

**SERVICE CORRECTIONNEL DU CANADA  
DIRECTION DES INSTALLATIONS  
SYSTÈMES DE SÉCURITÉ ÉLECTRONIQUES**

---

15 mai 2015

**EXIGENCES RELATIVES À LA CONCEPTION**

**DU**

**PUPITRE DU POSTE PRINCIPAL DE COMMANDE ET DE  
COMMUNICATIONS (PPCC)**

**POUR UTILISATION DANS LES ÉTABLISSEMENTS CORRECTIONNELS  
FÉDÉRAUX**

---

## TABLE DES MATIERES

<b>1</b>	<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>1</b>
1.1	Aperçu .....	1
1.2	Objet .....	1
<b>2</b>	<b>DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE</b> .....	<b>2</b>
2.1	Spécifications, normes et énoncés des travaux .....	2
<b>3</b>	<b>ORGANISATION MATÉRIELLE</b> .....	<b>3</b>
3.1	Configuration physique du pupitre .....	3
3.2	Configuration des moniteurs du pupitre .....	3
3.3	Exigences en matière d'ergonomie .....	6
3.4	Câblage .....	6
3.5	Sécurité .....	6
3.6	Exigences relatives au fauteuil de l'opérateur du PPCC .....	7

---

## 1 INTRODUCTION

### 1.1 Aperçu

- .1 Le présent document définit les exigences générales du Service correctionnel du Canada (SCC) pour un pupitre fournissant l'infrastructure de soutien physique pour les interfaces utilisateur, les panneaux de contrôle, les téléphones, les microphones et les écrans vidéo TCF des systèmes gérés par l'opérateur du PPCC.
- .2 Les établissements à sécurité moyenne et maximale sont équipés de PPCC auxquels des employés sont affectés 24 heures sur 24, 7 jours sur 7.
- .3 L'opérateur du PPCC est responsable de la sécurité globale de l'installation; une attention particulière est accordée à la surveillance des incidents qui se produisent le long du périmètre de l'établissement.
- .4 En règle générale, l'opérateur du PPCC est tenu de gérer et d'interagir avec divers systèmes de sécurité, de communication et opérationnels.
- .5 Le pupitre du PPCC est conçu pour fournir à l'opérateur une vue optimale de l'information présentée et lui faciliter l'accès à l'ensemble des commandes nécessaires; il comprend une surface de travail pour écrire ainsi qu'un espace de rangement pour les documents de référence.

### 1.2 Objet

- .1 Le pupitre est une plateforme adaptable et extensible visant à offrir à l'opérateur un accès ergonomique aux écrans et aux commandes, en position assise ou debout.
- .2 Les commandes principales de la plupart des systèmes sont des interfaces utilisateur tactiles. Des moniteurs sont prévus pour les extrants qui ne requièrent aucune interactivité avec l'opérateur ou qui sont gérées par un système ou un élément intégré au pupitre du PPCC.
- .3 Les systèmes intégrés au pupitre comprennent, entre autres les éléments suivants :
  - .1 unité d'intégration (UI) du système périmétrique de détection des intrusions (SPDI);
  - .2 unité d'interface (UI) du système d'indication des alarmes de l'établissement (SIAE);
  - .3 système de sonorisation (PA) du SPDI;
  - .4 système de gestion vidéo (SGV);
  - .5 système de détection de dérangement de clôture (SDDC);
  - .6 système de surveillance radio principal;
  - .7 système de sonorisation (PA) de l'établissement;
  - .8 système d'interphone de l'établissement;
  - .9 système de messagerie de l'établissement;
  - .10 téléphone(s) d'urgence;
  - .11 téléphone(s) ordinaire(s);
  - .12 ordinateur de bureau avec interface branchée sur le réseau du SCC;
  - .13 systèmes de commande et de surveillance des portes (SCSP);
  - .14 systèmes d'approche périmétrique.
- .15 Des éléments complémentaires à l'appui de ces systèmes peuvent comprendre les suivants :
  - .16 souris ou autre dispositif de pointage;
  - .17 haut-parleurs;
  - .18 microphones.

