorité de Certification Racine « NETCOM GROUP - ROOT CA ».

Ce document regroupe l'ensemble des engagements et des pratiques de NETCOM GROUP dans le cadre du déploiement et de l'exploitation de l'AC « NETCOM GROUP - ROOT CA », tant sur les plans techniques qu'organisationnels.

## 1.2 Identification du document

Le présent document correspond à la Politique de Certification (PC) et à la Déclaration de Pratiques de Certification (DPC) de l'Autorité de Certification « NETCOM GROUP - ROOT CA ».

L'identifiant de ce document est l'OID : 1.3.6.1.4.1.56143.1.2.1.1

Les OID peuvent évoluer en cas de modifications importantes de la PC. Lorsqu'un nouvel OID est généré, le dernier chiffre est incrémenté. La version initiale utilise le chiffre 1.

## 1.3 Usage des certificats

### 1.3.1. Domaines d'utilisation applicables

La présente AC racine ne délivre que des certificats d'AC Déléguées.

L'AC « NETCOM GROUP - ROOT CA » possède une unique bi-clé qui ne peut être utilisée que pour :

- Produire des certificats d'AC Déléguées ;
- Produire des Listes des Certificats Révoqués des AC Déléguées (ARL).

Aucun autre usage de la bi-clé n'est autorisé.

### 1.4.2 Domaines d'utilisation interdits

Les restrictions d'utilisation des bi-clés et des certificats sont définies dans la section 4.5 ci-dessous.

## 1.4 Entités intervenant dans l'IGC

### 1.4.1 Autorité de Certification Racine

L'Autorité de Certification Racine a en charge la gestion de son certificat et de ceux de ses AC Déléguées tout au long de leur cycle de vie (génération, diffusion, renouvellement, révocation,...). L'AC Racine 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.

## Netcom Root CA - Politique et Pratiques de Certification

### 1.4.2 Autorité de Certification Déléguee

Les Autorités de Certification Délégues sont en charge de l'émission et la gestion des certificats finaux de porteurs. Les AC Délégues génèrent leur propre bi-clé et demandent un certificat à l'AC Racine. Chaque AC Déléguee dispose de sa propre Politique de Certification, écrite en accord avec ce document pour ce qui concerne le certificat de l'AC.

## 1.5 Gestion de la PC

### 1.5.1 Entité gérant la PC

La société NETCOM GROUP est responsable de la PC. Ses coordonnées sont :

NETCOM GROUP SAS  
41 rue Delizy  
93500 PANTIN

### 1.5.2 Point de contact

Toute demande relative à la présente PC est à adresser à :

Par courrier postal :

Gestion de l'AC NETCOM GROUP  
NETCOM GROUP SAS  
41 rue Delizy  
93500 PANTIN

Par courriel : [contact-certinet@netcom-group.fr](mailto:contact-certinet@netcom-group.fr)

## 1.6 Définitions et acronymes

### 1.6.1 Acronymes

<b>AC</b>	Autorité de Certification
<b>ACD</b>	Autorité de Certification Déléguee
<b>ACR</b>	Autorité de Certification Racine
<b>AE</b>	Autorité d'Enregistrement
<b>ANSSI</b>	Agence Nationale de la Sécurité des Systèmes d'information
<b>CGU</b>	Conditions Générales d'Utilisation
<b>DN</b>	Distinguished Name
<b>DPC</b>	Déclaration des Pratiques de Certification
<b>eIDAS</b>	electronic IDentification, Authentication and trust Services
<b>HSM</b>	Hardware Security Module (module cryptographique)
<b>IDS</b>	Intrusion Detection System
<b>IGC</b>	Infrastructure de Gestion de Clés
<b>ARL</b>	Liste des certificats d'AC Révoqués
<b>CRL</b>	Liste des Certificats Révoqués
<b>OCSP</b>	Online Certificate Status Protocol
<b>OID</b>	Object Identifier
<b>PC</b>	Politique de Certification
<b>PSCE</b>	Prestataire de Services de Certification Electronique
<b>URL</b>	Uniform Resource Locator

## Netcom Root CA - Politique et Pratiques de Certification

### 1.6.2 Définitions

Les termes utilisés dans la présente PC sont les suivants :

**Autorité de Certification (AC)** - Au sein d'un PSCE, une Autorité de Certification a en charge, au nom et sous la responsabilité de ce PSCE, l'application d'au moins une politique de certification et est identifiée comme telle, en tant qu'émetteur, dans les certificats émis au titre de cette politique de certification.

**Bi-clé** - Une bi-clé est une clé électronique constituée d'une clé publique et d'une clé privée, mathématiquement liées entre elles, utilisées dans des algorithmes de cryptographie dits à clé publique ou asymétrique telle que la signature électronique.

**Certificat électronique** - Fichier électronique attestant qu'une bi-clé appartient à la personne physique ou morale ou à l'élément matériel ou logiciel identifié, directement ou indirectement (pseudonyme), dans le certificat. Il est délivré par une Autorité de Certification. En signant le certificat, l'AC valide le lien entre l'identité de la personne physique ou morale ou l'élément matériel ou logiciel et la bi-clé. Le certificat est valide pendant une durée précisée dans celui-ci.

**Clé privée** - clé de la bi-clé asymétrique d'une entité qui doit être uniquement utilisée par cette entité.

**Clé publique** - clé de la bi-clé asymétrique d'une entité qui peut être rendue publique.

**Comité de Pilotage** - le Comité de Pilotage est un comité interne à NETCOM GROUP qui est en charge du bon fonctionnement de l'IGC NETCOM GROUP.

**Composante** - Plate-forme opérée par une entité et constituée d'au moins un poste informatique, une application et, le cas échéant, un moyen de cryptologie et jouant un rôle déterminé dans la mise en œuvre opérationnelle d'au moins une fonction de l'IGC. L'entité peut être le PSCE lui-même ou une entité externe liée au PSCE par voie contractuelle, réglementaire ou hiérarchique.

**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 un responsable d'AC et de la clé publique incluse dans la CSR.

**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 de publication** - Cette fonction met à disposition des différentes parties concernées, les conditions générales, politiques 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.

## Netcom Root CA - Politique et Pratiques de Certification

**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 selon un mode de publication d'informations mises à jour à intervalles réguliers (LCR, LAR).

**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, d'une entité d'archivage, d'une entité de publication, etc.

**Modules cryptographiques** - dans le cas d'une AC, le module cryptographique est une ressource cryptographique matérielle évaluée et certifiée utilisée pour conserver et mettre en œuvre la clé privée d'AC et réaliser des opérations cryptographiques.

**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 utilisateurs de certificats.

**Porteur** – Dans le cadre de cette Politique de Certification, le porteur est un représentant d'une Autorité de Certification qui est responsable de sa bi-clé et de son certificat. Il demande la génération du certificat de l'AC auprès de l'AC Racine, et peut demander sa révocation pour le cas d'une AC Déléguee.

**Prestataire de services de certification électronique (PSCE)** - Un PSCE se définit comme toute personne ou entité qui est responsable de la gestion de certificats électroniques tout au long de leur cycle de vie, vis-à-vis des porteurs et utilisateurs de ces certificats. Un PSCE peut fournir différentes familles de certificats correspondant à des finalités différentes et/ou des niveaux de sécurité différents. Un PSCE comporte au moins une AC mais peut en comporter plusieurs en fonction de son organisation. Les différentes AC d'un PSCE peuvent être indépendantes les unes des autres et/ou liées par des liens hiérarchiques ou autres (AC Racines / AC Délégues).

Netcom Root CA - Politique et Pratiques de Certification

## 2. REONSABILITES CONCERNANT LA MISE A DISPOSITION DES INFORMATIONS DEVANT ETRE PUBLIEES

### 2.1 Entités chargées de la mise à disposition des informations

NETCOM GROUP a mis en place une page regroupant les publications à l'adresse suivante :

<https://certinet.netcom-group.fr>

### 2.2 Informations devant être publiées

NETCOM GROUP publie, pour cette AC, les informations suivantes :

- La politique de certification ;
- La liste de révocation (LAR) ;
- Le certificat de l'AC.

Les PC et les certificats sont accompagnés d'une empreinte (algorithme SHA256) permettant d'en vérifier l'intégrité. Un espace du lieu de publication est réservé à l'archivage des anciennes versions des données publiées.

### 2.3 Délais et fréquences de publication

Les délais et fréquences de publication sont les suivants:

- La PC est publiée avant toute émission d'un certificat d'AC Déléguée ;
- Les LAR sont publiées dès génération, sur une base annuelle ;
- Les certificats d'AC sont publiés suite à leur émission et avant toute signature d'un certificat d'AC Déléguée.

Le Comité de Pilotage NETCOM GROUP décide des différentes parties (utilisateurs, organismes de contrôle...) à informer lors de la publication effective ou à venir d'une nouvelle PC (version initiale ou modification d'une PC existante) selon la nature des évolutions apportées.

### 2.4 Contrôle d'accès aux informations publiées

Toutes les informations publiées indiquées ci-dessus, sont publiques et ne sont accessibles qu'en lecture.

L'accès en modification aux données publiées est restreint aux équipes internes NETCOM GROUP en charge de publier les informations sur l'espace de publication. Un contrôle d'accès fort et nominatif est mis en place dans ce cadre.

### 3. IDENTIFICATION ET AUTHENTIFICATION

#### 3.1 Nommage

##### 3.1.1 Types de noms

Les noms utilisés sont conformes aux spécifications de la norme X.500. Dans chaque certificat X509v3, l'AC (issuer) et le porteur (subject) sont identifiés par un "Distinguished Name" (DN) conforme aux exigences de la norme ETSI EN 319 412.

