

**Service Correctionnel du Canada
Direction des services techniques
Systèmes électroniques**

**SE/STE-0005
Révision 5
Novembre 2001**

**SPÉCIFICATION TECHNIQUE EN ÉLECTRONIQUE
INTÉGRATION DES SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES
AU POSTE CENTRAL DE COMMANDE ET DE COMMUNICATIONS
DES ÉTABLISSEMENTS CORRECTIONNELS FÉDÉRAUX**

AUTORISATION

La présente spécification technique a été approuvée par le Service correctionnel du Canada en vue de l'acquisition et de l'installation de consoles d'intégration de poste central de commande et de communications pour les établissements correctionnels fédéraux canadiens.

Les corrections, suppressions ou ajouts recommandés doivent être transmis au responsable de la conception, à l'adresse suivante :
Directeur, Services d'ingénierie, Service correctionnel du Canada,
340 avenue Laurier Ouest, Ottawa (Ontario), K1A 0P9.

Préparé par :

**Gestionnaire,
Recherche des systèmes électroniques**

Approuvé par :

**Directeur,
Services d'ingénierie**

TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES	2
ABREVIATIONS.....	5
DEFINITIONS	6
1.0 INTRODUCTION.....	7
1.1 Matériel standard.....	8
1.2 Acceptabilité technique	8
1.3 Achat de matériel	9
1.4 Quantité de matériel.....	9
2.0 DOCUMENTS APPLICABLES.....	10
3.0 SPECIFICATIONS	11
3.1 Généralités.....	11
3.1.1 Période de fonctionnement	11
3.1.2 Fils, câbles, conduits et canalisations	11
3.1.3 Surveillance du câblage	11
3.1.4 Sabotage, altération et survivabilité	12
3.1.5 Ergonomie.....	12
3.1.6 Panneaux d'indication et de commande	12
3.2 Configuration générale du système	12
3.2.1 Matériel.....	12
3.2.2 Logiciel	13
3.2.3 Redondance.....	14
3.2.4 Terminal de visualisation de l'opérateur.....	15
3.2.5 Commandes de l'opérateur.....	16
3.2.5.1 Touches intelligentes d'accès aux commandes	16
3.2.6 Terminaux de visualisation de maintenance et satellite.....	17
3.2.7 Commandes de maintenance et de fonctions satellites.....	17
3.2.8 Menus du SPDI/SIAE.....	17
4.0 MODULE D'INTÉGRATION DU SPDI	19
4.1 Généralités.....	19
4.2 Systèmes de détection des intrusions.....	19
4.2.1 Entrée de données.....	19
4.2.2 Sortie de données	20
4.2.3 Données d'entrée diverses.....	20
4.2.4 Protocole de données	20
4.3 Traitement des alarmes du SPDI.....	20
4.3.1 Priorités	20
4.3.2 Priorité en cas de simulation.....	21
4.3.3 Traitement des alarmes	22

4.4	Système de télévision en circuit fermé du SPDI	22
4.4.1	Généralités	22
4.4.2	Commutateur vidéo à code temporel vertical	22
4.4.3	Durée d'affichage	23
4.4.4	Commande des magnétoscopes	23
4.4.5	Générateur de caractères du système de télévision en circuit fermé	23
4.4.6	Sorties vidéo inutilisées	24
4.4.7	Fonctions diverses du système en circuit fermé	24
4.5	Heure/date	24
4.6	Commande du système de sonorisation du SPDI	24
4.6.1	Commande du système de sonorisation	24
4.6.2	Panneau de commande du système de sonorisation du SPDI	24
4.7	Panneau de surveillance audio du SDDC	25
5.0	MODULE D'INTÉGRATION DU SIAE	26
5.1	Généralités	26
5.2	Déplacement des unités de commande et d'affichage, et interface avec les systèmes existants	26
5.3	Interface des signaux d'alarme	27
5.4	Traitement des alarmes	27
5.5	Système d'alarme incendie	27
6.0	SYSTÈMES SUPPLÉMENTAIRES	28
6.1	Système vidéo supplémentaire	28
6.1.1	Généralités	28
6.1.2	Intégration des moniteurs et panneaux de commande	28
6.1.3	Intégration des magnétoscopes du SSDI	28
6.2	Panneau de commande radio	28
6.3	Enregistreur de données	28
6.3.1	Généralités	28
6.3.2	Événements à consigner	29
6.4	Panneau d'état	29
6.4.1	Généralités	29
6.4.2	Fonctions de la console	29
6.4.3	Intégration de l'ASC	29
7.0	SPÉCIFICATIONS DE DIAGNOSTIC ET DE MAINTENANCE	29
7.1	Fonctions de maintenance du SPDI	30
7.2	Fonctions de maintenance du SIAE	30
8.0	CONFIGURATION MÉCANIQUE	31
8.1	Généralités	31
8.2	Conception de la console	31
8.3	Armoire des magnétoscopes et de l'imprimante	31
8.4	Combinaison de couleurs de la console de l'opérateur et des châssis	31
8.5	Spécifications environnementales	32

8.6	Specifications electriques.....	32
8.7	Specifications d'installation	32
8.8	Specifications de documentation	32
8.9	Specifications de soutien	32
8.10	Specifications de formation	32
9.0	ASSURANCE QUALITE.....	32
9.1	Generalites.....	32
10.0	LIVRAISON	33
11.0	BROUILLAGE	33
12.0	SECURITE	33

ABRÉVIATIONS

Les abréviations ci-dessous sont utilisées dans la présente spécification :

AFS	Alarme fixe de sécurité
ASC	Alimentation sans coupure
CSA	Association canadienne de normalisation
DDP	Demande de proposition
DSI	Directeur des services d'ingénierie
EET	Énoncé des exigences techniques
EIA	Electronic Industries Association
ERET	Espace réservé à l'équipement terminal
ET	Énoncé des travaux
GFE	Matériel fourni par l'Administration
PCCC	Poste central de commande et de communications
SAPP	Système d'alarmes portatives personnelles
SCC	Service correctionnel du Canada
SDDC	Système de détection de dérangement de clôture
SDM	Système de détection de mouvement
SEC	Salle d'équipement commun
SIAE	Système d'indication des alarmes de l'établissement
SLAP	Système de localisation des alarmes portatives
SPDI	Système périmétrique de détection des intrusions
SSDI	Système supplémentaire de détection des intrusions
TCF	Télévision en circuit fermé

DÉFINITIONS

Les définitions ci-dessous s'appliquent dans la présente spécification technique :

Responsable de la conception	Le directeur des services d'ingénierie (DSI), Service correctionnel du Canada (SCC), est responsable de tous les aspects techniques de la conception et de la mise en œuvre du système.
Responsable du contrat	Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC) est responsable de tous les aspects contractuels de la conception et de la mise en œuvre du système.
Entrepreneur	L'entreprise à qui a été adjudgé le contrat.
Agent de projet	Un employé du SCC ou un contractuel désigné par le DSI comme responsable de la mise en œuvre du projet.
Standard	Matériel disponible sur le marché, ainsi que les données de fiabilité en exploitation, les manuels, les dessins techniques et la liste des prix s'y rapportant.
Sur mesure	Matériel spécifiquement conçu ou fabriqué pour un contrat donné.

1.0 INTRODUCTION

La présente spécification technique définit les exigences de conception et de performance applicables à une console d'intégration de poste central de commande et de communications (PCCC). La console d'intégration doit servir d'interface entre l'opérateur et le module d'intégration du système périmétrique de détection des intrusions (SPDI), le module d'intégration du système d'indication des alarmes de l'établissement (SIAE) et d'autres systèmes de communication et d'alarme. La console d'intégration du PCCC doit inclure le matériel nécessaire à l'exécution des fonctions de surveillance de l'état, de traitement des alarmes, d'affichage et de commande des systèmes.

