

MINISTERIE VAN SOCIALE ZAKEN,
VOLKSGEZONDHEID EN LEEFMILIEU

N. 98 — 629

[S - C - 98/22975]

13 JANUARI 1998. — Koninklijk besluit houdende specificaties
van de leesapparatuur voor de sociale identiteitskaart

ALBERT II, Koning der Belgen,
Aan allen die nu zijn en hierna wezen zullen, Onze Groet.

Gelet op het koninklijk besluit van 18 december 1996 houdende maatregelen met het oog op de invoering van een sociale identiteitskaart ten behoeve van alle sociaal verzekerden, met toepassing van de artikelen 38, 40, 41 en 49 van de wet van 26 juli 1996 houdende de modernisering van de sociale zekerheid en tot vrijwaring van de wettelijke pensioenstelsels, inzonderheid op artikel 4, derde lid;

Gelet op het akkoord van de Minister van Economie en Telecommunicatie, gegeven op 25 november 1997;

Gelet op het akkoord van de Minister van Landbouw en de Kleine en Middelgrote Ondernemingen, gegeven op 19 december 1997;

Gelet op het feit dat voldaan is aan de formaliteiten voorgeschreven in richtlijn 83/189/EEG van de Raad van 28 maart 1983 betreffende een informatieprocedure op het gebied van normen en technische voorschriften;

Gelet op de dringende noodzakelijkheid, gemotiveerd door de volgende omstandigheden :

— het verplicht gebruik van de sociale identiteitskaart is momenteel voorzien voor 1 juli 1998;

— de verdeling van de sociale identiteitskaarten zal in de loop van het eerste semester van 1998 door de verzekeringsinstellingen worden verricht;

— van zodra de sociaal verzekerden hun kaart ontvangen hebben, moeten ze de erop voorkomende gegevens kunnen raadplegen en, in voorkomend geval, de gegevens met betrekking tot hun verzekerbaarheid inzake geneeskundige verzorging en uitkeringen kunnen laten actualiseren bij hun verzekeringsinstelling;

— de leveranciers van software en hardware hebben ten minste drie maanden nodig om een aangepaste oplossing in overeenstemming met de functionele en technische specificaties te ontwikkelen en op de markt te brengen;

— de leveranciers moeten zo vlug mogelijk, op een definitieve wijze en langs reglementaire weg, via publicatie in het *Belgisch Staatsblad*, op de hoogte gebracht worden van de functionele en technische specificaties die de verzekeringsinstellingen, de zorgverleners, de sociale zekerheidsinstellingen en andere bevoegde personen moeten toelaten de sociale identiteitskaart te gebruiken binnen de voorziene termijnen;

Gelet op het advies van de Raad van State, gegeven op 21 oktober 1997 in toepassing van artikel 84, 1ste lid, 2°, van de gecoördineerde wetten op de Raad van State;

Gelet op het advies van het Beheerscomité van de Kruispuntbank van de Sociale Zekerheid, gegeven op 29 januari 1998;

Op de voordracht van Onze Minister van Sociale Zaken,

Hebben Wij besloten en besluiten Wij :

Artikel 1. Voor de toepassing van dit besluit dient te worden verstaan onder :

— "koninklijk besluit" : het koninklijk besluit van 18 december 1996 houdende maatregelen met het oog op de invoering van een sociale identiteitskaart ten behoeve van alle sociaal verzekerden, met toepassing van de artikelen 38, 40, 41 en 49 van de wet van 26 juli 1996 houdende de modernisering van de sociale zekerheid en tot vrijwaring van de wettelijke pensioenstelsels;

— "leverancier" : iedere persoon die leesapparatuur fabriceert, rechtstreeks of onrechtstreeks verdeelt, of die instaat voor het onderhoud van het hele of een deel van het leesapparaat dat dient om gegevens uit te lezen of te schrijven op de sociale identiteitskaart.

Art. 2. De leesapparatuur bedoeld in artikel 4, derde lid, van het koninklijk besluit moet voldoen aan de functionele specificaties en aan de in bijlage beschreven normalisatienormen, opdat de sociale identiteitskaarten door de bevoegde personen zouden kunnen worden gebruikt.

MINISTÈRE DES AFFAIRES SOCIALES,
DE LA SANTE PUBLIQUE ET DE L'ENVIRONNEMENT

F. 98 — 629

[S - C - 98/22975]

13 JANVIER 1998. — Arrêté royal relatif aux spécifications
des appareils de lecture de la carte d'identité sociale

ALBERT II, Roi des Belges,
A tous, présents et à venir, Salut.

Vu l'arrêté royal du 18 décembre 1996 portant des mesures en vue d'instaurer une carte d'identité sociale à l'usage de tous les assurés sociaux, en application des articles 38, 40, 41 et 49 de la loi du 26 juillet 1996 portant modernisation de la sécurité sociale et assurant la viabilité des régimes légaux des pensions, notamment l'article 4, alinéa 3;

Vu l'accord du Ministre de l'Economie et des Télécommunications, donné le 25 novembre 1997;

Vu l'accord du Ministre de l'Agriculture et des Petites et Moyennes Entreprises, donné le 19 décembre 1997;

Vu l'accomplissement des formalités prescrites par la directive du Conseil 83/189/CEE du Conseil du 28 mars 1983 prévoyant une procédure d'information dans le domaine des normes et réglementations techniques;

Vu l'urgence motivée par les circonstances que :

— l'usage obligatoire de la carte d'identité sociale est actuellement fixé au 1^{er} juillet 1998;

— la distribution de la carte d'identité sociale s'effectuera par les soins des organismes assureurs durant le premier semestre 1998;

— les assurés sociaux doivent pouvoir, dès qu'ils entrent en possession de leur carte, consulter leurs données qui y figurent et, le cas échéant, faire mettre à jour auprès de leur organisme assureur leurs données d'assurabilité en matière d'assurance soins de santé;

— les fournisseurs de solutions logicielles et matérielles ont besoin d'au minimum trois mois pour développer et commercialiser une solution adaptée aux spécifications fonctionnelles et techniques telles que requises;

— les fournisseurs doivent être informés au plus tôt, par voie réglementaire et définitive publiée au *Moniteur belge*, des spécifications fonctionnelles et techniques qui permettront aux organismes assureurs, dispensateurs de soins, institutions de sécurité sociale et autres personnes habilitées d'utiliser la carte d'identité sociale dans les délais impartis;

Vu l'avis du Conseil d'Etat, donné le 21 octobre 1997 en application de l'article 84, alinéa 1^{er}, 2°, des lois coordonnées sur le Conseil d'Etat;

Vu l'avis du Comité de Gestion de la Banque Carrefour de la Sécurité sociale, donné le 29 janvier 1998;

Sur proposition de Notre Ministre des Affaires sociales,

Nous avons arrêté et arrêtons :

Article 1^{er}. Pour l'application du présent arrêté, il faut entendre par :

— "arrêté royal" : l'arrêté royal du 18 décembre 1996 portant des mesures en vue d'instaurer une carte d'identité sociale à l'usage de tous les assurés sociaux, en application des articles 38, 40, 41 et 49 de la loi du 26 juillet 1996 portant modernisation de la sécurité sociale et assurant la viabilité des régimes légaux des pensions;

— "fournisseur" : toute personne qui fabrique, distribue directement ou indirectement, ou assure la maintenance de tout ou partie d'un appareil de lecture destiné à lire ou écrire des données figurant au sein de la carte d'identité sociale.

Art. 2. Les appareils de lecture visés à l'article 4, alinéa 3, de l'arrêté royal doivent respecter les spécifications fonctionnelles et les exigences de normalisation décrites en annexe, pour que les cartes d'identité sociale puissent être utilisées par les personnes habilitées.

Art. 3. De leveranciers die deze leesapparatuur ter beschikking wensen te stellen van de bevoegde personen, kunnen de volgende documentatie bekomen bij de Kruispuntbank van de Sociale Zekerheid :

- 1° specificaties van het systeem van de sociale identiteitskaart,
- 2° beschrijving van de commando's nodig voor het lezen en beschrijven van de sociale identiteitskaart,
- 3° beschrijving van de interface met het toepassingsprogramma en van de server van de Belgische sociale identiteitskaart,
- 4° proefexemplaren van de sociale identiteitskaart.

Art. 4. De leveranciers die deze leesapparatuur ter beschikking wensen te stellen van de bevoegde personen, dienen op voorhand bij de Kruispuntbank van de Sociale Zekerheid een referentiedossier in te dienen dat verplichtend, per toestelmodel, de volgende minimale elementen bevat :

1° voorlegging van de bewijzen en van alle nuttige stukken die aantonen dat het apparaat voldoet :

— aan het koninklijk besluit van 23 maart 1977 tot vastlegging van de veiligheidswaarborgen welke bepaalde elektrische machines, apparaten en leidingen moeten bieden;

— aan het koninklijk besluit van 18 mei 1994 betreffende de elektromagnetische compatibiliteit;

— aan het koninklijk besluit van 10 november 1996 betreffende de goedkeuring van eindapparaten voor telecommunicatie;

2° verklaringen van overeenstemming die door de fabrikant worden opgemaakt, enerzijds met betrekking tot de naleving van de ISO-norm 7816-1 tot 4, en anderzijds met betrekking tot de naleving van de technische en functionele specificaties en van de kwaliteits- en performantiecriteriën die in bijlage worden vermeld; in voorkomend geval bevat het referentiedossier, wat de technische specificaties en de performantie- en kwaliteitscriteriën betreft, alle bewijzen en nuttige stukken die de gelijkwaardigheid ervan aantonen;

3° een gebruikers- en technisch handboek m.b.t. de leesapparatuur.

Het staat de leverancier vrij aan zijn referentiedossier elk ander bewijs van gelijkvormigheid, van kwaliteitswaarborg of van kwaliteits-systeem op dit gebied toe te voegen dat krachtens de wet van 20 juli 1990 betreffende de accreditatie van certificatie- en keuringsinstellingen, alsmede van beproevingslaboratoria, of krachtens een gelijkwaardig systeem wordt afgeleverd.

Art. 5. De Kruispuntbank van de Sociale Zekerheid zal een registratienummer toekennen aan elk ingediend referentiedossier, voor zover het de in artikel 4 vermelde stukken omvat.

De leverancier die een referentiedossier indient, verbindt er zich toe op een zichtbare wijze elke geïnstalleerde leesapparatuur van een etiket te voorzien en het door de Kruispuntbank van de Sociale Zekerheid toegekend registratienummer op elektronische wijze in te brengen volgens de in bijlage voorziene specificaties.

Art. 6. De leverancier die een referentiedossier heeft ingediend, verbindt zich ertoe dit dossier bij te werken naar mate hij wijzigingen aanbrengt aan het model van de geïnstalleerde leesapparatuur.

De leverancier die een referentiedossier heeft ingediend, verbindt zich ertoe de door hem geïnstalleerde leesapparatuur aan te passen ingeval de functionele specificaties en de normalisatienormen die hem door de Kruispuntbank van de Sociale Zekerheid worden meegedeeld, evolueren.

Art. 7. De leverancier die een referentiedossier heeft ingediend, verbindt zich ertoe met alle passende middelen de Kruispuntbank bij te staan, teneinde de oorzaak van eventuele werkingsproblemen of van vervalsing van de sociale identiteitskaarten te kunnen opsporen.

Art. 8. Iedere persoon die gemachtigd is om de sociale identiteitskaart te gebruiken, kan bij de Kruispuntbank de lijst van de referentiedossiers alsook de referentiedossiers van de modellen van leesapparatuur raadplegen zoals die door de leveranciers werden ingediend, met inbegrip van de vermeldingen van gelijkwaardigheid ten opzichte van de technische specificaties, de performantie- of kwaliteitscriteriën.

Art. 9. Onze Minister van Sociale Zaken is belast met de uitvoering van dit besluit.

Gegeven te Brussel, op 13 januari 1998.

ALBERT

Van Koningswege :

De Minister van Sociale Zaken,
Mevr. M. DE GALAN

Art. 3. Les fournisseurs souhaitant mettre ces appareils de lecture à disposition des personnes habilitées peuvent obtenir auprès de la Banque Carrefour de la Sécurité sociale la documentation suivante :

- 1° spécifications du système de la carte d'identité sociale,
- 2° descriptif des commandes nécessaires à la lecture et à l'écriture de la carte d'identité sociale,
- 3° descriptif de l'interface avec le programme d'application et du serveur de la carte d'identité sociale belge,
- 4° cartes d'identité sociale de test.

Art. 4. Les fournisseurs souhaitant mettre ces appareils de lecture à disposition des personnes habilitées devront déposer au préalable auprès de la Banque Carrefour de la Sécurité sociale un dossier de référence comprenant obligatoirement les éléments minimaux suivants, par modèle d'appareil :

1° présentation des preuves et de toutes pièces utiles démontrant que l'appareil satisfait :

— à l'arrêté royal du 23 mars 1977 déterminant les garanties de sécurité que doivent présenter certaines machines, appareils et canalisations électriques;

— à l'arrêté royal du 18 mai 1994 relatif à la compatibilité électromagnétique;

— à l'arrêté royal du 10 novembre 1996 relatif à l'agrément d'appareils terminaux de télécommunications;

2° déclarations de conformité établies par le fabricant concernant d'une part le respect de la norme ISO 7816-1 à 4 et d'autre part le respect des spécifications fonctionnelles ainsi que des spécifications techniques et critères de qualité et de performance figurant en annexe; le cas échéant, le dossier de référence comprendra, pour ce qui concerne les spécifications techniques ainsi que les critères de performance et de qualité, toute preuve et pièce utile de nature à en justifier leur équivalence;

3° manuel utilisateur et manuel technique de l'appareil de lecture.

Il est laissé au libre choix du fournisseur d'adjoindre à son dossier de référence tout autre certification de conformité, d'assurance de la qualité ou de système de qualité, dans le domaine considéré, délivrée en vertu de la loi du 20 juillet 1990 concernant l'accréditation des organismes de certification et de contrôle, ainsi que des laboratoires d'essai, ou en vertu d'un système équivalent.

Art. 5. La Banque Carrefour de la Sécurité sociale attribuera un numéro d'enregistrement pour chaque dossier de référence déposé, dans la mesure où il comprend les pièces figurant à l'article 4.

Le fournisseur qui dépose un dossier de référence s'engage à étiqueter de façon visible tout appareil de lecture installé et à y incorporer électroniquement, selon les spécifications prévues en annexe, le numéro d'enregistrement attribué par la Banque Carrefour de la Sécurité sociale.

Art. 6. Le fournisseur qui a déposé un dossier de référence s'engage à le tenir à jour au fur et à mesure qu'il introduit des modifications au modèle d'appareil de lecture installé.

Le fournisseur qui a déposé un dossier de référence s'engage à mettre à jour les appareils de lecture qu'il a installé en cas d'évolution des spécifications fonctionnelles et des exigences de normalisation qui lui sont communiquées par la Banque Carrefour de la Sécurité sociale.

Art. 7. Le fournisseur qui a déposé un dossier de référence s'engage par tous les moyens appropriés à prêter son concours à la Banque Carrefour afin de dépister l'origine de problèmes de fonctionnement ou d'altération de cartes d'identité sociale qui seraient survenus.

Art. 8. Toute personne habilitée à utiliser la carte d'identité sociale peut consulter auprès de la Banque Carrefour la liste des dossiers de référence ainsi que les dossiers de référence des modèles d'appareils de lecture tels que déposés par les fournisseurs, en ce compris les indications d'équivalence par rapport aux spécifications techniques, aux critères de qualité ou aux performances.

Art. 9. Notre Ministre des Affaires sociales est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Donné à Bruxelles, le 13 janvier 1998.

ALBERT

Par le Roi :

La Ministre des Affaires sociales,
Mme M. DE GALAN

Bijlage bij het koninklijk besluit van 13 januari 1998
houdende specificaties van de leesapparatuur voor de sociale identiteitskaart

INHOUDSOPGAVE

1. ALGEMEEN
 - 1.1. Inleiding
 - 1.2. Referentiedocumenten
 - 1.2.1. Richtlijnen
 - 1.2.2. Normen
 - 1.2.3. Technische documenten
 - 1.3. Indeling van de terminals
 - 1.4. Overeenstemming met de EG-richtlijnen
2. SPECIFICATIES VAN DE TERMINALS VAN TYPE 1 - TWEEGLEUFSYSTEEM-RANDLEESAPPARATEN (SIS peripheral bi-reader - SIS_PbR)
 - 2.1. Beschrijving
 - 2.2. Specificaties systeem
 - 2.2.1. Interface SIS-kaart
 - 2.2.2. Interface SAM-kaart
 - 2.2.3. Interface host computer
 - 2.2.4. Stroomtoevoer
 - 2.2.5. Omgeving, betrouwbaarheid en performanties
 - 2.2.6. Overige
 - 2.3. Specificaties software
 - 2.3.1. Communicatieprotocol SIS_HP
 - 2.3.2. Opdrachtenprocessor SIS_CP
 - 2.3.3. Converter IIC
3. SPECIFICATIES VAN DE TERMINALS VAN TYPE 2 - EENGLEUFSYSTEEM-RANDAPPARATEN die in verbinding kunnen worden GEBRACHT met EEN BESTAANDE LEZER OF TERMINAL (SIS peripheral mono-reader - SIS_PmR)
 - 3.1. Beschrijving
 - 3.2. Specificaties systeem
 - 3.2.1. Interface SIS-kaart
 - 3.2.2. Interface SAM-kaart
 - 3.2.3. Interface host computer
 - 3.2.4. Stroomtoevoer
 - 3.2.5. Omgeving, betrouwbaarheid en performanties
 - 3.2.6. Overige
 - 3.3. Specificaties software
 - 3.3.1. Communicatieprotocol SIS_HP
 - 3.3.2. Opdrachtenprocessor SIS_CP
 - 3.3.3. Converter IIC
4. SPECIFICATIES VAN DE TERMINALS VAN TYPE 3 AUTONOME TERMINALS - (SIS stand-alone terminal - SIS_SaT)
 - 4.1. Beschrijving
 - 4.2. Specificaties systeem
 - 4.2.1. Interface SIS-kaart
 - 4.2.2. Interface SAM-kaart
 - 4.2.3. Interface host computer
 - 4.2.4. Interface printer
 - 4.2.5. Stroomtoevoer
 - 4.2.6. Omgeving, betrouwbaarheid en performanties
 - 4.2.7. Overige
 - 4.3. Specificaties software
 - 4.3.1. Klantgerichte toepassing
 - 4.3.2. De module Card Server - BNCS
 - 4.3.3. De module Card Terminal Management - CTM-API
 - 4.3.4. Toetsenbord driver
 - 4.3.5. Beeldscherm driver
 - 4.3.6. Printer driver
 - 4.3.7. Communicatieprotocol SIS_HP
 - 4.3.8. Commandoprocessor SIS_CP
 - 4.3.9. Converter IIC

5. BIJLAGEN

- A - Specificaties van de interface SIS-kaart
- B - Specificaties van de interface SAM-kaart
- C - Activering en desactivering van de contacten in geval van asynchrone kaarten met externe RST
- D - Specificaties van de verbindingen host computer
- E - Specificaties van de printers
 - E.1. - Algemeen
 - E.2. - Bijzonder geval van het afdrukken op voorschriften in apotheken
- F - Specificaties van de toetsenborden
- G - Specificaties van de beeldschermen
- H - Specificaties van het communicatieprotocol host - SIS_HP
- I - Specificaties van de opdrachtenprocessor - SIS_CP
- J - Omgeving, betrouwbaarheid en performanties

1. ALGEMEEN

1.1. Inleiding

Dit document heeft tot doel de functionele specificaties, de kwaliteitscriteria, de performanties en de normalisatienormen waaraan de SIS-terminals moeten voldoen, vast te leggen.

De SIS-terminals moeten de raadpleging en de verwerking van de sociale identiteitskaart SIK - CIS in diverse omgevingen mogelijk maken, zowel op het niveau van de verstrekkers van medische verzorging als op het niveau van de ziekenfondsen en de werkgevers.

Aangezien de SIS-kaart met een microchip is uitgerust zullen de verschillende gebruikers verplichtend over een leesapparaat voor het uitlezen van microchipkaarten moeten beschikken, met het oog op de raadpleging van de SIS-kaart, en eventueel over een bijkomend leesapparaat voor het uitlezen van de professionele SAM- kaart die toegang moet verlenen tot de privé-gegevens van de SIS-kaart. Zonder professionele SAM-kaart kunnen enkel de openbare gegevens van de SIS-kaart worden geraadpleegd.