##### 3.1.2 Nécessité d'utilisation de noms explicites

Les informations portées dans le champ "Subject" du certificat désignent de manière explicite l'Autorité de Certification et le nom du PSCE, via les attributs suivants :

Champs de base	Valeur
Common name	Nom commun de l'AC. Ce nom comporte le nom de l'entité responsable de l'AC, un nom de l'AC (Racine ou Déléguee) et éventuellement un numéro de version de certificat pour l'AC.
Organization identifier	Identifiant de l'entité responsable de l'AC Formaté selon la norme EN 319 412-1, cet identifiant comporte le numéro SIREN de l'entité responsable de l'AC.
Organization	Raison sociale de l'entité responsable de l'AC
Country	Code ISO 3166-1 sur 2 lettres du pays d'immatriculation de l'entité responsable de l'AC

##### 3.1.3 Anonymisation ou pseudonymisation des porteurs

L'anonymat ainsi que les pseudonymes ne sont pas autorisées.

##### 3.1.4 Règles d'interprétation des différentes formes de noms

Les attributs des noms des sujets sont basés sur les justificatifs officiels attestant de l'existence de l'entité responsable de l'AC. Le formatage du champ « Organization identifier » est décrit dans la norme EN 319 412-1.

##### 3.1.5 Unicité des noms

L'AC vérifie que chaque AC Déléguee porte un nom distinct.

##### 3.1.6 Identification, authentification et rôle des marques déposées

L'AC vérifie que les noms des AC ne comporte aucun nom ou marque déposé autre que le nom de l'entité responsable de l'AC.

#### 3.2 Validation de l'identité

##### 3.2.1 Méthode pour prouver la possession de la clé privée

La preuve de la possession de la clé privée par le porteur est fournie sous la forme d'une CSR contenant la clé publique signée par la clé privée.

## Netcom Root CA - Politique et Pratiques de Certification

### 3.2.2 Validation de l'identité d'un organisme

Seuls NETCOM GROUP et ses filiales peuvent être responsables d'une AC Déléguee dont le certificat est délivré par l'AC Racine soumise à la présente PC.

L'identité de la personne morale responsable de l'AC est vérifiée au moyen de toute pièce valide lors de la demande de certificat (extrait Kbis en particulier) attestant de l'existence de l'entité et portant le numéro SIREN de celle-ci.

L'authenticité des informations de la demande du certificat est vérifiée en comparant celles-ci aux informations recueillies dans les bases de données officielles de référence.

### 3.2.3 Validation de l'identité d'un porteur

L'identité du porteur est vérifiée par l'examen d'une pièce d'identité présentée en face à face physique. Les pièces d'identité acceptées sont les titres authentiques en cours de validité parmi les suivants :

- Carte nationale d'identité ;
- Passeport ;
- Carte de séjour.

### 3.2.4 Informations non vérifiées du porteur

Sans objet.

### 3.2.5 Validation de l'autorité d'un porteur

Seul un responsable de l'AC peut agir en tant que porteur pour le compte de celle-ci. Les noms des responsables des AC sont définis par le Comité de Pilotage du PSCE. La génération d'un certificat pour une AC doit être préalablement décidée par le Comité de Pilotage.

Les identités des personnes présentes lors de la cérémonie des clés sont inscrites dans le Procès-verbal.

### 3.2.6 Certification croisée d'AC

Sans objet.

## 3.3 Identification et validation d'une demande de renouvellement des clés

Le renouvellement de certificat, impliquant un renouvellement de la bi-clé, est réalisé conformément aux procédures initiales.

Le renouvellement d'un certificat d'AC doit être décidé par le Comité de Pilotage avant sa réalisation.

## 3.4 Identification et validation d'une demande de révocation

La demande de révocation est réalisée par le responsable de l'AC et doit être validée et consignée dans un compte-rendu de réunion du Comité de Pilotage.

L'identité du demandeur est vérifiée par l'AC Racine en face à face physique et la validation de la demande est assujettie à la décision préalable du Comité de Pilotage.

## 4 EXIGENCES OPERATIONNELLES SUR LE CYCLE DE VIE DES CERTIFICATS

### 4.1 Demande de certificat

#### 4.1.1 Origine d'une demande de certificat

Toute demande de certificat est réalisée par le porteur responsable de l'AC pour laquelle le certificat va être émis.

#### 4.1.2 Processus et responsabilités pour l'établissement d'une demande de certificats

La demande de certificat pour une AC (Racine ou Déléguee) doit être au préalable validée en Comité de Pilotage et formalisée dans un compte-rendu de réunion signé par les responsables du Comité de Pilotage et de l'AC. Une cérémonie des clés est alors organisée pour la génération de la bi-clé et du certificat de l'AC.

Le porteur s'assure de disposer des éléments nécessaires (décision signée du Comité de Pilotage, justificatif d'identité de l'entité gérant l'AC, matériel et personnel nécessaire pour la réalisation de la cérémonie des clés).

### 4.2 Traitement d'une demande de certificat

#### 4.2.1 Exécution des processus d'identification et de validation de la demande

Le responsable de l'AC Racine vérifie, au cours de la cérémonie des clés :

- la décision du Comité de Pilotage pour la génération du certificat ;
- le justificatif d'existence de la personne morale responsable de l'AC ;
- l'identité du porteur effectuant la demande ;
- la conformité du dispositif cryptographique de l'AC ;
- la conformité de la CSR aux exigences cryptographiques.

#### 4.2.2 Acceptation ou rejet de la demande

La demande de certificat de l'AC est acceptée si les vérifications exposées ci-dessus sont réalisées avec succès. Le contrôle de la demande d'un certificat d'AC se fait lors de la cérémonie des clés et est consignée dans le procès-verbal correspondant

En cas de rejet, le porteur en est informé immédiatement et les motifs lui en sont exposés.

#### 4.2.3 Durée d'établissement des certificats

Le certificat est généré sans délai dans le cadre de la cérémonie des clés.

### 4.3 Délivrance du certificat

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

Après acceptation de la demande, l'AC Racine signe le certificat de l'AC sur la base de la requête de certificat au format PKCS#10. La génération et les caractéristiques du certificat généré sont consignés dans le procès-verbal de la cérémonie des clés.

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

Le certificat de l'AC est immédiatement remis au porteur en main propre.

## Netcom Root CA - Politique et Pratiques de Certification

### 4.3.3 Durée de vie du certificat

Le certificat d'AC Racine est valide 20 ans. La durée de vie des certificats d'AC Déléguee est de 10 ans. La fin de validité du certificat d'AC Déléguee ne peut en aucun cas dépasser la période de validité du certificat de l'AC Racine.

### 4.4 Acceptation du certificat

#### 4.4.1 Démarche d'acceptation du certificat

Le certificat généré est vérifié par l'AC Racine et par le porteur. Celui-ci accepte le certificat dans le cadre de la cérémonie des clés, décision consignée dans le procès-verbal.

#### 4.4.2 Publication du certificat

Le porteur décide de la publication de son certificat selon les exigences de la Politique de Certification de l'AC Délégue. Le certificat de l'AC Racine est publié conformément à la section 2.

#### 4.4.3 Notification par l'AC aux autres entités de la délivrance du certificat

La délivrance du certificat est consignée dans le procès-verbal de la cérémonie des clés et enregistré dans un comité de pilotage à suivre.

### 4.5 Usage de la bi-clé et du certificat

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

L'utilisation de la clé privée d'une AC et du certificat associé est strictement limitée aux usages définis dans la section 1.3.1.

Les clés et certificats associés des AC Délégues doivent respecter strictement les usages autorisés dans la Politique de Certification correspondante. Dans le cas contraire, leur responsabilité pourrait être engagée.

De plus, les AC Délégues s'engagent à protéger leurs bi-clés. En cas de compromission, les AC Délégues s'engagent à en faire part à l'AC Racine et à demander la révocation du certificat

#### 4.5.2 Utilisation de la clé publique et du certificat par l'utilisateur du certificat

Les utilisateurs des certificats finaux doivent vérifier la validité des certificats d'AC Délégues conformément aux politiques de certification de ces AC.

La validité du certificat de l'AC Racine peut être vérifiée par l'intégrité de sa signature, ses dates de validité et l'exactitude de la comparaison de son empreinte avec celle publiée par NETCOM GROUP.

### 4.6 Renouvellement d'un certificat

Le renouvellement d'un certificat au sens du RFC 3647 (sans changement de bi-clé) n'est pas autorisé par cette PC.

### 4.7 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 lié à la génération d'une nouvelle bi-clé.

## Netcom Root CA - Politique et Pratiques de Certification

Les bi-clés doivent être périodiquement renouvelées afin de minimiser les possibilités d'attaques cryptographiques. Ainsi, les bi-clés et les certificats correspondant des AC Déléguées, sont renouvelés au minimum tous les 3 ans.

Par ailleurs, une bi-clé et un certificat peuvent être renouvelés par anticipation, suite à la révocation du certificat du porteur (cf. chapitre Révocation et suspension des certificats, notamment le premier chapitre pour les différentes causes possibles de révocation).

La délivrance d'un nouveau certificat est réalisée de manière identique au processus de délivrance initiale, après validation par la Comité de pilotage et dans le cadre d'une cérémonie de clés.

### 4.8 Modification du certificat

La modification d'un certificat émis n'est pas autorisée par cette PC. En cas de nécessité, un nouveau certificat doit être délivré après révocation de l'ancien.

### 4.9 Révocation et Suspension des certificats

#### 4.9.1. Causes possibles d'une révocation

Les circonstances suivantes peuvent être à l'origine de la révocation d'un certificat objet des présentes PC :

- Les informations d'une AC Déléguée figurant dans son certificat ne sont plus correctes ;
- L'AC Déléguée n'a pas respecté les modalités applicables d'utilisation du certificat ;
- L'AC Déléguée n'a pas respecté ses obligations découlant de cette PC ;
- Une erreur (intentionnelle ou non) a été détectée dans le dossier d'enregistrement de l'AC Déléguée ;
- La clé privée de l'AC Déléguée ou ses données d'activation sont suspectées de compromission, sont compromises, perdues ou volées ;
- Cessation d'activité de l'AC Déléguée ;
- Fin de relation entre l'AC Racine et l'AC Déléguée ;
- Cessation d'activité de l'AC Racine.

