

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

---

**SE/STE-0103  
Révision 2  
14 Janvier, 2002**

**SPÉCIFICATION TECHNIQUE  
EN ÉLECTRONIQUE**

**ALIMENTATION SANS COUPURE  
POUR UTILISATION DANS LES  
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 systèmes d'alimentation sans coupure (ASC) 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.....	4
DEFINITIONS.....	5
1.0 INTRODUCTION.....	6
1.1 Generalites.....	6
1.2 Objet.....	6
1.3 Materiel standard.....	6
1.4 Acceptabilite technique .....	6
1.5 Achat de materiel .....	7
1.6 Quantite de materiel.....	7
2.0 DOCUMENTS APPLICABLES.....	8
3.0 SPECIFICATIONS .....	9
3.1 Generalites.....	9
3.1.1 Periode de fonctionnement .....	9
3.1.2 Fils, cables, conduits et canalisations .....	9
3.1.3 Materiel de commande.....	9
3.2 Specifications du systeme.....	10
3.2.1 Generalites.....	10
3.2.2 Puissance de sortie.....	10
3.3 Specifications de conception.....	10
3.3.1 Generalites.....	10
3.3.2 Sabotage, alteration et survivabilite .....	10
3.3.3 Defaillance de l'ASC.....	10
3.3.4 Ergonomie.....	10
3.3.5 Materiel en place .....	11
3.3.6 Panneaux de commande .....	11
3.4 Specifications fonctionnelles .....	11
3.5 Specifications environnementales.....	11
3.6 Specifications electriques.....	11
3.7 Specifications d'installation .....	11
3.8 Specifications de documentation .....	11
3.9 Specifications de soutien .....	12
3.10 Specifications de formation .....	12
4.0 ASSURANCE DE LA QUALITE .....	13
4.1 Generalites.....	13

---

5.0	LIVRAISON .....	13
6.0	BROUILLAGE .....	13
7.0	SÉCURITÉ .....	13

---

## ABRÉVIATIONS

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

ASC	Alimentation sans coupure
CSA	Association canadienne de normalisation
DDP	Demande de proposition
DSI	Directeur des services d'ingénierie
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
SCC	Service correctionnel du Canada
SEC	Salle d'équipement commun

---

## DÉFINITIONS

Les definitions ci-dessous s'appliquent à la presente specification :

Responsable de la conception	Le directeur des Services d'ingenierie (DSI), Service correctionnel du Canada (SCC), est responsable de tous les aspects techniques de la conception et de la mise en oeuvre du systeme.
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 oeuvre du systeme.
Entrepreneur	L'entreprise à laquelle 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 oeuvre du projet.
Standard	Matériel disponible dans le commerce et appuyé par des données de fiabilité en exploitation, des manuels, des dessins techniques et une liste de prix des pieces.
Sur mesure	Matériel spécifiquement conçu ou fabriqué pour un contrat donné.

---

## 1.0 INTRODUCTION

### 1.1 Généralités

La présente spécification technique définit les exigences techniques et fonctionnelles essentielles du Service correctionnel du Canada (SCC) applicables à l'achat et à l'installation d'un système d'alimentation sans coupure (ASC) pour les établissements correctionnels fédéraux.

### 1.2 Objet

Le système d'ASC sert principalement de source d'alimentation de secours afin de permettre aux principaux systèmes de sécurité électroniques de continuer à fonctionner durant les pannes de courant du secteur et durant le temps nécessaire à la stabilisation du courant des génératrices de secours. Une fois que les génératrices ont pris en charge l'alimentation des systèmes électroniques, le système d'ASC retournera en mode d'attente.

Lorsque certaines options ou solutions de rechange sont sélectionnées, le système décrit dans la présente spécification s'appliquerait aux nouveaux établissements prévus. Il pourrait aussi être modifié pour être installé dans des établissements existants lorsqu'il devient nécessaire d'ajouter une fonction d'ASC ou de remplacer du matériel désuet.

### 1.3 Matériel standard

Le système d'ASC 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.

### 1.4 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 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 evaluation du systeme et des sous-systemes en conformite avec les specifications du SCC dans l'un des etablissements du SCC, ou une evaluation dans un etablissement du SCC ou l'on verifie l'efficacite des technologies proposees lorsqu'elles doivent etre appliquees dans les conditions restrictives de l'environnement operationnel.