De SIS-kaart is een geheugenkaart terwijl de SAM-kaart een microprocessorkaart is.

Op termijn zal de evolutie van de SIS-kaart naar een microprocessorkaart of de aanvaarding van allerlei vreemde kaarten in overweging moeten worden genomen.

De specificaties zoals ze hierna worden beschreven, omvatten drie grote categorieën van terminals. Voor elkeen van die categorieën worden de hard- en software op die manier gespecificeerd dat de nodige flexibiliteit wordt geboden, maar wordt tevens naar de meest courante normalisatienormen verwezen.

Voor de apparatuur die door de fabrikanten of hun vertegenwoordigers aan de gebruikers van de SIS-kaarten zal worden aangeboden, zal een 'Referentiedossier' moeten worden opgemaakt. De apparatuur zal immers pas na goedkeuring van het bij de Kruispuntbank ingediende dossier en na het verkrijgen van een 'Registratienummer' eigen aan de betrokken uitrusting, kunnen worden geïnstalleerd.

1.2. Referentiedocumenten

1.2.1. Richtlijnen

- 73/23/EEC (gewijzigd 93/68/EEC)
Richtlijn 'Laagspanning'
- 89/336/EEC (gewijzigd 92/31/EEC en 93/68/EEC)
Richtlijn 'Elektromagnetische compatibiliteit'

1.2.2. Normen

- ISO/IEC 7816-1
Identificatiekaarten - Fysieke kenmerken
- ISO/IEC 7816-2
Identificatiekaarten - Afmetingen en plaats van de contacten
- ISO/IEC 7816-3
Identificatiekaarten - Elektronische signalen en transmissieprotocollen
- ISO/IEC 7816-4
Identificatiekaarten - Intersectorale uitwisselingsopdrachten
- EN45014
Algemene criteria voor de overeenkomstigheidsverklaring van leveranciers
- EN60950
Veiligheid van apparatuur voor informatietechniek
- EN50081-1
Elektromagnetische compatibiliteit - Algemene emissienorm
Deel 1 : huishoudelijk, handel en lichte industrie

- EN50082-1
Elektromagnetische compatibiliteit - Algemene immuniteitsnorm
Deel 1 : huishoudelijk, handel en lichte industrie
- EN55022
Grenswaarden en meetmethoden van radiostoringskenmerken van informatieverwerkingsapparatuur
Deze documenten zijn verkrijgbaar bij het BIN - Belgisch Instituut voor Normalisatie - Brabançonne-
laan 29 - 1040 Brussel

1.2.3. Technische documenten

- BCSS-SIS-TD-001
SAM Commands Reference Manual
 - BCSS-SIS-TD-002
IIC Commands Reference Manual
 - BCSS-SIS-TD-003
Card Terminal Manager API (CTM - API) Reference Manual
 - BCSS-SIS-TD-004
Belgian Native Card Server API (BNCS_API) Reference Manual
 - BCSS-SIS-TD-005
Belgian Native Card Server (BNCS) Specification
 - BCSS-SIS-TD-006
Examples of CTM-API to ICC Commands Conversion
- Deze documenten zijn verkrijgbaar op aanvraag bij de KSZ - Kruispuntbank van de Sociale Zekerheid
- Sint-Pieterssteenweg 375 - 1040 Brussel

1.3. Indeling van de terminals

De omgevingen waarin de SIS-kaarten kunnen worden aanvaard en verwerkt zijn zeer verschillend, o.a. :

- de apotheken, over het algemeen uitgerust met oorspronkelijke informaticasystemen van verschillende types
- de ziekenhuizen, de algemene klinieken, de ziekenfondsen en andere gezondheidscentra tevens over het algemeen uitgerust met informaticasystemen
- de geneesheren, verpleegsters en andere zorgverleners die over het algemeen niet uitgerust zijn met informaticasystemen
- de werkgevers, over het algemeen uitgerust met allerlei systemen.

De meest voorkomende configuraties worden hierna opgesomd :

- type 1 : systemen met een host computer van het PC of vergelijkbare type (bv. : ziekenfondsen, apotheken). Deze systemen zullen worden aangevuld met een tweegleufsystemrandlees-apparaat onder referentie SIS_PbR.
- type 2 : systemen met een host computer van het PC of vergelijkbare type en een terminal die reeds bestaande microprocessorkaarten aanvaardt (bv. : apotheken uitgerust met een informaticasysteem en een betalingsterminal). Deze systemen onder referentie SIS_PmR zullen worden aangepast door ze aan te vullen met enkelkaart-randleesapparatuur en door de reeds bestaande lezer aan te passen. In het bijzonder geval van de apotheken zal een printer zoals beschreven in bijlage E.2. worden aangesloten op de host computer.
- type 3 : gebruikssites zonder informatica-uitrusting (bv. : niet uitgeruste apotheken, geneesheren). Deze sites kunnen met een autonome terminal worden uitgerust onder referentie SIS_SaT. In het bijzondere geval van de apotheken kan een printer zoals beschreven in bijlage E.2. op de terminal worden aangesloten.
- type 4 : toepassingen waarbij de openbare en privégegevens van de SIS-kaart moeten worden geraadpleegd aan de hand van een aparte SAM-kaart (bv. : werkgevers, ziekenhuizen, multi-terminal configuraties).
Dit geval is vergelijkbaar met het type 2 waarbij twee aparte randlezers met een informaticasysteem in verbinding staan, dat in dit specifiek geval uit twee aparte eenheden bestaat die met elkaar door een communicatiemiddel zijn verbonden zoals een lokaal netwerk, een gecommuteerd telefoonnetwerk, enz.
- type 5 : toepassingen waarbij enkel de openbare gegevens van de SIS-kaarten worden geraadpleegd, op een site die is uitgerust met een host computer van het PC of vergelijkbare type (bv. : werkgevers). Dit geval is vergelijkbaar met het type 2, waarbij slechts één van de twee eengleufsystemrandleesapparaten aangesloten is op het informaticasysteem.

1.4. Overeenstemming met de EG-richtlijnen

De lezers of SIS-terminals moeten in overeenstemming zijn met de richtlijnen opgelegd voor de EG-markering (norm EN 45014).

Onder voorbehoud van nieuwe richtlijnen of van wijzigingen hieraan, zijn de richtlijn 'Laagspanning' 73/23/EEC (gewijzigd 93/68/EEC) en de richtlijn 'Elektromagnetische compatibiliteit' 89/336/EEC (gewijzigd 92/31/EEC en 93/68/EEC) van toepassing.

In het bijzonder moeten de uitrustingen in overeenstemming zijn met de volgende normen :

- elektrische veiligheid : EN60950 (CEI950)
- elektromagnetische emissie : EN50081-1 (EN55022 - CISPR22)
- elektromagnetische immuniteit : EN50082-1

2. SPECIFICATIES VAN DE TERMINALS VAN TYPE 1
 TWEEGLEUFSYSTEEM-RANDLEESAPPARATEN - (SIS peripheral bi-reader - SIS_PbR)

2.1. Beschrijving

Bedoeling van de randlezers voor microchipkaarten is een verbinding tot stand te brengen tussen geheugen- en/of microprocessorkaarten (ICC) en een host of vergelijkbare computer.

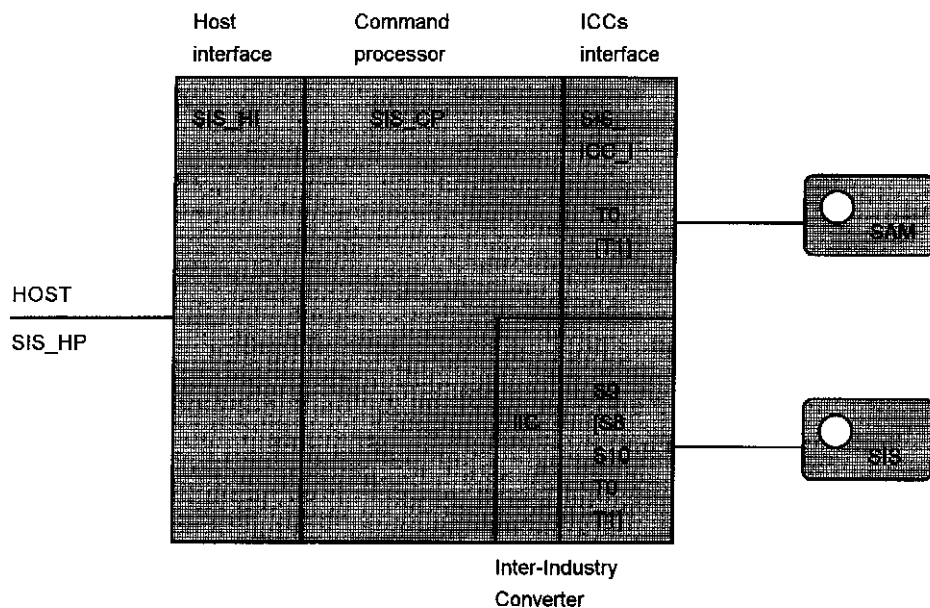
In geval van SIS-configuratie van het type 1 moeten deze lezers, die in openbare of professionele omgevingen worden geïnstalleerd, over twee gleuven beschikken en gelijktijdig de professionele SAM-kaart en de SIS-kaart aanvaarden, die beide compatibel zijn met de norm ISO 7816. De SAM-kaart communiceert onder asynchrone protocol T0 en in optie T1, terwijl de SIS-kaart onder het synchrone protocol S9 en in optie, onder het synchrone protocol S8 of S10 of het asynchrone protocol T0 of T1 communiceert.

In alle gevallen verzenden de kaarten een ATR wanneer ze onder spanning komen te staan.

De verbinding met de host computer komt tot stand aan de hand van een seriële verbinding van het type RS232, onder standaardprotocol.

De lezers moeten het volgende omvatten (Zie figuur 2.1.):

- een interface host SIS_HI die het verbindingprotocol SIS_HP kan dragen, de opdrachten van de host computer in ontvangst kan nemen en kan zorgen voor de terugzending van de resultaten en gegevens.
- een opdrachtenprocessor SIS_CP die :
 - de opdrachten afkomstig van de host computer kan interpreteren
 - de uitvoering van de opdrachten kan activeren rekening houdende met hun bestemming.
 De opdrachten afkomstig van de host computer moeten het adres van de terminal of van de betrokken kaart omvatten.
- een interface SIS_ICC_I die de communicatieprotocollen met de SAM- en SIS-kaarten kan dragen en die compatibel is met de norm ISO 7816-3.
- een convertor IIC (Inter Industry Converter) conform aan de norm ISO 7816-4. Deze moet zorgen voor de compatibiliteit van de opdrachten bestemd voor de synchrone en asynchrone kaarten.



Figuur 2.1 - SIS Peripheral bi-reader (SIS_PbR)

2.2. Specificaties systeem

2.2.1. Interface SIS-kaart

De interface SIS-kaart moet conform zijn aan de specificaties zoals beschreven in bijlage A.

2.2.2. Interface SAM-kaart

De interface SAM-kaart moet conform zijn aan de specificaties zoals beschreven in bijlage B.

2.2.3. Interface host computer

De interface host computer moet conform zijn aan de specificaties zoals beschreven in bijlage D.

2.2.4. Stroomtoevoer

— de lezer wordt gevoegd vanuit het netwerk 220V AC \pm 15 % à 50 Hz \pm 2 %.

N.B. : in bijzondere configuraties kan de lezer rechtstreeks worden gevoed vanuit de host computer (bv. : lezers die zijn geïntegreerd in een toetsenbord voor PC).

— de stroomtoevoer is bij voorkeur extern aan de lezer. In dat geval wordt bij de lezer een aanpassingsblok AC/DC geleverd die is voorzien van een laagspanningssnoer.

— het verbruik van het geheel ligt lager dan 50 mA / AC

2.2.5. Omgeving, betrouwbaarheid en performanties

De lezer moet voldoen aan de specificaties inzake omgeving, betrouwbaarheid en prestaties zoals beschreven in bijlage J.

2.2.6. Overige

— ergonomie : de voorkeur gaat naar uitrustingen die zo zijn bestudeerd dat het gebruik ervan gemakkelijker wordt (bv. : bepaling om te vermijden dat de SAM- en de SIS-kaarten-schakelaars met elkaar worden verward)

— visualisatie : de lezer wordt bij voorkeur met visualisatie-elementen uitgerust zoals Leds of andere elementen aan de hand waarvan de gebruiker het verloop van de bewerkingen kan volgen (bv. : wachten inbrengen van de kaart, onder spanning brengen van de kaart, wachten terugname kaart,...).

N.B. : in specifieke configuraties (bv. : lezers die in een toetsenbord of een host computer zijn geïntegreerd) is de visualisatie vanaf het scherm van de host computer toegelaten.

— geheugen : de voorkeur gaat naar uitrustingen met voldoende geheugencapaciteit voor de bijwerking en de latere uitbreiding van de software.

De uitrustingen moeten de elementen van de TID (bv. : identificatienummer fabrikant, type toestel, serienr., registratienr., versienr. OS, toepassingsversienr., identificatienr. gebruiker) in hun geheugen kunnen opslaan en die op verzoek kunnen overmaken.

— downloading : de lezer moet de mogelijkheid bieden om de gegevens en de residente programma's bij te werken via een lading vanaf de host computer. Een toegangscode zal moeten worden ingebracht bij elke verzending van een reeks bijgewerkte gegevens.

— documentatie : - een handboek gebruiker, opgemaakt in overeenstemming met de EG-richtlijnen, moet met het toestel worden geleverd.

- een technisch handboek met alle nodige en nuttige informatie voor de integratie- en installatie-diensten en de diensten na verkoop, moet beschikbaar zijn op aanvraag.

— markering : in overeenstemming met de EG-richtlijnen.

Het registratienummer van het toestel moet afzonderlijk erop worden vermeld.

2.3. Specificaties software

2.3.1. Communicatieprotocol

Het communicatieprotocol SIS_HP moet conform zijn aan de specificaties zoals beschreven in bijlage H.

2.3.2. Opdrachtenprocessor

De opdrachtenprocessor SIS_CP moet conform zijn aan de specificaties zoals beschreven in bijlage I.

2.3.3. Converter IIC

De converter IIC moet conform zijn aan de specificaties zoals beschreven in 'IIC Commands Reference Manual' (Ref : BCSS-SIS-TD-002).

3. SPECIFICATIES VAN DE TERMINALS VAN TYPE 2 - EENGLEUFSYSTEEM-RANDAPPARATEN die in VERBINDING kunnen worden gebracht met EEN BESTAANDE LEZER of TERMINAL (SIS peripheral mono-reader - SIS_PmR)

3.1. Beschrijving

Bedoeling van de randlezers voor microchipkaarten is een verbinding tot stand te brengen tussen geheugen- en/of microprocessorkaarten (ICC) en een host of vergelijkbare computer.

Ingeval van SIS-configuratie van het type 2 moeten deze lezers, die in openbare of professionele omgevingen worden geïnstalleerd, over een gleuf beschikken en respectievelijk de professionele SAM-kaart en de SIS-kaart aanvaarden, die beide compatibel zijn met de norm ISO 7816. De SAM-kaart communiceert onder asynchrone protocol T0 en in optie T1, terwijl de SIS-kaart onder het synchrone protocol S9 en in optie, onder het synchrone protocol S8 of S10 of het asynchrone protocol T0 of T1 communiceert.

Indien één van de twee lezers reeds bestaat (bv. : betalingsterminal) moet deze worden aangepast en in overeenstemming worden gebracht met de specificaties van de SIS-terminals.

In alle gevallen verzenden de kaarten een ATR wanneer ze onder spanning komen te staan.

De verbinding met de host computer komt tot stand aan de hand van een seriële verbinding van het type RS232, onder standaardprotocol.

De afzonderlijke lezers moeten het volgende bevatten (Zie figuur 3.1) :

— een interface host SIS_HI die het verbindingprotocol SIS_HP kan dragen, de opdrachten van de host computer in ontvangst kan nemen en kan zorgen voor de terugzending van de resultaten en gegevens.

— een opdrachtenprocessor SIS_CP die :

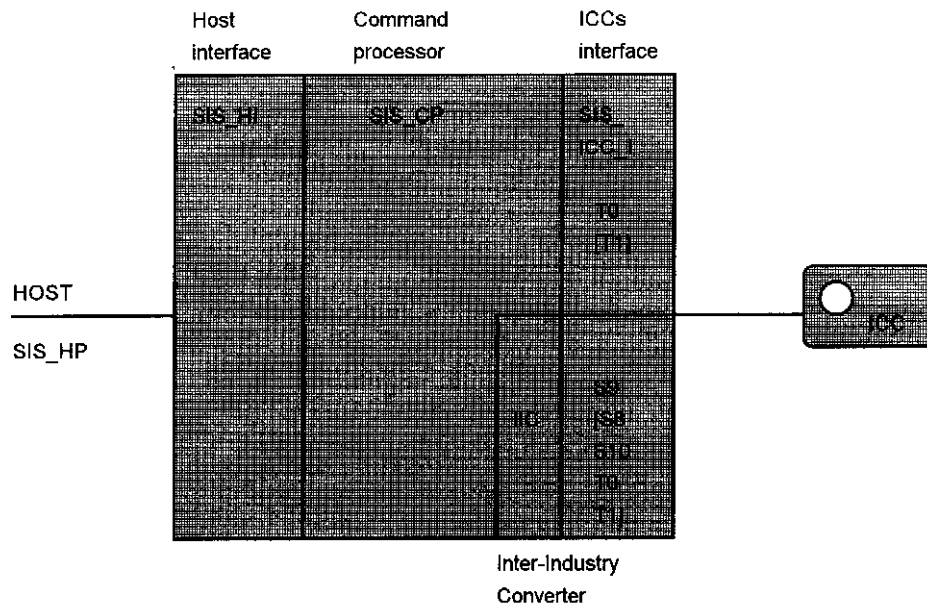
- de opdrachten afkomstig van de host computer kan interpreteren

- de uitvoering van de opdrachten kan activeren rekening houdende met hun bestemming.

De opdrachten afkomstig van de host computer moeten het adres van de terminal of van de betrokken kaart omvatten.

- een interface SIS_ICC_I die de communicatieprotocollen met de SAM- en SIS-kaarten kan dragen en die compatibel is met de norm ISO 7816-3.
- een convertor IIC (Inter Industry Converter) conform aan de norm ISO 7816-4. Deze moet zorgen voor de compatibiliteit van de opdrachten bestemd voor de synchrone en asynchrone kaarten.

N.B. : wegens redenen van standaardisatie zijn de lezers onderling verwisselbaar en kunnen ze beide de volledige protocolbibliotheek bevatten (T0, T1, S8, S9, S10) evenals de convertor IIC. In dat geval moet de interfacekaart conform zijn aan de specificaties van zowel de SAM- als de SIS-interface zoals vermeld in bijlage A en B.



Figuur 3.1 - SIS Peripheral mono-reader (SIS_PmR)

3.2. Specificaties systeem

3.2.1. Interface SIS-kaart

De interface SIS-kaart moet conform zijn aan de specificaties zoals beschreven in bijlage A.

3.2.2. Interface SAM-kaart

De interface SAM-kaart moet conform zijn aan de specificaties zoals beschreven in bijlage B.

3.2.3. Interface host computer

De interface host computer moet conform zijn aan de specificaties zoals beschreven in bijlage D.

3.2.4. Stroomtoevoer

- de lezer wordt gevoegd vanuit het netwerk 220V AC $\pm 15\%$ à 50 Hz $\pm 2\%$.

N.B. : in bijzondere configuraties kan de lezer rechtstreeks worden gevoed vanuit de host computer (bv. : lezers die zijn geïntegreerd in een toetsenbord voor PC).

- de stroomtoevoer is bij voorkeur extern aan de lezer. In dat geval wordt bij de lezer een aanpassingsblok AC/DC geleverd die is voorzien van een laagspanningssnoer.
- het verbruik van het geheel ligt lager dan 50 mA / AC

3.2.5. Omgeving, betrouwbaarheid en performanties

De lezer moet voldoen aan de specificaties inzake omgeving, betrouwbaarheid en performanties zoals beschreven in bijlage J.

3.2.6. Overige

- ergonomie : de voorkeur gaat naar uitrustingen die zo zijn bestudeerd dat het gebruik ervan gemakkelijker wordt.
- visualisatie : de lezer wordt bij voorkeur met visualisatie-elementen uitgerust zoals Leds of andere elementen aan de hand waarvan de gebruiker het verloop van de bewerkingen kan volgen (bv. : wachten inbrengen van de kaart, onder spanning brengen van de kaart, wachten terugname kaart,...).