L'entrepreneur devra intégrer tous les sous-systèmes, et fournir la totalité du matériel et de la main-d'œuvre nécessaires à la conception, à la fourniture, à la livraison, à la mise en place, aux essais et à la mise en service de la console d'intégration du PCCC. L'entrepreneur devra en outre fournir la documentation et la formation requises conformément au présent document et à d'autres spécifications indiquées nommément.

Les systèmes à intégrer à la console seront énumérés dans l'énoncé des spécifications techniques (EST) et peuvent inclure une partie ou la totalité des systèmes suivants :

- a. module d'intégration du système périmétrique de détection des intrusions, composé de :
 - système de détection de mouvement (SDM);
 - système de détection de dérangement de clôture (SDDC);
 - système de télévision en circuit fermé du SPDI;
 - système de sonorisation du SPDI;
- b. module d'intégration du système d'indication des alarmes de l'établissement, composé de :
 - système d'alarmes portatives personnelles (SAPP);
 - système de localisation des alarmes portatives (SLAP);
 - système d'alarme fixe de sécurité (AFS);
 - système d'appel à partir des cellules;
 - système d'alarme incendie;
 - alarmes de l'établissement et avertisseurs mécaniques;
 - alarmes d'intrusion intérieures;
- c. systèmes d'alarme supplémentaires de l'établissement;
- d. systèmes supplémentaires de télévision en circuit fermé;
- e. système de communications radio bidirectionnelles;
- f. système de sonorisation;
- g. réseau téléphonique;
- h. alimentation sans coupure (ASC).

1.1 Matériel standard

La console d'intégration du PCCC est le point central de commande et d'intégration de toutes les activités de sécurité et de communications de l'établissement. Pour éviter toute interférence avec les procédures et exigences opérationnelles, tout matériel ou programme qui nécessite une mise au point pour satisfaire aux spécifications du SCC ne sera pas accepté. Le système doit utiliser du matériel standard et de conception éprouvée dans toute la mesure du possible. Tout le matériel nouveau doit satisfaire aux exigences de durée de vie spécifiées. L'utilisation de matériel de conception nouvelle doit être restreinte aux interfaces uniques et à la console de commande commune.

1.2 Acceptabilité technique

L'environnement opérationnel du Service correctionnel du Canada (SCC) est unique en raison de la diversité des emplacements, des conditions climatiques et des techniques de construction restrictives des pénitenciers. Puisque le SCC s'est donné comme engagement, envers le gouvernement et la population, de maintenir la sécurité du pays, de même que celle du personnel et des délinquants, les systèmes de sécurité électroniques utilisés dans ce cadre particulier doivent répondre à des normes très rigoureuses en matière de sûreté de fonctionnement et de fiabilité.

La Division des services d'ingénierie du SCC a établi des spécifications techniques et des normes s'appliquant au matériel pour des systèmes de sécurité électroniques particuliers, lesquels doivent répondre à des critères très précis et rigoureux en matière de performance opérationnelle, décrits en détail dans les Normes en électronique. L'acceptabilité technique de ces systèmes signifie que l'équipement est conforme aux spécifications et aux normes du SCC.

Le processus d'approbation technique comprend une évaluation du système et des sous-systèmes en conformité avec les spécifications du SCC dans l'un des établissements du SCC, ou une évaluation dans un établissement du SCC où l'on vérifie l'efficacité des technologies proposées lorsqu'elles doivent être appliquées dans les conditions restrictives de l'environnement opérationnel.

Le SCC doit également vérifier en détail le respect des spécifications techniques s'appliquant au système en question. Le SCC peut, s'il le juge nécessaire, exiger du fournisseur qu'il organise une démonstration complète sur place. Pour certaines spécifications, le SCC se fiera aux résultats des essais menés par le fabricant dans un établissement d'essai indépendant jugé acceptable par le SCC.

Il incombe au fournisseur de soumettre à l'évaluation du SCC toute modification apportée aux produits. L'homologation du matériel est un processus permanent, et un fournisseur peut à tout moment demander une évaluation. Les spécifications et les normes du SCC sont mises à la disposition de tout fournisseur qui en fait la demande. Toute amélioration ou tout nouveau produit doit être soumis au responsable technique, Division des services d'ingénierie du SCC, dans un délai raisonnable avant tout processus d'appel d'offres afin d'allouer une période d'évaluation suffisante, qui pourrait durer jusqu'à seize (16) mois.

1.3 Achat de matériel

Toute commande de matériel passée avant l'approbation du rapport de conception du système sera aux risques de l'entrepreneur. Le responsable de la conception peut autoriser l'achat de certains articles ayant de longs délais de livraison au moment de l'étude préliminaire de conception ou peu de temps après celle-ci.

1.4 Quantité de matériel

La quantité et le lieu de destination du matériel requis par le SCC seront précisés dans la spécification indiquée nommément dans l'énoncé des spécifications techniques (EST).

2.0 DOCUMENTS APPLICABLES

Les documents ci-dessous, dans leur version en vigueur à la date de publication de la demande de proposition, font partie de la présente dans les limites spécifiées par celle-ci :

SE/ET-0101	Énoncé des travaux de génie électronique - Acquisition et installation de systèmes électroniques de sécurité
SE/ET-0102	Énoncé des travaux de génie électronique - Contrôle de la qualité des opérations d'approvisionnement et d'installation de systèmes de sécurité électronique
SE/ET-0103	Énoncé des travaux de génie électronique - Critères ergonomiques de conception des systèmes électroniques de sécurité utilisés dans les établissements correctionnels fédéraux
SE/STE-0103	Énoncé des travaux de génie électronique - Alimentation sans coupure
SE/STE-0201	Spécification technique en électronique - Système de surveillance des alarmes en circuit fermé
SE/STE-0300	Spécification technique en électronique - Système radio
SE/STE-0401	Spécification technique en électronique - Module d'intégration du SPDI
SE/STE-0402	Spécification technique en électronique - Système de sonorisation du SPDI
SE/STE-0403	Spécification technique en électronique - Commutateur vidéo de système périmétrique de détection des intrusions
SE/STE-0409	Spécification technique en électronique - Système de télévision en circuit fermé du SPDI
SE/STE-0800	Spécification technique en électronique - Console de communications et de commande
SE/NE-0802	Norme en électronique - Panneau d'affichage et de commande
SE/NE-0803	Norme en électronique - Terminal de visualisation
EIA-310-C	Electronic Industry Association Standard for Racks, Panels and Associated Equipment

3.0 SPÉCIFICATIONS

3.1 Généralités

La console d'intégration doit offrir à l'opérateur des fonctions centralisées de surveillance et de commande de tous les sous-systèmes périmétriques de détection des intrusions et d'indication des alarmes, des autres systèmes de communications, et des systèmes internes de sécurité, d'alarme incendie et d'avertisseurs mécaniques conformément aux exigences contenues dans l'énoncé des spécifications techniques. La console d'intégration doit comprendre des contrôleurs et terminaux de visualisation standard de qualité industrielle. Les terminaux de visualisation doivent afficher l'état des sous-systèmes surveillés et permettre la commande des fonctions par le logiciel, dans les limites précisées dans la présente spécification.

Dans toute la mesure du possible, le matériel choisi doit être du matériel standard homologué et approuvé par le responsable de la conception. L'utilisation de matériel de conception nouvelle doit être limitée aux interfaces, aux consoles et aux panneaux de commande communs, ou dispositifs uniques non disponibles dans le commerce.

