



Business Case

Modernisation de l'Infrastructure de Vidéosurveillance

Préparé par: Olivier Contant - Concepteur Infrastructure
Département: Projet Infrastructure
Date: 16 juillet 2025
Statut: Draft
Version: 0.1

Confidentiel - Usage interne

Table des matières

Résumé Exécutif

Problématique

La dépendance au contrôleur DVR comme unique point d'accès aux caméras crée des frictions opérationnelles majeures. 30% des magasins ont des problèmes de connectivité avec le DVR, bloquant la migration FortiRecorder et nécessitant un accès direct aux caméras pour la reconfiguration 3XLogic vers ONVIF.

Solution Proposée

Approche en deux temps : (1) Solution immédiate Jump Box (4,500\$) avec dispositifs portables pour contourner les limitations Monéris, et (2) Transformation architecturale intégrée au projet FortiRecorder pour moderniser l'architecture réseau lors du passage FortiRecorder.

Bénéfices Clés

- Accès garanti aux 12,000+ caméras indépendamment du DVR
- Support critique du projet FortiRecorder pour 1,570 magasins restants
- Élimination des accès non conformes TeamViewer
- Réduction de 90% des incidents d'intervention
- Architecture prête pour l'IoT et innovations futures

Impact Financier

- **Investissement** : 4,500\$ (Jump Box) + intégration au projet FortiRecorder existant
- **ROI** : ROI immédiat grâce au maintien des opérations et accélération FortiRecorder
- **Économies** : Réduction 90% des interventions, optimisation des déplacements techniques

Recommandation

Approbation immédiate des 4,500\$ pour Jump Box et approbation de principe pour la refonte architecturale intégrée au projet FortiRecorder. Chaque mois de retard correspond à 40-100 magasins migrés sans optimisation, ce qui représente des opportunités perdues.

1 Introduction et Contexte

1.1 Contexte Organisationnel

Dollarama est une chaîne de magasins de détail leader dans le secteur du commerce à prix réduit, opérant **1,600 magasins** à travers l'Amérique du Nord (Canada et États-Unis).

1.2 Infrastructure actuelle de sécurité

Équipement par magasin :

- Moyenne de 8 caméras de surveillance par magasin
- Jusqu'à 40 caméras dans les magasins de grande surface
- Total estimé : 12,000 caméras sur l'ensemble du réseau
- **Un contrôleur DVR par magasin** : Centralise la gestion des caméras au niveau magasin

1.3 Architecture technique :

- DVR 3XLogic avec protocole propriétaire
- Caméras isolées sur VLAN 2 (réseau air-gap), les adresses IP du sous-réseau ne sont pas routables
- Configuration IP statique pour toutes les caméras
- DVR avec double connectivité : VLAN2 caméras, et VLAN34 Partner accessible du réseau corporatif
- **Gestion centralisée** : DVR accessible depuis le réseau corporatif pour configurer les caméras

1.4 Projet de modernisation en cours

Migration planifiée de la solution 3XLogic vers **Fortinet FortiRecorder** :

- Passage du protocole propriétaire 3XLogic au standard ONVIF
- **État actuel** : 30 magasins convertis sur 1,600 (1,9%)
- **Rythme de déploiement** : 4 magasins par jour
- **Déploiement actuel** : Sans modification de l'infrastructure réseau
- **Opportunité** : Reconfiguration des caméras déjà requise pour la migration

2 Définition du Besoin

2.1 Accès Sécurisé aux Caméras

Les équipes techniques corporatives requièrent un **accès sécurisé et efficace** aux caméras de surveillance isolées sur le réseau air-gap des magasins pour pallier les défaillances du contrôleur DVR :

1. **Contournement des pannes DVR** : Accès direct aux caméras lorsque le contrôleur est défaillant
2. **Migration système** : Reconfiguration des caméras 3XLogic vers ONVIF lorsque le DVR est inaccessible
3. **Maintenance préventive** : Configuration et mise à jour des systèmes indépendamment du DVR
4. **Support réactif** : Résolution rapide des incidents sans dépendre du contrôleur
5. **Optimisation opérationnelle** : Réduction des déplacements physiques en magasin

Critères de succès :

- Accès distant sécurisé au VLAN 2 directement depuis le réseau corporatif
- Solution évolutive pour 1,600 magasins avec contrôleur DVR par magasin
- Réduction de 80% du temps d'intervention lors de pannes DVR
- Compatibilité avec la migration FortiRecorder
- Indépendance vis-à-vis de la fiabilité du contrôleur DVR

3 Exposition du Problème

3.1 Problème principal

Fiabilité insuffisante des contrôleurs DVR. Bien que chaque magasin dispose d'un DVR contrôleur connecté au réseau corporatif pour gérer les caméras isolées sur VLAN 2, ces contrôleurs ne sont pas suffisamment fiables pour garantir un accès constant aux caméras.