Lorsqu'une des circonstances ci-dessus se réalise et que l'AC en a connaissance (elle en est informée ou elle obtient l'information au cours d'une de ses vérifications, lors de la délivrance d'un nouveau certificat notamment), le certificat concerné doit être révoqué.

Les causes de révocation ne sont jamais publiées.

#### 4.9.2 Origine d'une demande de révocation

Une demande de révocation d'un certificat d'AC Déléguée doit être présentée par le responsable de l'AC ou le responsable légal de l'entité gérant cette AC. La demande de révocation doit être validée et consignée dans un compte-rendu de réunion du Comité de Pilotage.

#### 4.9.3 Procédure de traitement d'une demande de révocation

L'identité du demandeur est vérifiée par l'AC Racine en face à face physique et la validation de la demande est assujettie à la décision préalable du Comité de Pilotage. La demande doit au moins contenir les informations suivantes :

## Netcom Root CA - Politique et Pratiques de Certification

- Le numéro de série du certificat à révoquer ;
- Le nom de l'AC Déléguee ;
- Le nom du demandeur de la révocation ;
- La cause de révocation.

La révocation est réalisée lors d'une cérémonie des clés au cours de laquelle une nouvelle ARL est générée et signée par l'AC Racine.

### 4.9.4 Délai accordé au porteur pour formuler la demande de révocation

Dès que l'AC Déléguee a connaissance qu'une des causes possibles de révocation, de son ressort, est effective, elle doit formuler sa demande de révocation sans délai.

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

Le délai maximum de traitement d'une demande de révocation d'un certificat d'ACI Déléguee est de 24h.

### 4.9.6 Exigences de vérification de la révocation par les utilisateurs de certificats

L'utilisateur d'un certificat d'AC Déléguee est tenu de vérifier, avant son utilisation, l'état de la chaîne de certificats correspondante jusqu'au certificat de l'AC Racine. Il pourra utiliser la dernière LAR publiée.

### 4.9.7 Fréquence d'établissement des LCR

Les LAR sont générées tous les ans. Chaque LAR a une durée de vie de 365 jours. Pour l'établir, l'AC Racine doit être activée. Les porteurs de secret de l'AC doivent alors être présents.

### 4.9.8 Délai maximum de publication d'une LCR

Les LAR sont publiées le plus rapidement possible après leurs établissements. Au maximum le délai de publication est de 30 minutes.

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

Sans objet.

### 4.9.10 Exigences de vérification en ligne de la révocation des certificats par les utilisateurs de certificats

Sans objet.

### 4.9.11 Autres moyens disponibles d'information sur les révocations

Aucun autre moyen n'est mis en œuvre.

### 4.9.12 Exigences spécifiques en cas de compromission de la clé privée

Pour les certificats d'AC Délégues, outre les exigences de la présente section, la révocation suite à une compromission de la clé privée fera l'objet d'une information diffusée clairement sur le site Internet de NETCOM GROUP. Selon la Politique de Certification de l'AC Déléguee, d'autres parties peuvent être informée (auditeurs, organe de contrôle eIDAS, ...).

## Netcom Root CA - Politique et Pratiques de Certification

De plus, en cas de compromission de la clé privée de l'AC Déléguee ou de connaissance de la compromission de la clé privée de l'AC Racine ayant émis son certificat, l'AC Déléguee ou l'AC Racine s'oblige à interrompre immédiatement et définitivement l'usage de sa clé privée et de son certificat.

### 4.9.13 Suspension de certificats

Les certificats ne peuvent être révoqués que de façon définitive. Il n'est pas envisagé de possibilité de suspension.

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

### 4.10.1 Caractéristiques opérationnelles

Les services permettant de connaître le statut des certificats sont mis à disposition librement et gratuitement via le site Web de l'AC.

### 4.10.2 Disponibilité de la fonction

La durée maximale d'indisponibilité par interruption (panne ou maintenance) de la fonction d'information sur l'état des certificats est de 8 heures. La durée maximale totale d'indisponibilité par mois de la fonction d'information sur l'état des certificats est de 32 heures.

### 4.10.3 Dispositifs optionnels

Sans objet

## 4.11 Fin de la relation entre le porteur et l'AC

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

## 5 MESURES DE SECURITE NON TECHNIQUES

### 5.1 Mesures de sécurité physique

#### 5.1.1 Situation géographique et construction des sites

Les sites d'hébergement des services de certification NETCOM sont situés dans des locaux sécurisés.

#### 5.1.2 Accès physique

Les zones hébergeant les systèmes informatiques de l'AC NETCOM GROUP sont physiquement protégées contre un accès extérieur non autorisé. La liste des personnels autorisés à y accéder existe et est limitée au strict besoin du bon fonctionnement du service. L'accès des personnels autorisés est contrôlé par un moyen physique et enregistré.

#### 5.1.3 Alimentation électrique et climatisation

Des systèmes de protection de l'alimentation électrique et de la climatisation sont mis en œuvre afin d'assurer la continuité des services délivrés. Les matériels utilisés pour la réalisation des services sont opérés dans le respect des conditions définies par leurs fournisseurs et/ou constructeurs.

#### 5.1.4 Exposition aux dégâts des eaux

Les systèmes informatiques de l'AC ne sont pas situés en zone inondable, ni du fait d'intempéries, ni du fait de tuyauteries défaillantes.

#### 5.1.5 Prévention et protection incendie

Les moyens de prévention et de protection contre les incendies mis en œuvre par l'IGC permettent de respecter les exigences et les engagements pris par l'AC dans la présente PC, en matière de disponibilité.

#### 5.1.6 Conservation des supports

Des sauvegardes des supports sont réalisées quotidiennement.

Les sites dans lesquels sont conservées les sauvegardes sont protégés contre les risques d'incendies et d'inondation. De plus, les accès physiques et logiques sont protégés et soumis à une gestion des droits et à une authentification forte.

S'il y a utilisation de documents papiers, ou de supports amovibles telles qu'un CD, une clé USB de stockage, un disque dur externe ou une carte à puce, ceux-ci seront conservés dans un coffre-fort accessible par le responsable du Comité de Pilotage.

Des procédures de gestion protègent les 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.

#### 5.1.7 Mise hors service des supports

La mise hors service des différents supports varie en fonction de leur nature. En ce qui concerne les documents papiers, les CD, les clés USB de stockage, les cartes à puce, ils seront broyés en fin de vie (fin d'utilisation ou obsolescence). Les supports de stockage seront vidés, puis détruits. Les HSM seront mis hors service en suivant les directives du constructeur.

### 5.1.8 Sauvegarde hors site

Les composantes de l'IGC en charge des fonctions de gestion des révocations et d'information sur l'état des certificats, disposent d'une sauvegarde hors site permettant une reprise rapide de ces fonctions suite à la survenance d'un sinistre ou d'un évènement affectant gravement et de manière durable la réalisation de ces prestations (destruction du site, etc.). Les fonctions de sauvegarde et de restauration seront effectuées par des administrateurs autorisés conformément aux mesures de sécurité procédurales.

Les sauvegardes hors sites sont réalisées dans un environnement sécurisé en accès physique et logique, et sécurisé contre les risques d'incendie et d'inondation.

## 5.2 Mesures de sécurité procédurales

### 5.2.1 Rôles de confiance

NETCOM GROUP met en œuvre les rôles suivants :

- **Responsable de sécurité** : Le responsable de sécurité est chargé de la mise en œuvre de la politique de sécurité de l'IGC. Il gère les contrôles d'accès physiques aux équipements des systèmes de la composante. Il est habilité à prendre connaissance des archives et est chargé de l'analyse des journaux d'évènements afin de détecter tout incident, anomalie, tentative de compromission, etc. Il est responsable des opérations de génération et de révocation des certificats ainsi que de la gestion des habilitations sur EJBCA ;
- **Ingénieur système et Administrateur HSM** : Il est chargé de l'installation et de la configuration technique des équipements informatiques des composants de l'IGC, de l'administration technique des systèmes et des réseaux des composantes de l'IGC, de l'exploitation des composantes de l'IGC, de la gestion de l'administration des HSM de l'AC ainsi que de la révocation d'urgence en période d'astreinte ;
- **Opérateur d'enregistrement et de révocation** : Il est chargé de vérifier les informations requises pour la délivrance d'un certificat ou sa révocation et approuve, en tant qu'autorité d'enregistrement, les demandes de délivrance de révocation des certificats ;
- **Opérateur EJBCA** : Cet opérateur de l'autorité de certification génère et révoque les certificats des AC sur la base de demandes approuvées par l'Autorité d'Enregistrement ;
- **Auditeur système** : L'auditeur système est chargé de procéder de manière régulière à l'analyse des journaux d'évènements afin de détecter tout incident, anomalie, tentative de compromission, etc.

En plus de ces rôles de confiance au sein de l'IGC, une AC distingue en tant que rôle de confiance, les rôles de porteurs de parts de secrets d'IGC. Ces porteurs de parts de secrets ont la responsabilité d'assurer la confidentialité, l'intégrité et la disponibilité des parts qui leur sont confiés.

Toutes les personnes opérant un rôle de confiance au sein de l'IGC en sont notifiées, et acceptent formellement ce rôle préalablement à leur prise de fonction.

### 5.2.2 Nombre de personnes requises par tâche

Selon le type d'opération effectuée, le nombre et la qualité des personnes devant nécessairement être présentes, en tant qu'acteurs ou témoins, peuvent être différents.

## Netcom Root CA - Politique et Pratiques de Certification

Pour des raisons de sécurité, il est demandé de répartir les fonctions sensibles sur plusieurs personnes. La présente PC définit un certain nombre d'exigences concernant cette répartition, notamment pour les opérations liées aux modules cryptographiques de l'IGC.