3.1.1 Période de fonctionnement

La console d'intégration du PCCC ainsi que tout le matériel connexe doivent être conçus pour fonctionner 24 heures par jour, sept jours par semaine.

3.1.2 Fils, câbles, conduits et canalisations

L'entrepreneur doit fournir toutes les terminaisons, les armoires d'interconnexion, les conduits, les fils et les câbles requis, ainsi que tout autre élément nécessaire à la mise en place satisfaisante du système spécifié. Tous les travaux d'installation doivent être effectués conformément aux exigences de l'Énoncé des travaux SE/ET-0102 et à tous les codes d'électricité municipal, provincial et national applicables.

Un schéma de câblage indiquant en détail les points de raccordement des modules ainsi que le trajet et les points de raccordement du câblage doit être fourni dans la section Installation du manuel de maintenance.

Les conduits, câbles, canalisations, chemins de câbles, etc. peuvent être fournis par l'Administration ou être fournis et installés par l'entrepreneur, selon l'établissement. La décision à cet effet sera prise par le responsable de la conception et sera indiquée dans la DDP.

3.1.3 Surveillance du câblage

Le câblage doit être surveillé dans tous les modes du système. Une alarme doit se déclencher en cas de sectionnement ou de court-circuit de tout câblage, de sabotage des dispositifs du système par toute personne non autorisée ou de détérioration due aux conditions environnementales

3.1.4 Sabotage, altération et survivabilité

Les éléments du système doivent présenter une résistance élevée aux tentatives d'endommagement et de destruction. Tout le matériel d'interconnexion doit être protégé contre les tentatives de sabotage.

3.1.5 Ergonomie

Les éléments du système qui sont utilisés directement par le personnel (p. ex., panneaux de commande, panneaux d'indication d'alarme, dispositifs d'appel) doivent être conformes aux principes reconnus de conception ergonomique et aux exigences de la Spécification SE/STE-0003.

3.1.6 Panneaux d'indication et de commande

Dans le but d'utiliser le moins d'espace possible, le concepteur doit donc s'efforcer d'utiliser dans toute la mesure du possible des dispositifs de commande intégrant au moins deux fonctions (p. ex, un bouton-poussoir à voyant intégré au lieu d'un voyant et d'un bouton-poussoir distincts).

Des panneaux d'affichage et de commande conformes à la norme EIA ou des terminaux de visualisation peuvent être utilisés. Le mode d'affichage utilisé par ces deux types de dispositifs et leur méthode de commande doivent être conformes aux exigences de la norme applicable (SE/NE-0802 ou SE/NE-0803).

3.2 Configuration générale du système

3.2.1 Matériel

Les contrôleurs centraux du SPDI et du SIAE de qualité industrielle doivent servir d'interfaces entre les périphériques accessibles à l'opérateur et les panneaux de commande numériques des sous-systèmes et des dispositifs éloignés. Chaque contrôleur doit présenter les caractéristiques physiques suivantes :

- être conçu pour fonctionner en service industriel de façon continue;
- être construit pour résister à des conditions d'utilisation difficiles;
- être doté d'un circuit de refroidissement à pression positive dans lequel l'air traverse un filtre synthétique externe servant à éliminer les impuretés, puis est acheminé au châssis du contrôleur, aux lecteurs, au bloc d'alimentation et aux cartes;
- être équipé d'un clavier à verrou de sécurité prévenant toute tentative de sabotage;
- être alimenté par une source d'alimentation pour service intensif ayant une capacité de réserve de 25 % lorsque tous les ports d'extension utilisés;

Chaque contr4leur du SPDI et du SIAE de qualite industrielle doit presenter les caracteristiques de conception electronique suivantes :

- conception a microprocesseur et structure modulaire;
- processeur Pentium III, ou l'equivalent;
- frequence d'horloge de 500 MHz ou plus, avec etat d'attente nul;
- port(s) d'accès de reserve;
- disque compact enregistrable;
- memoire morte dynamique extensible d'une capacite appropriee aux besoins du logiciel;
- unite de disquette de 3,5 po;
- disque dur a accès rapide (maximum de 28 ms), d'une capacite suffisante pour répondre a l'ensemble des besoins d'exploitation et de fonctionnement du systeme, et pour conserver le logiciel de stockage/extraction et les donnees d'archives pour une periode d'un an tout en maintenant une capacite de stockage de reserve de 25 %.

3.2.2 Logiciel

Le logiciel du systeme doit être specifiquement conçu pour les applications de securite et inclure les fonctions suivantes :

- requetes d'interrogation et demandes de surveillance d'etat;
- traitement des alarmes en fonction de priorites predefiniees;
- execution de programmes commandes par des evenements et de routines connexes en arriere-plan;
- commande et traitement des communications avec les peripheriques accessibles a l'operateur;
- synchronisation de toutes les activites du systeme y compris les interfaces avec les peripheriques, les panneaux de commande numeriques et tous les dispositifs sur le terrain.

Pour des raisons de fiabilite et pour prevenir toute modification accidentelle, le logiciel du module, y compris le logiciel d'exploitation et les fichiers de donnees, doit être conserve dans une memoire remanente. L'entrepreneur doit prendre toutes les mesures raisonnables pour s'assurer que le module livre ne contient aucun virus informatique. Ces mesures doivent comprendre le controle de l'utilisation du logiciel durant les phases de developpement et d'integration ainsi que des tests pour

détecter la présence de virus. Aussi, le système d'exploitation doit être choisi avec soin et comprendre des étapes permettant d'empêcher l'introduction de virus informatiques sans nécessiter le recours constant à des mesures de sécurité approfondies. Le module doit inclure un programme de gestion d'accès autorisé à l'intention des opérateurs, des superviseurs et du personnel de maintenance.

Le logiciel du système, en particulier le logiciel de traitement des alarmes, doit utiliser un langage de programmation compatible avec le matériel et exploitable par un système multitâches en temps réel pour que les activités prioritaires soient immédiatement portées à l'attention de l'opérateur dès qu'elles se produisent. Une fonction de configuration et d'exportation des données sur les alarmes doit être intégrée dans un format utilisable par les logiciels d'exploitation de type DOS.

3.2.3 Redondance

La console d'intégration du PCCC doit se composer de deux (2) contrôleurs et de deux (2) terminaux de visualisation périphériques interactifs en configuration logicielle et matérielle entièrement redondante, de sorte que le SPDI, le système intégré des alarmes de l'établissement (SIAE) ou tout autre système intégré ne soient pas touchés par une panne totale d'un contrôleur. Les configurations maître-esclave ne seront pas acceptées. La défaillance de tout système d'intégration ou de tout système à affichage et commandes intégrés ne doivent pas nuire au bon fonctionnement du reste du matériel.

Deux (2) terminaux de visualisation périphériques interactifs doivent aussi être fournis en configuration entièrement redondante. Un terminal devra servir à la maintenance, tandis que l'autre devra servir à des fins de surveillance opérationnelle ou à la formation et pourra être installé ailleurs qu'au PCCC. Aucun de ces terminaux ne doit être monté sur la console principale, mais ils devront être disponibles dans la configuration satellite décrite ci-dessous. Tous les terminaux de visualisation doivent fonctionner simultanément de manière indépendante.

Toutes les données d'entrée et de sortie doivent être accessibles aux deux contrôleurs. Une mise à jour dynamique continue doit s'effectuer dans les deux contrôleurs pour contre-vérifier l'exactitude des données d'entrée et de sortie des contrôleurs. En cas de divergence :

- le contrôleur défectueux doit être automatiquement mis hors service;
- l'ensemble des logiciels du système, le logiciel d'exploitation et les fichiers de données courants doivent être automatiquement commandés par le contrôleur fonctionnel;
- une alarme d'état du système doit avertir l'opérateur du transfert automatique;
- le transfert doit s'effectuer sans aucune interruption perceptible de service ni perte de l'état du système.