---

## 2 DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

### 2.1 Spécifications, normes et énoncés des travaux

- .1 Il incombe à l'entrepreneur de se procurer les documents qui ne sont pas publiés par le gouvernement :
- Norme CSA C22.1      Norme CSA C22.1 du Code canadien de l'électricité
  - CEI EN60950-1      Commission électrotechnique internationale – Matériel de traitement de l'information – Sécurité
  - HDMI v1.0            Interface multimédia haute définition
  - VESA FDMI            Norme VESA – Interface de montage (pour moniteurs et téléviseurs à écran plat)

---

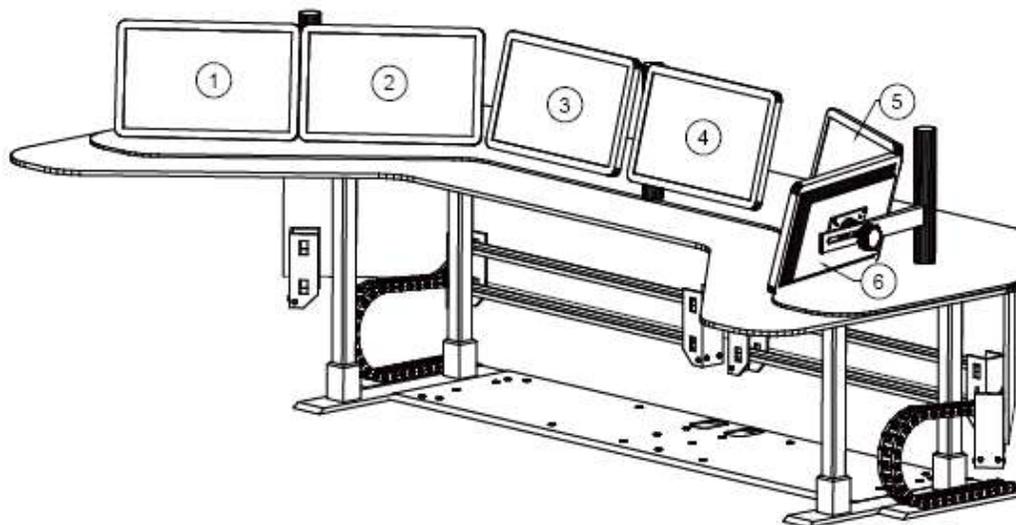
## 3 ORGANISATION MATÉRIELLE

### 3.1 Configuration physique du pupitre

- .1 Le pupitre du PPCC est essentiellement conçu pour permettre à un (1) agent correctionnel de travailler dans des conditions de travail normales (non urgentes); il doit cependant offrir suffisamment d'espace pour permettre à un deuxième agent de participer aux activités en cas d'urgence.
- .2 Le plan de travail du pupitre doit mesurer au moins 38 cm de profondeur et être pourvu d'un dossier d'une hauteur minimale de 2,5 cm afin d'empêcher les documents de glisser et de tomber par terre.
- .3 Le plan de travail doit avoir une épaisseur de 4 cm ou moins et ne doit pas dévier de plus de 3 mm lorsqu'une force de 1000 N est appliquée uniformément sur une zone circulaire de 200 mm de diamètre.
- .4 La couleur du plan de travail doit être approuvée par le responsable de la conception.
- .5 La structure de support du pupitre doit être faite de tôles d'acier laminées à froid ou d'aluminium de calibre 14.
- .6 Le pupitre doit être pourvu de commandes motorisées permettant au personnel d'entretien d'en ajuster la hauteur pour répondre à des besoins opérationnels particuliers au moyen d'outils ordinaires ou spécialisés.
- .7 Un espace ou une tablette d'au moins 20 cm de largeur doit longer l'arrière du pupitre, séparément des chemins ou des tubes de câbles, afin de recevoir du matériel d'interface (clavier, caméra vidéo, souris, etc.)
- .8 Le pupitre doit être solidement boulonné au sol pour éviter qu'il ne bouge ou ne bascule. Il faut également prévoir un dégagement d'au moins 100 cm derrière le pupitre, pour le câblage et les activités de maintenance.
- .9 Le plan de travail du pupitre doit être entièrement recouvert d'un écran protecteur amovible en polycarbonate transparent, composé de 3 sections tout au plus et pouvant être soulevé manuellement pour y insérer des feuilles de papier. Des plaquettes antidérapantes sont disposées de façon à empêcher l'écran protecteur de glisser.