### 5.2.3 Identification et authentification pour chaque rôle

Toute personne intervenant dans le fonctionnement de l'IGC doit avoir préalablement reçu le rôle correspondant.

L'accès physique est autorisé aux seules personnes qualifiées. L'accès logiciel est protégé par des politiques de sécurité contraignantes, imposant une authentification forte au minimum pour les ingénieurs système, exploitants et opérateurs de certification.

### 5.2.4 Rôles exigeant une séparation des attributions

Plusieurs rôles peuvent être attribués à une même personne, dans la mesure où le cumul ne compromet pas la sécurité des fonctions mises en œuvre. Les cumuls suivants sont interdits :

- Opérateur de certification et ingénieur système ou exploitant ;
- Auditeur système et ingénieur système ou exploitant.

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

### 5.3.1 Qualifications, compétences et habilitations requises

Tout le personnel amené à travailler au sein de composantes de l'IGC est soumis à une clause de confidentialité vis-à-vis de NETCOM GROUP.

Le personnel amené à travailler au sein de l'IGC NETCOM GROUP, occupera un poste correspondant à ses compétences professionnelles. Le personnel occupant un rôle de confiance devra posséder l'expertise appropriée à son rôle et être familier des procédures de sécurité en vigueur au sein de l'IGC.

L'AC informe toutes les personnes intervenant dans des rôles de confiance de l'IGC :

- De ses responsabilités relatives aux services de l'IGC,
- Des procédures liées à la sécurité du système et au contrôle du personnel, auxquelles elle doit se conformer

### 5.3.2 Procédures de vérification des antécédents

NETCOM GROUP s'assure de l'honnêteté de son personnel amené à travailler au sein de la composante en mettant en œuvre des moyens respectant le cadre légal et les réglementations en vigueur.

Ainsi, il est procédé à la vérification des curriculum vitae des collaborateurs lors de leur intégration tandis que leur comportement au sein de NETCOM GROUP fait également l'objet d'un contrôle.

En outre, ces personnes signent, lors de leur désignation à un rôle de confiance, une attestation sur l'honneur de ne n'avoir pas fait l'objet de condamnation pénale ou de poursuite judiciaire pour des agissements incompatibles avec leurs fonctions.

Enfin, NETCOM GROUP s'assure que les personnes ayant un rôle de confiance ne doivent pas souffrir de conflit d'intérêts préjudiciables à l'impartialité de leurs tâches.

Ces vérifications seront menées préalablement à l'affectation à un rôle de confiance.

## Netcom Root CA - Politique et Pratiques de Certification

### 5.3.3 Exigences en matière de formation initiale

Le personnel est formé aux logiciels, matériels et procédures internes de fonctionnement et de sécurité qu'il met en œuvre et qu'il doit respecter, correspondant à la composante au sein de laquelle il opère.

### 5.3.4 Exigences en matière de formation continue et fréquences des formations

Le personnel concerné sera informé et disposera d'une formation adéquate préalablement à toute évolution dans les systèmes, dans les procédures, dans l'organisation, etc. en fonction de la nature de ces évolutions.

Le personnel est régulièrement (annuellement) formé aux pratiques à l'état de l'art de la sécurité informatique et est formé à la gestion et à la remontée des incidents de sécurité.

### 5.3.5 Fréquence et séquence de rotations entre différentes attributions

La présente PC ne formule aucune exigence sur le sujet.

### 5.3.6 Sanctions en cas d'actions non autorisées

Les sanctions et procédures disciplinaires associées sont définies dans le règlement intérieur et la charte informatique fournie à l'ensemble des employés de NETCOM GROUP. Celles-ci sont plus ou moins importantes en fonction de l'impact que peut avoir une action non autorisée.

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

Toutes les exigences de la section 5.3 s'appliquent aux prestataires externes à qui serait confié un rôle de confiance.

### 5.3.8 Documentation fournie au personnel

Le personnel dispose de la documentation adéquate concernant les procédures opérationnelles et les outils spécifiques qu'il met en œuvre ainsi que les politiques et pratiques générales de la composante au sein de laquelle il travaille. En particulier, il doit lui être remis la ou les politique(s) de sécurité l'impactant.

## 5.4 Procédures de constitution de données d'audit

### 5.4.1 Type d'évènement à enregistrer

Les fonctions mises en œuvre dans le cadre de l'IGC journalisent les événements tels que décrits ci-dessous, sous forme électronique. La journalisation est automatique, dès le démarrage d'un système et sans interruption jusqu'à l'arrêt de ce système.

- Création / modification / suppression de comptes utilisateur (droits d'accès) et des données d'authentification correspondantes (mots de passe, certificats, etc.) ;
- Démarrage et arrêt des systèmes informatiques et des applications ;
- Traces d'activité (logs) des pare-feux et des routeurs ;
- Evènements liés à la journalisation : démarrage et arrêt de la fonction de journalisation, modification des paramètres de journalisation, actions prises suite à une défaillance de la fonction de journalisation ;
- Connexion / déconnexion des utilisateurs ayant des rôles de confiance, et les tentatives non réussies correspondantes.

## Netcom Root CA - Politique et Pratiques de Certification

D'autres évènements sont recueillis, par des moyens électroniques et/ou manuels. Ce sont ceux concernant la sécurité et qui ne sont pas produits automatiquement par les systèmes informatiques, notamment :

- Les actions de maintenance et de changements de la configuration des systèmes, qui sont journalisées dans un document électronique et/ou papier signé et horodaté ;
- Les changements apportés au personnel, qui sont journalisés dans un document électronique et/ou papier signé et horodaté ;
- Les actions de destruction et de réinitialisation des supports contenant des informations confidentielles (clés, données d'activation, renseignements personnels sur les porteurs,...), qui sont journalisées dans un document électronique et/ou papier signé et horodaté ;

En plus de ces exigences de journalisation communes à toutes les composantes et fonctions de l'IGC, des évènements spécifiques aux différentes fonctions de l'IGC doivent également être journalisés, notamment :

- Réception d'une demande de certificat (initiale et renouvellement) ;
- Validation / rejet d'une demande de certificat ;
- Evènements liés aux clés de signature et aux certificats d'AC (génération (cérémonie des clés), sauvegarde / récupération, révocation, renouvellement, destruction,...) ;
- Publication et mise à jour des informations liées à l'AC (PC, certificats d'AC, conditions générales d'utilisation, etc.) ;
- Réception d'une demande de révocation ;
- Validation / rejet d'une demande de révocation ;
- Génération puis publication des LAR.

Chaque enregistrement d'un évènement dans un journal doit contenir au minimum les champs suivants :

- Type de l'évènement ;
- Nom de l'exécutant ou référence du système déclenchant l'évènement ;
- Date et heure de l'évènement (l'heure exacte des évènements significatifs de l'AC concernant l'environnement, la gestion de clé et la gestion de certificat doit être enregistrée) ;
- Résultat de l'évènement (échec ou réussite).

L'imputabilité d'une action revient à la personne, à l'organisme ou au système l'ayant exécutée. Le nom ou l'identifiant de l'exécutant doit figurer explicitement dans l'un des champs du journal d'évènements.

De plus, en fonction du type de l'évènement, chaque enregistrement devra également contenir les champs suivants :

- Destinataire de l'opération
- Nom du demandeur de l'opération ou référence du système effectuant la demande
- Nom des personnes présentes (s'il s'agit d'une opération nécessitant plusieurs personnes)

**Classification : public**

## Netcom Root CA - Politique et Pratiques de Certification

- Cause de l'évènement
- Toute information caractérisant l'évènement (par exemple, pour la génération d'un certificat, le numéro de série de ce certificat)

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

### 5.4.2 Fréquence de traitement des journaux d'évènements

Cf. chapitre 5.4.8 ci-dessous

### 5.4.3 Période de conservation des journaux d'évènements

Les journaux d'évènements sont conservés sur les serveurs qui les ont produits pendant au maximum 90 jours. Ils sont archivés au minimum sous un délai de 1 mois.

### 5.4.4 Protection des journaux d'évènements

Les journaux d'évènements ne sont rendus accessibles qu'au personnel de confiance.

### 5.4.5 Procédure de sauvegarde des journaux d'évènements

L'ensemble des journaux d'événements sont sauvegardés quotidiennement

### 5.4.6 Système de collecte des journaux d'évènements

La collecte des journaux d'événements se fait au travers d'un système de centralisation des logs.

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

Aucune notification n'est délivrée suite à l'enregistrement d'un événement.

### 5.4.8 Evaluation des vulnérabilités

NETCOM GROUP procède ou fait procéder à une analyse des vulnérabilités. Pour ce faire, plusieurs éléments sont analysés:

- Une analyse des accès physiques, afin de détecter toute intrusion non autorisée ;
- Une analyse complète des journaux d'événements en vue d'une détection en échec d'événement ou d'opération est réalisée en continue. Le personnel disposant d'un rôle de confiance est notifié par mail lors qu'une anomalie est détectée
- Une analyse automatique via un outil de gestion des vulnérabilités. Un scan hebdomadaire est effectué et un rapport envoyé au personnel disposant d'un rôle de confiance.

## 5.5 Archivage des données

### 5.5.1 Types de données à archiver

Des dispositions en matière d'archivage sont mises en place par l'ACP. Cet archivage permet d'assurer la pérennité des journaux constitués par les différentes composantes de l'IGC.

Les données à archiver sont les suivantes :

- Les logiciels (exécutables) et les fichiers de configuration des équipements informatiques
- Les PC
- Les DPC
- Les certificats, LAR et LCR tels qu'émis ou publiés
- Les engagements signés par le responsable du Comité de Pilotage

## Netcom Root CA - Politique et Pratiques de Certification

- Les journaux d'évènements des différentes entités de l'IGC
- Les dossiers d'enregistrements
- La trace d'acceptation du certificat par le porteur

### 5.5.2 Période de conservation des archives

#### *Dossiers de demande de certificat*

Tout dossier de demande de certificat accepté sera archivé 10 ans pour les besoins de fourniture de la preuve de la démarche de certification dans des procédures légales.

