



PREMIER MINISTRE

Secrétariat général de la défense et de la sécurité nationale
Agence nationale de la sécurité des systèmes d'information

Rapport de certification ANSSI-CC-2012/74

PEACOS801STM, version 1.1

Application ICAO EAC

Paris, le 22 octobre 2012

*Le directeur général de l'agence nationale
de la sécurité des systèmes d'information*

Patrick Pailloux
[ORIGINAL SIGNE]



Avertissement

Ce rapport est destiné à fournir aux commanditaires un document leur permettant d'attester du niveau de sécurité offert par le produit dans les conditions d'utilisation ou d'exploitation définies dans ce rapport pour la version qui a été évaluée. Il est destiné également à fournir à l'acquéreur potentiel du produit les conditions dans lesquelles il pourra exploiter ou utiliser le produit de manière à se trouver dans les conditions d'utilisation pour lesquelles le produit a été évalué et certifié ; c'est pourquoi ce rapport de certification doit être lu conjointement aux guides d'utilisation et d'administration évalués ainsi qu'à la cible de sécurité du produit qui décrit les menaces, les hypothèses sur l'environnement et les conditions d'emploi présumées afin que l'utilisateur puisse juger de l'adéquation du produit à son besoin en termes d'objectifs de sécurité.

La certification ne constitue pas en soi une recommandation du produit par l'agence nationale de la sécurité des systèmes d'information (ANSSI), et ne garantit pas que le produit certifié soit totalement exempt de vulnérabilités exploitables.

Toute correspondance relative à ce rapport doit être adressée au :

Secrétariat général de la défense et de la sécurité nationale
Agence nationale de la sécurité des systèmes d'information
Centre de certification
51, boulevard de la Tour Maubourg
75700 Paris cedex 07 SP

certification.anssi@ssi.gouv.fr

La reproduction de ce document sans altération ni coupure est autorisée.

Référence du rapport de certification

ANSSI-CC-2012/74

Nom du produit

PEACOS801STM, version 1.1

Référence/version du produit

PEACOS801STM_1_1

Conformité à un profil de protection

**BSI-CC-PP-0056-2009, [BSI-PP-0056], version 1.10
Machine Readable Travel Document with "ICAO
Application", Extended Access Control**

Critères d'évaluation et version

CC version 3.1 révision 3

Niveau d'évaluation

**EAL4 Augmenté
ALC_DVS.2 et AVA_VAN.5**

Développeurs

Gep S.p.A.
Corso Salvatore D'Amato, 90,
80022 Arzano (NA),
Italie

STMicroelectronics,
Rousset SAS,
190 Avenue Célestin Coq Zone industrielle,
13106 Russet,
France

Commanditaire

Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato S.p.A
Via Salaria, 1027,
00198 ROMA,
Italie

Centre d'évaluation

SERMA TECHNOLOGIES
30 avenue Gustave Eiffel, 33608 Pessac Cedex,
France

Accords de reconnaissance applicables



SOG-IS



Le produit est reconnu au niveau EAL4.

Préface

La certification

La certification de la sécurité offerte par les produits et les systèmes des technologies de l'information est régie par le décret 2002-535 du 18 avril 2002 modifié. Ce décret indique que :

- L'agence nationale de la sécurité des systèmes d'information élabore les **rapports de certification**. Ces rapports précisent les caractéristiques des objectifs de sécurité proposés. Ils peuvent comporter tout avertissement que ses rédacteurs estiment utile de mentionner pour des raisons de sécurité. Ils sont, au choix des commanditaires, communiqués ou non à des tiers ou rendus publics (article 7).
- Les **certificats** délivrés par le Premier ministre attestent que l'exemplaire des produits ou systèmes soumis à évaluation répond aux caractéristiques de sécurité spécifiées. Ils attestent également que les évaluations ont été conduites conformément aux règles et normes en vigueur, avec la compétence et l'impartialité requises (article 8).

Les procédures de certification sont disponibles sur le site Internet www.ssi.gouv.fr.