### 3.2 Configuration des moniteurs du pupitre

- .1 Le pupitre doit pouvoir recevoir six (6) moniteurs d'interface utilisateur tactile de 22 po disposés côte à côte en une configuration ouverte en forme de U (2 moniteurs à gauche, 2 au centre, 2 à droite) de façon à ce que l'opérateur puisse les atteindre tous.

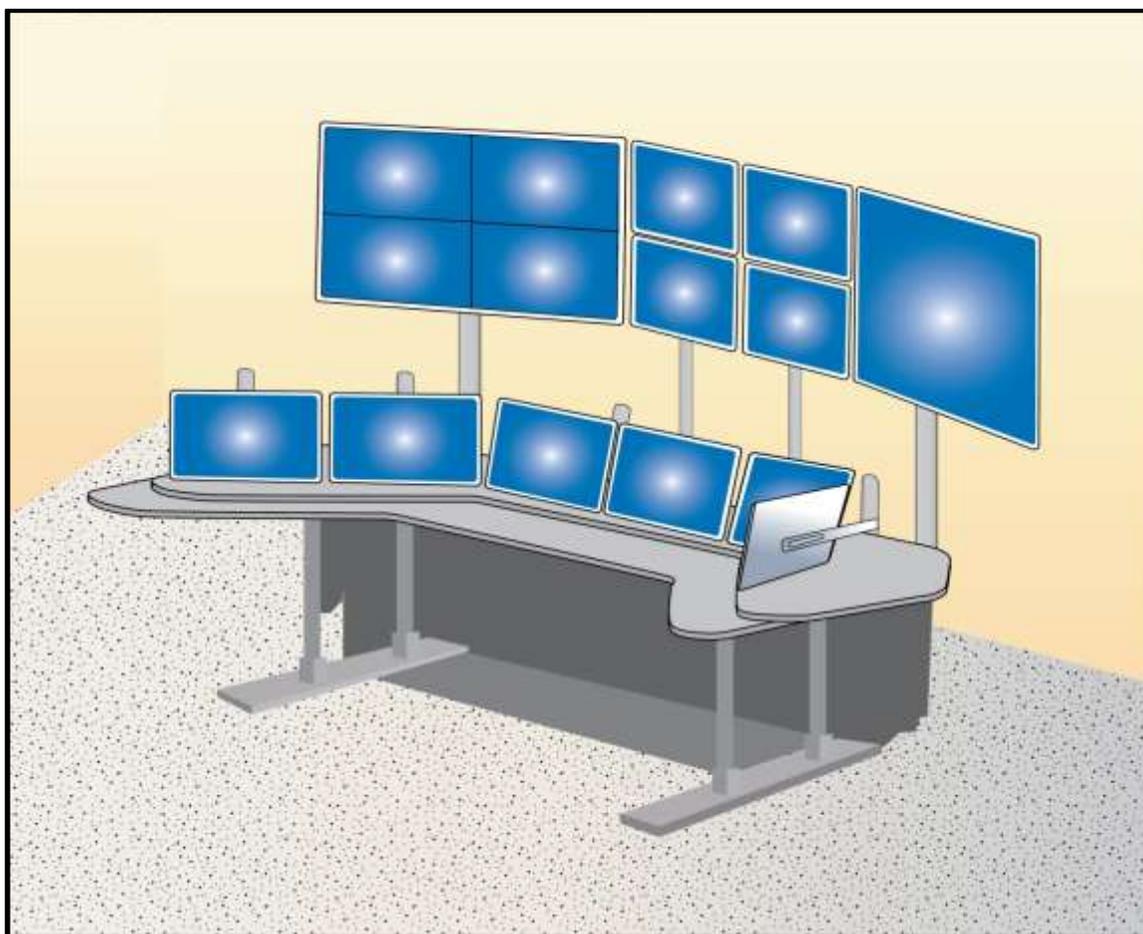


**Figure 1 – Configuration souhaitée des interfaces utilisateur tactiles**

.2 La configuration souhaitée des moniteurs sur le plan de travail du pupitre est la suivante :