Nota : in specifieke configuraties (bv. : lezers die in een toetsenbord of een host computer zijn geïntegreerd) is de visualisatie vanaf het scherm van de host computer toegelaten.

- geheugen : de voorkeur gaat naar uitrustingen met voldoende geheugencapaciteit voor de bijwerking en de latere uitbreiding van de software.
De uitrustingen moeten de elementen van de TID (bv. : identificatienummer fabrikant, type toestel, serienr., registratienr., versienr. OS, toepassingsversienr., identificatienr. gebruiker) in hun geheugen kunnen opslaan en die op verzoek kunnen overmaken.
- downloading : de lezer moet de mogelijkheid bieden om de gegevens en de residente programma's bij te werken via een lading vanaf de host computer. Een toegangscode zal moeten worden ingebracht bij elke verzending van een reeks bijgewerkte gegevens.
- documentatie : - een handboek gebruiker, opgemaakt in overeenstemming met de EG-richtlijnen, moet met het toestel worden geleverd.
- een technisch handboek met alle nodige en nuttige informatie voor de integratie- en installatie-diensten en de diensten na verkoop, moet beschikbaar zijn op aanvraag.
- markering : in overeenstemming met de EG-richtlijnen.
Het registratienummer van het toestel moet tevens afzonderlijk erop worden vermeld.

3.3. Specificaties software

3.3.1. Communicatieprotocol

Het communicatieprotocol SIS_HP moet conform zijn aan de specificaties zoals beschreven in bijlage H.

3.3.2. Opdrachtenprocessor

De opdrachtenprocessor SIS_CP moet conform zijn aan de specificaties zoals beschreven in bijlage I. In dat geval is het proces van rechtstreekse overmaking van de gegevens tussen de SIS- en de SAM-kaart op het niveau van de terminal niet meer van toepassing.

3.3.3. Converter IIC

De converter IIC moet conform zijn aan de specificaties zoals beschreven in 'IIC Commands Reference Manual' (Ref : BCSS-SIS-TD-002-01).

4. SPECIFICATIES VAN DE TERMINALS VAN TYPE 3 - AUTONOME TERMINALS (SIS stand-alone terminal - SIS_SaT)

4.1. Beschrijving

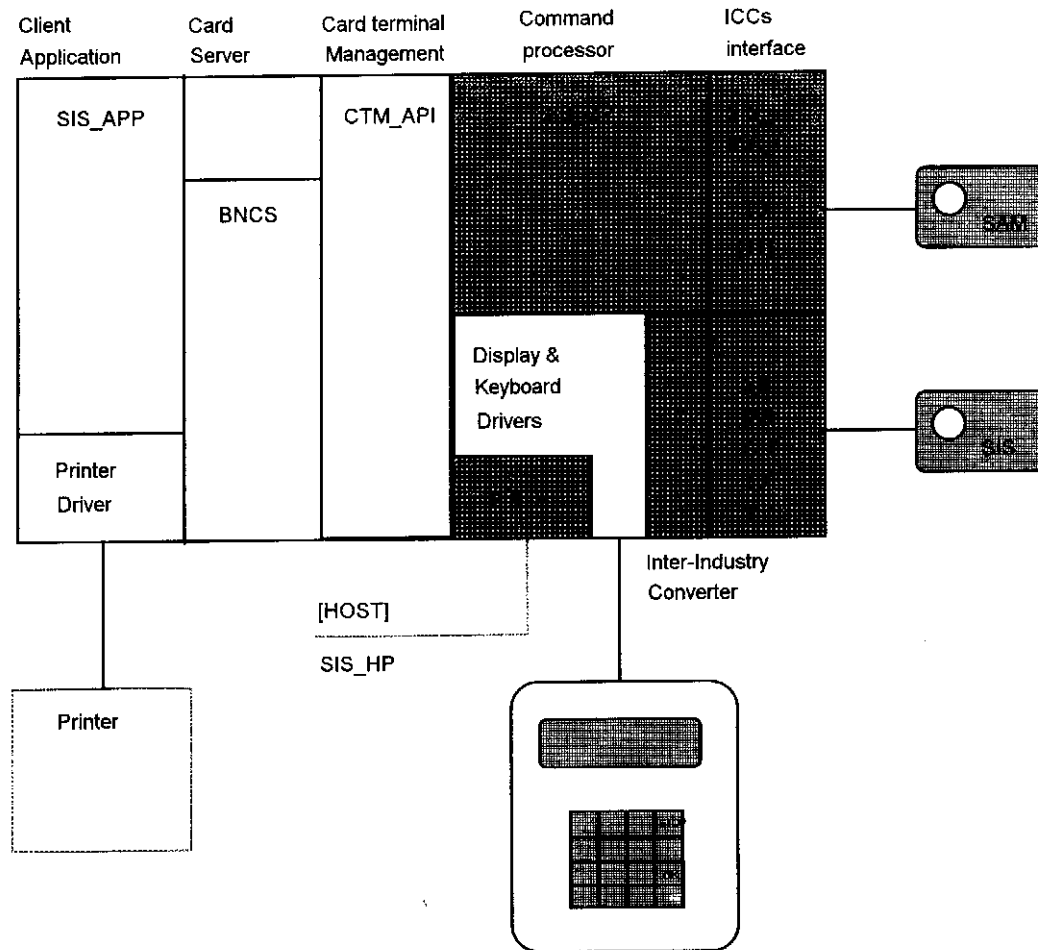
De autonome terminals zijn bedoeld om de SIS-kaarten te kunnen raadplegen in omgevingen die niet zijn uitgerust met een informatiesysteem. Deze terminals bevatten een klantgerichte toepassing en zijn uitgerust met een visualisatie-element, een toetsenbord en een printverbinding (over het algemeen rechtstreeks in verbinding met de toepassing). Hoewel de verbinding met een host computer in een eerste fase niet zal worden gebruikt, is die voorzien om de terminal later in verbinding te brengen met een informatiesysteem. In dat geval zal de host verbinding, per seriële verbinding van het type RS232, rechtstreeks met de commandprocessor SIS_CP tot stand komen, via de host interface SIS_HI en onder protocol SIS_HP.

In geval van SIS-configuratie van het type 3 moeten deze terminals, die in openbare of professionele omgevingen worden geïnstalleerd, over twee gleuven beschikken en gelijktijdig de professionele SAM-kaart en de SIS-kaart aanvaarden, die beide compatibel zijn met de norm ISO 7816. De SAM-kaart communiceert onder asynchrone protocol T0 en in optie T1, terwijl de SIS-kaart onder het synchrone protocol S9 en in optie, onder het synchrone protocol S8 of S10 of het asynchrone protocol T0 of T1 communiceert.

In alle gevallen verzenden de kaarten een ATR wanneer ze onder spanning komen te staan.

De autonome terminals moeten het volgende omvatten (Zie figuur 4.1) :

- een klantgerichte toepassingssoftware
- een softwaremodule Card Server - BNCS
- een softwaremodule Card Terminal management - CTM_API
- een opdrachtenprocessor SIS_CP die :
 - de opdrachten afkomstig van de toepassing kan interpreteren
 - de uitvoering van de opdrachten kan activeren rekening houdende met hun bestemming. De opdrachten afkomstig van de toepassing worden aan de terminal zelf (dienstbewerkingen bestemd voor de terminal) of aan de kaartlezers gericht.
- een display driver eigen aan de terminal
- een toetsenbord driver eigen aan de terminal
- een printer driver eigen aan de gebruikte printer
- een interface host SIS_HI die het verbindingprotocol SIS_HP kan dragen, de opdrachten van de host computer in ontvangst kan nemen en kan zorgen voor de terugzending van de resultaten en gegevens.
- een interface SIS_ICC_I die de communicatieprotocols met de SAM- en SIS-kaarten kan dragen en die compatibel is met de norm ISO 7816-3.
- een converter IIC (Inter Industry Converter) conform aan de norm ISO 7816-4. Deze moet zorgen voor de compatibiliteit van de opdrachten bestemd voor de synchrone en asynchrone kaarten.



Figuur 4.1 - SIS stand-alone terminal (SIS_SaT)

4.2. specificaties systeem

4.2.1. Interface SIS-kaart

De interface SIS-kaart moet conform zijn aan de specificaties zoals beschreven in bijlage A.

4.2.2. Interface SAM-kaart

De interface SAM-kaart moet conform zijn aan de specificaties zoals beschreven in bijlage B.

4.2.3. Interface host computer

De interface met de host computer moet conform zijn aan de specificaties zoals beschreven in bijlage D.

4.2.4. Interface printer

De interface met de printer moet conform zijn aan de specificaties zoals beschreven in bijlage E.

4.2.5. Stroomtoevoer

- De terminal wordt gevoed vanuit het netwerk 220V AC \pm 15 % à 50 Hz \pm 2 %.
- de stroomtoevoer is bij voorkeur extern aan de lezer. In dat geval wordt bij de lezer een aanpassingsblok AC/DC geleverd die is voorzien van een lage spanningsnoer.
- het verbruik van het geheel ligt lager dan 100 mA / AC

4.2.6. Omgeving, betrouwbaarheid en performanties

De terminal moet voldoen aan de specificaties inzake omgeving, betrouwbaarheid en performaties zoals beschreven in bijlage J.

4.2.7. Overige

- ergonomie : de voorkeur gaat naar uitrustingen die zo zijn bestudeerd dat het gebruik ervan gemakkelijker wordt (bv. : bepalingen om te vermijden dat de SAM- en SIS-kaarten-schakelaars met elkaar worden verward).
- visualisatie : de lezer wordt bij voorkeur met visualisatie-elementen uitgerust zoals Leds of andere elementen aan de hand waarvan de gebruiker het verloop van de bewerkingen kan volgen (bv. : wachten inbrengen van de kaart, onder spanning brengen van de kaart, wachten terugname kaart,...). De visualisatie vanaf het beeldscherm is toegelaten.
- geheugen : de voorkeur gaat naar uitrustingen met voldoende geheugencapaciteit voor de bijwerking en de latere uitbreiding van de software.

De uitrustingen moeten de elementen van de TID (bv. : identificatienummer fabrikant, type toestel, serienr., registratienr., versienr. OS, toepassingsversienr., identificatienr. gebruiker) in hun geheugen kunnen opslaan en die op verzoek kunnen overmaken.

- downloading : de lezer moet de mogelijkheid bieden om de gegevens en de residente programma's bij te werken via een lading vanaf de host computer. Een toegangscode zal moeten worden ingebracht bij elke verzending van een reeks bijgewerkte gegevens.
- documentatie : - een handboek gebruiker, opgemaakt in overeenstemming met de EG-richtlijnen, moet met het toestel worden geleverd.
- een technisch handboek met alle nodige en nuttige informatie voor de integratie- en installatie-diensten en de diensten na verkoop, moet beschikbaar zijn op aanvraag.
- markering : in overeenstemming met de EG-richtlijnen.

Het registratienummer van het toestel moet tevens afzonderlijk erop worden vermeld.

4.3. Specificaties software

4.3.1. Klantgerichte toepassing

Als voorbeeld wordt de toepassing in een apotheek beschreven (cf. 'Example of IS Terminal Application in Pharmacy' - Ref : BCSS-SIS-TD-007)

4.3.2. De module Card Server - BNCS

De module Card Server moet conform zijn aan de specificaties zoals beschreven in de 'Belgian Native Card Server (BNCS) Reference Manual' - Ref. : BCSS-SIS-TD-004 & 'Belgian Native Card Server (BNCS) Specification' - BCSS-SIS-TD-005.

4.3.3. De module Card Terminal management - CTM-API

De module Card Terminal management - CTM_API moet conform zijn aan de specificaties zoals beschreven in de 'Card Terminal Manager API (CTM - API) Reference Manual' - Ref. : BCSS-SIS-TD-003-01 & 'Examples of CTM-API to ICC Commands Conversion' - Ref : BCSS-SIS-TD-006.

4.3.4. Toetsenbord driver

De toetsenbord driver is specifiek aan de terminal en wordt niet gespecificeerd in het kader van de specificaties van de SIS-terminals.

4.3.5. Beeldscherm driver

De beeldscherm driver is specifiek aan de terminal en wordt niet gespecificeerd in het kader van de specificaties van de SIS-terminals.

4.3.6. Printer driver

De printer driver is specifiek aan de printer en wordt niet gespecificeerd in het kader van de specificaties van de SIS-terminals.

4.3.7. Communicatieprotocol

Het communicatieprotocol SIS_HP moet conform zijn aan de specificaties zoals beschreven in bijlage H.

4.3.8. Opdrachtenprocessor

De opdrachtenprocessor SIS_CP moet conform zijn aan de specificaties zoals beschreven in bijlage I.

4.3.9. Converter IIC

De converter IIC moet conform zijn aan de specificaties zoals beschreven in 'IIC Commands Reference Manual' (Ref. : BCSS-SIS-TD-002).

Bijlage A

SPECIFICATIES VAN DE INTERFACE SIS-KAART

In het algemeen moet de interface SIS-kaart voldoen aan de specificaties opgemaakt op het niveau van de normen ISO 7816. De aanwijzingen hierna bevestigen of preciseren deze basisnormen.

Nota : De interface SIS-kaart moet kaarten van het synchrone en het asynchrone type kunnen aanvaarden. Bij het inbrengen van een SIS-kaart verricht de interface een eerste verzoek tot activering van de contacten en tot het vastleggen van de 4 bytes van de ATR in synchrone wijze, door het versturen van 32 klokcycli met een frequentie van 7 tot 50 Khz. In geval van blinde kaart desactiveert de interface de contacten en voert een tweede poging uit tot activering van de contacten en tot het vastleggen van de ATR in asynchrone wijze, met een oorspronkelijke klokfrequentie van 3.5712 Mhz.

— De interface SIS-kaart moet compatibel zijn met de norm ISO 7816-1, 2, 3 en moet geheugen- (bv. : 1Kbytes) en microprocessorkaarten, in standaardformaat ID1, kunnen aanvaarden respectievelijk onder synchrone protocol S9 [S8, S10] en asynchrone protocol T0 [T1].

— De kaarten worden gevoed onder spanning $VCC=5V$, 5 % voor een maximale stroomsterkte van 50 mA

— De programatiespanning VPP wordt gehandhaafd op VCC , 5 %

— De klokfrequentie bedraagt 3.5712 Mhz, wat overeenstemt met een communicatiesnelheid van 9.600 bps

— De kaartschakelaar omvat 8 contacten in ISO-positie en is van het type 'head' met een aantal gewaarborgde invoerbewerkingen dat groter is dan 200.000 cycli.

Bijzondere aandacht zal worden besteed aan de manier van inbrengen van de kaarten in de invoerstroken en aan de stevigheid ervan.

— De contacten van de kaartschakelaar moeten aan de volgende eisen voldoen :

- druk van de contacten : ≤ 1 N

- contactweerstand : ≤ 3 Ohm

- inbrengkracht van de kaart : ≤ 12 N

- terugnamekracht van de kaart : ≥ 1 N

- aanbevolen materiaal : legering CuBe overdekt met een beschermingslaag Au op Ni

— De contacten worden pas geactiveerd na detectie en stabilisatie van de kaart in de schakelaar. De activeringsvolgorde voor de asynchrone kaarten met externe RST (vertrekkend van de niet geactiveerde toestand : V_i (0.4V) wordt beschreven in bijlage C.

De desactiveringsvolgorde van de contacten, ingeval van asynchrone kaart, wordt tevens in bijlage C beschreven.

De activeringsvolgorde voor de synchrone kaarten zal overeenkomstig de voor deze soort kaarten geldige normen worden bepaald. In het bijzonder worden de 4 bytes van de ATR vastgelegd na het opmaken van de VCC en aan de hand van het versturen van 32 klokcycli.

— De interface wordt uitgerust met een beschermingsvoorziening tegen 'het uitrukken' van de kaarten en de eventuele beschadigingen die eruit kunnen voortvloeien op het niveau van de elektronische componenten zowel in de interface als op de kaart.

Bijlage B

SPECIFICATIES VAN DE INTERFACE SAM-KAART

In het algemeen moet de interface SAM-kaart voldoen aan de specificaties opgemaakt op het niveau van de normen ISO 7816. De aanwijzingen hierna bevestigen of preciseren deze basisnormen.

— De interface SAM-kaart moet compatibel zijn met de norm ISO 7816-1, 2, 3 en moet microprocessorkaarten in standaardformaat ID1 kunnen aanvaarden, onder asynchrone protocol T0 [T1].

— De kaarten worden gevoed onder spanning $VCC=5V$, 5 % voor een maximale stroomsterkte van 50 mA

— De programatiespanning VPP wordt gehandhaafd op VCC , 5 %

— De klokfrequentie bedraagt 3.5712 Mhz, wat overeenstemt met een communicatiesnelheid van 9.600 bps

— De kaartschakelaar omvat 8 contacten in ISO-positie en is van het type 'head' met een aantal gewaarborgde invoerbewerkingen dat groter is dan 200.000 cycli.

Bijzondere aandacht zal worden besteed aan de manier van inbrengen van de kaarten in de invoerstroken en aan de stevigheid ervan.

— De contacten van de kaartschakelaar moeten aan de volgende eisen voldoen :

- druk van de contacten : ≤ 1 N

- contactweerstand : ≤ 0.3 Ohm

- inbrengkracht van de kaart : ≤ 12 N

- terugnamekracht van de kaart : ≥ 1 N

- aanbevolen materiaal : legering CuBe overdekt met een beschermingslaag Au op Ni

— De contacten worden pas geactiveerd na detectie en stabilisatie van de kaart in de schakelaar. De activeringsvolgorde (vertrekkend van de niet geactiveerde toestand : V_i (0.4 V) wordt beschreven in bijlage C.

— De contacten worden gedesactiveerd volgens de volgorde beschreven in bijlage C

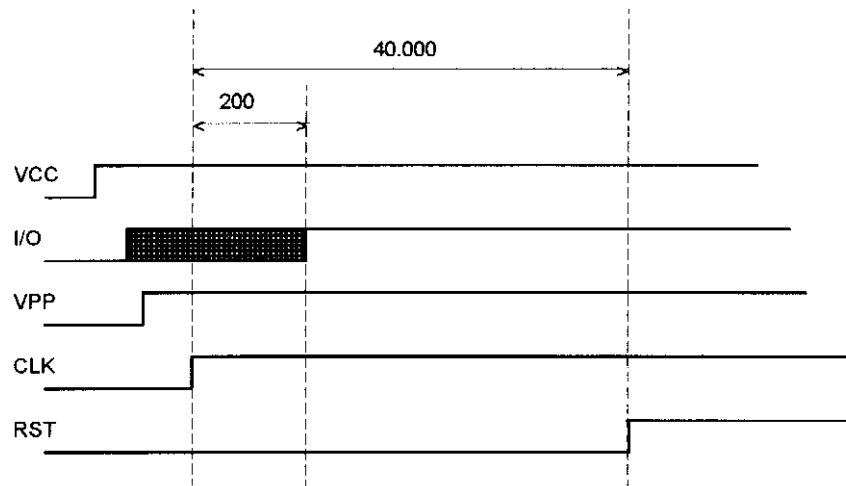
— De interface wordt uitgerust met een beschermingsvoorziening tegen 'het uitrukken' van de kaarten en de eventuele beschadigingen die eruit kunnen voortvloeien op het niveau van de elektronische componenten zowel in de interface als op de kaart.