Table des matières

1. LE PRODUIT	6
1.1. PRESENTATION DU PRODUIT	6
1.2. DESCRIPTION DU PRODUIT	6
1.2.1. <i>Identification du produit</i>	6
1.2.2. <i>Services de sécurité</i>	7
1.2.3. <i>Architecture</i>	7
1.2.4. <i>Cycle de vie</i>	8
1.2.5. <i>Configuration évaluée</i>	9
2. L’EVALUATION	10
2.1. REFERENTIELS D’EVALUATION.....	10
2.2. TRAVAUX D’EVALUATION	10
2.3. COTATION DES MECANISMES CRYPTOGRAPHIQUES SELON LES REFERENTIELS TECHNIQUES DE L’ANSSI	10
2.4. ANALYSE DU GENERATEUR D’ALEAS.....	10
3. LA CERTIFICATION	10
3.1. CONCLUSION	11
3.2. RESTRICTIONS D’USAGE.....	11
3.3. RECONNAISSANCE DU CERTIFICAT	11
3.3.1. <i>Reconnaissance européenne (SOG-IS)</i>	11
3.3.2. <i>Reconnaissance internationale critères communs (CCRA)</i>	12
ANNEXE 1. NIVEAU D’EVALUATION DU PRODUIT.....	13
ANNEXE 2. REFERENCES DOCUMENTAIRES DU PRODUIT EVALUE	14
ANNEXE 3. REFERENCES LIEES A LA CERTIFICATION	16

1. Le produit

1.1. Présentation du produit

Le produit évalué est la carte à puce « PEACOS801STM, version 1.1 », développée par Gep S.p.A. sur microcontrôleur SB23YR80B fabriqué par STMicroelectronics.

Le produit évalué est de type carte à puce sans contact. Il implémente les fonctionnalités de document de voyage électronique conformément aux spécifications de l'organisation de l'aviation civile internationale. Ce produit est destiné à permettre la vérification de l'authenticité du document de voyage et à identifier son porteur lors d'un contrôle frontalier, à l'aide d'un système d'inspection.

1.2. Description du produit

La cible de sécurité [ST] définit le produit évalué, ses fonctionnalités de sécurité évaluées et son environnement d'exploitation.

La cible de sécurité est strictement conforme au profil de protection [BSI-PP-0056].

1.2.1. Identification du produit

Les éléments constitutifs du produit sont identifiés dans la liste de configuration [CONF].

La version certifiée du produit est identifiable par les éléments listés dans [GUIDES] ; et en réponse à la commande GET DATA avec P1 = 0x01 et P2 = 0x10 : « 50 45 41 43 4F 53 38 30 31 53 54 4D 5F 31 5F 31 » dont les éléments d'identification sont les suivants :

Label	Hexadécimal	ASCII
Identification du système d'exploitation	50 45 41 43 4F 53	PEACOS
Identification du circuit intégré	38 30 31 53 54 4D	801STM
Version du système d'exploitation	5F 31	_1
Version du patch	5F 31	_1

La TOE peut aussi être identifiée comme suit :

Configuration		Source
Nom commercial de la TOE	PEACOS Electronic Passport with EAC	Gep S.p.A
Référence du produit (label interne)	PEACOS801STM_1_1	Gep S.p.A
Référence du système d'exploitation	PEACOS	Gep S.p.A
Identification du circuit intégré	SB23YR80B	STMicroelectronics
Identification de la TOE	SB23YR80BCB4QFKC	STMicroelectronics
Version du code ROM	1	Gep S.p.A
Version du patch (EEPROM)	1	Gep S.p.A

1.2.2. Services de sécurité

Les principaux services de sécurité évalués fournis par la TOE sont :