Le SCC doit egalement verifier en detail le respect des specifications techniques s'appliquant au systeme en question. Le SCC peut, s'il le juge necessaire, exiger du fournisseur qu'il organise une demonstration complete sur place. Pour certaines specifications, le SCC se fiera aux resultats des tests effectues par le fabricant dans un etablissement d'essai independant juge acceptable par le SCC.

Il incombe au fournisseur de soumettre a l'evaluation du SCC toute modification apportee aux produits. L'homologation du materiel est un processus permanent, et un fournisseur peut a tout moment demander une evaluation. Les specifications et les normes du SCC sont mises a la disposition de tout fournisseur qui en fait la demande. Toute amelioration ou tout nouveau produit doit etre soumis au responsable technique, Division des services d'ingenierie du SCC, dans un delai raisonnable avant tout processus d'appel d'offres afin d'allouer une periode d'evaluation suffisante, qui pourrait durer jusqu'a seize (16) mois.

#### 1.5 **Achat de materiel**

Toute commande de materielensee avant l'approbation du rapport de conception du systeme d'ASC sera aux risques de l'entrepreneur. Le responsable de la conception peut autoriser l'achat de certains articles ayant de longs delais de livraison au moment de l'etude preliminaire de conception ou peu de temps apres celle-ci.

#### 1.6 **Quantite de materiel**

La quantite et l'emplacement du materiel d'ASC requis pour les etablissements du SCC seront precises dans la specification indiquee nommement dans l'annonce des specifications techniques (EST).

---

## 2.0 DOCUMENTS APPLICABLES

Les documents ci-dessous, dans leur version en vigueur à la date de la demande de proposition (DDP), font partie de la présente spécification tel qu'indiqué dans le présent document :

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/NE-0802	Norme en électronique - Panneau d'affichage et de commande
SE/NE-0803	Norme en électronique - Terminal de visualisation
SE/NE-0804	Norme en électronique – Alimentation sans coupure
EIA-310-C	Electronic Industry Association Standard for Racks, Panels and Associated Equipment

---

### 3.0 SPÉCIFICATIONS

#### 3.1 Généralités

L'entrepreneur doit concevoir, fournir, installer et mettre à l'essai un système d'ASC ainsi que fournir la documentation et la formation sur ce système conformément aux exigences de la présente spécification technique et de l'énoncé des travaux SE/ET-0101.

##### 3.1.1 Période de fonctionnement

Le système d'ASC et 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 conduits, les fils et les câbles requis, ainsi que tout autre élément nécessaire à une mise en place satisfaisante du système spécifié. Tous les travaux d'installation doivent être effectués conformément aux exigences du document SE/ET-0102, des énoncés des travaux et de tous les codes d'électricité municipaux, provinciaux et nationaux 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 à la section Installation du manuel de maintenance.

Les conduits, câbles, canalisations, chemins de câbles et autres éléments similaires peuvent être fournis par l'Administration ou 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 l'EST.

Les connecteurs situés aux extrémités des câbles doivent se raccorder exactement aux connecteurs correspondants se trouvant sur le matériel. L'utilisation d'adaptateurs pour raccorder les connecteurs entre eux n'est pas acceptable.

##### 3.1.3 Matériel de commande

Le plus grand nombre possible d'appareils de commande communs (blocs d'alimentation, cartes de circuits logiques, etc.) doivent être installés dans les espaces réservés à l'équipement terminal (ERET) et dans la salle d'équipement commun (SEC) prévus à cette fin. Ces secteurs seront indiqués dans l'EST. Il est préférable que seuls les dispositifs auxquels l'opérateur doit avoir un accès direct, tels que les voyants, les commutateurs, les dispositifs d'actionnement, etc., soient placés dans les postes de commande.

---

## 3.2 Spécifications du système

### 3.2.1 Généralités

L'ASC doit fournir une source d'alimentation c.a. continu, sans coupure, suffisante pour la charge et conforme à la norme SE/NE-0804.

### 3.2.2 Puissance de sortie

La puissance de sortie de l'ASC sera indiquée dans l'EST.

## 3.3 Spécifications de conception

### 3.3.1 Généralités

Le système doit être composé de matériel standard dans toute la mesure du possible. Les nouvelles conceptions doivent être limitées aux interfaces avec les panneaux de commande existants ou aux dispositifs uniques pour lesquels il n'existe pas de matériel standard.