Bijlage C

**ACTIVERING EN DESACTIVERING VAN DE CONTACTEN
IN GEVAL VAN ASYNCHRONE KAARTEN MET EXTERNE RST**

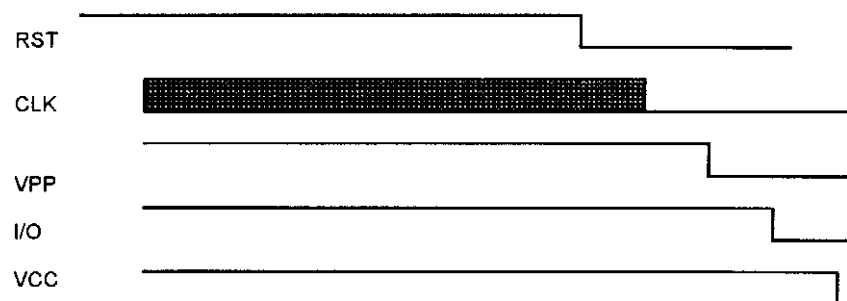
— De activeringsvolgorde is de volgende :

- VCC wordt gebracht op 5V
- I/O schakelt over tot de werkwijze ontvangst na stabiele VCC (max 400 ns) ten laatste na 200 klokcycli na CLK
- VPP wordt gevoed
- CLK wordt geactiveerd
- RST schakelt over na de hoge stand, minimum 40.000 klokcycli na CLK



— De desactiveringsvolgorde bij normale terugname van de kaart of bij uitrukking is de volgende :

- RST wordt op lage stand gebracht
- CLK wordt op lage stand gebracht
- VPP wordt op lage stand gebracht
- I/O wordt op lage stand gebracht (actieve stand)
- VCC wordt op inactieve stand gebracht



Bijlage D

SPECIFICATIES VAN DE VERBINDINGEN HOST COMPUTER

In het algemeen moeten de verbindingen tussen de SIS-terminals en een host of vergelijkbare computer van het type seriële verbinding EIA-RS232 / V24 zijn. De specificaties hierna in het bijzonder zijn van toepassing :

- het protocol is van het asynchrone type, half-duplex, 9.600 bps, 8 bits zonder pariteit, 1 stop bit, LSB als eerste overgemaakt, zonder controle op de stroom
- de termijn (of responstijd) tussen het versturen van het laatste teken van een opdracht afkomstig van de host computer en de ontvangst van het eerste teken van het overeenstemmende antwoord afkomstig van de terminal of de lezer moet \geq aan 25 UCT.
De UCT (Unit Character Time period) is gelijk aan de overmakingsduur van een teken van 8 bits zonder pariteit, 1 stop bit, aan 9.600 bps, dit is 1.04 ms.
- de schakelaar, kant terminal, is van het type DB9_F
(of eventueel RJ11 of RJ45 - deze schakelaars, hoewel ze specifiek worden gebruikt voor de telecommunicatieterminals, worden tevens gebruikt voor de aansluiting van randcomputerterminals).
- de schakelaar, kant host, is van het type DB9_F
- de aanbevolen plaats van de contacten vereist dat er geen kruising is van de draden in geval van verbinding met een host computer van het PC-type, d.w.z.

Host (PC) (DB9_F)	SIS-terminal
1- blinding	1- blinding
2- RXD	2- TXD
3- TXD	3- RXD
5- GND	5- GND (DB9°F) 8- GND (RJ45) 4- GND (RJ11)

Bijlage E

SPECIFICATIES VAN DE PRINTERS

E.1. Algemeen

Indien een printer is vereist als randapparatuur voor de SIS-terminals van het type 3, moet deze printer conform zijn aan de specificaties hierna :

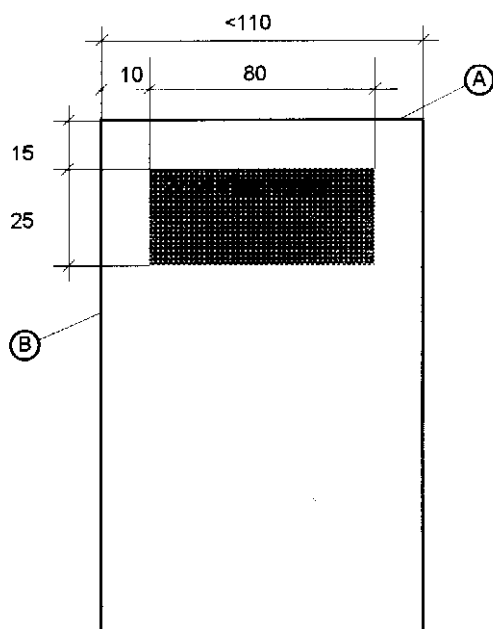
- de verbinding met de terminal is van het type EIA-RS232 / V24
- het protocol is van het asynchrone type, half-duplex, 9.600 bps, 8 bits zonder pariteit, 1 stop bit, LSB als eerste overgemaakt, zonder controle op de stroom (de printer zal worden voorzien van een toereikend buffergeheugen om de volgorde van de tekens te kunnen opslaan, die zonder onderbreking op een document moeten worden afgedrukt)
- de schakelaar, kant terminal, is van het type DB9_F (of eventueel RJ11 of RJ45 - deze schakelaars, hoewel ze specifiek worden gebruikt voor de telecommunicatieterminals, worden tevens gebruikt voor de aansluiting van randcomputerterminals)
- de aanbevolen plaats van de contacten, kant terminal, is de volgende :

SIS-terminal
1- blinding
2- TXD
3- RXD
5- GND (DB9_F) 8- GND (RJ45) 4- GND (RJ11)

E.2. Bijzonder geval van het afdrukken op voorschriften in apotheken

In het bijzonder geval van het afdrukken op voorschriften in de apotheek zijn de volgende specificaties van toepassing :

- de printer moet de afdruk van alfanumerieke tekens mogelijk maken in een zone van 80 op 25 mm, op standaardpapier (niet thermisch of ander gespecialiseerd papier), op een document met een maximale breedte van 110 mm, dat manueel gedurende de tijd nodig voor het afdrukken in een daartoe voorziene gleuf wordt geschoven. Er wordt afgedrukt op een afstand van 15 en 10 mm ten opzichte van respectievelijk boord A en boord B van het document.



- op basis van de grootte van de tekens zullen 1 tot 5 lijnen van 32 tot 80 tekens elkeen (volgens de behoeften van de toepassing) kunnen worden afgedrukt in de hierboven beschreven zone.
- de af te drukken gegevens zullen worden overgenomen van de SIS-kaart en/of worden geleverd vanaf de toepassing die in de terminal of host computer is geïntegreerd.

Bijlage F

SPECIFICATIES VAN DE TOETSENBORDEN

Indien een toetsenbord is vereist op het niveau van de SIS-terminal moet het conform zijn aan de specificaties hierna :

- het toetsenbord moet met 12 of 16 toetsen zijn uitgerust
- in geval van een toetsenbord met 12 toetsen, worden deze van links naar rechts in 4 lijnen van 3 toetsen gerangschikt, als volgt :
 - lijn 1 : cijfers '1, 2, 3'
 - lijn 2 : cijfers '4, 5, 6'
 - lijn 3 : cijfers '7, 8, 9'
 - lijn 4 : toets 'STOP', cijfer '0', validatietoets 'OK'
- in geval van een toetsenbord met 16 toetsen, worden deze van links naar rechts in 4 lijnen van 4 toetsen gerangschikt, als volgt :
 - lijn 1 : cijfers '1, 2, 3', toets 'STOP'
 - lijn 2 : cijfers '4, 5, 6', correctietoets 'CORR' (wordt niet gebruikt)
 - lijn 3 : cijfers '7, 8, 9', validatietoets 'OK'
 - lijn 4 : niet gebruikt, cijfer '0', niet gebruikt, niet gebruikt
- de kleuren van de functietoetsen zijn de volgende :
 - toets 'STOP' : rood
 - toets 'CORR' : geel
 - toets 'OK' : groen
- als optie gaat een geluidssignaal af bij elke toetsvastlegging
- de keuze tussen twee of meerdere alternatieven (bv. : keuze van opties getoond aan de hand van de visualisatievoorziening) geschiedt gewoonlijk aan de hand van de numerieke toetsen, als volgt :
 - bv. : 0 = NO, 1 = YES om een optie te selecteren
 - SELECT 1 TO 3 om een keuze te maken tussen verschillende opties.

- de toetsen moeten gemakshalve voldoende groot zijn; de kenmerken ervan zijn :
 - tastbaar zijn
 - controle op het terugkaatsen zodat er bij normaal gebruik er geen foutieve vastlegging van de ingedrukte toetsen kan plaatsvinden.
 - aantal bewerkingen \geq aan 200.000
 - duurzame markering op lange termijn
 - in de mate van het mogelijke ondoordringbaarheid door stof of andere vaste of vloeibare deeltjes.

Bijlage G

SPECIFICATIES VAN DE BEELDSCHERMEN

Indien een beeldscherm is vereist op het niveau van de SIS-terminal, moet dit scherm conform zijn aan de specificaties hierna :

- het scherm omvat minimaal 2 lijnen van 16 alfanumerieke tekens
- de leesbaarheid wordt vergemakkelijkt door :
 - de voldoende grootte van de tekens (bv. : hoogte \geq 4 mm)
 - het contrastniveau
 - eventueel de inbouw van een 'backlit display' (bij voorkeur met Leds)
- de cursor moet niet worden getoond
- de voorkeur gaat naar de beeldschermtechnieken met een hoge betrouwbaarheid en levensduur (bv. : LCD of gelijkwaardig).

Bijlage H

SPECIFICATIES VAN HET COMMUNICATIE-PROTOCOL HOST - SIS_HP

Het communicatieprotocol SIS_HP staat borg voor de gegevensuitwisseling tussen de SIS-terminals en een host of vergelijkbare computer. Het protocol ziet er als volgt uit :

- de gegevensuitwisseling wordt steeds geactiveerd door de host en bevat een fase 'opdracht' afkomstig van de host, gevolgd door een fase 'antwoord' van de terminal
- het algemeen formaat van de opdrachten is de volgende (in bytes) :

ADD_FLG	LCC	CLASS	INS	P1	P2	Lc	data...	Le	LEE	LRC
---------	-----	-------	-----	----	----	----	---------	----	-----	-----

- waarbij :
- ADD = bestemmingsadres (0 = terminal, 1= SAM, 2=SIS)
 - FLG = vlaggen (1 = actieve vlag) (F0 = R&S, F1 = WfrS)

A3	A2	A1	A0	F3	F2	F1	F0
MSB				LSB			

- LCC = lengte van de te volgen gegevens, LRC inbegrepen
 - CLASS = instructieklasse
 - INS = code opdracht
 - P1, P2 = parameters
 - [Lc] = lengte van het gegevensveld data...
 - [data...]
 - [Le] = maximale lengte van het terug verwachte gegevensveld
 - LEE = Le
 - LRC = 0.XOR op alle voorafgaande bytes
- N.B. :**
- De velden [] zijn facultatief. Ingeval dat data blanco is, wordt Lc niet overgemaakt. Le wordt niet overgemaakt en LEE is = 0 indien geen gegevens worden terug verwacht.
 - In geval van een SAM- of SIS- toegang, is 'CLASS à Le' het standaardveld in APDU-formaat (cf. ISO 7816 - 4) dat aan de kaart wordt overgemaakt. In geval van geheugenkaart, wordt dit veld op het niveau van de IIC omgezet in opdrachten met als vorm (bytes) :

S_CMD	S_ADD	Data unit
-------	-------	-----------

- waarbij :
- S_CMD = code opdracht synchrone kaart
 - S_ADD = adres gegevens in kaart met lengte gekend door de ATR van 1 tot 3 bytes (MSByte first)
 - Data unit = gegevensseenheid met lengte gekend door de ATR

— het algemeen formaat van de antwoorden (in bytes) is de volgende

ADD_FLG	LEN	data...	SW1	SW2	LRC
---------	-----	---------	-----	-----	-----

- waarbij :
- ADD_FLG = bevestiging adres en vlaggen als return
 - LEN = lengte van de te volgen gegevens, LRC inbegrepen
 - [data...]
 - SW1-SW2 = return status word
 - LRC = 0.XOR op alle voorafgaande bytes.
- N.B. :
- in geval van SAM- of SIS-toegang, is 'data...' en SW1-SW2' het standaardveld in formaat ADPU, dat door de kaart wordt teruggestuurd
 - data is leeg in geval van fout en SW1-SW2 komt na LEN.

Bijlage I

SPECIFICATIES VAN DE OPRACHTENPROCESSOR - SIS_CP

De opdrachtenprocessor SIS_CP staat in voor de interpretatie van de opdrachten afkomstig van een host of vergelijkbare computer en voor de activering van de uitvoering van de opdrachten rekening houdende met hun bestemming. De opdrachtenprocessor staat borg voor :

- de transparantie van de opdrachten en antwoorden naar de SAM
- de transparantie van de opdrachten en antwoorden naar de SIS-kaart in geval van microprocessorkaart
- de omzetting van de opdrachten op het niveau van de IIC in geval van SIS-geheugenkaart.

De opdrachtenprocessor moet de volgende bewerkingen kunnen verrichten :

— dienstbewerkingen met bestemming van de terminal (ADD=0). De structuren van de opdrachten en antwoorden SIS_CT, die overeenkomstig de specificaties van het communicatieprotocol host SIS_HP (cf. Bijlage H), met uitzondering van de "Le byte" die niet aanwezig moet zijn, werden opgemaakt, worden respectievelijk in de tabellen 1 en 2 beschreven.

- CT_Open : terugsturen van de configuratie van de terminal (bv. : met één of twee gleuven, aanwezigheid en kenmerken van een scherm en/of toetsenbord).
Deze opdracht wordt bij het begin van de sessie gebruikt, bij de bepaling en configuratie van de systeemelementen door de host computer en dient ook om de aanwezigheid van de terminal op te sporen.
- CT_Request_ICC : in een wachtrij plaatsen, onder tijdscontrole, van het inbrengen SAM- of SIS-kaart met vastlegging van de ATR en versturen naar de host computer. De voortijdige aanwezigheid van een kaart in de lezer wordt gecontroleerd, en indien nodig wordt de foutcode 'ICC reeds aanwezig' teruggestuurd naar de host computer zonder verdere tussenkomst van de terminal.
In geval van plaatsing in een wachtrij waarbij een verzoekbericht wordt verstuurd, wordt de voortijdige aanwezigheid van een kaart gecontroleerd alvorens het bericht wordt opgemaakt.
- CT_Eject_ICC : het uitschakelen en in een wachtrij plaatsen, onder tijdscontrole, van de terugname SAM- of SIS-kaart
- CT_Status : vraag naar de status gericht aan de terminal
- CT_PIN : vraag vastlegging PIN. Deze bewerking geschiedt volledig onder de controle van de terminal.
- CT_Key : controle en vastlegging van activering toets(en) van bord
- CT_Get_TID : aanvraag tot vastlegging van de TID. De TID is onderverdeeld in P_ID (identificatiesleutel fabrikant, soort apparaat, reeksnummer, registratienummer), L_ID (identificatiesleutel en nr. toepassingsversie) en U_ID (identificatiesleutel gebruiker)
- CT_Update_TID : vraag tot bijwerking van de TID. Deze opdracht moet vergezeld zijn van een toegangscode.
- CT_Load : downloading van programma's of gegevens die in het geheugen moeten worden opgeslagen vanaf de host computer. Deze opdracht moet vergezeld zijn van een toegangscode.
- CT_Reset : het op nul zetten van de terminal
- CT_Reset_ICC : het op nul zetten van een SAM- of SIS-kaart. De kaart wordt onder spanning gezet, respectievelijk uitgeschakeld met daaropvolgend terugzending van de ATR.
- CT_Powr-off_ICC : uitschakelen van een SAM- of SIS-kaart
- CT_Visu : controle van het visualisatie-element. Afbeelding van de berichten.
- CT_LED : controle Leds
- CT_Lprint : controle printer (in het geval dat een printer onder de controle van een opdrachtenprocessor SIS_CP wordt geplaatst)
- CT_Test : vraag tot uittesten van de terminal
- CT_Close : RFU (voorbehouden voor later gebruik)

SIS_CT Commands							
Command	CLASS	INS	P1	P2	Lc	Data...	LEE
CT_Open	0 (1)	A0h	0	0	-	-	5
CT_Request_ICC	0	A1h	1=SAM 2=SIS	T_O (sec)	2 + [Lv+1]	L_Msk + L_T_O + [V_Msk + V_MSG]	Latr (2)
CT_Eject_ICC	0	A2h	1=SAM 2=SIS	T_O (sec)	2 + [Lv+1]	L_Msk + L_T_O + [V_Msk + V_MSG]	0
CT_Status	0	A3h	0	0	-	-	1
CT_PIN	0	A4h	0	T_O (sec)	2 + [Lv+1]	K_Msk + [V_Msk + V_MSG]	Lp
CT_Key	0	A5h	0	T_O (sec)	2 + [Lv+1]	K_Msk + [V_Msk + V_MSG]	Lk
CT_Get_TID	0	A6h	0	0	1	T_Msk	Lt
CT_Update_TID	0	A7h	0	0	6 + Lt+1	D_COD T_Msk Lt/8*TDn	0
CT_Reset	0	F0h	0	0	-	-	0
CT_Reset_ICC	0	F1h	1=SAM 2=SIS	0	-	-	Latr (2)
CT_Pwr-off_ICC	0	F2h	1=SAM 2=SIS	0	-	-	0
CT_Load	0	A8h	0	0	9 + 64	D_COD D_ADD D_DAT	0
CT_Visu	0	A9h	0	0	Lv+1	V_Msk + V_MSG	0
CT_LED	0	A10h	0	0	2	L_Msk + L_T_O (0.25 sec)	0
CT_Lprint	0	A11h	0	T_O (sec)	Lpr	LP_MSG	Lps
CT_Test	0	A Eh	0	0	-	-	0
CT_Close	0	A Fh	0	0	-	-	0

Tabel 1 - Formaat van de opdrachten SIS_CT

(1) de onbepaalde velden worden verplichtend op nul gezet (aangegeven 0)

(2) in dat geval wordt de ATR, eventueel met een onbepaalde lengte, teruggestuurd. De lengte van de terugverwachte gegevens Le is

Le = Latr ≥ reële lengte ATR.

Afspraken :

- de velden tussen [] zijn facultatief
- behoudens andersluidende bepaling zijn alle velden binair gecodeerd
- xxh is de hexadecimale voorstelling van een byte
- behoudens andersluidende bepaling worden de cijfers decimaal weergegeven
- MSB staat voor 'weighted bit' (meest relevante bit) van een byte
- MSByte staat voor 'weighted byte' (meest relevante byte) van een reeks bytes

Waarbij :

- T_O = maximale wachttijd gecodeerd in seconden. Na het verstrijken van de wachttijd wordt een antwoord, met aanduiding van de oorzaak, teruggestuurd naar de oproeper (bv. : SW1, SW2 = 90fh in geval van blinde kaart)
- Lp = lengte van de PIN te bekomen vanaf het toetsenbord (bv. : 4,6...).
- N.B. : - de bewerking tot vastlegging van de PIN geschiedt door de terminal als volgt :
 - de T_O wordt gelanceerd bij elk wachten tot toetsactivering
 - voor elke geactiveerde toets wordt het teken "*" afgebeeld op de plaats van de cursor
 - als optie kan een geluidssignaal afgaan om aan te geven dat de achtereenvolgens geactiveerde toetsen werden vastgelegd
 - indien de vlag R&S wordt getoond, wordt de PIN in het terminalgeheugen opgeslagen en wordt hij niet aan de host overgemaakt. De aldus opgeslagen PIN blijft beschikbaar voor de opdracht toegang kaart in de volgende 'Write fr. store' modus.
- Lk = aantal vast te leggen toetsen. Gewoonlijk is Lk = 1 (Indien Lk > 1, wordt de T°O opnieuw gelanceerd tussen elke toetsactivering)
- K_Msk = 2 activeringsbytes van de als volgt geconfigureerde toetsen (Elke bit gesitueerd bij '1' activeert de overeenstemmende toets)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	OK	STOP	CORR	-	-	-
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	------	------	---	---	---

MSB LSB MSB LSB

MSByte first

- Lv = lengte van het af te beelden bericht
- V_Msk = 1 byte tot specificatie van de afbeeldingsopties :

CLR	-	-	-	NL3	NL2	NL1	NL0
-----	---	---	---	-----	-----	-----	-----

MSB LSB

- CLR = indien op 1, wordt het visualisatie-element verwijderd alvorens het nieuwe bericht wordt opgemaakt
 NL0 tot 3 = lijnnummer van opmaak van het nieuwe bericht. De lijnen zijn genummerd van 1 tot n. Indien NL = 0, wordt het nieuwe bericht opgemaakt vanaf de positie van de cursor.
- V_MSG = af te beelden bericht in ASCII 'first character first'. In geval van de opdrachten CT_Request_ICC, CT_EJECT_ICC, CT_PIN en CT_Key is het versturen van een bericht facultatief en wordt bepaald door [Lv+1] (bv. : indien [Lv+1] = 0, geen bericht).
 De invoering van de returncode (0Dh) in het bericht, houdt de overgang naar de volgende lijn in, op het niveau van de afbeelding. De cursor blijft op het einde van het afgebeelde bericht staan.
- Lt = lengte van de te bekomen of over te maken TID, in een veelvoud van 8 bytes volgens het status woord T_Msk.
- T_Msk= 1 byte tot specificatie van de elementen van de TID die moeten worden overgemaakt voor bewerking of terug moeten worden bezorgd voor raadpleging

TD7	TD6	TD5	TD4	TD3	TD2	TD1	TD0
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

MSB LSB

- TD7 = 1 indien identificatiesleutel fabrikant
- TD6 = 1 indien type toestel
- TD5 = 1 indien reeksnummer
- TD4 = 1 indien registratienummer
- TD3 = 1 indien identificatiesleutel versienr. OS
- TD2 = 1 indien identificatiesleutel en toepassingsversienummer
- TD1 = 1 indien identificatienummer gebruiker deel 1
- TD0 = 1 indien identificatienummer deel 2
- N.B. : Alle elementen van de TID worden over 8 bytes gecodeerd in ASCII en worden overgemaakt of teruggestuurd volgens de volgorde vermeld in T_Msk 'MSB first'.

bv. : indien TD5 en TD3 worden overgemaakt met reeksnr. = 1000 en versienr OS = V2.1, in dat geval is Lt = 16 en wordt TD5 als eerste overgemaakt in 'MSByte first' :

20h	20h	20h	20h	31h	30h	30h	30h
MSByte				TD5			

20h	20h	20h	20h	56H	32h	2Eh	31h
MSByte				TD3			

- D_COD = toegangscode die moet worden meegedeeld voor de downloading of de bijwerking van de TID (6 bytes in ASCII 'first character first')
- D_ADD = adres van downloading van de gegevens die volgen (3 bytes, MSByte first)
- D_DAT = gegevens die moeten worden gedownload (per blokken van 64 bytes, 'first byte first')
- periodiciteit van knipperen van de Leds 1 en 2 :
 N.B. : Led 1 komt overeen met de rode / oranje / gele Led
 Led 2 komt overeen met de groene Led

LT23	LT22	LT21	LT20	LT13	LT12	LT11	LT10
MSB				LSB			

LT10 tot LT13 = periodiciteit van knipperen van Led 1 in een veelvoud van 0.25 sec. Indien dit veld gelijk is aan nul, is er geen knipperen.