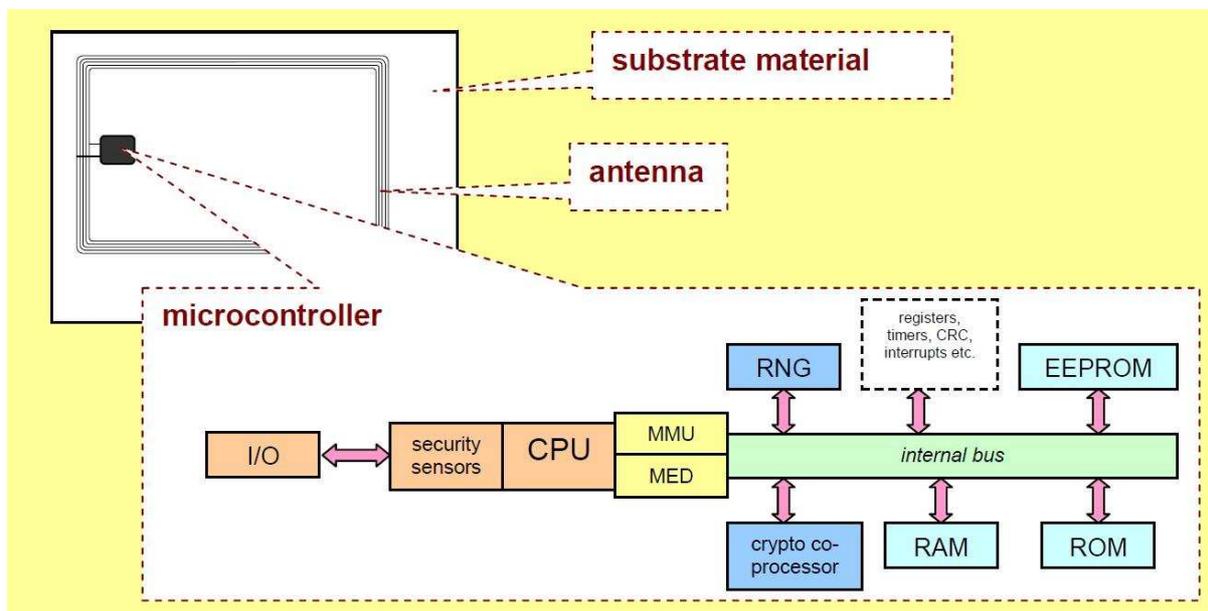
- la protection de l'intégrité des données du porteur stockées dans la carte : pays ou organisation de délivrance, numéro du document de voyage, date d'expiration, nom du porteur, nationalité, date de naissance, sexe, portrait du porteur, données biométriques additionnelles, données permettant de gérer la sécurité du document de voyage et autres données optionnelles ;
- l'authentification entre le document de voyage et le système d'inspection lors du contrôle aux frontières par le mécanisme BAC (*Basic Access Control*) ;
- l'intégrité et la confidentialité des données lues à l'aide du mécanisme *Secure Messaging* ;
- l'authentification forte entre le microcontrôleur et le système d'inspection par le mécanisme EAC (*Extended Access Control*) préalablement à tout accès aux données biométriques.

1.2.3. Architecture

Le produit est une carte à puce constituée :

- du microcontrôleur SB23YR80, révision B, développé et fabriqué par STMicroelectronics ;
- du système d'exploitation PEACOS développé par Gep ;
- de l'application MRTD développée par Gep.

L'architecture matérielle du produit est résumée par la figure suivante :



Les composants sont divisés en un ensemble de sous-systèmes avec les différentes couches du logiciel embarqué :

- gestion de la couche d'abstraction du matériel HAL (*Hardware Abstract Layer*) ;
- gestion des commandes (*Commands Management*) ;
- gestion de la sécurité (*Security Management*) ;
- gestion des données et NVM (*Data object and Non Volatile Memory Management*) ;
- gestion de la communication (*Communication Management*) ;
- gestion de l'initialisation et de la carte (*Initialization and Card Management*) ;