#### *Certificats, LAR et LCR émis par l'AC*

Les certificats de cachet et d'AC, ainsi que les LCR / LAR produites, sont archivés pendant au moins 7 années après leur expiration.

#### *Journaux d'évènements*

Les journaux d'évènements traités au chapitre 5.4 sont archivés pour une durée de 10 ans après leur génération.

### 5.5.3 Protection des archives

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

- Protégées en intégrité ;
- Accessibles seulement aux personnes autorisées ;
- Disponibles pour relecture et exploitation pendant toute la durée de l'archivage.

### 5.5.4 Procédure de sauvegarde des archives

L'archivage est réalisé soit de manière automatique, soit de manière manuelle par du personnel autorisé.

Ces archives sont dupliquées sur plusieurs data centers distincts afin de garantir leur disponibilité.

### 5.5.5 Exigences d'horodatage des données

Chaque évènement contient la date et l'heure précise de réalisation. Les archives quotidiennes sont horodatées via un procédé de datation sûre. Les composants en charge de la fonction de révocation sont synchronisés quotidiennement avec une source de temps UTC.

Le temps fourni par ce serveur de temps doit être utilisé pour établir l'heure :

- Du début de validité d'un certificat de l'AC;
- De la révocation d'un certificat de l'AC;
- De l'affichage de mises à jour de LAR.

### 5.5.6 Système de collecte des archives

Les systèmes de collecte des archives de NETCOM GROUP sont internes.

### 5.5.7 Procédures de récupération et de vérification des archives

Les archives peuvent être récupérées dans un délai maximum de 2 jours ouvrés. Seules les personnes occupant un rôle de confiance peuvent réaliser les opérations de récupération et de vérification des archives.

## 5.6 Changement des clés 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.

Les procédures de génération d'un nouveau certificat d'AC sont décrites en section 6. L'AC informera les AC Délégues et les utilisateurs de la génération d'un nouveau certificat d'AC sur son site de publication.

## 5.7 Reprise suite à compromission et sinistre

### 5.7.1 Procédure de remontée et 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'événements. Dans le cas d'un incident majeur, tel que la perte, la suspicion de compromission, la compromission, le vol de la clé privée de l'AC, l'événement déclencheur est la constatation de cet incident au niveau de la composante concernée, qui doit en informer immédiatement l'AC. Le cas de l'incident majeur doit être impérativement traité dès détection et la publication de l'information de révocation du certificat, s'il y a lieu, doit être faite dans la plus grande urgence, voire immédiatement, par tout moyen utile et disponible (presse, site Internet, récépissé ...).

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

Conformément à l'analyse de risque qu'elle réalise, l'AC dispose d'un plan de continuité dans lequel sont décrites les procédures de reprise.

### 5.7.3 Procédures de reprise en cas de compromission de la clé privée d'une composante

Ce point est couvert par les plans de continuité et de reprise d'activité. La compromission d'une clé de l'AC entraîne immédiatement la révocation des certificats délivrés. Dans ce cas, les différents acteurs et entités concernés seront avertis de cette révocation et informés de la conduite à tenir. Des mesures similaires sont prises si la robustesse de l'algorithme utilisé ou celle des paramètres utilisés par l'AC devient insuffisante pour les usages de l'AC.

### 5.7.4 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 cette PC.

## 5.8 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. Par exemple, il se peut que l'entité propriétaire de l'AC fasse l'objet d'un rachat, d'une fusion, ou d'une transformation (changement de statut, de capital...).

L'AC dispose et maintient à jour un plan de cessation ou de transfert d'activité afin de garantir aux porteurs et utilisateurs des certificats un impact minimal. En particulier, ce plan prévoit :

- En cas d'expiration ou de cessation d'activité de l'AC :
  - La révocation de l'ensemble des certificats non expirés émis par cette AC ;
  - La génération et la publication d'une dernière liste de révocation ayant comme date de fin de validité le 31 décembre 9999, 23h59m59s ;
- Le maintien de la disponibilité des informations nécessaires à la vérification des certificats qu'elle a émis (chaines de certificats de l'AC, informations de révocation), par les moyens propres de NETCOM GROUP ou à défaut par une tierce partie. L'AC s'efforcera de garantir la publication des informations aux adresses nominales définies par la PC, et à défaut informera les porteurs et utilisateurs des certificats des modalités de récupération de ces éléments ;
- L'information préalable des clients, des porteurs et utilisateurs de certificats, ainsi que des tierces parties impactées et liées à l'AC, de la cessation ou du transfert d'activité à venir ;
- L'information des organismes d'audit ayant certifié l'AC, et de l'organe de contrôle national (ANSSI) ;
- La clôture des autorisations et des contrats avec des fournisseurs ou sous-traitants prenant part à la fourniture du service de certification de l'AC et dont les activités ne sont plus nécessaires ;
- Le maintien du service d'archivage de tous les éléments de preuve conservés au titre de la présence PC (dossiers d'enregistrement, informations de statut de révocation des certificats et journaux d'événements) pour l'entièreté de la durée prévue, par les moyens propres de NETCOM GROUP ou à défaut par une tierce partie ;
- La destruction définitive des clés privées des composantes de l'AC (en particulier la clé privée de signature de l'AC) et de toutes leurs copies afin qu'elles ne puissent plus être utilisées ;
- La définition des dispositions nécessaires pour couvrir les coûts permettant de respecter les exigences minimales dans le cas où l'AC serait en faillite ou, pour d'autres raisons, serait incapable de couvrir ces coûts par elle-même, ceci, autant que possible, en fonction des contraintes de la législation applicable en matière de faillite.

En cas de cessation d'activité, l'AC s'efforce d'identifier d'autres AC susceptibles de se voir transférer l'activité ou de fournir des solutions de niveau équivalent aux porteurs disposant de certificats encore valides.

## 6. MESURES DE SECURITE TECHNIQUES

### 6.1 Génération et installation de bi clés

#### 6.1.1 Génération de bi clés

La génération et l'installation des données d'activation d'un module cryptographique de l'AC se fait lors de la phase d'initialisation et de personnalisation de ce module. Les données d'activation sont stockées sur des cartes à puce. Ces cartes sont fournies aux porteurs de secrets qui doivent les stocker de manière sécurisée, en les protégeant contre le vol, la détérioration, et l'utilisation non autorisée.

Les clés des AC Racine et Déléguées sont générées :

- Lors d'une cérémonie des clés devant témoins ;
- Sous le contrôle d'au moins deux personnes ayant des Rôle de Confiance (voir 5.2.1) ;
- Dans des locaux sécurisés (voir 5.1.1) ;
- Au sein d'un HSM répondant aux exigences définies au 6.2.11.

La génération des clés de l'AC est réalisée selon une procédure précise et donne lieu à la rédaction d'un procès-verbal en fin de cérémonie.

#### 6.1.2 Transmission de la clé privée au service de création de cachet

Sans objet

#### 6.1.3 Transmission de la clé publique à l'AC

La clé publique d'une AC Déléguée est transmise à l'AC Racine (en main propre) par le responsable de l'AC lors de la cérémonie des clés, au format PKCS#10.

#### 6.1.4 Transmission de la clé publique de l'AC aux utilisateurs de certificats

Le certificat de l'AC est publié sur le site de publication décrit en section 2. Le certificat contient les informations figurant au chapitre 7 de la présente PC.

#### 6.1.5 Tailles des clés

Les clés d'AC ont ces caractéristiques :

- Algorithme utilisé : RSA.
- Taille minimale des clés : 4096 bits.

#### 6.1.6 Vérification de la génération des paramètres des bi clés et de leur qualité

L'équipement de génération de bi-clés des AC est un module cryptographique conforme aux exigences du chapitre 6.2.1, paramétré et exploité conformément aux préconisations de son fournisseur, ce qui garantit la qualité des bi-clés générées.

#### 6.1.7 Objectifs d'usage de la clé

L'usage du certificat est rappelé en section 1.4.1.

Les utilisateurs des certificats d'AC sont tenus de :

- Déterminer que l'utilisation du certificat est conforme aux conditions prévues par la PC ;

## Netcom Root CA - Politique et Pratiques de Certification

- Déterminer que le certificat est utilisé en conformité avec l'extension KeyUsage définie dans celui-ci;
- Vérifier les dates de validité et le statut de révocation du certificat.

L'AC exclut toute responsabilité en cas d'utilisation du certificat non conforme à cette PC ou aux conditions générales d'utilisation.

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

### 6.2.1 Standards et mesures de sécurité pour les modules cryptographiques

Les modules cryptographiques utilisés par l'AC pour la génération et la mise en œuvre de ses clés de signature sont des modules cryptographiques matériels certifiés répondant aux exigences de la section 6.2.11. L'AC s'assure de la sécurité de ces modules tout au long de leur cycle de vie. En particulier, l'AC met en place les procédures nécessaires pour :

- S'assurer de leur intégrité durant leur transport depuis le fournisseur;
- S'assurer de leur intégrité durant leur stockage précédent la cérémonie des clés;
- S'assurer que les opérations d'activation, de sauvegarde et de restauration des clés de signature sont réalisées sous le contrôle de deux personnels ayant des Rôles de Confiance;
- S'assurer qu'ils sont en bon état de fonctionnement;
- S'assurer que les clés qu'ils contiennent sont détruites lorsqu'ils sont décommissionnés

### 6.2.2 Contrôle des clés privées par plusieurs personnes

La clé privée des AC est contrôlée par des données d'activation stockées sur des cartes à puce remises à des porteurs de secrets lors de la cérémonie des clés. Un partage de secret du HSM est mis en œuvre par l'AC.