LT10 tot LT13 = periodiciteit van knipperen van Led 2 in een veelvoud van 0.25 sec. Indien dit veld gelijk is aan nul, is er geen knipperen.

- L_Msk = 1 byte inzake controle van de Leds :

-	-	-	-	LS2	LS1	LD2	LD1
MSB				LSB			

LD1 = 1 indien Led 1 moet worden bijgewerkt

LD2 = 1 indien Led 2 moet worden bijgewerkt

LS1 = 1 indien Led 1 op ON moet worden gebracht

LS2 = 1 indien Led 2 op ON moet worden gebracht

- Lpr = lengte van het af te drukken bericht
- Lps = lengte van de code die terug wordt verwacht van de printer (de inhoud en de lengte ervan worden bepaald door het type en het model van de gebruikte printer)
- LP_MSG = af te drukken bericht, in de vorm van een reeks tekens in ASCII 'first character first', met inbegrip van de controletekens.

SIS_CT Responses		
Command	Data...	SW1,SW2
CT_Open	CONFIG (1) (5 bytes)	9000h normale uitvoering
CT_Request_ICC	ATR - - - -	9000h ECD0h ICC reeds aanwezig uitgeschakeld ECD1h ICC reeds aanwezig onder spanning ECD2h geen ICC aanwezig binnen T°O ECD3h blinde ICC (geen ATR)
CT_Eject_ICC	- -	9000h ECD2h ICC niet teruggenomen binnen T_O
CT_Status	STATUS (2) (1 byte)	9000h
CT_PIN	PIN (Lp cijfers)(3) (ASCII)	9000h ECD2h PIN niet ingediend binnen T_O

SIS_CT Responses		
Command	Data...	SW1,SW2
CT_Key	Geactiveerde toets(en) (Lk car.) (3) (ASCII) (4)	9000h ECD2h toets(en) niet geactiveerd binnen T_O
CT_Get_TID	TID (Lt bytes)	9000h
CT_Update_TID	- -	9000h ECD4h foutieve schrijfwijze van de TID
CT_Reset	(5)	-
CT_Reset_ICC	ATR -	9000h 90FFh blinde ICC (geen ATR)
CT_Pwr-off_ICC	-	9000h
CT_Load	- -	9000h ECD4h foutieve schrijfwijze van de gegevens in het herprogrammeerbare geheugen
CT_Visu	-	9000h
CT_LED	-	9000h
CT_Lprint	[returncode van de printer] (Lps bytes)	9000h ECD2h indien returncode printer niet ontvangen binnen T_O
CT_Test	- -	9000h ECD5h ongeschikte test
CT_Close	-	9000h

Tabel 2 - Formaat van de antwoorden SIS_CT

(1) de reeks configuratiebytes van de terminal duidt aan dat de volgende elementen aanwezig zijn en dat ze de volgende kenmerken hebben :

NL2	NC2	NL1	NC1	BI
-----	-----	-----	-----	----

MSByte

LSByte

NL2= aantal lijnen van het visualisatie-element (over het algemeen '2' - staat op '0' indien geen beeldscherm)

NC2= aantal tekens per afgebeelde lijn (over het algemeen '16' - staat op '0' indien geen beeldscherm)

NL1= aantal lijnen met toetsen (over het algemeen '4' - staat op '0' indien geen toetsenbord)

NC1= aantal kolommen met toetsen (over het algemeen '3' of '4' - staat op '0' indien geen toetsenbord)

BI= staat op '1' indien terminal met één gleuf

staat op '2' indien terminal met twee gleuven

(2) de byte 'status terminal' duidt de al dan niet aanwezigheid van een ICC kaart aan in de SAM- en SIS-lezers, alsook het aan- of uitzijn van de Leds

BL2	BL1	LD2	LD1	ON2	ON1	SW2	SW1
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

MSB

LSB

BL2 = 1 indien Led 2 aan het knipperen is

BL1 = 1 indien Led 1 aan het knipperen is

LD1 = 1 indien Led 1 ON

LD2 = 1 indien Led 2 ON

ON1 = 1 indien SAM-schakelaar onder spanning is

ON2 = 1 indien SIS-schakelaar onder spanning is

SW1 = 1 indien kaart aanwezig in de SAM-schakelaar

SW2 = 1 indien kaart aanwezig in de SIS-schakelaar

(3) werkwijze 'first key first'. In de activeringsvolgorde van de toetsen.

(4) de stop- en valideringstoetsen 'STOP' en 'OK' worden respectievelijk als volgt gecodeerd 07h en 19h.

(5) de systeemelementen worden opnieuw op nul gezet (bv. : Leds zijn uit, het visualisatie-element is verwijderd, ICC-schakelaars zijn uitgeschakeld, gedesactiveerd toetsenbord,...)

— bewerkingen bestemd voor de microprocessorkaart SAM (ADD=1)
 - de SAM opdrachten (Cf. SAM Commands Reference Manual - BCSS-SIS-TD-001-01) worden op transparante wijze verstuurd.

In dat geval wordt het standaardveld in formaat APDU, 'CLASS à Le' (Cf. Bijlage H - Communicatieprotocol SIS_HP), in extenso aan de kaart overgemaakt.

— bewerkingen bestemd voor de geheugen- of de microprocessorkaart SIS (ADD=2)
 - de SIS-opdrachten (Cf. SIS Commands Reference Manual - BCSS-SIS-TD-002-01) worden op transparante wijze verstuurd.

In dat geval wordt het standaardveld in formaat APDU, 'CLASS à Le' (Cf. Bijlage H - Communicatieprotocol SIS_HP), in extenso aan de kaart overgemaakt.

- in geval van een geheugenkaart SIS wordt het standaardveld in formaat APDU omgezet op het niveau van de IIC (Inter Industry Converter) in een opdracht met de volgende vorm :

S_CMD	S_ADD	Data unit
-------	-------	-----------

waarbij :
 - S_CMD = code opdracht synchrone kaart
 - S_ADD = adres gegevens in kaart met door de ATR gekende lengte van 1 tot 3 bytes (MSByte first)
 - Data unit = gegevenseenheid met lengte gekend door de ATR

— de opdrachtenprocessor moet de gegevens rechtstreeks kunnen overmaken tussen de SIS- en de SAM-kaarten. In dat geval staan de vlaggen R&S en WfrS respectievelijk op 1 in de volgende gevallen :

- Read & store (het uitlezen van gegevens en het opslaan in het terminalgeheugen zonder verzending naar de host). In dat geval is het veld data... op het niveau van het antwoord leeg en wordt SW1-SW2 na LEN overgemaakt.

- Write fr. store (uitschrijven van gegevens vanaf het geheugen van de terminal). In dat geval is het veld data... op het niveau van de opdracht leeg terwijl Lc gelijk is aan het aantal bytes die moeten worden overgemaakt vanaf het geheugen van de terminal.

N.B. : in alle gevallen van overmaking van gegevens naar de SIS- of SAM-kaarten voor raadplegen en vastleggen, worden de gegevens opgeslagen in het geheugen van de terminal en blijven ze beschikbaar voor de volgende opdracht.

Deze gegevens blijven in het geheugen van de terminal uitsluitend gedurende de tijd tussen twee opdrachten.

— de foutcodes die door de opdrachtenprocessor worden gegenereerd worden in twee categorieën onderverdeeld :

- de foutcodes die voortvloeien uit de analyse van de opdracht die afkomstig is van de oproeper (tabel 3). Om elke onduidelijkheid te vermijden moeten deze foutcodes verschillend zijn van de codes die aangemaakt worden door de SAM- of SIS-kaarten

- de foutcodes die specifiek zijn aan de opdrachten bestemd voor de terminal (cf. Tabel 2)

Global SIS_CP error codes	SW1-SW2
Foutieve ADD_FLG	ECB0h
Foutieve LRC	ECB1h

Tabel 3 - Globale foutcodes SIS_CP

Bijlage J

SPECIFICATIES INZAKE OMGEVING, BETROUWBAARHEID EN PERFORMANTIES

In het algemeen moeten de SIS-terminals aan de volgende specificaties inzake omgeving en betrouwbaarheid voldoen :

- temperatuur : 5 tot 40° C (in werking)
- relatieve vochtigheid :
 - in bewerking : ≥ 15 % en ≥ 85 % (zonder condensatie)
 - in stockering : ≥ 15 % en ≥ 90 % (zonder condensatie)
- levensduur : ≥ 500.000 uren (elektronisch)
- MBTF : ≥ 75.000 uren (elektronisch)
- aantal bewerkingen :
 - schakelaars ICC : cf. bijlagen A en B
 - toetsenbord : cf. bijlage F
 - printer : cf. bijlage E

De performanties van de lezers of de terminals moeten de volgende zijn : de som van de voor- en naverwerkingsduur van een opdracht door de opdrachtenprocessor SIS_CP moet, in geval van normale toegang tot één van de kaarten ICC of tot een rand-apparaat, lager zijn dan 0.25 sec.

Gezien om te worden gevoegd bij Ons besluit van 13 januari 1998.

ALBERT

Van Koningswege :

De Minister van Sociale Zaken,
 Mevr. M. DE GALAN

Annexe à l'arrêté royal du 13 janvier 1998
relatif aux spécifications des appareils de lecture de la carte d'identité sociale

TABLE DES MATIERES

1. GENERALITES
 - 1.1. Introduction
 - 1.2. Documents de référence
 - 1.2.1. Directives
 - 1.2.2. Normes
 - 1.2.3. Documents techniques
 - 1.3. Classification des terminaux
 - 1.4. Conformité aux directives CE

2. SPECIFICATIONS DES TERMINAUX DE TYPE 1 - LECTEURS PERIPHERIQUES BIFENTES - (SIS peripheral bi-reader - SIS_PbR)
 - 2.1. Description
 - 2.2. Spécifications système
 - 2.2.1. Interface carte SIS
 - 2.2.2. Interface carte SAM
 - 2.2.3. Interface ordinateur hôte
 - 2.2.4. Alimentation
 - 2.2.5. Environnement, fiabilité et performances
 - 2.2.6. Autres
 - 2.3. Spécifications logiciel
 - 2.3.1. Protocole de communication SIS_HP
 - 2.3.2. Processeur de commandes SIS_CP
 - 2.3.3. Convertisseur IIC

3. SPECIFICATIONS DES TERMINAUX DE TYPE 2 - LECTEURS PERIPHERIQUES MONOFENTES pouvant être ASSOCIES A UN LECTEUR ou TERMINAL EXISTANT - (SIS peripheral mono-reader - SIS_PmR)
 - 3.1. Description
 - 3.2. Spécifications système
 - 3.2.1. Interface carte SIS
 - 3.2.2. Interface carte SAM
 - 3.2.3. Interface ordinateur hôte
 - 3.2.4. Alimentation
 - 3.2.5. Environnement, fiabilité et performances
 - 3.2.6. Autres
 - 3.3. Spécifications logiciel
 - 3.3.1. Protocole de communication SIS_HP
 - 3.3.2. Processeur de commandes SIS_CP
 - 3.3.3. Convertisseur IIC

4. SPECIFICATIONS DES TERMINAUX DE TYPE 3 - TERMINAUX AUTONOMES - (SIS stand-alone terminal - SIS_SaT)
 - 4.1. Description
 - 4.2. Spécifications système
 - 4.2.1. Interface carte SIS
 - 4.2.2. Interface carte SAM
 - 4.2.3. Interface ordinateur hôte
 - 4.2.4. Interface imprimante
 - 4.2.5. Alimentation
 - 4.2.6. Environnement, fiabilité et performances
 - 4.2.7. Autres
 - 4.3. Spécifications logiciel
 - 4.3.1. L'application client
 - 4.3.2. Le module Card Server - BNCS
 - 4.3.3. Le module Card Terminal Management - CTM-API
 - 4.3.4. Driver clavier
 - 4.3.5. Driver afficheur
 - 4.3.6. Driver imprimante
 - 4.3.7. Protocole de communication SIS_HP
 - 4.3.8. Processeur de commandes SIS_CP
 - 4.3.9. Convertisseur IIC

5. ANNEXES
- A - Spécifications de l'interface carte SIS
 - B - Spécifications de l'interface carte SAM
 - C - Activation et désactivation des contacts dans le cas des cartes asynchrones à RST externe
 - D - Spécifications des liaisons ordinateur hôte
 - E - Spécifications des imprimantes
 - E.1. - Généralités
 - E.2. - Cas particulier de l'impression sur ordonnances en pharmacie
 - F - Spécifications des claviers
 - G - Spécifications des afficheurs
 - H - Spécifications du protocole de communication hôte - SIS_HP
 - I - Spécifications du processeur de commandes - SIS_C
 - J - Environnement, fiabilité et performances

1. GENERALITES

1.1. Introduction

L'objet du présent document, est d'établir les spécifications fonctionnelles ainsi que les critères de qualité, les performances et les exigences de normalisation des terminaux SIS.

Les terminaux SIS sont destinés à permettre la consultation et le traitement des cartes d'identité sociale CIS - SIK dans des environnements divers tant au niveau des prestataires de services en soins de santé, que des mutuelles et des employeurs.

La carte SIS étant du type à microcircuit, ces différents utilisateurs devront nécessairement disposer d'un lecteur de cartes à microcircuit principal pour la consultation de la carte SIS, et éventuellement d'un lecteur secondaire pour l'insertion de la carte professionnelle SAM, celle-ci étant destinée à permettre l'accès aux données privées de la carte SIS. Sans carte professionnelle SAM, seules les données publiques de la carte SIS peuvent être consultées.

La carte SIS est du type à mémoire tandis que la carte SAM est du type à microprocesseur.

A terme, l'évolution de la carte SIS vers une carte à microprocesseur ou l'acceptation de cartes étrangères de types divers doit cependant être envisagée.

Les spécifications, telles que décrites ci-après, reprennent trois classes principales de terminaux. Pour chacune des classes, les sous-ensembles matériel et logiciel sont spécifiés de façon à offrir la flexibilité requise tout en faisant référence aux normes de standardisation les plus courantes.

Les équipements proposés par les fabricants ou leurs représentants aux utilisateurs des cartes SIS, devront faire l'objet de l'établissement d'un 'Dossier de Référence'. L'installation des équipements ne pourra prendre effet qu'après approbation du dossier présenté auprès de la BCSS et l'obtention du 'Numéro d'Enregistrement' propre à l'équipement considéré.

1.2. Documents de référence

1.2.1. Directives

- 73/23/EEC (Modifiée 93/68/EEC)
Directive 'Basse tension'
- 89/336/EEC (Modifiée 92/31/EEC et 93/68/EEC)
Directive 'Compatibilité électromagnétique'

1.2.2. Normes

- ISO/IEC 7816-1
Cartes d'identification - Caractéristiques physiques
- ISO/IEC 7816-2
Cartes d'identification - Dimensions et emplacement des contacts
- ISO/IEC 7816-3
Cartes d'identification - Signaux électroniques et protocoles de transmission
- ISO/IEC 7816-4
Cartes d'identification - Commandes intersectorielles pour les échanges
- EN45014
Critères généraux concernant la déclaration de conformité par les fournisseurs
- EN60950
Sécurité des matériels de traitement de l'information
- EN50081-1
Compatibilité électromagnétique - Norme générique émission
Partie 1 : résidentiel, commercial, industrie légère

- EN50082-1
Compatibilité électromagnétique - Norme générique immunité
Partie 1 : résidentiel, commercial, industrie légère
- EN55022
Limites et méthodes de mesure des caractéristiques des appareils de traitement de l'information relatives aux perturbations radioélectriques
Ces documents peuvent être obtenus auprès de l'IBN - Institut Belge de Normalisation - Avenue de la Brabançonne 29 - 1040 Bruxelles

1.2.3. Documents techniques

- BCSS-SIS-TD-001
SAM Commands Reference Manual
- BCSS-SIS-TD-002
IIC Commands Reference Manual
- BCSS-SIS-TD-003
Card Terminal Manager API (CTM - API) Reference Manual
- BCSS-SIS-TD-004
Belgian Native Card Server API (BNCS_API) Reference Manual
- BCSS-SIS-TD-005
Belgian Native Card Server (BNCS) Specification
- BCSS-SIS-TD-006
Examples of CTM-API to ICC Commands Conversion
Ces documents peuvent être obtenus sur demande auprès de la BCSS - Banque Carrefour de la Sécurité sociale - Chaussée Saint-Pierre 375 - 1040 Bruxelles

1.3. Classification des terminaux

Les environnements dans lesquels les cartes SIS peuvent être acceptées et traitées sont très diversifiés. Parmi ceux-ci, on retrouve notamment :

- les pharmacies, en général équipées de systèmes informatiques d'origines et de types divers
- les hôpitaux, les polycliniques, les mutuelles et autres centres de soins de santé également équipés, en général, de systèmes informatiques
- les médecins, infirmières et autres prestataires de soins de santé, en général non équipés de systèmes informatiques
- les employeurs, en général équipés de systèmes de types divers.

Les configurations les plus généralement rencontrées sont répertoriées ci-dessous :

- type 1 : systèmes comprenant un ordinateur hôte de type PC ou assimilé (ex. : mutuelles, pharmacies). Ces systèmes seront complétés par l'adjonction d'un lecteur périphérique bifente référencé SIS_PbR.
- type 2 : systèmes comprenant un ordinateur hôte de type PC ou assimilé et un terminal accepteur de cartes à microcircuit préexistant (ex. : pharmacies équipées d'un système informatique et d'un terminal de paiement).
Ces systèmes référencés SIS_PmR seront adaptés en y ajoutant un lecteur périphérique monocarte et en adaptant le lecteur préexistant. Dans le cas particulier des pharmacies, une imprimante telle que décrite en annexe E.2 sera connectée à l'ordinateur hôte.
- type 3 : sites d'utilisation sans informatique préexistante (ex. : pharmacies non équipées, médecins). Ces sites pourront être équipés d'un terminal autonome référencé SIS_SaT. Dans le cas particulier des pharmacies, une imprimante telle que décrite en annexe E.2 sera connectée au terminal.
- type 4 : applications impliquant la consultation des données publiques et privées des cartes SIS à l'aide d'une carte SAM distante (ex. : employeurs, hôpitaux, configurations multipostes).
Ce cas est à rapprocher du type 2, dans lequel, deux lecteurs périphériques séparés communiquent avec un système informatique, celui-ci étant, dans ce cas particulier, constitué de deux entités distantes reliées par une voie de communication telle que réseau local, réseau téléphonique commuté, etc.
- type 5 : applications impliquant seulement la consultation des données publiques des cartes SIS, sur site équipé d'un ordinateur hôte de type PC ou assimilé (ex. : employeurs).
Ce cas est à rapprocher du type 2, dans lequel, seul un des deux lecteurs périphériques monofente est connecté au système informatique.

1.4. Conformité aux directives CE

Les lecteurs ou terminaux SIS devront être en conformité avec les directives imposées pour le marquage CE (norme EN 45014).