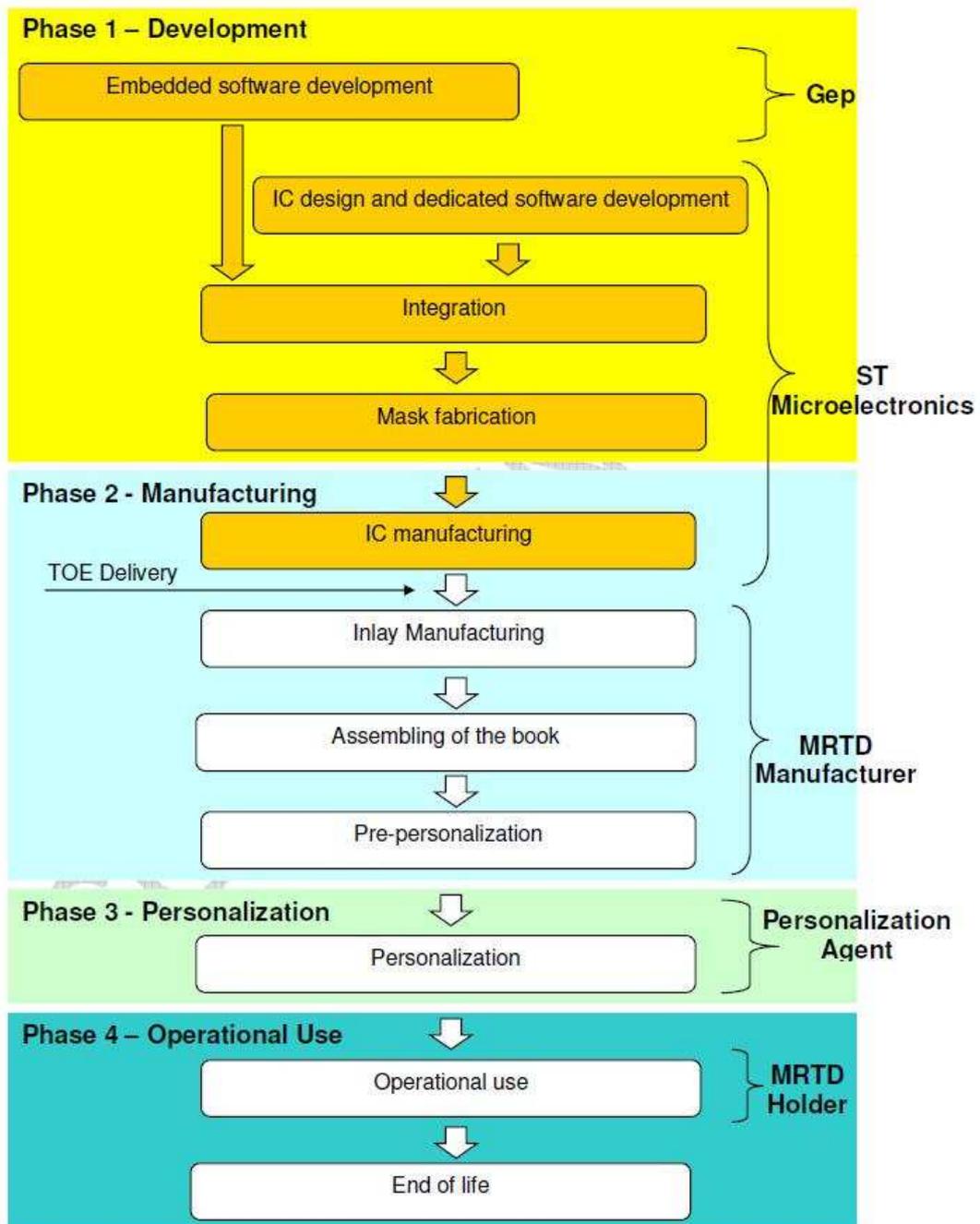
- gestion de correctif (*Patch Management*).

Ils sont embarqués sur le circuit SB23YR80B, compris dans la TOE.

1.2.4. Cycle de vie

Le cycle de vie du produit est le suivant :

- phase de développement (phase 1) ;
- phase de fabrication (phase 2) ;
- phase de personnalisation (phase 3) ;
- phase d'utilisation (phase 4).



Les composants logiciels du produit ont été développés sur le site suivant :

Gep S.p.A.
Corso Salvatore D'Amato, 90
80022 Arzano (NA),
Italie

Le microcontrôleur a été développé et fabriqué par STMicroelectronics sur ses sites (voir [ANSSI-CC-2010/02]).

Les « administrateurs du produit » sont les nations ou organisations émettrices du document de voyage.

Les « utilisateurs du produit » sont les voyageurs et les systèmes d'inspection pendant la phase d'utilisation.

1.2.5. Configuration évaluée

Le certificat porte sur le produit présenté au chapitre 1.2.1. L'évaluation n'a porté que sur l'application EAC.