Dans des conditions normales de fonctionnement et lorsque des commandes sont requises pour le SPDI et le SIAE, un des terminaux de visualisation peripheriques interactifs doit etre reserve aux taches du SPDI et l'autre, a celles du SIAE. En cas de defaillance d'un controleur ou d'un terminal de visualisation, il doit etre possible de combiner la totalite des operations du SPDI et du SIAE a un seul terminal de visualisation.

3.2.4 Terminal de visualisation de l'operateur

L'interface principale « operateur-systeme », qui sert a l'affichage des indications d'alarme et a l'entree des commandes relatives aux fonctions du SPDI et du SIAE par un operateur, doit etre un terminal de visualisation couleur.

Pour eviter la confusion au cours d'une situation d'urgence, les ecrans des terminaux de visualisation doivent etre decoupees en zones specifiques d'affichage des alarmes, des etats protège et accessible, des messages-guides de l'operateur, des commandes de l'operateur, et de l'information relative a l'heure, au jour et a la date.

Pour faciliter la comprehension, des diagrammes complets du perimetre et de l'etablissement comprenant de descriptions accompagnees de texte approprié, devront etre utilises pour afficher et decrirer toutes les activites du systeme et les instructions. Le SPDI et le SIAE doivent pouvoir generer au moins seize diagrammes differents chacun. Toutes les descriptions, messages d'alarme et messages-guides de l'operateur devront etre definissables par l'operateur, afin de correspondre avec precision a la configuration d'un etablissement donne et de refleter tout changement ulterieur apporte a cette configuration ou aux exigences operationnelles. La langue de preference (français ou anglais) de l'interface avec l'operateur doit etre determinee selon l'emplacement, conformement aux exigences specifiées dans l'annonce des specifications techniques.

Un diagramme type doit comprendre les caracteristiques d'affichage applicables ci-dessous :

- emplacement des clotures, batiments, barrieres, entree des vehicules, tours de controle, chemins de ronde et autres;
- aperçus de plan d'etage, numeros de secteur/pièce, emplacement des portes/fenêtres;
- emplacement, type, condition, niveau de priorite et etat en temps reel de tous les detecteurs perimetriques ou interieurs;
- instructions en cas d'urgence et messages-guides de l'operateur.

Les graphiques du systeme doivent permettre de reduire au minimum le fouillis d'information grace a l'utilisation d'icônes, en particulier pour les indications d'emplacement et d'etat des detecteurs. Les couleurs ci-dessous devront etre prises en charge par le systeme pour indiquer l'etat des detecteurs d'alarme :

- vert/bleu pale protégé

-
- jaune masqué
 - rouge alarme
 - violet defaillance/sabotage.

Les terminaux de visualisation du SPDI et du SIAE doivent utiliser un tube à rayons cathodiques couleur de 14 pouces haute definition ayant au moins 640 x 350 pixels individuellement adressables. L'ecran doit pouvoir afficher au moins les couleurs blanc, noir, rouge, vert et bleu, ainsi que toutes les combinaisons de couleurs primaires, de maniere à offrir une flexibilité suffisante dans l'affichage des diagrammes couleur.

Toutes les interfaces du systeme commandees par logiciel et tous les diagrammes doivent être configurables au moyen d'un progiciel graphique facile à utiliser accessible à partir du menu de maintenance.

3.2.5 Commandes de l'opérateur

Il est preferable que les terminaux de visualisation couleur du SPDI et du SIAE soient à écran tactile à membrane résistive ou à onde acoustique de surface (ou l'équivalent). Des descriptions claires doivent être utilisées pour toutes les fonctions du systeme, de maniere à réduire le nombre d'interventions de l'opérateur et le processus de prise de décision. L'utilisation de codes mnémoniques et de boutons de fonction non marqués ou numériques n'est pas acceptable. Lorsque l'opérateur sélectionne une fonction à l'écran, le terminal de visualisation doit guider l'opérateur dans l'exécution des différentes fonctions prédéfinies grâce à un choix d'options ou de menus. À chaque étape du processus de traitement des alarmes, l'opérateur doit avoir accès à un écran d'aide servant à le guider dans l'utilisation du systeme. Cet écran d'aide doit contenir de l'information sur les fonctions accessibles à l'opérateur à ce moment-là. L'utilisation d'un clavier n'est pas accepté pour la saisie des commandes de l'opérateur et/ou d'une interface. L'utilisation d'une souris pour commander les interfaces sera accepté comme solution de rechange.

3.2.5.1 Touches intelligentes d'accès aux commandes

La prise de décision par l'opérateur et son interaction avec le terminal de visualisation du module d'intégration du SPDI doivent être réduites afin de pouvoir profiter au maximum de la capacité de traitement en temps réel du systeme, tel qu'expliqué au paragraphe 3.2.2. Pour ce faire, toutes les commandes doivent être activées au moyen de « touches intelligentes » se trouvant sur le terminal de visualisation. Les « touches intelligentes » sont des touches programmables qui exécutent une fonction différente en fonction du contexte. L'identification des fonctions exécutées par les touches intelligentes doit être souple et réalisée en fonction des circonstances précises existantes. De plus, seules les touches dont la fonction est pertinente aux circonstances doivent être affichées et présentées à l'opérateur pour qu'il en tienne compte; toutes les autres commandes doivent être éliminées pour éviter la confusion. Par exemple, lors de la réception d'une alarme, seule la fonction « accusé de réception » doit être présentée. Une fois que l'opérateur a accusé réception de l'alarme, logiquement les deux prochaines touches intelligentes devraient présenter les fonctions « remise à l'état initial » et « masquer ». Toutes les autres

commandes associées au SPDI devraient être traitées de la même façon, et les choix disponibles devraient être limités de manière à réduire la complexité de la situation à laquelle l'opérateur doit faire face durant et après la réception d'une alarme.

3.2.6 **Terminaux de visualisation de maintenance et satellite**

Les terminaux de visualisation utilisés pour la maintenance et comme satellite doivent être dotés d'un écran monochrome haute définition de 12 pouces en diagonale. Le terminal de visualisation de maintenance doit être installé au PCCC. Le terminal satellite doit pouvoir être placé à une distance pouvant atteindre jusqu'à 500 pieds. L'emplacement précis sera indiqué dans le EST. Les exigences et paramètres opérationnels additionnels applicables à ces terminaux sont décrits en détail aux paragraphes 3.2.8 et 4.6 du présent document, intitulés respectivement Menus du SPDI/SIAE et Fonctions de maintenance du SPDI/SIAE.

3.2.7 **Commandes de maintenance et de fonctions satellites**

Les terminaux de visualisation de maintenance et satellite doivent être équipés d'un clavier de commande et d'entrée de données doté d'un interrupteur à clé intégrée. Tous les claviers doivent être amovibles et pouvoir être rangés dans un tiroir verrouillé lorsqu'ils ne servent pas. Le logiciel doit inclure des mots de passe à niveaux multiples limitant l'accès, l'assignation et l'utilisation des fonctions de mise à jour des terminaux de visualisation de maintenance et satellite à du personnel autorisé seulement. Tous les mots de passe doivent être définissables par l'utilisateur.