3.2 Cas d'usage critique : Migration FortiRecorder

Durant le projet de remplacement des DVR 3XLogic par FortiRecorder, les caméras doivent être reconfigurées du mode propriétaire 3XLogic vers le standard ONVIF.

Problème : Plusieurs DVR des magasins sont inactifs ou n'ont pas de connectivité, obligeant un accès direct aux caméras pour les reconfigurer, nécessitant le dispatch d'un technicien sur site.

3.3 Contrainte technique secondaire

Les politiques de sécurité informatique (GPO), du sous-contractant Monéris, empêchent les techniciens d'utiliser leurs ordinateurs portables corporatifs sur deux interfaces réseau simultanément, bloquant ainsi l'accès direct aux caméras isolées.

3.4 Solution temporaire actuelle (non satisfaisante)

Approche normale : Utilisation du contrôleur DVR par magasin pour gérer les caméras depuis le réseau Partner accessible du réseau Corpo

Problème : 30% des magasins ont des problèmes de connectivité ou des DVR inactifs durant le projet FortiRecorder

Contournement actuel : Utilisation de TeamViewer via connexion Internet personnelle des techniciens Monéris

- **Performance inadéquate. L'initiative a échoué**
- Risques de sécurité élevés
- Non conforme aux politiques de sécurité

4 Approche en Deux Temps

4.1 Solution 1 : Architecture modernisée avec accès sécurisé

Refonte de l'architecture réseau permettant un accès contrôlé et sécurisé directement au VLAN 2 depuis le réseau corporatif, indépendamment du contrôleur DVR, tout en maintenant les standards de sécurité.

Justification : La dépendance au contrôleur DVR crée un point de défaillance unique. Avec 30% des magasins ayant des problèmes DVR durant la migration FortiRecorder, l'accès direct au VLAN 2 est essentiel pour maintenir les opérations.

Caractéristiques techniques :

- Implémentation de serveurs DHCP pour le VLAN2 des caméras
- Migration des caméras de IP statique vers DHCP
- Création d'une segmentation réseau sécurisée à partir des FortiGates

4.2 Solution 2 : Dispositif Jump Box temporaire

Solution palliative immédiate utilisant des dispositifs économiques portables (type Raspberry Pi) pour remplacer les laptops des techniciens Monéris durant la période de transition.

Mode opératoire :

1. Le technicien déconnecte temporairement le DVR
2. Connecte le Raspberry Pi en réutilisant la configuration IP du DVR préconfiguré
3. Effectue les interventions nécessaires via accès distant
4. Reconnecte le DVR et repart avec le dispositif
5. Le même dispositif est réutilisé pour d'autres sites

Comparaison des Solutions

Solution 1 : Architecture Avantages :

- Accès direct depuis le réseau corporatif
- Aucun équipement supplémentaire pour les techniciens
- Traçabilité complète des accès
- Ne nécessite pas la coordination de l'envoi de ressources sur site

Coût : Temps des ressources internes seulement (aucun CAPEX requis)

Complexité : Reconfiguration manuelle des caméras 3XLogic, 12,000+ caméras

Solution 2 : Jump Box Avantages :

- Aucune modification de l'infrastructure existante
- Aucun équipement permanent laissé en magasin
- Solution plus sécurisée que l'approche actuelle (TeamViewer)
- Dispositifs réutilisables et portables
- ROI immédiat

Coût : 4,500\$ (30 dispositifs × 150\$)

Limitation : Nécessite toujours le déploiement d'une ressource Monéris sur site

5 Analyse d'Impact

Impact Organisationnel

Solution 1

- **Impact Moyen** sur les équipes caméras et projet FortiRecorder
- **Équipe réseau** : 1-2 semaines temps ressources pour implémenter les changements réseaux
- **Équipe Caméras** : 1-2h par magasin configuration des caméras
- **Opérations magasins** : L'interruption de service s'inscrit dans le calendrier prévu du projet FortiRecorder

Solution 2

- **Impact minimal** sur les équipes caméras et projet FortiRecorder
- **Équipe Caméras** : 3-6h + per diem par magasin
- **Équipe Monéris** : 1-2 heures de formation pour les techniciens
- **Aucune interruption** : Aucun impact opérationnel supplémentaire

6 Matrice des Risques

TABLEAU 1 – Matrice des Risques (PMBok)