2. L'évaluation

2.1. Référentiels d'évaluation

L'évaluation a été menée conformément aux **Critères Communs version 3.1, révision 3** [CC] et à la méthodologie d'évaluation définie dans le manuel CEM [CEM].

Pour les composants d'assurance qui ne sont pas couverts par le manuel [CEM], des méthodes propres au centre d'évaluation et validées par l'ANSSI ont été utilisées.

Pour répondre aux spécificités des cartes à puce, les guides [CC IC] et [JIWG AP] ont été appliqués. Ainsi, le niveau AVA_VAN a été déterminé en suivant l'échelle de cotation du guide [JIWG AP]. Pour mémoire, cette échelle de cotation est plus exigeante que celle définie par défaut dans la méthode standard [CC], utilisée pour les autres catégories de produits (produits logiciels par exemple).

2.2. Travaux d'évaluation

L'évaluation en composition a été réalisée en application du guide [COMP] permettant de vérifier qu'aucune faiblesse n'est introduite par l'intégration du logiciel dans le microcontrôleur déjà certifié par ailleurs.

Cette évaluation a ainsi pris en compte les résultats de l'évaluation du microcontrôleur « SB23YR80B » au niveau EAL6 augmenté du composant ALC_FLR.1, conforme au profil de protection [BSI-PP-0035]. Ce microcontrôleur a été certifié le 10 février 2010 sous la référence [ANSSI-CC-2010/02].

Le niveau de résistance du microcontrôleur a été confirmé le 27 septembre 2012 dans le cadre du processus de surveillance, voir [SUR_IC].

Le rapport technique d'évaluation [RTE], remis à l'ANSSI le 22 juin 2012, détaille les travaux menés par le centre d'évaluation et atteste que toutes les tâches d'évaluation sont à « réussite ».

2.3. Cotation des mécanismes cryptographiques selon les référentiels techniques de l'ANSSI

La cotation des mécanismes cryptographiques selon le référentiel technique [REF-CRY] de l'ANSSI n'a pas été réalisée. Néanmoins, l'évaluation n'a pas mis en évidence de vulnérabilités de conception et de construction pour le niveau AVA_VAN visé.

2.4. Analyse du générateur d'aléas

Le générateur d'aléas du produit était en dehors du périmètre de l'évaluation et n'a pas été analysé. Le générateur d'aléas utilisé par le produit final a cependant été évalué dans le cadre de l'évaluation du microcontrôleur (voir [ANSSI-CC-2010/02]).

3. La certification

3.1. Conclusion

L'évaluation a été conduite conformément aux règles et normes en vigueur, avec la compétence et l'impartialité requises pour un centre d'évaluation agréé. L'ensemble des travaux d'évaluation réalisés permet la délivrance d'un certificat conformément au décret 2002-535.

Ce certificat atteste que le produit « PEACOS801STM, version 1.1 » soumis à l'évaluation répond aux caractéristiques de sécurité spécifiées dans sa cible de sécurité [ST] pour le niveau d'évaluation EAL4 augmenté des composants ALC_DVS.2 et AVA_VAN.5.

3.2. Restrictions d'usage

Ce certificat porte sur le produit spécifié au chapitre 1.2 du présent rapport de certification.

L'utilisateur du produit certifié devra s'assurer du respect des objectifs de sécurité sur l'environnement d'exploitation spécifiés dans la cible de sécurité [ST] et suivre les recommandations se trouvant dans les guides fournis [GUIDES].

3.3. Reconnaissance du certificat

Ce certificat fait l'objet d'une reconnaissance internationale

3.3.1. Reconnaissance européenne (SOG-IS)

Ce certificat est émis dans les conditions de l'accord du SOG-IS [SOG-IS].

L'accord de reconnaissance européen du SOG-IS de 2010 permet la reconnaissance, par les pays signataires de l'accord¹, des certificats ITSEC et Critères Communs. La reconnaissance européenne s'applique, pour les cartes à puces et les dispositifs similaires, jusqu'au niveau ITSEC E6 Elevé et CC EAL7. Les certificats reconnus dans le cadre de cet accord sont émis avec la marque suivante :



¹ Les pays signataires de l'accord SOG-IS sont : l'Allemagne, l'Autriche, l'Espagne, la Finlande, la France, l'Italie, la Norvège, les Pays-Bas, le Royaume-Uni et la Suède.