3.2.8 **Menus du SPDI/SIAE**

Les menus du SPDI/SIAE doivent permettre l'affichage et la commande de diverses fonctions du système, y compris les fonctions utilisables par l'opérateur :

- liste de contrôle définissable par l'utilisateur et consignes en cas d'urgence;
- passage de l'état protégé à l'état accessible, et inversement, des détecteurs périmétriques ou intérieurs;
- annulation des alarmes de sabotage, de brouillage intentionnel, de défaillance et de diagnostic;
- capacité de consulter tous les diagrammes applicables de l'établissement;
- affichage séquentiel automatique ou manuel des images de caméras de surveillance avec une durée d'affichage variable réglable;
- définition de séquence d'affichage des images de caméras de surveillance;
- exécution d'essais de détecteur.

Les menus des terminaux de visualisation de maintenance et des terminaux satellites doivent inclure les commandes ci-dessous :

- réglage de l'heure et de la date de l'horloge du système;
- activation ou désactivation de tout dispositif sur le terrain;
- génération de rapports d'état, d'essai et statistiques sur les détecteurs et autres dispositifs des systèmes de sécurité, à partir des données sur le terrain disponibles;
- visualisation de la configuration du matériel;
- génération de profils de terrain pour le SDDM ou le SDC, à partir des données sur le terrain disponibles;
- remise à l'état initial des systèmes, ou établissement d'un nouveau seuil pour le SDM ou le SDDC à partir des données sur le terrain disponibles;
- assignation de menus et d'accès des opérateurs
- création de listes de contrôle et de messages de consignes en cas d'urgence;
- simulation d'alarmes pour la formation des opérateurs.

Les autres exigences applicables aux fonctions de maintenance du SPDI/SIAE sont décrites en détail à la section 4.6.

4.0 **MODULE D'INTÉGRATION DU SPDI**

4.1 **Généralités**

Le module d'intégration du SPDI sert de contrôleur principal, de dispositif d'affichage et d'infrastructure de soutien entre l'opérateur et le système de détection de mouvement, le système de détection de dérangement de clôture, le système de télévision en circuit fermé et tout système de soutien auxiliaire du système périmétrique de détection des intrusions.

4.2 **Systèmes de détection des intrusions**

4.2.1 **Entrée de données**

Des liaisons de données bidirectionnelles doivent être mises en place pour permettre au contrôleur du module d'intégration du SPDI de recevoir les données du système de détection de mouvement et du système de détection de dérangement de clôture énumérées ci-dessous :

- a. Indication d'alarme;
- b. Résultats d'essai des systèmes;
- c. Alarme antisabotage;
- d. Annulation d'alarme antisabotage;
- e. Alarme de défaillance de système;
- f. Annulation d'alarme de défaillance de système;
- g. Données sur les alarmes (s'il y a lieu);
- h. Données sur les valeurs de seuils (s'il y a lieu);
- j. Données d'alarme d'essai et résultats (s'il y a lieu).

Ces messages doivent être disponibles sous forme de fermetures de contacts secs en C, de sorties photocouplées ou d'une liaison de données RS-232-C normalisée par l'EIA conformément aux exigences des contrôleurs du SDM et du SDDC.

4.2.2 Sortie de données

Des liaisons de données bidirectionnelles doivent être mises en place afin de permettre au contrôleur du module d'intégration du SPDI d'acheminer l'information ci-dessous à l'équipement terminal du SDM et du SDDC :

- a. Accusé de réception d'alarme;
- b. Annulation d'alarme;
- c. Secteur masqué;
- d. Secteur protégé;
- e. Accusé de réception d'alarme antisabotage;
- f. Activation de cible d'essai (s'il y a lieu);
- g. Essai du système.

Ces messages doivent être disponibles sous forme de fermetures de contacts secs en C ou d'une liaison de données RS-232-C ou RS-485 normalisée par l'EIA conformément aux exigences des contrôleurs du SDM et du SDDC.

4.2.3 Données d'entrée diverses

S'il y a lieu, les sorties secondaires en provenance des détecteurs du SDDC, les signaux audio par exemple, doivent être commandées par le logiciel du module d'intégration du SPDI et être commutables secteur par secteur. En général, seule l'information en provenance des secteurs sous évaluation ou surveillance doit être retransmise à l'opérateur.

4.2.4 Protocole de données

Tous les signaux de type RS-232C et RS-485 reçus et générés par le SPDI doivent se conformer aux protocoles Senstar-Stellar Sennet ou StarCom. Tout pilote nécessaire à l'utilisation d'un autre protocole sera la responsabilité de l'entrepreneur.

4.3 Traitement des alarmes du SPDI

4.3.1 Priorités

Le contrôleur du module d'intégration du SPDI doit afficher les alarmes en fonction de niveaux de priorité multiples. Cette fonction doit avoir la souplesse de sélectionner des détecteurs particuliers plutôt que d'être limitée à l'ensemble du système. Chacun des types possibles d'alarme doit être assorti d'un niveau de priorité spécifique, conformément aux exigences spécifiées dans l'énoncé

des specifications techniques. A moins d'indication contraire, toutes les alarmes doivent etre traitees dans l'ordre decroissant de priorite suivant :

- toutes les alarmes nouvelles;
- toutes les alarmes nouvelles du SDDC;
- toutes les alarmes ayant fait l'objet d'un accuse de reception;
- toutes les alarmes du SDDC ayant fait l'objet d'un accuse de reception.

Toutes les alarmes doivent etre stockees dans une memoire remanente. Le controleur du module d'integration du SPDI doit classer les alarmes en ordre de priorite, et afficher les alarmes du niveau de priorite le plus eleve au haut de la liste et les alarmes du niveau le plus bas au bas de la liste. Le nombre total et le type d'alarmes a traiter doivent egalement etre affiches.

En cas d'alarmes multiples, la premiere alarme du niveau le plus eleve doit etre affichee sur le terminal de visualisation jusqu'a ce qu'elle soit traitee par l'operateur. L'alarme du niveau de priorite suivant doit ensuite etre affichee jusqu'a ce qu'elle ait ete traitee, et ainsi de suite jusqu'a ce que toutes les alarmes reues aient ete traitees. Lorsqu'une alarme de niveau plus eleve est reue avant qu'une alarme de priorite moins elevee ait ete traitee, l'alarme ayant une priorite superieure doit etre affichee a la place de l'alarme de plus faible priorite, et cette derniere doit etre conservee en memoire et reaffichee une fois que l'alarme de priorite plus elevee aura ete traitee.

L'operateur doit disposer d'une fonction lui permettant de consulter la liste des alarmes et de traiter celles-ci dans tout ordre choisi. L'operateur doit de plus pouvoir en tout temps retourner directement a l'alarme du niveau le plus eleve au moyen d'une commande unique, lorsqu'il est en train de visualiser une alarme dont la priorite est plus faible.

4.3.2 Priorite en cas de simulation

Le controleur du module d'integration du SPDI doit etre en mesure de distinguer les alarmes simulees des alarmes reelles. Lorsqu'une alarme reelle est reue en cours d'utilisation de la fonction de simulation d'alarmes, l'ordinateur du module d'integration du SPDI doit :

- annuler toutes les alarmes simulees existantes;
- ne tenir compte d'aucune alarme simulee additionnelle;
- afficher l'alarme reelle.

Le controleur du module d'integration du SPDI doit accepter les alarmes simulees seulement en l'absence de toute alarme reelle.

4.3.3 Traitement des alarmes

Le déclenchement de toute alarme d'un des sous-systèmes reliés au contrôleur du module d'intégration du SPDI doit entraîner les mesures suivantes :

- affichage d'une description claire et complète du type et de l'emplacement de l'alarme, ainsi que du diagramme périmétrique correspondant;
- production d'un signal sonore accompagné du clignotement du voyant d'alarme, et affichage des consignes en cas d'urgence;
- activation de tout le matériel de surveillance de télévision en circuit fermé associé, y compris la commutation automatique des images en provenance des caméras du secteur en cause, l'enregistrement sur magnétoscope, et toute autre mesure applicable;
- définition d'un parcours audio par l'entremise du système de sonorisation du SPDI;
- obligation de l'opérateur à accuser réception de l'alarme;
- détermination, par l'opérateur, de la cause de l'alarme à partir d'une liste affichée par le système.