### 6.2.3 Séquestre de la clé privée

Les clés privées ne font pas l'objet de séquestre

### 6.2.4 Copie de secours de la clé privée

Les clés privées de l'AC font l'objet de copies de sauvegarde :

- Soit hors d'un module cryptographique mais sous forme chiffrée et avec un mécanisme de contrôle d'intégrité. Le chiffrement correspondant offre un niveau de sécurité équivalent au stockage au sein du module cryptographique et, s'appuie sur un algorithme, une longueur de clé et un mode opératoire capables de résister aux attaques par cryptanalyse pendant au moins la durée de vie de la clé ainsi protégée. Ces copies de sauvegarde des clés privées de l'AC sont stockées dans un coffre-fort sécurisé et accessible uniquement par des personnes ayant des Rôles de Confiance.
- Soit dans un module cryptographique équivalent opéré dans des conditions de sécurité similaires ou supérieures. Les sauvegardes sont réalisées sous le contrôle de deux personnes ayant des Rôles de Confiance.

### 6.2.5 Archivage de la clé privée

Les clés privées des AC ne sont pas archivées.

## Netcom Root CA - Politique et Pratiques de Certification

### 6.2.6 Transfert de la clé privée vers / depuis le module cryptographique

Pour les clés privées d'AC, tout transfert se fera sous forme chiffrée, conformément aux exigences précitées.

En dehors des copies de secours, les clés privées de l'AC sont générées dans son module cryptographique et ne sont donc pas transférées. Lors de la génération d'une copie de secours, le transfert opéré met en place un mécanisme de chiffrement permettant de garantir qu'aucune information sensible ne transite de manière non sécurisée

### 6.2.7 Stockage de la clé privée dans le module cryptographique

Les clés privées d'AC sont stockées dans un module cryptographique répondant aux exigences du chapitre 6.2.11 pour le niveau de sécurité considéré.

### 6.2.8 Méthode d'activation de la clé privée

L'activation des clés privées est contrôlée par des données spécifiques dites données d'activation. Pour l'AC, elle est réalisée au sein d'un module cryptographique répondant aux exigences du chapitre 6.2.11 sous le contrôle de deux personnes ayant des Rôles de Confiance.

### 6.2.9 Méthode de désactivation de la clé privée

Pour l'AC la désactivation de la clé privée s'opère lors de l'arrêt du module cryptographique.

### 6.2.10 Méthode de destruction des clés privées

La destruction de la clé privée de l'AC est effectuée à partir de son module cryptographique. L'AC s'assure que toutes les copies de secours correspondantes sont également détruites.

### 6.2.11 Niveau d'évaluation sécurité du module cryptographique

Le modules cryptographique de l'AC est qualifié au niveau renforcé par l'ANSSI et évalué conformément aux critères communs au niveau minimum EAL4+ et correspondant à l'usage visé.

## 6.3 Autres aspects de la gestion des bi clés

### 6.3.1 Archivage des clés publiques

Les clés publiques des AC sont archivées pendant 10 ans après l'expiration des certificats correspondants.

### 6.3.2 Durée de vie des bi clés

La durée de vie des Bi-clés et des Certificats diffère selon le type de Certificat. La taille des Bi-clés a été prise en compte lors de la définition de ces durées de vie, conformément aux exigences cryptographique exprimées dans le norme ETSI TS 119312 ou dans les recommandations ANSSI.

Le certificat de l'AC Racine a une durée de vie de 20 ans.

Le certificat de l'AC Déléguee a une durée de vie de 10 ans.

L'AC Racine ne peut émettre des certificats d'AC dont la durée de vie excéderait celle de son propre certificat.

## 6.4 Données d'activation

### 6.4.1 Génération et installation des données d'activation

Les données d'activation de la clé de l'AC sont générées durant la cérémonie des clés. Ces données d'activation sont stockées sur des cartes à puce et remises à des porteurs de secret. Chaque porteur de secrets prend les mesures nécessaires pour se prémunir contre la perte, le vol, l'utilisation non autorisée ou la destruction non autorisée de sa carte à puce et des données d'activation qu'elle contient.

### 6.4.2 Protection des données d'activation

Les données d'activation de l'AC sont stockées sur une carte à puce nominative et personnelle. La responsabilité de cette carte à puce incombe à la personne à qui la carte est remise. La carte est protégée par un code PIN personnel au porteur de secret. Les cartes à puce sont ensuite stockées dans un coffre-fort sécurisé individuel. Chaque porteur de secret est responsable de sa part de secret d'activation. Il exprime son consentement en signant un formulaire définissant ses responsabilités.

### 6.4.3 Autres aspects liés aux données d'activation

La transmission des cartes à puce, contenant des données d'activation de l'AC, d'un porteur de secret vers un nouveau porteur de secret doit être réalisée de façon à protéger les données d'activation contre la perte, le vol, la modification, la divulgation non autorisée ou l'utilisation non autorisée de ces données.

Les données d'activation de l'AC sont décommissionnées de façon à se prémunir du vol, de la perte, de la modification, de la divulgation non autorisée ou de l'utilisation non autorisée de ces données.

## 6.5 Mesures de sécurité des systèmes informatiques

### 6.5.1 Exigences de sécurité technique spécifiques aux systèmes informatiques

NETCOM GROUP a réalisé et maintient une analyse de risque concernant les processus et les infrastructures mis en œuvre dans le cadre de l'IGC. De celle-ci découle une politique de sécurité des systèmes d'information applicable à l'IGC et le suivi d'un plan de traitement des risques.

L'analyse de risque est revue régulièrement, à minima annuellement, et lors de toute évolution significative d'un système ou d'une composante d'un service de confiance. L'analyse de risque est approuvée formellement par la direction de NETCOM GROUP dans le cadre d'une homologation de sécurité. La direction accepte à cette occasion les risques résiduels identifiés.

Les objectifs de sécurité suivants sont en particulier traités :

#### *Identification et authentification*

Les systèmes, applications et bases de données identifient et authentifient de façon unique les utilisateurs. Toute interaction entre le système et un utilisateur n'est possible qu'après une identification et une authentification réussies. Pour chaque interaction, le système peut établir l'identité de l'utilisateur qui interagit. Les informations d'authentification sont stockées de façon à ce qu'elles soient uniquement accessibles par les utilisateurs autorisés.

## Netcom Root CA - Politique et Pratiques de Certification

### *Contrôle d'accès*

Les profils et droits d'accès aux équipements de l'AC sont définis et documentés. Ils comprennent également les procédures d'enregistrement et de désenregistrement des utilisateurs. Les systèmes, applications et bases de données sont définis de manière à distinguer et administrer les droits d'accès de chaque utilisateur, au niveau d'un utilisateur, au niveau de l'appartenance à un groupe d'utilisateurs ou aux deux niveaux. Il est ainsi possible de :

- refuser complètement à des utilisateurs ou à des groupes d'utilisateurs l'accès à un objet;
- limiter l'accès d'un utilisateur à un objet aux seules opérations qui ne modifient pas cet objet;
- accorder les droits d'accès à un objet en descendant jusqu'au niveau de granularité de l'utilisateur individuel.

Tout utilisateur non autorisé ne peut accorder ou retirer des droits d'accès à un objet. De même, seuls les utilisateurs autorisés peuvent créer de nouveaux utilisateurs, supprimer ou suspendre des utilisateurs existants. Les systèmes et applications gèrent des sessions de connexion, avec déconnexion automatique après un temps d'inactivité, afin de garantir que seul l'utilisateur connecté a accès aux fonctions et informations autorisés à l'authentification.

### *Administration et exploitation*

L'utilisation de programmes utilitaires est restreinte et contrôlée sur les infrastructures de l'AC. Les procédures opérationnelles d'administration et exploitation de l'AC sont documentées, suivies et régulièrement mises à jour. Les conditions de mise en service (paramétrage initial de sécurité des serveurs) sont documentées. Les conditions de fin de vie (destruction et mise au rebut) des équipements sont documentées afin de garantir la non divulgation des informations sensibles qu'ils peuvent détenir. Les matériels sensibles de l'AC font l'objet de procédure de maintenance afin de garantir la disponibilité des fonctions et des informations. Les procédures associées sont documentées. Les personnels concernés par ces procédures sont désignés par la direction de l'AC. Des mesures de contrôles des actions de maintenance sont mises en application.

### *Intégrité des composantes*

Les composantes du réseau local sont maintenues dans un environnement physiquement sécurisé. Des vérifications périodiques de conformité de leur configuration sont effectuées. Les correctifs de vulnérabilités sont appliqués, après qualification, dans un délai raisonnable suivant leur parution.

### *Sécurité des flux*

Des mesures de sécurité sont mises en œuvre de manière à garantir l'authentification d'origine, l'intégrité et la confidentialité, le cas échéant, des données échangées entre les différentes composantes (voir section 6.7).

### *Journalisation et audit*

Un suivi d'activité est possible à partir des journaux d'événements. Il permet notamment d'informer les personnes concernées lorsqu'un incident de sécurité est détecté

## Netcom Root CA - Politique et Pratiques de Certification

### *Supervision et contrôle*

Une surveillance permanente est mise en place et des systèmes d'alarmes sont installés pour détecter, enregistrer et permettre de réagir rapidement face à toute tentative non autorisée et / ou irrégulière d'accès aux ressources (physique et / ou logique).

### *Sensibilisation*

L'AC met en œuvre des procédures appropriées de sensibilisation des personnels.

### 6.5.2 Niveau d'évaluation de sécurité des systèmes informatiques

Une surveillance de la qualification des matériels cryptographiques de l'AC est mise en place. Elle a lieu au minimum une fois par an.

## 6.6 Mesures de sécurité liées au développement des systèmes

### 6.6.1 Mesures liées à la gestion de la sécurité

L'AC s'assure, lors de la mise en production d'un élément logiciel, de son origine et de son intégrité et assure une traçabilité de l'ensemble des modifications apportées sur son système d'information. Les infrastructures de développement et d'essai sont distinctes des infrastructures de production de l'AC.