3.3.2. *Reconnaissance internationale critères communs (CCRA)*

Ce certificat est émis dans les conditions de l'accord du CCRA [CC RA].

L'accord « Common Criteria Recognition Arrangement » permet la reconnaissance, par les pays signataires¹, des certificats Critères Communs. La reconnaissance s'applique jusqu'aux composants d'assurance du niveau CC EAL4 ainsi qu'à la famille ALC_FLR. Les certificats reconnus dans le cadre de cet accord sont émis avec la marque suivante :



¹ Les pays signataires de l'accord CCRA sont : l'Allemagne, l'Australie, l'Autriche, le Canada, le Danemark, l'Espagne, les États-Unis, la Finlande, la France, la Grèce, la Hongrie, l'Inde, Israël, l'Italie, le Japon, la Malaisie, la Norvège, la Nouvelle-Zélande, le Pakistan, les Pays-Bas, la République de Corée, la République Tchèque, le Royaume-Uni, Singapour, la Suède et la Turquie.

Annexe 1. Niveau d'évaluation du produit

Classe	Famille	Composants par niveau d'assurance							Niveau d'assurance retenu pour le produit		
		EAL 1	EAL 2	EAL 3	EAL 4	EAL 5	EAL 6	EAL 7	EAL 4+	Intitulé du composant	
ADV Développement	ADV_ARC		1	1	1	1	1	1	1	1	Security architecture description
	ADV_FSP	1	2	3	4	5	5	6	4	4	Complete functional specification
	ADV_IMP				1	1	2	2	1	1	Implementation representation of the TSF
	ADV_INT					2	3	3			
	ADV_SPM						1	1			
	ADV_TDS		1	2	3	4	5	6	3	3	Basic modular design
AGD Guides d'utilisation	AGD_OPE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Operational user guidance
	AGD_PRE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Preparative procedures
ALC Support au cycle de vie	ALC_CMC	1	2	3	4	4	5	5	4	4	Production support, acceptance procedures and automation
	ALC_CMS	1	2	3	4	5	5	5	4	4	Problem tracking configuration management coverage
	ALC_DEL		1	1	1	1	1	1	1	1	Delivery procedures
	ALC_DVS			1	1	1	2	2	2	2	Sufficiency of security measures
	ALC_FLR										
	ALC_LCD			1	1	1	1	2	1	1	Developer defined life-cycle model
	ALC_TAT				1	2	3	3	1	1	Well-defined development tools
ASE Evaluation de la cible de sécurité	ASE_CCL	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Conformance claims
	ASE_ECD	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Extended components definition
	ASE_INT	1	1	1	1	1	1	1	1	1	ST introduction
	ASE_OBJ	1	2	2	2	2	2	2	2	2	Security objectives
	ASE_REQ	1	2	2	2	2	2	2	2	2	Derived security requirements
	ASE_SPD		1	1	1	1	1	1	1	1	Security problem definition
	ASE_TSS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	TOE summary specification
ATE Tests	ATE_COV		1	2	2	2	3	3	2	2	Analysis of coverage
	ATE_DPT			1	1	3	3	4	1	1	Testing: basic design
	ATE_FUN		1	1	1	1	2	2	1	1	Functional testing
	ATE_IND	1	2	2	2	2	2	3	2	2	Independent testing: sample
AVA Estimation des vulnérabilités	AVA_VAN	1	2	2	3	4	5	5	5	5	Advanced methodical vulnerability analysis