4.4 Système de télévision en circuit fermé du SPDI

4.4.1 Généralités

Le module d'intégration du SPDI doit inclure le système de télévision en circuit fermé décrit dans la Spécification SE/STE-0409 et fourni par des tiers. L'entrepreneur doit monter les moniteurs de télévision en circuit fermé du SPDI dans la console du module d'intégration du SPDI et connecter les moniteurs et les caméras au commutateur vidéo décrit au paragraphe 4.4.2.

4.4.2 Commutateur vidéo à code temporel vertical

Le module d'intégration du SPDI doit inclure un commutateur vidéo conforme à la spécification SE/STE-0403. Le contrôleur du module doit commander le commutateur de manière à permettre les options d'affichage séquentiel suivantes :

- a. mode secteur - les moniteurs fonctionnent séquentiellement par secteur, affichant simultanément les images en provenance de toutes les caméras d'un secteur donné;
- b. mode groupe - les moniteurs fonctionnent séquentiellement par groupe, affichant par ex. les images en provenance de toutes les caméras des entrées de véhicules;

-
- c. mode verrouillage d'alarme
 - les moniteurs affichent automatiquement les images de toutes les caméras d'un secteur donné en cas de déclenchement d'une alarme d'intrusion du SDM/SDDC ou d'une alarme antisabotage.

L'assignation des caméras et des moniteurs doit être définissable par l'utilisateur et modifiable par commande logicielle.

La sélection des options a. et b. doit pouvoir être faite par l'utilisateur. La séquence d'affichage vidéo doit pouvoir être commandée par l'opérateur, ou être commandée automatiquement par le contrôleur du module d'intégration du SPDI selon la durée d'affichage prédéfinie. En cas d'alarme d'intrusion, de défaillance ou antisabotage, le système doit passer immédiatement au mode verrouillage d'alarme et afficher le secteur en cause. Une fois le traitement de l'alarme terminé, le système doit retourner au mode dans lequel il se trouvait avant l'alarme. En cas de sabotage, un accusé de réception doit être fourni pour que le système puisse retourner au mode dans lequel il se trouvait.

4.4.3 Durée d'affichage

La durée d'affichage, à l'intérieur des différentes séquences, doit être générée par le contrôleur du module d'intégration du SPDI et être définissable par l'utilisateur.

4.4.4 Commande des magnétoscopes

Le contrôleur du module d'intégration du SPDI doit mettre automatiquement en marche les magnétoscopes à intervalloètre, fournis par des tiers conformément à la Spécification SE/STE-0409, chaque fois qu'une défaillance ou une tentative d'intrusion ou de sabotage est signalée. Les magnétoscopes doivent fonctionner de façon continue tant qu'une annulation d'alarme ou une remise à l'état initial n'a pas été effectuée.

Les magnétoscopes à intervalloètre doivent également pouvoir être mis en marche manuellement, au moyen d'un bouton d'enregistrement appropriée. L'information enregistrée par les magnétoscopes doit être retransmise à l'enregistreur de données par l'entremise de l'interface de données série.

4.4.5 Générateur de caractères du système de télévision en circuit fermé

Le module d'intégration du SPDI doit inclure un générateur de caractères vidéo relié au commutateur vidéo et aux moniteurs du système en circuit fermé. Le générateur de caractères doit fournir le numéro de caméra, la date et l'heure du jour appropriés à chaque moniteur. La taille des caractères affichés doit être réglable. La position du numéro d'identification de la caméra et de la date/heure doit pouvoir être réglée indépendamment des autres paramètres et ne pas être restreinte à une portion déterminée de l'écran.

Le générateur de caractères du système en circuit fermé peut faire partie intégrante du commutateur vidéo décrit au paragraphe 4.4.2.

4.4.6 **Sorties vidéo inutilisées**

Chaque fois qu'un moniteur de surveillance en circuit fermé est inutilisé, le module d'intégration du SPDI doit transmettre à ce moniteur un signal de « noir vidéo ». Cette situation peut se produire en cas de défaillance ou de mise hors service d'une caméra, ou lorsque moins de quatre caméras sont assignées à un secteur ou un groupe.

4.4.7 **Fonctions diverses du système en circuit fermé**

Le contrôleur du module d'intégration du SPDI doit être en mesure de détecter et indiquer la fin du ruban enregistreur du magnétoscope, et de transmettre cette information en vue de l'enregistrement des données.

De la même manière, la fonction essuie-glace des boîtiers de caméras extérieures, fournis par des tiers conformément à la Spécification SE/STE-0409, doit être surveillée secteur par secteur par l'ordinateur du module d'intégration. Cette fonction doit être commandée par l'utilisateur et doit s'appliquer aux caméras de la zone sous évaluation ou sous surveillance à ce moment-là.

4.5 **Heure/date**

Le contrôleur du module d'intégration du SPDI doit générer l'heure et la date avec précision, et pouvoir être utilisé à cette fin par tous les systèmes intégrés au PCCC, y compris les systèmes de surveillance vidéo et l'enregistreur de données. Les interfaces avec les différents systèmes doivent être sous forme parallèle ou série, selon les besoins. Les deux types de sortie doivent être fournies, de manière à permettre les extensions ou interfaces futures.

4.6 **Commande du système de sonorisation du SPDI**

4.6.1 **Commande du système de sonorisation**

Le système de sonorisation du SPDI permet de disposer d'une méthode de communication unidirectionnelle vers tout secteur de provenance d'une alarme. Le contrôleur du module d'intégration du SPDI doit commander le système de sonorisation conformément aux exigences de la Spécification SE/STE-0402. La sortie du système de sonorisation doit pouvoir être commandée secteur par secteur, comme il est précisé à la section 4.0 du présent document, et doit, en cas de déclenchement d'une alarme, être reliée au secteur sous évaluation.

L'activation du système de sonorisation doit être commandée par l'opérateur. Seules l'activation et l'utilisation réelle du système de sonorisation du SPDI doivent être consignées par l'enregistreur de données.

4.6.2 **Panneau de commande du système de sonorisation du SPDI**

L'entrepreneur chargé de la réalisation du module d'intégration du SPDI doit incorporer à la console un panneau de commande du système de sonorisation du SPDI. Le panneau de commande doit inclure une entrée de microphone et un générateur de tonalité d'essai permettant

l'accès au sous-système de sonorisation du SPDI et l'essai de ce sous-système secteur par secteur.

4.7 **Panneau de surveillance audio du SDDC**

L'entrepreneur chargé de la réalisation du module d'intégration du SPDI doit incorporer à la console de l'opérateur du PCCC un panneau de surveillance audio du SDDC conforme aux exigences spécifiées dans l'énoncé des spécifications techniques. Le panneau doit comporter les commandes nécessaires pour permettre à l'opérateur de surveiller les signaux audio des détecteurs du SDDC en sélectionnant à distance les différents secteurs. Un haut-parleur doit être mis en place à cette fin au PCCC ou à la console de l'opérateur, et une commande de volume doit être prévue pour le réglage du niveau audio. L'entrepreneur doit en outre effectuer le raccordement et l'intégration des signaux et des commandes audio au panneau de surveillance.