1.	Interface utilisateur du poste de travail des SGI (au besoin)
2.	Écran tactile du système radio de Motorola
3.	Écran tactile du système périmétrique de détection des intrusions (SPDI)
4.	Écran tactile du système d'indication des alarmes de l'établissement (SIAE)
5.	Écran tactile du système de gestion vidéo (SGV)
6.	Écran tactile de l'agrégateur

.3 Les socles des moniteurs doivent respecter la norme VESA FDMI. Les moniteurs doivent être placés à une hauteur de 5 à 10 cm du plan de travail et être manuellement, et de façon indépendante, inclinables vers l'arrière jusqu'à au moins 20 degrés de la position verticale, sans gêner les moniteurs adjacents.



**Figure 2 – Disposition des interfaces utilisateur tactiles et des moniteurs vidéo**

- .4 Le pupitre doit être pourvu de quatre (4) moniteurs vidéo de 22 po disposés côte à côte (deux par deux) et centrés immédiatement au-dessus des moniteurs d'interface utilisateur tactile SPDI et SIAE, et de deux (2) moniteurs vidéo de 42 po disposés de part et d'autre des quatre moniteurs de 22 po. Ces six (6) moniteurs servent uniquement à l'affichage. À des fins de référence, ces moniteurs sont numérotés de 7 à 12, de gauche à droite et de haut en bas. Les images captées par la caméra du SPDI s'affichent sur les quatre moniteurs vidéo 8, 9, 10 et 11, les images en quadravision s'affichent sur les moniteurs 7 ou 12 et l'image en mode plein écran s'affiche sur les moniteurs 12 ou 7. L'affectation définitive des moniteurs vidéo sera établie en fonction des exigences matérielles et des préférences de l'établissement.
- .5 Les supports des moniteurs vidéo doivent respecter la norme VESA FDMI. Le support doit permettre à chaque moniteur d'être indépendamment inclinable vers l'avant jusqu'à au moins 20 degrés de la position verticale. Il doit également permettre de positionner chaque moniteur vers l'avant ou vers l'arrière de façon à rendre son cadre adjacent à celui du moniteur de l'interface utilisateur, quelle que soit la position de ce dernier.
- .6 Le personnel d'entretien doit être en mesure de modifier la position de montage des moniteurs sans l'aide d'outils spéciaux. Les moniteurs doivent pouvoir être verrouillés en position pour éviter qu'ils ne bougent lorsque l'on touche ou heurte accidentellement l'écran.
- .7 La configuration du pupitre doit permettre de substituer le moniteur 2 à un support compatible EIA-310 pourvu d'un panneau supérieur et de panneaux latéraux de 30 à 35 cm de hauteur et montés à une hauteur de 5 à 10 cm au-dessus de la surface de travail. Cette solution vise le logement temporaire des systèmes radio traditionnels montés sur châssis, en

attendant une mise à jour du système.