Sous réserve de nouvelles directives ou de modifications de celles-ci, la directive 'Basse tension' 73/23/EEC (Modifiée 93/68/EEC) et la directive 'Compatibilité électromagnétique' 89/336/EEC (Modifiée 92/31/EEC et 93/68/EEC) sont d'application.

En particulier, les équipements devront être en conformité avec les normes suivantes :

- sécurité électrique : EN60950 (CEI950)
- émission électromagnétique : EN50081-1 (EN55022 - CISPR22)
- immunité électromagnétique : EN50082-1

2. SPECIFICATIONS DES TERMINAUX DE TYPE 1 - LECTEURS PERIPHERIQUES BIFENTES
(SIS peripheral bi-reader - SIS_PbR)

2.1. Description

Les lecteurs périphériques pour cartes à microcircuit sont destinés à assurer la liaison entre des cartes à mémoire et/ou à microprocesseur (ICC) et un ordinateur hôte ou assimilé.

Dans le cas de la configuration SIS de type 1, ces lecteurs, installés dans des environnements publics ou professionnels, doivent être du type bifente et doivent accepter simultanément la carte professionnelle SAM et la carte SIS toutes deux compatibles ISO 7816. La carte SAM communique sous protocole asynchrone T0 et en option T1, tandis que la carte SIS communique sous protocole synchrone S9 et en option, sous protocole synchrone S8 ou S10 ou asynchrone T0 ou T1.

Dans tous les cas, les cartes émettent un ATR au moment de la mise sous tension.

La communication avec l'ordinateur hôte est établie par liaison série de type RS232, sous protocole standardisé. Les lecteurs doivent incorporer (Voir figure 2.1) :

- un interface hôte SIS_HI capable de supporter le protocole de liaison SIS_HP et assurer la réception des commandes en provenance de l'ordinateur hôte ainsi que la transmission des résultats et données en retour.
- un processeur de commandes SIS_CP capable de :
 - interpréter des commandes en provenance de l'ordinateur hôte
 - activer l'exécution des commandes en tenant compte de leur destination.

Les commandes en provenance de l'ordinateur hôte doivent comporter l'adresse du terminal ou de la carte concernée.

- un interface SIS_ICC_I supportant les protocoles de communication avec les cartes SAM et SIS et compatible ISO 7816-3.

- un convertisseur IIC (Inter Industry Converter) conforme à la norme ISO 7816-4.

Celui-ci étant destiné à assurer la compatibilité des commandes à destination des cartes synchrones et asynchrones.

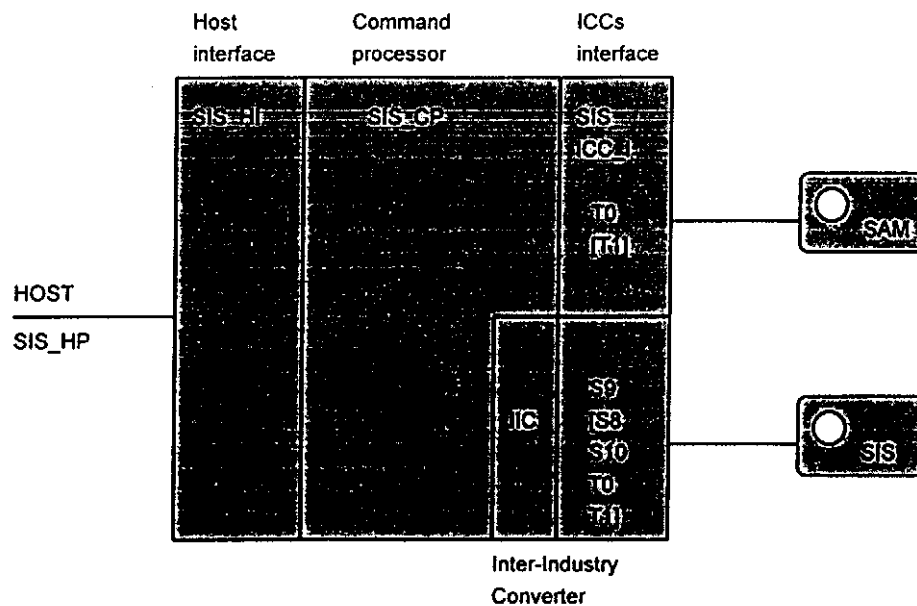


Figure 2.1 - SIS Peripheral bi-reader (SIS_PbR)

2.2. Spécifications système

2.2.1. Interface carte SIS

L'interface carte SIS doit être conforme aux spécifications telles que décrites en annexe A.

2.2.2. Interface carte SAM

L'interface carte SAM doit être conforme aux spécifications telles que décrites en annexe B.

2.2.3. Interface ordinateur hôte.

L'interface ordinateur hôte doit être conforme aux spécifications telles que décrites en annexe D.

2.2.4. Alimentation

— le lecteur sera alimenté soit à partir du réseau 220V AC $\pm 15\%$ à 50 Hz $\pm 2\%$.

Note : dans des configurations particulières, le lecteur pourra être alimenté directement à partir de l'ordinateur hôte (ex. : lecteurs intégrés dans un clavier pour PC).

— l'alimentation sera de préférence externe au lecteur. Dans ce cas, un bloc d'adaptation AC/DC muni d'un cordon basse tension, sera fourni avec le lecteur.

— la consommation de l'ensemble sera inférieure à 50 mA / AC

2.2.5. Environnement, fiabilité et performances

Le lecteur doit répondre aux spécifications d'environnement, de fiabilité et performances telles que décrites en annexe J.

2.2.6. Autres

— ergonomie : la préférence sera donnée aux équipements étudiés de façon à en faciliter l'utilisation (ex. : disposition telle que les confusions entre les connecteurs cartes SAM et SIS puissent être évitées...)

— visualisation : le lecteur sera de préférence équipé d'éléments de visualisation tels que Leds ou autres permettant à l'utilisateur de suivre le déroulement des opérations (ex. : attente insertion carte, mise sous tension de la carte, attente retrait carte...).

Note : dans des configurations particulières (ex. : lecteurs intégrés dans un clavier ou un ordinateur hôte), la visualisation à partir de l'écran de l'ordinateur hôte est autorisée.

— mémoires : la préférence sera donnée aux équipements munis de mémoires de taille suffisante pour permettre la mise à jour et l'extension ultérieure du logiciel.

Les équipements devront pouvoir mémoriser et transmettre, à la demande, les éléments du TID (ex. : identifiant fabricant, type d'appareil, N° série, N° d'enregistrement, N° version OS, N° version applicatif, identifiant utilisateur).

— téléchargement : le lecteur devra offrir la possibilité de mise à jour des données et programmes résidents, par chargement à partir de l'ordinateur hôte.

Un code d'accès devra être présenté à chaque envoi d'une suite d'informations de mise à jour.

— documentation : - un manuel utilisateur rédigé conformément aux directives CE doit être fourni avec l'appareil

- un manuel technique reprenant toutes les informations nécessaires et utiles pour les services d'intégration, d'installation et d'après-vente devra être rendu disponible à la demande.

— marquage : en accord avec les directives CE.

Le numéro d'enregistrement de l'appareil devra également être apposé distinctement sur celui-ci.

2.3. Spécifications logiciel

2.3.1. Protocole de communication

Le protocole de communication SIS_HP doit être conforme aux spécifications telles que décrites en annexe H.

2.3.2. Processeur de commandes

Le processeur de commandes SIS_CP doit être conforme aux spécifications telles que décrites en annexe I.

2.3.3. Convertisseur IIC

Le convertisseur IIC doit être conforme aux spécifications telles que décrites dans le 'IIC Commands Reference Manual' (Réf : BCSS-SIS-TD-002).

3. SPECIFICATIONS DES TERMINAUX DE TYPE 2 - LECTEURS PERIPHERIQUES MONOFENTES pouvant être ASSOCIES A UN LECTEUR ou TERMINAL EXISTANT - (SIS peripheral mono-reader - SIS_PmR)

3.1. Description

Les lecteurs périphériques pour cartes à microcircuit sont destinés à assurer la liaison entre des cartes à mémoire et/ou à microprocesseur (ICC) et un ordinateur hôte ou assimilé.

Dans le cas de la configuration SIS de type 2, ces lecteurs, installés dans des environnements publics ou professionnels, sont du type monofente et doivent accepter respectivement la carte professionnelle SAM et la carte SIS toutes deux compatibles ISO 7816. La carte SAM communique sous protocole asynchrone T0 et en option T1, tandis que la carte SIS communique sous protocole synchrone S9 et en option, sous protocole synchrone S8 ou S10 ou asynchrone T0 ou T1.

Si un des deux lecteurs est préexistant (ex. : terminal de paiement), celui-ci devra être adapté de façon à être mis en conformité avec les spécifications des terminaux SIS.

Dans tous les cas, les cartes émettent un ATR au moment de la mise sous tension.

Les communications avec l'ordinateur hôte sont établies par liaison série de type RS232, sous protocole standardisé.

Les lecteurs individuels doivent incorporer (Voir figure 3.1) :

— un interface hôte SIS_HI capable de supporter le protocole de liaison SIS_HP et assurer la réception des commandes en provenance de l'ordinateur hôte ainsi que la transmission des résultats et données en retour.

— un processeur de commandes SIS_CP capable de :

- interpréter des commandes en provenance de l'ordinateur hôte

- activer l'exécution des commandes en tenant compte de leur destination. Les commandes en provenance de l'ordinateur hôte doivent comporter l'adresse du terminal ou de la carte concernée.

— un interface SIS_ICC_I supportant les protocoles de communication avec les cartes SAM et SIS et compatible ISO 7816-3.

— un convertisseur IIC (Inter Industry Converter) conforme à la norme ISO 7816-4.

Celui-ci étant destiné à assurer la compatibilité des commandes à destination des cartes synchrones et asynchrones.

Note : pour des raisons de standardisation, les lecteurs peuvent être interchangeables et comporter tous deux la librairie complète des protocoles (T0, T1, S8, S9, S10) ainsi que le convertisseur IIC. Dans ce cas, l'interface carte doit être simultanément conforme aux spécifications des interfaces SAM et SIS repris en annexe A et B.

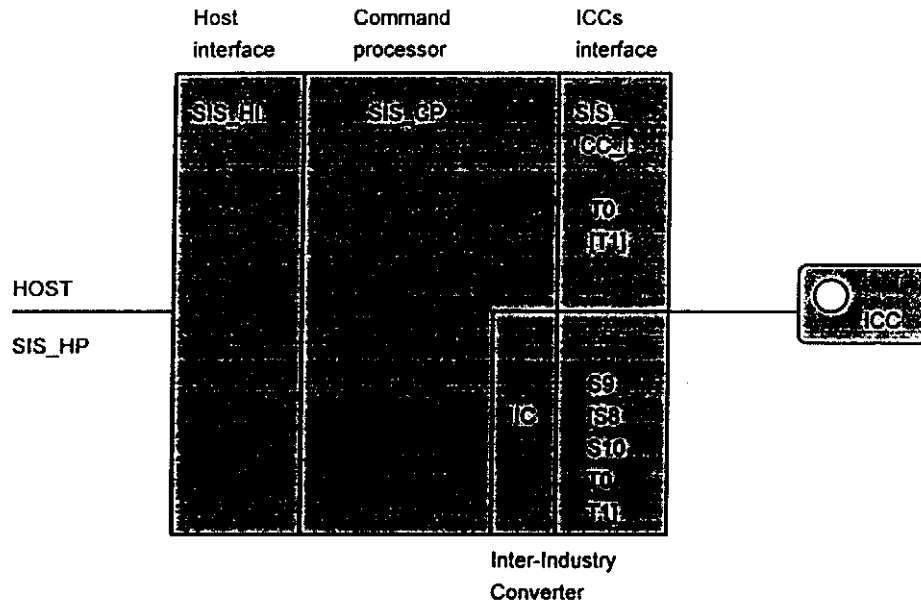


Figure 3.1 - SIS Peripheral mono-reader (SIS_PmR)

3.2. Spécifications système

3.2.1. Interface carte SIS

L'interface carte SIS doit être conforme aux spécifications telles que décrites en annexe A.

3.2.2. Interface carte SAM

L'interface carte SAM doit être conforme aux spécifications telles que décrites en annexe B.

3.2.3. Interface ordinateur hôte.

L'interface ordinateur hôte doit être conforme aux spécifications telles que décrites en annexe D.

3.2.4. Alimentation

— les lecteurs seront alimentés à partir du réseau 220V AC $\pm 15\%$ à 50 Hz $\pm 2\%$.

Note : dans des configurations particulières, les lecteurs pourront être alimentés directement à partir de l'ordinateur hôte (ex. : lecteurs intégrés dans un clavier pour PC).

— l'alimentation sera de préférence externe aux lecteurs. Dans ce cas, un bloc d'adaptation AC/DC muni d'un cordon basse tension, sera fourni avec le lecteur.

— la consommation de l'ensemble sera inférieure à 50 mA / AC

3.2.5. Environnement, fiabilité et performances

Les lecteurs doivent répondre aux spécifications d'environnement, de fiabilité et performances telles que décrites en annexe J.

3.2.6. Autres

— ergonomie : la préférence sera donnée aux équipements étudiés de façon à en faciliter l'utilisation

— visualisation : les lecteurs seront de préférence équipés d'éléments de visualisation tels que Leds ou autres permettant à l'utilisateur de suivre le déroulement des opérations (ex. : attente insertion carte, mise sous tension de la carte, attente retrait carte...).

Note : dans des configurations particulières (ex. : lecteurs intégrés dans un clavier ou un ordinateur hôte), la visualisation à partir de l'écran de l'ordinateur hôte est autorisée.

- mémoires : la préférence sera donnée aux équipements munis de mémoires de taille suffisante pour permettre la mise à jour et l'extension ultérieure du logiciel.
Les équipements devront pouvoir mémoriser et transmettre, à la demande, les éléments du TID (ex. : identifiant fabricant, type d'appareil, N° série, N° d'enregistrement, N° version OS, N° version applicatif, identifiant utilisateur).
- téléchargement : les lecteurs devront offrir la possibilité de mise à jour des données et programmes résidents, par chargement à partir de l'ordinateur hôte. Un code d'accès devra être présenté à chaque envoi d'une suite d'informations de mise à jour.
- documentation : - un manuel utilisateur rédigé conformément aux directives CE doit être fourni avec l'appareil
- un manuel technique reprenant toutes les informations nécessaires et utiles pour les services d'intégration, d'installation et d'après-vente devra être rendu disponible à la demande.
- marquage : en accord avec les directives CE
Le numéro d'enregistrement de l'appareil devra également être apposé distinctement sur celui-ci.

3.3. Spécifications logiciel

3.3.1. Protocole de communication

Le protocole de communication SIS_HP doit être conforme aux spécifications telles que décrites en annexe H.

3.3.2. Processeur de commandes

Le processeur de commandes SIS_CP doit être conforme aux spécifications telles que décrites en annexe I. Dans ce cas, le mécanisme de transfert direct de données entre les cartes SIS et SAM, au niveau du terminal, n'est plus d'application.

3.3.3. Convertisseur IIC

Le convertisseur IIC doit être conforme aux spécifications telles que décrites dans le 'IIC Commands Reference Manual' (Réf. : BCSS-SIS-TD-002).

4. SPECIFICATIONS DES TERMINAUX DE TYPE 3 - TERMINAUX AUTONOMES (SIS stand-alone terminal - SIS_SaT)

4.1. Description

Les terminaux autonomes sont destinés à permettre la consultation des cartes SIS dans des environnements non équipés d'un système informatique. Ces terminaux sont porteurs d'une application client et sont équipés d'un élément de visualisation, d'un clavier et d'une liaison imprimante (généralement liée directement à l'application). Bien que non utilisée en un premier temps, une liaison ordinateur hôte est prévue afin de permettre la liaison ultérieure du terminal à un système informatique. Dans ce cas, la liaison hôte sera établie, par liaison série de type RS232, directement avec le processeur de commandes SIS_CP, par l'intermédiaire de l'interface hôte SIS_HI et sous protocole SIS_HP.

Dans le cas de la configuration SIS de type 3, ces terminaux, installés dans des environnements publics ou professionnels, doivent être du type bifente et doivent accepter simultanément la carte professionnelle SAM et la carte SIS toutes deux compatibles ISO 7816. La carte SAM communique sous protocole asynchrone T0 et en option T1, tandis que la carte SIS communique sous protocole synchrone S9 et en option, sous protocole synchrone S8 ou S10 ou asynchrone T0 ou T1.

Dans tous les cas, les cartes émettent un ATR au moment de la mise sous tension.

Les terminaux autonomes doivent incorporer (Voir figure 4.1) :

- un logiciel applicatif client
- un module logiciel Card Server - BNCS
- un module logiciel Card Terminal Management - CTM_API
- un processeur de commandes SIS_CP capable de :
 - interpréter des commandes en provenance de l'application
 - activer l'exécution des commandes en tenant compte de leur destination. Les commandes en provenance de l'application sont adressées au terminal lui-même (opérations de service à destination du terminal) ou aux lecteurs de cartes.
- un driver afficheur propre au terminal
- un driver clavier propre au terminal
- un driver imprimante propre à l'imprimante utilisée
- un interface hôte SIS_HI capable de supporter le protocole de liaison SIS_HP et assurer la réception des commandes en provenance du hôte ainsi que la transmission des résultats et données en retour.
- un interface SIS_ICC_I supportant les protocoles de communication avec les cartes SAM et SIS et compatible ISO 7816-3.
- un convertisseur IIC (Inter Industry Converter) conforme à la norme ISO 7816-4.

Celui-ci étant destiné à assurer la compatibilité des commandes à destination des cartes synchrones et asynchrones.

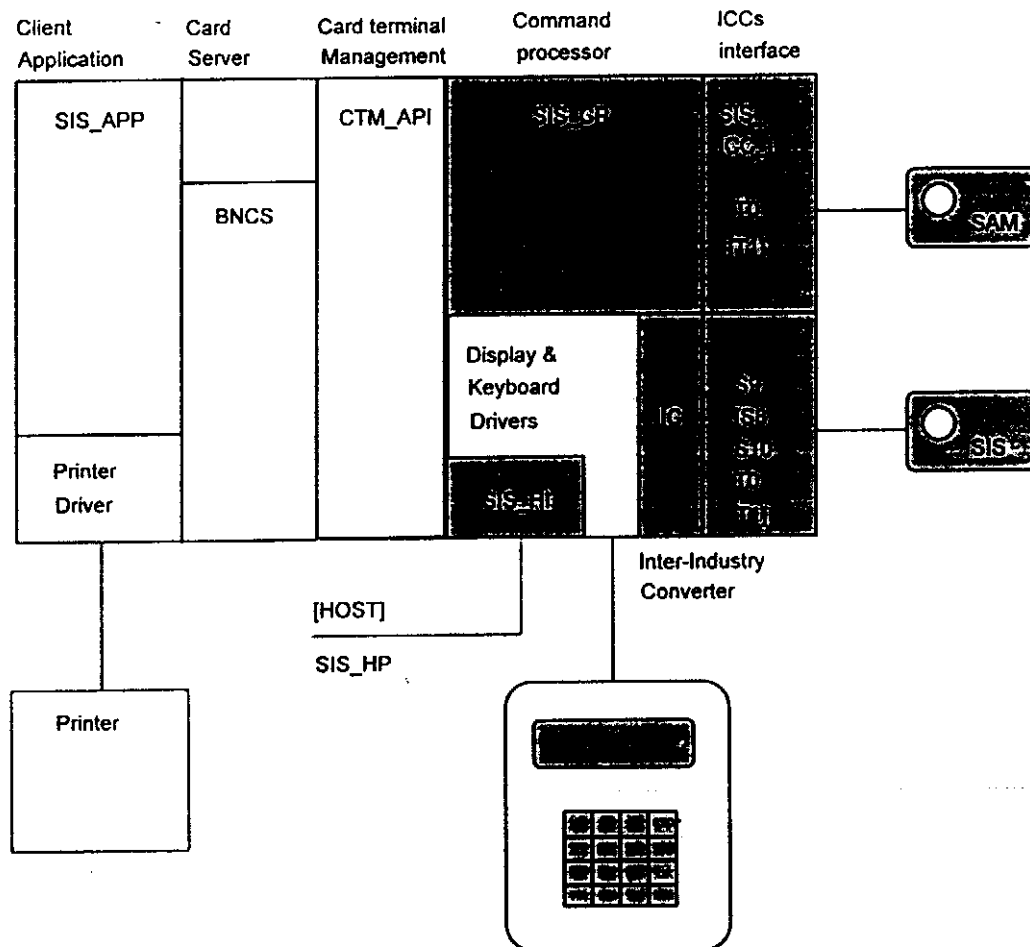


Figure 4.1 - SIS stand-alone terminal (SIS_SaT)

4.2. Spécifications système

4.2.1. Interface carte SIS

L'interface carte SIS doit être conforme aux spécifications telles que décrites en annexe A.