5.0 MODULE D'INTÉGRATION DU SIAE

5.1 Généralités

Le module d'intégration du système d'indication des alarmes de l'établissement (SIAE) vise à permettre l'intégration de tous les systèmes d'alarme et d'information de sécurité de l'établissement en un seul poste d'affichage et de commande. Le module doit également servir de port de format de transmission transparent pour la consignation des événements des différents systèmes de sécurité de l'établissement dans un enregistreur de données commun conforme aux exigences précisées plus loin dans la présente spécification.

Les systèmes d'alarme peuvent inclure les systèmes ci-dessous, sans toutefois s'y limiter :

- système d'alarmes portatives personnelles (SAPP);
- système de localisation des alarmes portatives (SLAP);
- système d'alarme fixe de sécurité (AFS);
- systèmes d'alarmes de l'établissement et d'avertisseurs mécaniques;
- systèmes d'alarme incendie;
- systèmes d'appel à partir des cellules;
- tous les systèmes d'alarme intérieurs de l'établissement.

Tous les panneaux de commande/d'indication doivent être d'une couleur assortie à celle de la console.

5.2 Déplacement des unités de commande et d'affichage, et interface avec les systèmes existants

Au besoin, l'entrepreneur doit déplacer les unités de commande et d'affichage actuelles des différents systèmes devant être intégrées à l'endroit désigné dans l'énoncé des spécifications techniques. Toutes les unités déplacées doivent conserver au moins leur fonctionnalité présente.

L'entrepreneur doit fournir tous les câbles et tout le matériel de montage, et satisfaire à toutes les exigences d'interface applicables pour assurer un transfert de données et une commande bidirectionnelle robustes et fiables entre le module d'intégration du SIAE et les systèmes visés. Comme il a été mentionné précédemment, l'interface avec l'enregistreur de données doit être assurée par le SIAE, et ne requiert donc pas d'exigences particulières additionnelles.

5.3 **Interface des signaux d'alarme**

Le module d'intégration du SIAE doit être en mesure d'accepter et de transmettre les signaux d'alarme produits sous forme de fermetures de contacts secs en C, de sortie photocouplée ou d'une interface RS-232-C conforme aux exigences des détecteurs d'alarme. Le type d'interface requis pour chaque détecteur est spécifié dans l'énoncé des spécifications techniques.

Les systèmes ne pouvant pas utiliser une liaison de communication bidirectionnelle ou dont le protocole de transfert de données est de type asynchrone ou incompatible avec le SIAE ne doivent pas nuire à la fonctionnalité du SIAE et de tout autre système intégré.

5.4 **Traitement des alarmes**

Le module d'intégration du SIAE doit satisfaire aux exigences générales en matière de traitement des alarmes énoncées au paragraphe 4.3 de la présente spécification, sauf que ces exigences s'appliquent aux sous-systèmes et aux dispositifs d'alarme du SIAE.

5.5 **Système d'alarme incendie**

Lorsque le EST le précise, l'entrepreneur doit déplacer le panneau d'indication des alarmes incendie à l'emplacement assigné sur la console de l'opérateur du PCCC, et incorporer une fonction d'indication des alarmes au module d'intégration du SIAE. L'entrepreneur doit fournir tous les câbles et le matériel de montage requis pour mener à bien cette tâche, y compris un nouveau panneau de commande si ce dernier est spécifié. La fonctionnalité et l'intégrité du panneau des alarmes incendie ne doivent pas être compromises, et ce dernier doit être en mesure de fonctionner de façon autonome.

6.0 SYSTÈMES SUPPLÉMENTAIRES

6.1 Système vidéo supplémentaire

6.1.1 Généralités

Le système de télévision en circuit fermé du système supplémentaire de détection des intrusions (SSDI) se compose de caméras, de commandes de caméras, de moniteurs et de magnétoscopes auxiliaires utilisés pour la surveillance générale de différents secteurs de l'établissement. La sélection et le positionnement des caméras du SSDI constituent une fonction autonome et sont commandés manuellement par l'opérateur du PCCC. On trouvera une description détaillée du SSDI dans la Spécification SE/STE-0201.

6.1.2 Intégration des moniteurs et panneaux de commande

L'entrepreneur doit incorporer à la console de l'opérateur du module d'intégration du SSDI la quantité de moniteurs et de panneaux de commande du système de télévision en circuit fermé du SSDI spécifiée dans le EST. L'entrepreneur doit également raccorder les moniteurs et panneaux de commande du SSDI à l'ASC et aux caméras du SSDI, à l'interface définie. Ces moniteurs doivent afficher l'heure et la date fournis par le module d'intégration du SPDI.

6.1.3 Intégration des magnétoscopes du SSDI

Les magnétoscopes du SSDI doivent être montés dans la baie des magnétoscopes et de l'imprimante. L'entrepreneur doit raccorder les magnétoscopes à l'ASC et relier ceux-ci aux moniteurs du SSDI au moyen d'une interface appropriée. L'entrepreneur doit de plus installer des boutons-poussoirs de MARCHE/ARRÊT d'enregistrement des magnétoscopes et un voyant d'alarme de fin de ruban à côté des moniteurs du SSDI, et relier ces commandes aux magnétoscopes.

6.2 Panneau de commande radio

La console d'intégration du PCCC doit inclure un panneau de commande pour permettre le fonctionnement des réseaux de communication radio de l'établissement. Des commandes séparées doivent être fournies pour chacun des canaux radio conformément aux exigences de la Spécification SE/STE-0300 ou de l'énoncé des spécifications techniques applicable.

6.3 Enregistreur de données

6.3.1 Généralités

Les contrôleurs des modules d'intégration du SPDI et du SIAE doivent être dotés d'une fonction d'archivage sur disque dur d'une capacité de plus de 100 000 lignes de texte ASCII, en vue du stockage des données sur l'activité des systèmes et sous-systèmes. Sur demande, les données d'archives seront triées par type et (ou) date et transférées sur des disquettes formatées DOS, ou acheminées à une imprimante en vue de l'impression d'une copie papier des activités du module

d'intégration du SPDI, du SIAE et de ses sous-systèmes intégrés. Pour chacun des événements consignés, le fichier d'activité doit indiquer la date, l'heure et une description de l'événement.

6.3.2 Événements à consigner

Les événements à consigner incluent notamment tous les changements d'état des sous-systèmes surveillés, y compris les alarmes du SPDI et du SIAE, les accusés de réception d'alarme, les annulations d'alarme, les remises à l'état initial, les défaillances ou les contournements de l'ASC et les transferts de commande entre les contrôleurs du module d'intégration du SPDI. Les séquences normales d'affichage des images des caméras de surveillance en circuit fermé du SPDI ne doivent pas être consignées dans l'enregistreur de données.

6.4 Panneau d'état

6.4.1 Généralités

La console d'intégration du PCCC doit inclure un panneau d'état regroupant les indicateurs et commandes des principaux éléments de la console. Le panneau d'état doit également inclure des voyants d'indication d'état de l'ASC.

6.4.2 Fonctions de la console

Le panneau d'état du module d'intégration du SPDI doit inclure les indicateurs et commandes ci-dessous :

- a. Indicateur de défaillance du contrôleur du module d'intégration du SPDI et du SIAE;
- b. Commande de sélection de l'ordinateur actif.

6.4.3 Intégration de l'ASC

L'entrepreneur chargé de la réalisation de la console d'intégration doit raccorder l'ASC à tous les baies de matériel des modules d'intégration du SPDI et du SIAE. L'ASC sera fournie par l'Administration (matériel GFE) et sera conforme aux exigences de la Spécification SE/STE-0103. L'alimentation devra provenir de la sortie du régulateur c.a. ou d'un point équivalent à l'intérieur d'un coffret de dérivation s'il y en a un. Tout le matériel du module d'intégration du SPDI doit être raccordé à l'ASC. L'état de l'ASC doit être contrôlé de la manière spécifiée au paragraphe 3.12.3.