### 3.3 Exigences en matière d'ergonomie

- .1 Les exigences ergonomiques à prendre en considération pour déterminer la taille et le positionnement des moniteurs TCF doivent se fonder sur les données anthropométriques du 5<sup>e</sup> centile des femmes et du 95<sup>e</sup> centile des hommes.
- .2 En position assise, la distance entre le siège et le sommet de la tête de l'opérateur doit se situer entre 31,3 po (795 mm) et 38,3 po (973 mm).
- .3 En position assise, la hauteur de dégagement des cuisses, mesurée du sol à la partie supérieure des cuisses, doit se situer entre 21 po (533 mm) et 26,8 po (681 mm).
- .4 En position assise, la hauteur du genou, mesurée du sol à la partie supérieure de la rotule, doit se situer entre 19,8 po (510 mm) et 28 po (711 mm).
- .5 En position assise, la hauteur des yeux mesurée du sol aux yeux de l'opérateur, doit se situer entre 42,6 po (1 082 mm) et 52,6 po (1 336 mm).
- .6 Le dégagement des pieds, mesuré au sol depuis l'avant de la surface de travail jusqu'à l'arrière du pupitre, doit être d'au moins 65 cm.
- .7 En position assise, la distance moyenne pour atteindre l'interface utilisateur, mesurée de l'arrière de l'épaule au bout du majeur, le bras tendu, doit se situer entre 14 po (356 mm) et 24 po (610 mm).
- .8 La hauteur de montage des moniteurs vidéo doit être telle qu'en position assise, la partie supérieure de l'écran ne dépasse pas le champ de vision idéal de l'opérateur, soit un maximum de 30 degrés au-dessus de la ligne horizontale des yeux, selon les données du 5<sup>e</sup> centile des femmes et du 95<sup>e</sup> centile des hommes.
- .9 La hauteur de montage des moniteurs vidéo doit être telle que la partie inférieure des écrans n'est pas obstruée par les tourelles de bureau ou par les moniteurs de l'interface utilisateur installés sur le plan de travail.
- .10 Les moniteurs vidéo de 42 po doivent être espacés de telle sorte que les extrémités gauche et droite du champ de vision de l'opérateur qui regarde droit devant lui représentent un cône maximal de +/- 45 degrés.
- .11 Les moniteurs vidéo doivent être installés de telle sorte que la distance entre le moniteur et les yeux de l'opérateur respecte la distance de vision optimale recommandée par le fabricant.

### 3.4 Câblage

- .1 Tous les câbles doivent entrer dans le pupitre au niveau du sol (habituellement par une ouverture dans le plancher) et être acheminés à travers un tube de câbles flexible vers des chemins ou des supports de câbles.
- .2 Les chemins ou supports de câbles doivent permettre la fixation des câbles à l'aide d'attaches autobloquantes.
- .3 La dimension des chemins ou supports de câbles doit prévoir 40 % d'espace non utilisé par rapport aux besoins de l'installation initiale.
- .4 Tous les points d'entrée de câbles ainsi que les points de passage à travers le plan de travail ou les séparateurs doivent être munis de passe-câbles afin d'éviter toute détérioration par frottement.
- .5 Tous les câbles doivent être identifiés aux deux extrémités au moyen d'étiquettes préimprimées.

### 3.5 Sécurité

- .1 Les moniteurs du pupitre doivent respecter la norme IEC 60950-1 ou la norme CSA

équivalente.

- .2 Le pupitre doit supporter une charge minimale totale de 250 kg en sus du poids des moniteurs.
- .3 Le pupitre ne doit comporter aucun élément pivotant ou coulissant pesant plus de 5 kg.
- .4 Le pupitre doit être pourvu de bracelets de mise à la terre.

### **3.6 Exigences relatives au fauteuil de l'opérateur du PPCC**

- .1 Le fauteuil de l'opérateur doit respecter les exigences suivantes :
  1. Durabilité : cote d'utilisation intensive (24/7/365).
  - .2 Garantie : cinq (5) ans pour tous les éléments, y compris les pièces et la main-d'œuvre.
  - .3 Construction :
    1. Dimensions standards du siège : > 20 po (508 mm) largeur X > 19 po (483 mm) profondeur.
    2. Siège : mousse de polyuréthane moulée, double densité, et contreplaqué de 8 plis.
    3. Base : cinq (5) points d'appui avec roulettes robustes.
    4. Dimensions du dossier : >19 po (483 mm) de largeur X > 24,5 po (622 mm) de hauteur.
    5. Poids maximal : >350 lb (158,8 kg).
    6. Tissu : résistant à l'abrasion.
    7. Couleur du tissu : noir ou gris charbon.
  - .4 Capacité de réglage :
    1. Dossier : dossier entièrement rembourré, avec plage de réglage vertical d'au moins 5 po (127 mm).
    2. Appuie-tête : réglable en hauteur.
    3. Support lombaire : Support réglable (pneumatique).
    4. Hauteur du siège : Réglable entre 17,5 po (445 mm) et 22,5 po (572 mm).
    5. Angle du dossier et du fauteuil : Mécanisme de réglage robuste indépendant à 3 leviers

**- FIN DU TEXTE -**