L'AC s'assure que la mise à jour des logiciels est réalisée de façon à assurer la sécurité du système. L'AC s'assure que le service met en œuvre une politique de révision des composants techniques à intervalles définis. Les mises à jour sont réalisées par des personnels ayant un Rôle de Confiance de l'AC.

### 6.6.2 Niveau d'évaluation sécurité du cycle de vie des systèmes

Toute évolution significative d'un système d'une composante de l'IGC est testée et validée avant déploiement. Ces opérations sont réalisées par du personnel de confiance.

## 6.7 Mesures de sécurité réseau

L'ensemble des exigences et pratiques décrites dans la politique de certification s'applique.

Les AC soumises à la présente PC, sont des AC en ligne déployées dans un environnement physiquement sécurisé et périodiquement audités. Des dispositifs de protection du réseau (pare-feux, solutions de détection d'intrusion (IDS), VPN) contribuent à la sécurité du réseau. Les flux non explicitement autorisés sont interdits par défaut. Le réseau d'administration des systèmes informatiques et logiquement séparé du réseau d'exploitation. Des postes d'administration, sécurisés spécifiquement, sont dédiés à l'administration système. La redondance des accès sur les services exposés sur Internet est assurée. La configuration des équipements réseau, y compris les pare-feux, est revue à intervalles de vingt-quatre (24) mois. Des tests d'intrusion sont réalisés de façon périodique.

## 6.8 Horodatage / système de datation

L'ensemble des serveurs de l'AC est synchronisé avec la même source de temps (UTC) au moins une fois par jour. La synchronisation des serveurs est régulièrement contrôlée.

## 7. PROFILS DES CERTIFICATS, OCSP ET DES LCR

### 7.1 Certificats des AC Délégues

Les certificats des Autorité de Certification Délégues ont le gabarit suivant :

Champs de base	Valeur du champ	
Version	3	
Numéro de série	Numéro unique sur 16 octets	
Sujet (cf. 3.1)	CN = <Nom commun de l'AC> OI = <Identifiant de l'entité responsable de l'AC> O = <Raison sociale de l'entité responsable de l'AC> C = <Code pays de l'entité responsable de l'AC>  <i>Exemple pour l'AC « NETCOM GROUP - SEAL QUALIFIED CA »</i> CN = NETCOM GROUP - SEAL QUALIFIED CA OI = NTRFR-453006314 O = NETCOM GROUP SAS C = FR	
Emetteur	CN = NETCOM GROUP - ROOT CA OI = NTRFR-453006314 O = NETCOM GROUP SAS C = FR	
Durée de validité	10 ans	
Algorithme de clé publique	RSA	
Longueur des clés	4096 bits	
Algorithme de signature	SHA512WithRSA	
Extensions	Criticité	Valeur de l'extension
Basic Constraints	O	CA : Vrai Longueur de chemin : 0
Key Usage	O	keyCertSign et crlSign
Certificate Policies	N	PolicyIdentifier : AnyPolicy (2.5.29.32.0)
Authority Key Identifier	N	Hash SHA-1 de la clé publique du certificat de l'AC Racine
Subject Key Identifier	N	Hash SHA-1 de la clé publique de ce certificat
Authority Information Access	N	accessMethod : id-ad-calssuers accessLocation : <a href="http://certinet-crl1.netcom-group.fr/crt/certinetrootca.crt">http://certinet-crl1.netcom-group.fr/crt/certinetrootca.crt</a> <a href="http://certinet-crl2.netcom-group.fr/crt/certinetrootca.crt">http://certinet-crl2.netcom-group.fr/crt/certinetrootca.crt</a>
CRL Distribution Points	N	URI de téléchargement de la CRL de l'AC Racine : <a href="http://certinet-crl1.netcom-group.fr/crl/certinetrootca.crl">http://certinet-crl1.netcom-group.fr/crl/certinetrootca.crl</a> <a href="http://certinet-crl2.netcom-group.fr/crl/certinetrootca.crl">http://certinet-crl2.netcom-group.fr/crl/certinetrootca.crl</a>

### 7.2 Certificat de l'AC Racine « NETCOM GROUP - ROOT CA »

Le certificat de l'Autorité de Certification Racine NETCOM GROUP - ROOT CA a le gabarit suivant :

Champs de base	Valeur du champ
Version	3
Numéro de série	Numéro unique sur 16 octets
Sujet (cf. 3.1)	CN = NETCOM GROUP - ROOT CA OI = NTRFR-453006314

## Netcom Root CA - Politique et Pratiques de Certification

	O = NETCOM GROUP SAS C = FR
<b>Emetteur</b>	CN = NETCOM GROUP - ROOT CA OI = NTRFR-453006314 O = NETCOM GROUP SAS C = FR
<b>Durée de validité</b>	20 ans
<b>Algorithme de clé publique</b>	RSA
<b>Longueur des clés</b>	4096 bits
<b>Algorithme de signature</b>	SHA512WithRSA
<b>Extensions</b>	<b>Criticité</b> <b>Valeur de l'extension</b>
<b>Basic Constraints</b>	O    CA : Vrai Longueur de chemin : aucune
<b>Key Usage</b>	O    keyCertSign et crlSign
<b>Authority Key Identifier</b>	N    Hash SHA-1 de la clé publique de ce certificat
<b>Subject Key Identifier</b>	N    Hash SHA-1 de la clé publique de ce certificat

### 7.3 Liste de révocation de l'AC Racine

Les CRL émises par l'Autorité de Certification NETCOM GROUP - ROOT CA ont le gabarit suivant :

<b>Champs de base</b>	<b>Valeur du champ</b>	
<b>Version</b>	1 (version 2)	
<b>Emetteur</b>	CN = NETCOM GROUP - ROOT CA OI = NTRFR-453006314 O = NETCOM GROUP SAS C = FR	
<b>This Update</b>	Date de génération de la CRL	
<b>Next Update</b>	365 jours après la date de génération	
<b>Algorithme de signature</b>	SHA512WithRSA	
<b>Liste</b>	<b>Valeur du champ</b>	
<b>Revoked Certificates</b>	Serial Number : Numéro de série du certificat révoqué Revocation Date : Date de révocation	
<b>Extensions</b>	<b>Criticité</b>	<b>Valeur de l'extension</b>
<b>Authority Key Identifier</b>	N	Hash SHA-1 de la clé publique de l'AC
<b>CRL Number</b>	N	Numéro séquentiel de la liste
<b>ExpiredOnCRL</b>	N	Date d'émission de la première CRL (les certificats révoqués ne sont jamais retirés de la CRL)

## 8. AUDIT DE CONFORMITE ET AUTRES EVALUATIONS

### 8.1 Fréquences et/ ou circonstances des évaluations

Des audits sont effectués par l'AC :

- Soit par des collaborateurs en interne ;
- Soit par des prestataires externes spécialistes du domaine ;
- Soit par un responsable d'audit interne à l'AC.

Un audit de certification à la norme ETSI EN 319 411-1 et ETSI EN 319 411-2, est réalisé tous les 2 ans par un organisme accrédité.

Un contrôle de conformité à la PC en vigueur est effectué :

- Lors de la mise en œuvre initiale du système;
- Au moins une fois par année civile (audit interne);
- Lors de la surveillance ou du renouvellement des certifications, conformément aux procédures réglementaires en vigueur;
- Lorsqu'une modification significative est effectuée

### 8.2 Identité / qualification des évaluateurs

Les évaluateurs doivent s'assurer que les politiques, déclarations et services sont correctement mis en œuvre par l'AC et détecter les cas de non-conformité qui pourraient compromettre la sécurité du service offert. L'AC s'engage à mandater des évaluateurs dont les compétences sont éprouvées en matière de sécurité des systèmes d'information et spécialisés dans le domaine d'activité de la composante contrôlée.

### 8.3 Relations entre évaluateurs et entités évaluées

L'AC désigne l'évaluateur autorisé à effectuer l'audit. L'AC garantit l'indépendance et l'impartialité de l'évaluateur.

### 8.4 Périmètre des évaluations

L'évaluateur procède à des contrôles de conformité de la composante auditee, sur toute ou partie de la mise en œuvre :

- De la PC;
- De la DPC;
- Des composants de l'AC.

Avant chaque audit, les évaluateurs proposeront au Comité de Pilotage une liste de composantes et procédures qu'ils souhaiteront vérifier. Ils établiront ainsi le programme détaillé de l'audit.

### 8.5 Actions prises suite aux conclusions des évaluations

À l'issue d'un contrôle de conformité, l'évaluateur et son équipe rendent au Comité de Pilotage, un avis parmi les suivants : "réussite", "échec", "à confirmer". Avis "échec" : L'équipe d'audit émet des recommandations à l'AC. Le choix de la mesure à appliquer appartient à l'AC. Avis "à confirmer", l'équipe d'audit identifie les non conformités, et les hiérarchisent. Il appartient à l'AC de proposer un

## Netcom Root CA - Politique et Pratiques de Certification

calendrier de résolution des non conformités. Une vérification permettra de lever les non conformités identifiées. Avis “réussite”, l’AC confirme à la composante contrôlée la conformité aux engagements de la PC et de ses pratiques annoncées.

### 8.6 Communication des résultats

Les résultats des audits de conformité sont transmis au Comité de Pilotage et mis à la disposition des autorités en charge de la qualification et de la certification du service.

## 9. AUTRES PROBLEMATIQUES METIERS ET LEGALES

### 9.1 Tarifs

Les tarifs sont définis dans les relations contractuelles liant le client et NETCOM GROUP.

### 9.2 Responsabilité financière

#### 9.2.1 Couverture par les assurances

NETCOM GROUP a souscrit une assurance en responsabilité civile professionnelle couvrant ses prestations de PSCO auprès d'une compagnie d'assurance.

Il appartient à l'AC d'évaluer le risque financier devant être couvert.

#### 9.2.2 Autres ressources

L'AC met en œuvre une politique administrative et financière visant à maintenir pendant toute la durée de son activité les ressources financières nécessaires pour remplir les obligations définies par la PC.