4.2.2. Interface carte SAM

L'interface carte SAM doit être conforme aux spécifications telles que décrites en annexe B.

4.2.3. Interface ordinateur hôte

L'interface avec l'ordinateur hôte doit être conforme aux spécifications telles que décrites en annexe D.

4.2.4. Interface imprimante

L'interface avec l'imprimante doit être conforme aux spécifications telles que décrites en annexe E.

4.2.5. Alimentation

- le terminal sera alimenté soit à partir du réseau 220V ACC $\pm 15\%$ à 50 Hz $\pm 2\%$.
- l'alimentation sera de préférence externe au terminal. Dans ce cas, un bloc d'adaptation AC/DC muni d'un cordon basse tension, sera fourni avec le terminal.
- la consommation de l'ensemble sera inférieure à 100 mA/AC.

4.2.6. Environnement, fiabilité et performances

Le terminal doit répondre aux spécifications d'environnement, de fiabilité et performances telles que décrites en annexe J.

4.2.7. Autres

- ergonomie : la préférence sera donnée aux équipements étudiés de façon à en faciliter l'utilisation (ex. : disposition telle que les confusions entre connecteurs cartes SAM et SIS puissent être évitées...)
- visualisation : le lecteur sera de préférence équipé d'éléments de visualisation tels que Leds ou autres permettant à l'utilisateur de suivre le déroulement des opérations (ex. : attente insertion carte, mise sous tension de la carte, attente retrait carte...). La visualisation à partir de l'afficheur est autorisée.
- mémoires : la préférence sera donnée aux équipements munis de mémoires de taille suffisante pour permettre la mise à jour et l'extension ultérieure du logiciel.
Les équipements devront pouvoir mémoriser et transmettre, à la demande, les éléments du TID (ex. : identifiant fabricant, type d'appareil, N° série, N° d'enregistrement, N° version OS, N° version applicatif, identifiant utilisateur).
- téléchargement : le terminal devra offrir la possibilité de mise à jour des données et programmes résidents, par chargement à partir de l'ordinateur hôte. Un code d'accès devra être présenté à chaque envoi d'une suite d'informations de mise à jour.
- documentation :
 - un manuel utilisateur rédigé conformément aux directives CE doit être fourni avec l'appareil
 - un manuel technique reprenant toutes les informations nécessaires et utiles pour les services d'intégration, d'installation et d'après-vente devra être rendu disponible à la demande.
- marquage : en accord avec les directives CE.
Le numéro d'enregistrement de l'appareil devra également être apposé distinctement sur celui-ci.

4.3. Spécifications logiciel

4.3.1. L'application client

Un descriptif d'application en pharmacie est donné à titre d'exemple (Cfr. 'Example of SIS Terminal Application in Pharmacy' - Réf. : BCSS-SIS-TD-007)

4.3.2. Le module Card Server - BNCS

Le module Card Server doit être conforme aux spécifications telles que décrites dans le 'Belgian Native Card Server (BNCS) Reference Manual' - Réf. : BCSS-SIS-TD-004 & 'Belgian Native Card Server (BNCS) Specification' - BCSS-SIS-TD-005.

4.3.3. Le module Card Terminal Management - CTM-API

Le module Card Terminal Management - CTM_API doit être conforme aux spécifications telles que décrites dans le 'Card Terminal Manager API (CTM - API) Reference Manual' - Réf. : BCSS-SIS-TD-003 & 'Examples of CTM-API to ICC Commands Conversion' - Réf. : BCSS-SIS-TD-006.

4.3.4. Driver clavier

Le driver clavier est propre au terminal et n'est pas spécifié dans le cadre des spécifications des terminaux SIS.

4.3.5. Driver afficheur

Le driver afficheur est propre au terminal et n'est pas spécifié dans le cadre des spécifications des terminaux SIS.

4.3.6. Driver imprimante

Le driver imprimante est propre à l'imprimante et n'est pas spécifié dans le cadre des spécifications des terminaux SIS.

4.3.7. Protocole de communication

Le protocole de communication SIS_HP doit être conforme aux spécifications telles que décrites en annexe H.

4.3.8. Processeur de commandes

Le processeur de commandes SIS_CP doit être conforme aux spécifications telles que décrites en annexe I.

4.3.9. Convertisseur IIC

Le convertisseur IIC doit être conforme aux spécifications telles que décrites dans le 'IIC Commands Reference Manual' (Réf. : BCSS-SIS-TD-002).

Annexe A

SPECIFICATIONS DE L'INTERFACE CARTE SIS

De façon générale, l'interface carte SIS doit répondre aux spécifications établies au niveau des normes ISO 7816. Les indications reprises ci-dessous sont destinées à confirmer ou à apporter des précisions complémentaires par rapport aux normes de base.

Note : L'interface carte SIS devra pouvoir accepter des cartes de type synchrone et asynchrone. Lors de l'introduction d'une carte SIS, l'interface exécutera une première tentative d'activation des contacts et acquisition des 4 octets de l'ATR en mode synchrone, par envoi de 32 cycles d'horloge avec une fréquence de 7 à 50 KHz. En cas de carte muette, l'interface désactivera les contacts et exécutera une seconde tentative d'activation des contacts et acquisition de l'ATR en mode asynchrone, avec une fréquence initiale d'horloge de 3.5712 Mhz.

— L'interface carte SIS sera compatible ISO 7816-1, 2,3 et sera capable d'accepter des cartes à mémoire (ex. : 1Kbytes) et à microprocesseur, au format standard ID1, respectivement sous protocole synchrone S9 [S8,S10] et asynchrone T0 [T1].

— les cartes sont alimentées sous tension $VCC=5V,5\%$ pour un courant maximal de 50 mA

— la tension de programmation VPP est maintenue à VCC, 5%

— la fréquence d'horloge est fixée à 3.5712 MHz correspondant à une vitesse de communication de 9.600 bps

— le connecteur carte comportera 8 contacts en position ISO et sera du type à atterrissage avec un nombre d'opérations d'insertion garanti supérieur à 200.000 cycles.

Une attention particulière sera portée sur la facilité d'introduction des cartes dans les guides d'insertion et sur la solidité de ceux-ci.

— les contacts du connecteur carte devront répondre aux exigences suivantes :

- pression des contacts : ≤ 1 N

- résistance de contact : ≤ 0.3 Ohm

- force d'insertion de la carte : ≤ 12 N

- force d'extraction de la carte : ≥ 1 N

- matière recommandée : alliage CuBe recouvert d'une couche de protection Au sur Ni

— les contacts ne seront activés qu'après détection et stabilisation de la carte dans le connecteur. La séquence d'activation pour cartes asynchrones à RST externe (en partant de l'état désactivé : $V_i 0.4V$) sera telle que décrite en annexe C.

La séquence de désactivation des contacts en cas de carte asynchrone est également décrite en annexe C.

La séquence d'activation pour les cartes synchrones, se fera en accord avec les conventions établies pour ce type de cartes. En particulier, l'acquisition des 4 octets de l'ATR aura lieu après l'établissement de VCC et par l'envoi de 32 cycles d'horloge.

— l'interface sera muni d'un dispositif de protection contre 'l'arrachage' des cartes et des destructions éventuelles qui peuvent en résulter au niveau des composants électroniques tant dans l'interface que sur la carte.

Annexe B

SPECIFICATIONS DE L'INTERFACE CARTE SAM

De façon générale, l'interface carte SAM doit répondre aux spécifications établies au niveau des normes ISO 7816. Les indications reprises ci-dessous sont destinées à confirmer ou à apporter des précisions complémentaires par rapport aux normes de base.

— L'interface carte SAM sera compatible ISO 7816-1, 2,3 et sera capable d'accepter des cartes à microprocesseur, au format standard ID1, sous protocole asynchrone T0 [T1].

— les cartes sont alimentées sous tension $VCC=5V,5\%$ pour un courant maximal de 50 mA

— la tension de programmation VPP est maintenue à VCC, 5 %

— la fréquence d'horloge est fixée à 3.5712 MHz correspondant à une vitesse de communication de 9.600 bps

— le connecteur carte comportera 8 contacts en position ISO et sera de type à atterrissage avec un nombre d'opérations d'insertion garanti supérieur à 200.000 cycles.

Une attention particulière sera portée sur la facilité d'introduction des cartes dans les guides d'insertion et sur la solidité de ceux-ci.

— les contacts du connecteur carte devront répondre aux exigences suivantes :

- pression des contacts : ≤ 1 N

- résistance de contact : ≤ 100 mOhm

- force d'insertion de la carte : ≤ 12 N

- force d'extraction de la carte : ≥ 1 N

- matière recommandée : alliage CuBe recouvert d'une couche de protection Au sur Ni

— les contacts ne seront activés qu'après détection et stabilisation de la carte dans le connecteur. La séquence d'activation (en partant de l'état désactivé : $V_i \leq 0.4V$) sera telle que décrite en annexe C.

— les contacts seront désactivés suivant la séquence décrite en annexe C

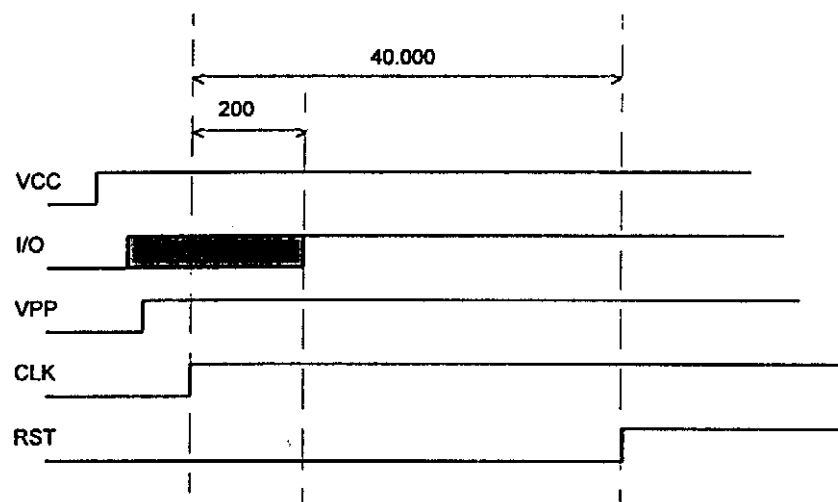
— l'interface sera muni d'un dispositif de protection contre 'l'arrachage' des cartes et des destructions éventuelles qui peuvent en résulter au niveau des composants électroniques tant dans l'interface que sur la carte.

Annexe C

**ACTIVATION ET DESACTIVATION DES CONTACTS
DANS LE CAS DES CARTES ASYNCHRONES A RST EXTERNE**

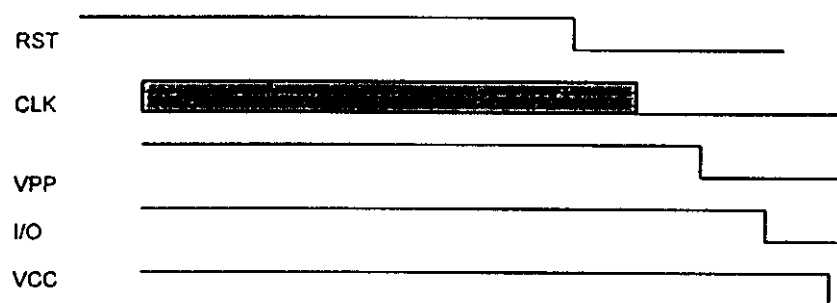
— La séquence d'activation est telle que :

- VCC est porté à 5V
- I/O passe en mode réception après VCC stable (max 400 ns) et au plus tard 200 cycles d'horloge après CLK
- VPP est alimenté
- CLK est activé
- RST est passé à l'état haut au minimum 40.000 cycles d'horloge après CLK



— La séquence de désactivation que ce soit au retrait normal de la carte ou en cas d'arrachage, est telle que :

- RST est porté à l'état bas
- CLK est porté à l'état bas
- VPP est porté à l'état bas
- I/O est porté à l'état bas (état actif)
- VCC est porté à l'état inactif



Annexe D

SPECIFICATIONS DES LIAISONS ORDINATEUR HOTE

De façon générale, les liaisons établies entre les terminaux SIS et un ordinateur hôte ou assimilé, seront du type liaison série EIA-RS232 / V24. En particulier, les spécifications reprises ci-dessous sont d'application :

- le protocole sera du type asynchrone, half-duplex, 9.600 bps, 8 bits sans parité, 1 stop bit, LSB transmis en premier, sans contrôle de flux
 - le délai (ou temps de réponse) entre l'envoi du dernier octet d'une commande en provenance de l'ordinateur hôte et la réception du premier octet de la réponse correspondante en provenance du terminal ou lecteur doit être \geq à 25 UCT.
- L'UCT (Unit Character Time period) est égal à la durée de transmission d'un caractère de 8 bits sans parité, 1 stop bit, à 9.600 bps, soit 1.04 ms.
- le connecteur, côté terminal, sera du type DB9_F (ou éventuellement RJ11 ou RJ45 - ces connecteurs, bien que spécifiés pour les appareils terminaux de télécommunications, étant aussi utilisés pour la connexion de terminaux périphériques d'ordinateurs).
 - le connecteur, côté hôte, sera du type DB9_F
 - la disposition des contacts recommandée est telle qu'il n'y ait pas de croisement de fils en cas de liaison à un ordinateur hôte de type PC, c.à.d :

Hôte (PC) (DB9_F)	Terminal SIS
1- blindage	1- blindage
2- RXD	2- TXD
3- TXD	3- RXD
5- GND	5- GND (DB9_F) 8- GND (RJ45) 4- GND (RJ11)

Annexe E

SPECIFICATIONS DES IMPRIMANTES

E.1. Généralités

Dans le cas où une imprimante est requise en tant que périphérique des terminaux SIS de type 3, celle-ci sera conforme aux spécifications reprises ci-dessous :

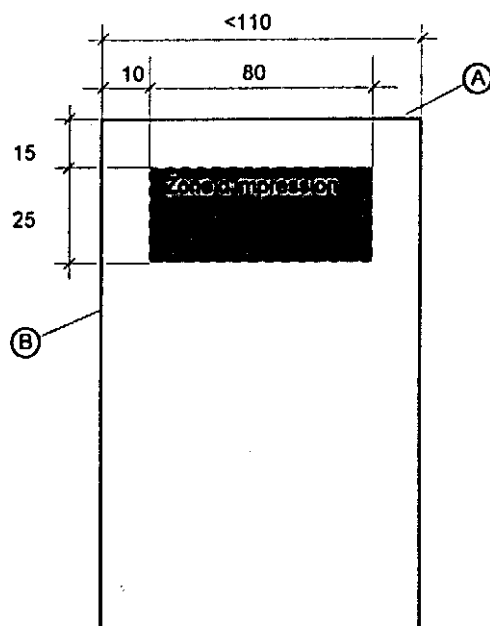
- la liaison au terminal sera du type EIA-RS232 / V24
- le protocole sera du type asynchrone, half-duplex, 9.600 bps, 8 bits sans parité, 1 stop bit, LSB transmis en premier, sans contrôle de flux (l'imprimante sera dotée d'une mémoire tampon suffisante pour réceptionner la suite des caractères à imprimer sur un document sans discontinuité)
- le connecteur, côté terminal, sera du type DB9_F (ou éventuellement RJ11 ou RJ45 - ces connecteurs, bien que spécifiés pour les appareils terminaux de télécommunications, étant aussi utilisés pour la connexion de terminaux périphériques d'ordinateurs).
- la disposition des contacts recommandée côté terminal sera comme suit :

Terminal SIS
1- blindage
2- TXD
3- RXD
5- GND (DB9_F) 8- GND (RJ45) 4- GND (RJ11)

E.2. Cas particulier de l'impression sur ordonnances en pharmacie

Dans le cas particulier de l'impression sur ordonnances en pharmacie, les spécifications suivantes seront d'application :

— l'imprimante devra permettre l'impression de caractères alphanumériques dans une zone de 80 sur 25 mm, sur papier standard (non thermique ou autre papier spécialisé), sur document d'une largeur maximale de 110 mm, inséré manuellement dans une fente réceptrice, le temps de l'impression. L'impression se fera à une distance de 15 et 10 mm respectivement par rapport aux bords A et B du document.



— la dimension des caractères sera telle que, de 1 à 5 lignes de 32 à 80 caractères chacune (suivant les besoins de l'application), pourront être imprimées dans la zone décrite ci-dessus.

— les données à imprimer seront extraites de la carte SIS et/ou fournies à partir de l'applicatif intégré dans le terminal ou l'ordinateur hôte.

Annexe F

SPECIFICATIONS DES CLAVIERS

Dans le cas où un clavier est requis au niveau du terminal SIS, celui-ci sera conforme aux spécifications reprises ci-dessous :

- le clavier sera équipé de 12 ou 16 touches
- dans le cas d'un clavier à 12 touches, celles-ci seront disposées de gauche à droite en 4 lignes de 3 touches comme suit :
 - ligne 1 : chiffres '1, 2, 3'
 - ligne 2 : chiffres '4, 5, 6'
 - ligne 3 : chiffres '7, 8, 9'
 - ligne 4 : touche d'arrêt 'STOP', chiffre '0', touche de validation 'OK'
- dans le cas d'un clavier à 16 touches, celles-ci seront disposées de gauche à droite en 4 lignes de 4 touches comme suit :
 - ligne 1 : chiffres '1, 2, 3', touche d'arrêt 'STOP'
 - ligne 2 : chiffres '4, 5, 6', touche de correction 'CORR' (non utilisée)
 - ligne 3 : chiffres '7, 8, 9', touche de validation 'OK'
 - ligne 4 : non utilisée, chiffre '0', non utilisée, non utilisée
- les couleurs des touches de fonction seront :
 - touche 'STOP' : rouge
 - touche 'CORR' : jaune
 - touche 'OK' : vert
- optionnellement, un signal sonore sera émis lors de chaque acquisition de touche
- la sélection d'un choix entre deux ou plusieurs alternatives (ex. : choix d'options présentée par l'intermédiaire du dispositif de visualisation) se fera généralement à l'aide des touches numériques comme suit :
 - ex. : 0 = NO, 1 = YES pour sélectionner une option
 - SELECT 1 TO 3 pour effectuer la sélection entre plusieurs options.

- les touches seront de dimensions suffisantes pour une utilisation aisée et présenteront les caractéristiques suivantes :
- effet tactile
 - contrôle de rebonds tel que, en utilisation normale, il n'y ait pas d'acquisition erronée de touches enfoncées
 - nombre d'opérations : 200.000
 - marquage résistant à long terme
 - autant que possible, étanchéité aux poussières et autres particules solides ou liquides.

Annexe G

SPECIFICATIONS DES AFFICHEURS

Dans le cas où un afficheur est requis au niveau du terminal SIS, celui-ci sera conforme aux spécifications reprises ci-dessous :

- l'afficheur comportera au minimum 2 lignes de 16 caractères alphanumériques
- la lisibilité sera facilitée par :
 - la taille suffisante des caractères (ex. : hauteur 4 mm)
 - le niveau de contraste
 - éventuellement l'incorporation d'un rétro-éclairage (de préférence à Leds)
- le curseur ne doit pas être affiché
- la préférence sera donnée aux technologies d'afficheurs présentant une fiabilité et une durée de vie élevées (ex. : LCD ou équivalent).

Annexe H

SPECIFICATIONS DU PROTOCOLE DE COMMUNICATION HOTE - SIS_HP

Le protocole de communication SIS_HP est destiné à assurer l'échange de données entre les terminaux SIS et un ordinateur hôte ou assimilé. Le protocole est tel que :

- l'échange de données est toujours activé par le hôte et comporte une phase 'commande' en provenance du hôte suivie d'une phase 'réponse' du terminal
- le format général des commandes est (en octets) :

ADD_FLG	LCC	CLASS	INS	P1	P2	Lc	data...	Le	LEE	LRC
---------	-----	-------	-----	----	----	----	---------	----	-----	-----

- avec :
- ADD = adresse de destination (0 = terminal, 1= SAM, 2=SIS)
 - FLG = flags (1 = flag actif) (F0 = R&S, F1 = WfrS)

A3	A2	A1	A0	F3	F2	F1	F0
MSB				LSB			

- LCC = longueur des données à suivre y compris LRC
- CLASS = classe d'instruction
- INS = code commande
- P1, P2 = paramètres
- [Lc] = longueur du champ des données data...
- [data...]
- [Le] = longueur maximum du champ des données attendu en retour
- LEE = Le
- LRC = 0.XOR sur tous les octets qui précèdent

- Notes :
- Les champs [] sont optionnels. Dans le cas où data... est vide, Lc n'est pas transmis. Le n'est pas transmis et LEE = 0 si il n'y a pas de données attendues en retour.
 - dans le cas d'un accès SAM ou SIS, 'CLASS à Le' est le champ normalisé au format APDU (Cfr. ISO 7816 - 4) transmis à la carte.