7.0 SPÉCIFICATIONS DE DIAGNOSTIC ET DE MAINTENANCE

Pour constituer une fonction de diagnostic et faciliter la surveillance des modules d'intégration et des différents sous-systèmes du SPDI et du SIAE, les données de maintenance doivent être organisées en menus définis par l'utilisateur, et être accessibles à partir du contrôleur du module d'intégration du SPDI ainsi que des terminaux de visualisation de maintenance et satellite. Une

fonction de protection des mots de passe definissable par l'utilisateur doit etre fournie pour restreindre au personnel autorise l'accès de ces donnees.

L'information ci-dessous doit pouvoir etre acheminee à l'imprimante au moyen d'un port RS-232-C normalise par l'EIA, et etre affichee sur les terminaux de visualisation de maintenance et satellite.

7.1 Fonctions de maintenance du SPDI

Les menus de maintenance du SPDI doivent comporter les fonctions suivantes :

- a. diagnostics de defaillance du materiel et des systemes automatises du module d'integration du SPDI;
- b. interface bidirectionnelle avec le SDM et le SDDC en vue de la transmission d'information sur les detecteurs comme l'execution des essais et les resultats d'essai, les seuils et les rapports d'etat, le cas echéant;
- c. accès aux resultats de contre-verification de la base de donnees du module d'integration du SPDI;
- d. detection des erreurs de l'unité de traitement;
- e. assignation des ports d'imprimante;
- f. resume statistique de l'activite du SPDI en ce qui a trait aux alarmes du SDM et du SDDC, et nombre total de « masques », secteur par secteur, depuis la derniere demande d'information à cet effet;
- g. affichage de la reponse de cible du SDM et du SDDC, le cas echéant.

7.2 Fonctions de maintenance du SIAE

Les menus de maintenance du SIAE doivent inclure les fonctions suivantes :

- a. diagnostics de defaillance du materiel et des systemes automatises du module d'integration du SIAE;
- b. commandes de configuration des ports du SIAE;
- c. mise à jour de la base de donnees du SIAE, y compris l'assignation des points d'alarme, les types de systeme, la localisation des alarmes, les niveaux de priorite des alarmes et les messages-guides de l'opérateur.

8.0 CONFIGURATION MÉCANIQUE

8.1 Généralités

Le matériel des modules d'intégration du SPDI et du SIAE doit être installé dans des unités séparées : une console de l'opérateur, et un châssis de matériel pour chacun des deux modules. Les affichages et commandes, y compris le matériel GFE, requis par l'opérateur doivent être montés dans une console de l'opérateur fournie par l'entrepreneur. Le reste du matériel doit être installé dans des châssis de 19 pouces conformes à la norme EIA installées dans la salle d'équipement commun ou à un autre endroit spécifié dans le EST. Tous les châssis et baies de la console doivent être dotés de panneaux latéraux, de panneaux d'accès arrière et de panneaux d'accès avant, si nécessaire. Les exigences applicables au plancher surélevé, aux points d'accès du câblage et (ou) aux canalisations de ventilation des baies devront être indiquées dans la proposition.

8.2 Conception de la console

La conception de la console doit être conforme aux exigences de la Spécification SE/STE-0800. La console de l'opérateur doit être de conception ergonomique, de sorte que les affichages et commandes soient disposés de façon logique et facile à comprendre. Tous les affichages doivent être bien visibles, et toutes les commandes doivent être facilement atteignables par un opérateur en position assise, conformément aux exigences spécifiées au paragraphe 3.1.5 de la présente spécification. Les exigences de conception spécifiques seront décrites en détail dans l'énoncé des spécifications techniques, au besoin.

L'entrepreneur doit fournir une table séparée ou une rallonge à la console de l'opérateur pour y placer les téléphones du PCCC; si une rallonge est utilisée, les téléphones ne doivent empêcher de voir aucun affichage, ni empêcher l'accès à aucune commande. Lorsque l'énoncé des spécifications techniques le spécifie, l'entrepreneur doit fournir une chaise pivotante anti-basculement munie de roulettes et d'appuie-bras, à l'intention de l'opérateur du module d'intégration du SPDI.

8.3 Châssis des magnétoscopes et de l'imprimante

L'entrepreneur chargé de la réalisation de la console d'intégration du PCCC doit fournir un châssis ou un support séparé qui sera placé près de la console de l'opérateur et dans lequel seront installés les magnétoscopes du SPDI et du SIAE et l'imprimante. Tous les appareils placés sous la surface supérieure du châssis doivent être montés sur des tablettes coulissantes équipées de butées d'arrêt. Le châssis doit être facile à déplacer.

8.4 Combinaison de couleurs de la console de l'opérateur et des châssis

La console de l'opérateur, la table/rallonge des téléphones et le châssis des magnétoscopes et de l'imprimante doivent être revêtus d'une peinture de qualité dans une combinaison de couleurs normalisées conforme aux exigences de la Spécification SE/STE-0800. Dans le cas des armoires

servant à l'autre matériel, un même agencement de couleurs doit être utilisé pour le châssis, les panneaux d'extrémité et les portes.

8.5 **Spécifications environnementales**

La console d'intégration du PCCC doit fonctionner dans les conditions environnementales intérieures précisées dans la Spécification SE/STE-0800.

8.6 **Spécifications électriques**

La console d'intégration du PCCC doit utiliser du courant alternatif conforme aux exigences de la Spécification SE/STE-0800.

8.7 **Spécifications d'installation**

La console d'intégration du PCCC doit être installée conformément aux exigences contenues dans l'Énoncé des travaux SE/ET-0101 et l'Énoncé des travaux SE/ET-0102.

8.8 **Spécifications de documentation**

Toute la documentation définitive relative à la console d'intégration du PCCC doit être fournie conformément aux exigences de l'Énoncé des travaux SE/ET-0101.

8.9 **Spécifications de soutien**

Le soutien à la maintenance et l'approvisionnement en pièces de rechange de la console d'intégration du PCCC doivent être conformes aux exigences de l'Énoncé des travaux SE/ET-0101.

8.10 **Spécifications de formation**

La formation des opérateurs et la formation à la maintenance de la console d'intégration du PCCC doivent être conformes aux exigences contenues dans l'Énoncé des travaux SE/ET-0101.

9.0 **ASSURANCE QUALITÉ**

9.1 **Généralités**

Le programme d'assurance qualité de la console d'intégration du PCCC doit être fourni conformément aux exigences de l'Énoncé des travaux SE/ET-0101.

Tous les travaux de mise en place, les plans d'essai et les essais d'acceptation de la console d'intégration du PCCC doivent être effectués conformément aux exigences de l'Énoncé des travaux SE/ET-0101.

10.0 **LIVRAISON**

La livraison des documents, dessins, plans, manuels et autres éléments (s'il y a lieu) relatifs à la console d'intégration du PCCC doit être effectuée conformément aux exigences de l'Énoncé des travaux SE/ET-0101.

La livraison de la console d'intégration du PCCC doit être effectuée conformément aux exigences de l'Énoncé des travaux SE/ET-0102.

11.0 **BROUILLAGE**

La performance de la console d'intégration du PCCC ne doit pas être altérée par la proximité de matériel électronique courant utilisé dans l'établissement correctionnel. Les limites de la distance à laquelle peut se trouver du matériel électronique courant doivent être conformes aux exigences de l'Énoncé des travaux SE/ET-0101.

12.0 **SÉCURITÉ**

Tous les éléments de la console d'intégration du PCCC alimentés électriquement doivent être conformes aux normes applicables de l'Association canadienne de normalisation (CSA).