Risque	Probabilité	Impact	Score	Mitigation
Perte de caméras durant reconfiguration	Moyen 0.3	Élevé 0.5	0.35	Configuration par phases
Incompatibilité avec caméras sans gateway	Moyen 0.3	Moyen 0.3	0.25	Intervention physique
Retard projet FortiRecorder	Faible 0.1	Moyen 0.3	0.15	Solutions indépendantes
Vol/perde de Jump Box	Faible 0.1	Faible 0.1	0.09	Chiffrement + inventaire
Non-adoption par techniciens	Faible 0.1	Moyen 0.3	0.05	Formation + support
Échelle des Risques PMBoK			Score de Risque :	
Faible 0.1	Moyen 0.3	Élevé 0.5	Probabilité × Impact	

Score de risque global (PMBok) :

- **Solution 1** : 0.25 (Risque moyen) - Moyenne des 3 premiers risques
- **Solution 2** : 0.10 (Risque faible) - Moyenne des 3 derniers risques

7 Estimation des Coûts

Comparaison des coûts

Solution 1

- **Équipe réseau** : 1-2 semaines de temps ressources
- **Équipe caméras** : 1-2h par magasin de configuration
- **Formation** : Formation interne minimale

Solution 2

- **Équipements (30×150\$)** : \$4,500
- **Déploiement** : Temps Ressource Monéris
- **Formation** : Temps ressources internes

8 Approche Stratégique Recommandée

Approuver la refonte de l'architecture réseau en synergie avec le projet FortiRecorder, avec déploiement immédiat de la solution Jump Box comme mesure transitoire.

8.1 Justification de la refonte architecturale

1. **Fenêtre d'opportunité unique** : 98,1% des magasins doivent encore migrer vers FortiRecorder
2. **Économies de synergie** : Optimisation en combinant les deux projets vs approches séparées
3. **Élimination des contraintes** : Accès direct permanent au VLAN 2
4. **Positionnement stratégique** : Architecture prête pour l'IoT et innovations futures
5. **Résilience opérationnelle** : Indépendance vis-à-vis du contrôleur DVR

Urgence d'action : Chaque mois de retard correspond à 40-100 magasins migrés sans optimisation, ce qui représente des opportunités perdues. Le moment est **critique** car seulement 30 magasins sur 1,600 ont été convertis (1,9%).

8.2 Décisions requises

1. **Approbation immédiate** : Budget de **\$4,500** pour la solution Jump Box
2. **Approbation de principe** : Refonte architecturale intégrée au projet FortiRecorder
3. **Mandat** : Équipe projet pour définir l'architecture cible détaillée

9 Plan de Mise en Œuvre Intégré

Jalon 1	Semaine 1-2	Conception architecture cible <i>Analyse détaillée et design de l'architecture modernisée. Validation avec équipes sécurité et réseau avec plan d'intégration avec projet FortiRecorder.</i>
Jalon 2	Semaine 1	Acquisition Jump Box pilote <i>Acquisition et test de 5 dispositifs pilotes (750\$). Évaluation de stratégies d'automation de reconfiguration des caméras.</i>
Jalon 3	Semaine 4	Déploiement Jump Box prioritaires <i>Déploiement de 15 unités prioritaires (2,250\$). Configuration des caméras mise à jour.</i>
Jalon 4	Semaine 8	Déploiement Jump Box complet <i>Déploiement complet 10 unités restantes (1,500\$). Révision mi-parcours et ajustements.</i>
Jalon 5	Semaine 12	Migration complète <i>Configuration des caméras mise à jour. Support immédiat du projet FortiRecorder et reconfiguration des caméras.</i>

10 Appendices

11 Détails Techniques de l'Architecture

Configuration actuelle :

- DVR 3XLogic avec protocole propriétaire
- Caméras isolées sur VLAN 2 (réseau air-gap)
- Configuration IP statique pour toutes les caméras
- DVR avec double connectivité : VLAN2 caméras et VLAN34 Partner

Architecture cible :

- Serveurs DHCP pour le VLAN2 des caméras
- Migration des caméras de IP statique vers DHCP
- Segmentation réseau sécurisée via FortiGates
- Accès direct depuis le réseau corporatif

12 Spécifications Jump Box

Caractéristiques techniques :

- Configuration Plug & Play réutilisant l'IP du DVR
- Double interface réseau : VLAN 2 + VLAN 34
- Accès sécurisé via infrastructure existante
- Coût unitaire : 150\$ CAD
- Flotte estimée : 20-30 unités pour couvrir 600 magasins

Mode opératoire détaillé :

1. Déconnexion temporaire du DVR
2. Connexion du Raspberry Pi avec configuration IP préconfigurée
3. Intervention via accès distant
4. Reconnexion du DVR
5. Récupération du dispositif pour réutilisation