En cas de carte à mémoire, ce champ est converti, au niveau de l'IIC, en commandes de la forme (en octets) :

S_CMD	S_ADD	Data unit
-------	-------	-----------

- avec :
- S_CMD = code commande carte synchrone
 - S_ADD = adresse données en carte de longueur connue par l'ATR de 1 à 3 octets (MSByte first)
 - Data unit = unité de données de longueur connue par l'ATR

— le format général des réponses est (en octets) :

ADD_FLG	LEN	data...	SW1	SW2	LRC
---------	-----	---------	-----	-----	-----

- avec :
- ADD_FLG = confirmation adresse et flags en retour
 - LEN = longueur des données à suivre y compris LRC
 - [data...]
 - SW1-SW2 = mot d'état en retour
 - LRC = 0.XOR sur tous les octets qui précèdent.
- Notes :
- dans le cas d'un accès SAM ou SIS, 'data...' et SW1-SW2' est le champ normalisé au format APDU renvoyé par la carte
 - data... est vide en cas d'erreur et SW1-SW2 est placé à la suite de LEN.

Annexe I

SPECIFICATIONS DU PROCESSEUR DE COMMANDES - SIS_CP

Le processeur de commandes SIS_CP, est destiné à interpréter les commandes en provenance d'un ordinateur hôte ou assimilé et à activer leur exécution en tenant compte de leur destination. Le processeur de commandes est tel que :

- il y ait transparence des commandes et réponses vers le SAM
- il y ait transparence des commandes et réponses vers la carte SIS en cas de carte à microprocesseur
- il y ait conversion des commandes au niveau IIC en cas de carte SIS à mémoire.

Le processeur de commandes doit pouvoir traiter les opérations suivantes :

— opérations de service à destination du terminal (ADD=0). Les structures des commandes et réponses SIS_CT, établies conformément aux spécifications du protocole de communication hôte SIS_HP (Cfr. Annexe H), à l'exception de l'octet "Le" qui ne doit pas être présent, sont décrites respectivement en Tables 1 et 2.

- CT_Open : renvoi de la configuration du terminal (ex.: mono ou biface, présence et caractéristiques d'un afficheur et/ou d'un clavier).
Cette commande est utilisée en début de session, lors de l'établissement et la configuration des ressources par l'ordinateur hôte et sert aussi à détecter la présence du terminal.
- CT_Request_ICC : mise en attente, sous contrôle temporel, d'insertion carte SAM ou SIS avec acquisition de l'ATR et envoi vers l'ordinateur hôte. La présence anticipée d'une carte dans le lecteur est vérifiée, et au besoin le code d'erreur 'ICC déjà présent' est renvoyé à l'ordinateur hôte sans autre intervention de la part du terminal.
Dans le cas de la mise en attente avec édition d'un message d'invitation, la présence anticipée d'une carte est vérifiée avant l'édition du message.
- CT_Eject_ICC : mise hors tension et mise en attente, sous contrôle temporel, du retrait carte SAM ou SIS
- CT_Status : demande d'état au terminal
- CT_PIN : demande d'acquisition PIN. Cette opération est complètement réalisée sous contrôle du terminal.
- CT_Key : contrôle et acquisition d'activation(s) touche(s) clavier.
- CT_Get_TID : demande d'acquisition du TID. Le TID est subdivisé en P_ID (identifiant du fabricant, type d'appareil, n° série, n° d'enregistrement, L_ID (identifiant et n° de version OS, identifiant et n° de version applicatif) et U_ID (identifiant utilisateur).
- CT_Update_TID : demande de mise à jour du TID. Cette commande doit être accompagnée d'un code d'accès.
- CT_Load : téléchargement de programmes ou données à mémoriser à partir de l'ordinateur hôte. Cette commande doit être accompagnée d'un code d'accès.
- CT_Reset : remise à zéro du terminal.
- CT_Reset_ICC : remise à zéro d'une carte SAM ou SIS. La carte est mise successivement hors et sous tension avec retransmission consécutive de l'ATR.
- CT_Pwr-off_ICC : mise hors tension d'une carte SAM ou SIS.
- CT_Visu : contrôle de l'élément de visualisation. Affichage de messages.
- CT_LED : contrôle Leds.
- CT_Lprint : contrôle imprimante (dans le cas où une imprimante est placée sous contrôle du processeur de commandes SIS_CP).
- CT_Test : demande de test du terminal.
- CT_Close : RFU (réservé pour usage futur).

SIS_CT Commands							
Command	CLASS	INS	P1	P2	Lc	Data...	LEE
CT_Open	<u>0</u> (1)	A0h	<u>0</u>	<u>0</u>	-	-	5
CT_Request_ICC	<u>0</u>	A1h	1=SAM 2=SIS	T_O (sec)	2 + [Lv+1]	L_Msk + L_T_O + [V_Msk + V_MSG]	Latr (2)
CT_Eject_ICC	<u>0</u>	A2h	1=SAM 2=SIS	T_O (sec)	2 + [Lv+1]	L_Msk + L_T_O + [V_Msk + V_MSG]	<u>0</u>
CT_Status	<u>0</u>	A3h	<u>0</u>	<u>0</u>	-	-	1
CT_PIN	<u>0</u>	A4h	<u>0</u>	T_O (sec)	2 + [Lv+1]	K_Msk + [V_Msk + V_MSG]	Lp
CT_Key	<u>0</u>	A5h	<u>0</u>	T_O (sec)	2 + [Lv+1]	K_Msk + [V_Msk + V_MSG]	Lk
CT_Get_TID	<u>0</u>	A6h	<u>0</u>	<u>0</u>	1	T_Msk	Lt
CT_Update_TID	<u>0</u>	A7h	<u>0</u>	<u>0</u>	6 + Lt+1	D_COD T_Msk Lt/8*TDn	<u>0</u>
CT_Reset	<u>0</u>	F0h	<u>0</u>	<u>0</u>	-	-	<u>0</u>
CT_Reset_ICC	<u>0</u>	F1h	1=SAM 2=SIS	<u>0</u>	-	-	Latr (2)
CT_Pwr-off_ICC	<u>0</u>	F2h	1=SAM 2=SIS	<u>0</u>	-	-	<u>0</u>
CT_Load	<u>0</u>	A8h	<u>0</u>	<u>0</u>	9 + 64	D_COD D_ADD D_DAT	<u>0</u>
CT_Visu	<u>0</u>	A9h	<u>0</u>	<u>0</u>	Lv+1	V_Msk + V_MSG	<u>0</u>
CT_LED	<u>0</u>	A10h	<u>0</u>	<u>0</u>	2	L_Msk + L_T_O (0.25 sec)	<u>0</u>
CT_Lprint	<u>0</u>	A11h	<u>0</u>	T_O (sec)	Lpr	LP_MSG	Lps
CT_Test	<u>0</u>	AEh	<u>0</u>	<u>0</u>	-	-	<u>0</u>
CT_Close	<u>0</u>	AFh	<u>0</u>	<u>0</u>	-	-	<u>0</u>

Table 1 - Format des commandes SIS_CT

(1) les champs indéterminés sont forcés à zéro (indiqué 0)

(2) dans ce cas, l'ATR de longueur éventuellement non précisée est transmis en retour. La longueur des données attendues en retour Le est tel que $Le = Latr \geq \text{longueur réelle ATR}$.

Conventions :

- les champs encadrés [] sont optionnels
- sauf indication contraire, tous les champs sont codés en binaire
- xxh est la représentation en hexadécimal d'un octet
- sauf indication contraire, les nombres sont en représentation décimale
- MSB indique le bit de poids fort d'un octet
- MSByte indique l'octet de poids fort d'une suite d'octets

Avec :

- T_O = temps d'attente maximum codé en secondes. Après expiration du temps d'attente, une réponse avec indication de la cause est renvoyée à l'appelant (ex. : SW1,SW2 = 90FFh en cas de carte muette)
 - Lp = longueur PIN à recevoir à partir du clavier (ex. : 4,6...).
- Note : — l'opération d'acquisition du PIN est gérée par le terminal de la façon suivante :
- le T_O est lancé lors de chaque attente d'activation de touche
 - à chaque touche activée, le caractère '*' est affiché à l'endroit du curseur
 - optionnellement, un signal sonore est émis pour signaler l'acquisition des touches successivement activées
 - si le flag R&S est positionné, le PIN est stocké en mémoire terminal et n'est pas transmis au hôte. Le PIN ainsi stocké reste disponible pour la commande d'accès carte en mode 'Write fr. store' suivante.
- Lk = nombre de touches à acquérir. Généralement Lk =1 (Si Lk > 1, le T_O est relancé entre chaque activation de touche)
 - K_Msk = 2 octets d'activation des touches configurés comme suit (Chaque bit positionné à '1' active la touche correspondante) :

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	OK	STOP	CORR	-	-	-
MSB										LSB	MSB	LSB			

MSByte first

- Lv = longueur du message à afficher
- V_Msk = 1 octet de spécification des options d'affichage :

CLR	-	-	-	NL3	NL2	NL1	NL0
MSB				LSB			

- CLR = si mis à 1, l'élément de visualisation est effacé avant édition du nouveau message
- NL0 à 3 = numéro de ligne d'édition du nouveau message. Les lignes sont numérotées de 1 à n. Si NL = 0, le nouveau message est édité à partir de la position du curseur.
- V_MSG = message à afficher en ASCII 'first character first'. Dans le cas des commandes CT_Request_ICC, CT_EJECT_ICC, CT_PIN et CT_Key, l'envoi d'un message est optionnel et est fixé par [Lv+1] (ex. : si [Lv+1] = 0, pas de message).
L'insertion du code 'retour' (0Dh) dans le message, provoque le passage à la ligne suivante au niveau de l'affichage. Le curseur reste positionné en fin de message affiché.
- Lt = longueur du TID à recevoir ou à transmettre, en multiple de 8 octets suivant le mot d'état T_Msk.
- T_Msk = 1 octet de spécification des éléments du TID à transmettre pour mise à jour, ou à recevoir en retour pour consultation :

TD7	TD6	TD5	TD4	TD3	TD2	TD1	TD0
MSB				LSB			

- TD7 = 1 si identifiant fabricant
 - TD6 = 1 si type d'appareil
 - TD5 = 1 si N° de série
 - TD4 = 1 si N° d'enregistrement
 - TD3 = 1 si identifiant et N° de version OS
 - TD2 = 1 si identifiant et N° de version applicatif
 - TD1 = 1 si identifiant utilisateur partie 1
 - TD0 = 1 si identifiant utilisateur partie 2
- Note : - Chacun des éléments du TID est codé sur 8 octets en ASCII et est transmis ou renvoyé suivant l'ordre repris dans T_Msk 'MSB first'.

ex. : si TD5 et TD3 transmis, avec N° de série = 1000 et N° de version OS = V2.1, dans ce cas Lt = 16 et TD5 est transmis en premier en mode 'MSByte first' :

20h	20h	20h	20h	31h	30h	30h	30h
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

MSByte TD5

20h	20h	20h	20h	56H	32h	2Eh	31h
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

MSByte TD3

- D_COD = code d'accès à présenter pour le téléchargement ou la mise à jour du TID (6 octets en ASCII 'first character first')

- D_ADD = adresse de téléchargement des données qui suivent (3 octets, MSByte first)

- D_DAT = données à télécharger (par blocs de 64 octets, 'first byte first')

- L_T_O = périodicité de clignotement des Leds 1 et 2 :

Note : - la Led 1 correspond à la Led rouge / orange / jaune...

- la Led 2 correspond à la Led verte

LT23	LT22	LT21	LT20	LT13	LT12	LT11	LT10
------	------	------	------	------	------	------	------

MSB

LSB

LT20 à LT23 = périodicité de clignotement de la Led 1 en multiple de 0.25 sec. Si ce champ est mis à zéro, il n'y a pas de clignotement.

LT10 à LT13 = périodicité de clignotement de la Led 2 en multiple de 0.25 sec. Si ce champ est mis à zéro, il n'y a pas de clignotement.

- L_Msk = 1 octet de contrôle des Leds :

-	-	-	-	LS2	LS1	LD2	LD1
---	---	---	---	-----	-----	-----	-----

MSB

LSB

LD1 = 1 si Led 1 à mettre à jour

LD2 = 1 si Led 2 à mettre à jour

LS1 = 1 si Led 1 à porter à l'état ON

LS2 = 1 si Led 2 à porter à l'état ON

- Lpr = longueur du message à imprimer

- Lps = longueur du code attendu en retour de l'imprimante (le contenu du code et sa longueur sont déterminés par le type et modèle d'imprimante utilisée)

- LP_MSG = message à imprimer, sous forme d'une suite de caractères en ASCII 'first character first', y compris les caractères de contrôle.

SIS_CT Responses		
Command	Data...	SW1,SW2
CT_Open	CONFIG (1) (5 octets)	9000h exécution normale
CT_Request_ICC	ATR - - - -	9000h ECD0h ICC déjà présent hors tension ECD1h ICC déjà présent sous tension ECD2h pas de ICC présenté endéans T_O ECD3h ICC muet (pas d'ATR)
CT_Eject_ICC	- -	9000h ECD2h ICC non retiré endéans T_O
CT_Status	STATUS (2) (1 octet)	9000h
CT_PIN	PIN (Lp chiffres) (3) (ASCII)	9000h ECD2h PIN non introduit endéans T_O

SIS_CT Responses		
CT_Key	Touche(s) activée(s) (Lk car.) (3) (ASCII) (4)	9000h ECD2h touche(s) non activée(s) endéans T_O
CT_Get_TID	TID (Lt octets)	9000h
CT_Update_TID	- -	9000h ECD4h écriture incorrecte du TID
CT_Reset	(5)	-
CT_Reset_ICC	ATR -	9000h 90FFh ICC muet (pas d'ATR)
CT_Pwr-off_ICC	-	9000h
CT_Load	- -	9000h ECD4h écriture incorrecte des données en mémoire reprogrammable
CT_Visu	-	9000h
CT_LED	-	9000h
CT_Lprint	[code retour de l'imprimante] (Lps octets)	9000h ECD2h si code retour de l'imprimante non reçu endéans T_O
CT_Test	- -	9000h ECD5h test non conforme
CT_Close	-	9000h

Table 2 - Format des réponses SIS_CT

(1) la suite d'octets de configuration du terminal indique la présence et les caractéristiques des éléments suivants :

NL2	NC2	NL1	NC1	BI
MSByte			LSByte	

NL2 = nombre de lignes de l'élément de visualisation (généralement '2' - mis à '0' si pas d'afficheur)
 NC2 = nombre de caractères par ligne d'affichage (généralement '16' - mis à '0' si pas d'afficheur)
 NL1 = nombre de lignes de touches du clavier (généralement '4' - mis à '0' si pas de clavier)
 NC1 = nombre de colonnes de touches du clavier (généralement '3' ou '4' - mis à '0' si pas de clavier)
 BI = mis à '1' si terminal de type monofente mis à '2' si terminal de type bifente

(2) l'octet d'état du terminal indique la présence ou non d'une carte ICC dans les lecteurs SAM et SIS, ainsi que l'état allumé ou éteint des Leds :

BL2	BL1	LD2	LD1	ON2	ON1	SW2	SW1
MSB				LSB			

BL2 = 1 si Led 2 en mode clignotement
 BL1 = 1 si Led 1 en mode clignotement
 LD1 = 1 si Led 1 ON
 LD2 = 1 si Led 2 ON
 ON1 = 1 si connecteur SAM sous tension
 ON2 = 1 si connecteur SIS sous tension
 SW1 = 1 si carte présente dans le connecteur SAM
 SW2 = 1 si carte présente dans le connecteur SIS

(3) en mode 'first key first'. Dans l'ordre d'activation des touches.

(4) les touches d'arrêt et de validation 'STOP' et 'OK' sont respectivement codées 07h et 19h.

(5) les ressources du terminal sont remises à zéro (ex.: Leds éteintes, élément de visualisation effacé, connecteurs ICC hors tension, clavier désactivé...).

— opérations à destination des cartes à microprocesseur SAM (ADD=1)
 - les commandes SAM (Cfr. SAM Commands Reference Manual - BCSS-SIS-TD-001-01) sont envoyées en mode transparent.

Dans ce cas, le champ normalisé au format APDU, 'CLASS à Le' (Cfr. Annexe H - Protocole de communication SIS_HP), est intégralement transmis à la carte.

- opérations à destination des cartes à mémoire ou à microprocesseur SIS (ADD=2)
 - les commandes SIS sont envoyées en mode transparent (Cfr. IIC Commands Reference Manual - BCSS-SIS-TD-002-01). Dans ce cas, le champ normalisé au format APDU, 'CLASS à Le' (Cfr. Annexe H - Protocole de communication SIS_HP), est intégralement transmis à la carte.
 - dans le cas d'une carte SIS à mémoire, le champ normalisé de format APDU est converti au niveau de l'IIC (Inter Industry Converter) en commande de la forme :

S_CMD	S_ADD	Data unit
-------	-------	-----------

- avec :
- S_CMD = code commande carte synchrone
 - S_ADD = adresse données en carte de longueur connue par l'ATR de 1 à 3 octets (MSByte first)
 - Data unit = unité de données de longueur connue par l'ATR
- le processeur de commandes doit aussi pouvoir effectuer le transfert direct de données entre les cartes SIS et SAM. Dans ce cas, les flags R&S et WfrS, sont respectivement positionnés à 1 dans les cas suivants :
- Read & store (lecture de données et stockage en mémoire terminal sans envoi vers le hôte). Dans ce cas, le champ data... au niveau de la réponse est vide et SW1-SW2 est transmis à la suite de LEN.
 - Write fr. store (écriture de données à partir de la mémoire du terminal). Dans ce cas, le champ data... au niveau de la commande est vide tandis que Lc est égal au nombre d'octets à transmettre à partir de la mémoire du terminal.
- Note :
- dans tous les cas de transfert en lecture ou écriture vers les cartes SAM ou SIS, les données transférées sont stockées en mémoire terminal et restent disponibles pour la commande suivante.
- Ces données ne résident dans la mémoire terminal que pour l'intervalle de temps entre deux commandes successives.
- les codes d'erreur générés par le processeur de commandes sont subdivisés en deux catégories :
- les codes d'erreur résultants de l'analyse de la commande en provenance de l'appelant (Table 3). Pour éviter toute ambiguïté, ces codes d'erreur doivent être différents des codes générés par les cartes SAM ou SIS
 - les codes d'erreur spécifiques aux commandes destinées au terminal (Cfr. Table 2).

Global SIS_CP error codes	SW1-SW2
Incorrect ADD_FLG	ECB0h
Incorrect LRC	ECB1h

Table 3 - Codes d'erreur SIS_CP globaux

Annexe J

SPECIFICATIONS D'ENVIRONNEMENT FIABILITE ET PERFORMANCES

De façon générale, les terminaux SIS devront répondre aux spécifications d'environnement et de fiabilité telles que reprises ci-dessous :

- température : 5 à 40° C (en fonctionnement)
- humidité relative :
 - en opération : ≥ 15 % et ≤ 85 % (sans condensation)
 - en stockage : ≥ 15 % et ≤ 90 % (sans condensation)
- durée de vie : ≥ 500.000 heures (électronique)
- MTBF : ≥ 75.000 heures (électronique)
- nombre d'opérations :
 - connecteurs ICC : Cfr. annexes A et B
 - clavier : Cfr. annexe F
 - imprimante : Cfr. annexe E

Les performances des lecteurs ou terminaux seront telles que la somme des temps de prétraitement et de post-traitement d'une commande reçue par le processeur de commandes SIS_CP, en cas d'accès normal à une des cartes ICC ou à un périphérique, soit inférieure à 0.25 sec.

Vu pour être annexé à Notre arrêté du 13 janvier 1998.

ALBERT

Par le Roi :

La Ministre des Affaires sociales,
Mme M. DE GALAN