#### 9.2.3 Couverture et garantie concernant les entités utilisatrices

Voir la section 9.6.1.

### 9.3 Confidentialité des données professionnelles

#### 9.3.1 Périmètre des informations confidentielles

Les informations suivantes sont considérées comme confidentielles :

- Les clés privées de l'AC ;
- Les données d'activation associées aux clés privées de l'AC ;
- Les journaux d'événements ;
- Les pièces justificatives des dossiers d'enregistrement ;
- Les rapports d'audit ;
- Les causes de révocation des Certificats ;
- Les procédures internes de l'AC ;
- Les plans de continuité, de reprise et d'arrêt d'activité.

#### 9.3.2 Informations hors du périmètre des informations confidentielles

Le site de publication de l'AC et son contenu sont considérés comme public

#### 9.3.3 Responsabilités en termes de protection des informations confidentielles

NETCOM GROUP s'engage à respecter la législation et la réglementation en vigueur sur le territoire français, en particulier le Règlement Général de Protection des Données (RGPD).

### 9.4 Protection des données personnelles

#### 9.4.1 Politique de protection des données personnelles

L'ensemble des exigences et pratiques décrites dans la présente politique s'applique.

A cet effet, l'Autorité de Certification collecte et traite les données d'identification et de contact des futurs porteurs, des entités et représentants de ces entités, contenues dans les dossiers d'enregistrement et dans les journaux conservés à titre de preuve.

## Netcom Root CA - Politique et Pratiques de Certification

### 9.4.2 Informations à caractère personnel

Les données d'enregistrement du porteur telles que fournies par celui-ci sont des informations considérées comme personnelles.

Les personnes physiques peuvent exercer leur droit d'accès, de rectification et de modification des données à caractère personnel les concernant et détenues par NETCOM GROUP, mais ne peuvent en aucune cas demander la modification ou la suppression des données enregistrées dans le dossier de preuve du fait de leur nature de preuve en justice.

### 9.4.3 Informations à caractère non personnel

Sans objet.

### 9.4.4 Responsabilité en termes de protection des données personnelles

NETCOM GROUP respecte, pour le traitement et la protection des données à caractère personnel, la loi française no 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, modifiée par la loi no 2004-801 du 6 août 2004 [CNIL], et au Règlement (UE) 2016/679 du Parlement européen et du Conseil du 27 avril 2016 [RGPD].

### 9.4.5 Notification et consentement d'utilisation des données personnelles

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

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

Les données personnelles peuvent être mis à la disposition de la justice en cas de besoin pour servir de preuve dans le cadre d'une procédure judiciaire.

### 9.4.7 Autres circonstances de divulgation d'informations personnelles

Sans objet.

## 9.5 Droits sur la propriété intellectuelle et industrielle

Tous les droits de propriété intellectuelle détenus par NETCOM GROUP sont protégés par la loi, règlement et autres conventions internationales applicables.

## 9.6 Interprétations contractuelles et garanties

Les obligations communes aux composantes des services de confiance sont les suivantes :

- Protéger et garantir l'intégrité et la confidentialité de leurs clés secrètes 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 les politiques et pratiques du service, et les documents qui en découlent ;
- Respecter et appliquer les procédures internes ;
- Se soumettre aux contrôles de conformité effectués par l'équipe d'audit mandatée par NETCOM GROUP et l'organisme de qualification ;
- Respecter les accords ou contrats qui les lient entre elles ou aux porteurs ;
- Documenter leurs procédures internes de fonctionnement ;

## Netcom Root CA - Politique et Pratiques de Certification

- Mettre en œuvre les moyens (techniques et humains) nécessaires à la réalisation des prestations auxquelles elles s'engagent dans des conditions garantissant qualité et sécurité.

### 9.6.1 Autorités de certification

L'AC a pour obligation de :

- Pouvoir démontrer aux utilisateurs de ses certificats qu'elle a émis un certificat pour une AC donnée et que le porteur correspondant a accepté le certificat, conformément aux exigences du chapitre 4.4 ci-dessus ;
- Garantir et maintenir la cohérence de ses pratiques avec sa PC ;
- Prendre toutes les mesures raisonnables pour s'assurer que les porteurs sont au courant de leurs droits et obligations en ce qui concerne l'utilisation et la gestion des clés, des certificats ou encore de l'équipement et des logiciels utilisés aux fins de l'IGC. La relation avec l'AC Déléguee est formalisée par un lien contractuel / hiérarchique / réglementaire précisant les droits et obligations des parties et notamment les garanties apportées par l'AC ;
- S'assurer de la conformité de sa Politique de Certification avec les exigences de la qualification visée par celle-ci ;
- Générer et exploiter les clés de signature de l'AC dans des matériels cryptographiques qualifiées et selon les recommandations d'emploi associées.

### 9.6.2 Utilisateur de certificats

Les utilisateurs des Certificats doivent :

- Vérifier et respecter l'usage pour lequel un certificat a été émis ;
- Contrôler que le certificat émis par l'AC est référencé au niveau de sécurité et pour le service de confiance requis par l'application qui l'utilise ;
- Vérifier et respecter les obligations qui leur incombent dans le présent document et dans les Conditions Générales d'Utilisation ;
- Pour chaque certificat de la chaîne de certification, du certificat du porteur jusqu'à l'AC qualifiée, vérifier la signature numérique de l'AC émettrice du certificat considéré et contrôler la validité de ce certificat (dates de validité, statut de révocation).

### 9.6.5 Autres participants

Sans objet.

## 9.7 Limite de garantie

L'AC en ligne s'engage à émettre des certificats en conformité avec le présent document, ainsi qu'avec l'état de l'art et de la technique. Aucune autre garantie n'est assurée.

## 9.8 Limite de responsabilité

La responsabilité de NETCOM GROUP en tant que tiers de confiance ne peut être engagée qu'en cas de non-respect prouvé de ses obligations.

NETCOM GROUP ne pourra être tenue responsable dans le cas d'une faute sur le périmètre d'une entité cliente ou d'un utilisateur, notamment en cas:

- D'utilisation d'un Certificat expiré;
- D'utilisation d'un Certificat révoqué;

## Netcom Root CA - Politique et Pratiques de Certification

- D'utilisation d'un Certificat dans le cadre d'une application autre que celles décrites au chapitre relatif à l'usage de la bi clé et du certificat décrit dans la présente politique.

NETCOM GROUP n'est d'une façon générale pas responsable des documents et informations transmises par l'entité cliente et ne garantit pas leur exactitude ni les conséquences de faits, actions, négligences ou omissions dommageables de cette entité, de son représentant ou du porteur. L'entité cliente s'interdit de prendre un engagement au nom et pour le compte du Tiers de confiance NETCOM GROUP auquel il ne saurait en aucun cas se substituer.

### 9.9 Indemnités

Les indemnités sont définies dans les relations contractuelles liant le client et NETCOM GROUP.

### 9.10 Durée et fin anticipée de la validité de la PC

#### 9.10.1 Durée de validité

La présente politique est rendue effective une fois validée et publiée par l'entité responsable de ce document. Elle reste en application au moins jusqu'à la fin de vie du dernier certificat émis au titre de celle-ci.

#### 9.10.2 Fin anticipée

Cette politique reste en application jusqu'à l'entrée en vigueur d'une nouvelle version, après publication de celle-ci.

#### 9.10.3 Effets de la fin de validité et clauses restant applicables

En dépit du remplacement de la présente politique par une nouvelle version, les derniers certificats émis lorsqu'elle était encore valide entraînent l'application du présent document auxdits certificats et aux différents acteurs et ce jusqu'à l'expiration des certificats en question.

### 9.11 Notifications individuelles et communications entre les participants

NETCOM GROUP publie, après sa validation, toute nouvelle version sur le site de publication décrit à la section 2.2.

### 9.12 Amendements à la PC

#### 9.12.1 Procédures d'amendements

L'AC procède aux évolutions ou modifications des termes de la présente politique qui lui apparaissent nécessaires pour l'amélioration de la qualité de service ou du niveau de sécurité, tout en restant conforme aux exigences requises par la qualification au niveau visé.

Le comité de pilotage doit valider ces modifications avant publication et entrée en vigueur, excepté pour des corrections mineures (par exemple typographiques).

#### 9.12.2 Mécanisme et période d'information sur les amendements

En cas de changement nécessitant la modification de la présente politique, la nouvelle version est publiée et une information est notifiée sur le site de l'AC. NETCOM GROUP s'efforce de publier la nouvelle version au moins un mois avant son entrée en vigueur.

## Netcom Root CA - Politique et Pratiques de Certification

### 9.12.3 Circonstances selon lesquelles l'OID doit être changé

En cas de changement jugé important, ayant un impact majeur sur le service, NETCOM GROUP affecte un nouvel OID à la nouvelle version de la politique.

### 9.13 Dispositions concernant la résolution des conflits

L'AC s'engage à consacrer ses meilleurs efforts à la résolution amiable des litiges, avant la saisie des juridictions compétentes décrites ci-dessous.

Les procédures de résolution des litiges sont détaillées dans les relations contractuelles liant le client et NETCOM GROUP.

### 9.14 Juridictions compétentes

L'ensemble des documents contractuels est soumis à la législation et à la réglementation en vigueur sur le territoire français.

### 9.15 Conformité aux législations et réglementations

La présente politique est conforme à la législation et à la réglementation en vigueur sur le territoire français.

### 9.16 Dispositions diverses

#### 9.16.1 Accord global

Sans objet.

#### 9.16.2 Transfert d'activités

Sans objet.

#### 9.16.3 Conséquences d'une clause non valide

Sans objet.

#### 9.16.4 Application et renonciation

Sans objet.

#### 9.16.5 Force majeure

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

### 9.17 Autres dispositions

NETCOM GROUP s'assure que les activités qu'elle réalise dans le cadre de ses services de confiance sont non discriminatoires.