Annexe 2. Références documentaires du produit évalué

[ST]	<p>Cible de sécurité de référence pour l'évaluation :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Security Target PEACOS801STM electronic passport Extended Access Control référence TCAE110046, version 1.1, 15 mai 2012, éditée par Gep S.p.A. <p>Pour les besoins de publication, la cible de sécurité suivante a été fournie et validée dans le cadre de cette évaluation :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Security Target Lite PEACOS801STM MRTD Extended Access Control référence TCLE120009, version 1.0, 22 mai 2012, éditée par Gep S.p.A.
[RTE]	<p>Rapport technique d'évaluation :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evaluation Technical Report - PEACOS801STM Project, référence PEACOS801_ETR_V1.0/1.0, 22 juin 2012, édité par Serma Technologies.
[CONF]	<p>Liste de configuration :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Configuration List for the PEACOS801STM electronic passport, référence TCAE120005, version 1.1, 05 juin 2012, éditée par Gep S.p.A.
[GUIDES]	<p>Guide d'administration du produit :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Personalization Guidance for the PEACOS801STM Electronic Passport, référence TCAE110049, version v1.1, 05 juin 2012, édité par Gep S.p.A. ; - Pre-Personalization Guidance for the PEACOS801STM Electronic Passport, référence TCAE110048, version v1.1, 05 juin 2012, édité par Gep S.p.A. <p>Guide d'utilisation du produit :</p> <ul style="list-style-type: none"> - User guidance for the PEACOS801STM electronic passport référence TCAE110050, version v1.1, 05 juin 2012, édité par Gep S.p.A.
[SUR_IC]	<p>Surveillance des produits « Microcontrôleur sécurisés SA23YR48/80B et SB23YR48/80B, incluant la bibliothèque cryptographique NesLib v2.0 ou v3.0, en configuration SA ou SB », 27 septembre 2012 éditée par l'ANSSI.</p>
[BSI-PP-0056]	<p>Protection Profile - Machine Readable Travel Document with "ICAO Application", Extended Access Control, version 1.10, 25 Mars 2009. <i>Certifié par le BSI (Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik) sous la référence BSI-PP-0056-2009.</i></p>
[BSI-PP-0035]	<p>Protection Profile, Security IC Platform Protection Profile Version 1.0 June 2007. <i>Certifié par le BSI (Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik) sous la référence BSI-PP-0035-2007.</i></p>

[ANSSI-CC-2010/02]	« Microcontrôleurs sécurisés SA23YR48/80B et SB23YR48/80B, incluant la bibliothèque cryptographique NesLib v2.0 ou v3.0, en configuration SA ou SBRapport », certifié par l'ANSSI le 10 février 2010 sous la référence ANSSI-CC-2010/02.
--------------------	--

Annexe 3. Références liées à la certification

<p>Décret 2002-535 du 18 avril 2002 relatif à l'évaluation et à la certification de la sécurité offerte par les produits et les systèmes des technologies de l'information.</p>	
[CER/P/01]	<p>Procédure CER/P/01 Certification de la sécurité offerte par les produits et les systèmes des technologies de l'information, DCSSI.</p>
[CC]	<p>Common Criteria for Information Technology Security Evaluation : Part 1: Introduction and general model, July 2009, version 3.1, revision 3 Final, ref CCMB-2009-07-001; Part 2: Security functional components, July 2009, version 3.1, revision 3 Final, ref CCMB-2009-07-002; Part 3: Security assurance components, July 2009, version 3.1, revision 3 Final, ref CCMB-2009-07-003.</p>
[CEM]	<p>Common Methodology for Information Technology Security Evaluation : Evaluation Methodology, July 2009, version 3.1, revision 3 Final, ref CCMB-2009-07-004.</p>
[CC IC]	<p>Common Criteria Supporting Document - Mandatory Technical Document - The Application of CC to Integrated Circuits, reference CCDB-2009-03-002 version 3.0, revision 1, March 2009.</p>
[JIWG AP]	<p>Mandatory Technical Document - Application of attack potential to smart-cards, JIWG, version 2.8, January 2012.</p>
[COMP]	<p>Joint Interpretation Library - Composite product evaluation for smart cards and similar devices, version 1.2, janvier 2012.</p>
[CC RA]	<p>Arrangement on the Recognition of Common Criteria certificates in the field of information Technology Security, May 2000.</p>
[SOG-IS]	<p>« Mutual Recognition Agreement of Information Technology Security Evaluation Certificates », version 3.0, 8 Janvier 2010, Management Committee.</p>
[REF-CRY]	<p>Mécanismes cryptographiques – Règles et recommandations concernant le choix et le dimensionnement des mécanismes cryptographiques, version 1.20 du 26 janvier 2010 annexée au Référentiel général de sécurité, voir www.ssi.gouv.fr.</p>