La conception doit viser à réduire au minimum le nombre de fils de connexion entre tous les éléments du système.

### 3.3.2 Sabotage, altération et survivabilité

Les éléments du système d'ASC doivent donc présenter une grande résistance aux dommages et aux tentatives de destruction ou de transformation à d'autres usages (y compris des armes). Tous les accessoires d'interconnexion doivent être protégés contre les altérations et les tentatives d'écoute illicite.

### 3.3.3 Défaillance de l'ASC

L'interruption du fonctionnement de tout système de sécurité électronique raccordé à l'ASC durant la commutation de courant entre le secteur et la génératrice constitue une défaillance.

L'ASC doit être dotée d'un commutateur de dérivation statique afin que la charge puisse être alimentée directement à partir du courant c.a. du secteur dans l'éventualité d'une défaillance de l'ASC.

### 3.3.4 Ergonomie

Les éléments du système qui sont utilisés directement par le personnel (panneaux de commande, etc.) doivent être conformes aux principes reconnus de conception ergonomique.

---

### 3.3.5 Matériel en place

Dans la plupart des installations, les éléments de commutation et de commande du système devront partager l'armoire avec d'autres équipements électriques ou électroniques. Le cas échéant, il est important de viser à harmoniser la conception fonctionnelle et opérationnelle du système conformément aux principes ergonomiques reconnus afin d'assurer une apparence uniforme et un agencement similaire.

### 3.3.6 Panneaux de commande

L'espace disponible dans les postes de commande pour installer l'équipement est généralement restreint. Il est moins difficile de trouver un bon emplacement quand les panneaux de commande occupent peu de place. Le concepteur devrait donc utiliser le plus grand nombre possible de dispositifs de commande intégrant au moins deux fonctions (comme des boutons-poussoirs à voyant lumineux au lieu de voyants et de boutons séparés).

Le système peut utiliser des panneaux d'affichage et de commande ou des unités d'affichage normalisés par l'Electronic Industries Association (EIA). La conception du type d'affichage et de commande choisi doit être conforme aux exigences des normes SE/NE-0802 ou SE/NE-0803.

### 3.4 Spécifications fonctionnelles

Les spécifications fonctionnelles du système doivent être conformes aux exigences de la norme SE/NE-0804.

### 3.5 Spécifications environnementales

Le système d'ASC doit fonctionner dans les conditions ambiantes intérieures précisées dans la norme SE/NE-0804.

### 3.6 Spécifications électriques

Le système d'ASC doit utiliser une source de courant alternatif fonctionnant dans les limites indiquées dans la norme SE/NE-0804.

### 3.7 Spécifications d'installation

Le système d'ASC doit être mis en place dans l'établissement conformément aux exigences contenues dans les énoncés des travaux SE/ET-0101 et SE/ET-0102.

### 3.8 Spécifications de documentation

Toute la documentation définitive relative au SAPC doit être fournie conformément aux exigences de l'énoncé des travaux SE/ET-0101.

**3.9 Spécifications de soutien**

Le soutien à la maintenance et l'approvisionnement en pièces de rechange du système d'ASC doivent être fournis conformément aux exigences de l'énoncé des travaux SE/ET-0101.

**3.10 Spécifications de formation**

La formation des opérateurs et la formation à la maintenance du système d'ASC doivent être conformes aux exigences contenues dans l'énoncé des travaux SE/ET-0101.

---

#### 4.0 **ASSURANCE DE LA QUALITÉ**

##### 4.1 **Généralités**

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

Tout le travail de mise en place, les plans d'essai et les essais de réception du système doivent être effectués conformément aux exigences de l'énoncé des travaux SE/ET-0101.

#### 5.0 **LIVRAISON**

La livraison des dessins, plans, manuels et autres documents (le cas échéant) relatifs au système d'ASC doit être effectuée conformément aux exigences de l'énoncé des travaux SE/ET-0101.

La livraison du module d'intégration du système d'indication des alarmes de l'établissement (SIAE) doit être effectuée conformément aux exigences de l'énoncé des travaux SE/ET-0102.

#### 6.0 **BROUILLAGE**

La performance du système d'ASC ne doit pas être altérée par le 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.

#### 7.0 **SÉCURITÉ**

Tous les éléments du système d'ASC qui sont alimentés électriquement doivent être conformes aux normes applicables de l'Association canadienne de normalisation (CSA).