

# DISPOSITIFS MEDICAUX IMPLANTABLES : CIRCUIT DEGRADE EN CAS DE CYBERATTAQUE

Lons C<sup>1</sup>, Phan C<sup>1</sup>, Grandjean S<sup>1</sup>, Arab S<sup>1</sup>, Roc E<sup>1</sup>, Poullain S<sup>1</sup>

Mots clés: cybersécurité, dispositifs médicaux implantables, circuit dégradé

<sup>1</sup>Service Pharmacie, Centre Hospitalier Intercommunal de Créteil, 40 avenue de Verdun, 94000 Créteil  
 claire.lons@etu.u-paris.fr

## Introduction

La cybersécurité est devenue une priorité absolue dans le milieu hospitalier. Un niveau inédit de cyberattaques est attendu lors des Jeux olympiques et paralympiques 2024.

Dans notre hôpital, une première simulation de cyberattaque (CA) a eu lieu en janvier 2023. Sur recommandation de la direction, un groupe de travail a été mis en place à la pharmacie afin de s'y préparer.

## Objectif

**Mise en place d'un circuit dégradé des Dispositifs Médicaux Implantables (DMI) pour assurer la continuité des soins en cas de CA**

## Matériels et méthode



**Analyse** des étapes du circuit des DMI et identification des étapes clés



**Rédaction** d'une première version de procédure du circuit dégradé



**Simulations** impliquant les acteurs du circuit (pharmaciens, préparateurs, internes) : évaluation de la procédure et identification des points critiques



**Mise à jour** de la procédure à la suite des différentes simulations

## Résultats

**1. Rédaction d'une procédure retraçant l'ensemble du circuit des DMI en dégradé et de documents-types pour anticiper toute éventuelle CA. Mise à disposition d'un ordinateur dédié en cas de CA.**

### Commande

- Création de fiches de commande par fournisseur destinées à être envoyées par fax ou par mail depuis un ordinateur non impacté par la CA
- Extraction des coordonnées des fournisseurs et enregistrement sur un espace de stockage sécurisé (Microsoft Drive®) en amont de la CA

### Réception et Dispensation

- Enregistrement des DMI à la réception avec les n° de lot ou n° série dans un ordonnancier Excel® qui sera créé en cas de CA
- Création d'une fiche de traçabilité générique en format papier à dispenser aux services utilisateurs avec chaque DMI

### Traçabilité

- Traçabilité dans l'ordonnancier des DMI dispensés et notification des poses et échecs de poses
- Extraction Excel® hebdomadaire en amont de la CA des DMI stockés dans les services utilisateurs et fusion de la dernière version pré-cyberattaque avec l'ordonnancier

**2. Simulations du circuit dégradé en cas de coupure de réseau : identification des points critiques en cas de non accès au logiciel de gestion, au fax, au téléphone et à internet**



### TRAÇABILITÉ

classique : 2h  
 dégradée : 4h  
 → Retard à prévoir pour le **renouvellement des DMI dans les services**



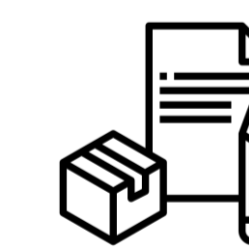
### EXTRACTIONS

Oublis fréquents d'extractions des emplacements (emplacements avec rangement aléatoire)  
 → **perte de temps pour la dispensation**



### RELIQUATS

Gestion des reliquats en cas de ruptures → difficultés à prévoir pour le **suivi des ruptures et des références de substitution**



### INVENTAIRES

Fréquence des inventaires à réaliser ?  
**Suivi régulier des stocks** car logiciel de gestion des stocks probablement impacté

## Discussion et conclusion

- Rédaction d'une procédure dégradée pour les **DMI** car **circuit complexe incluant une traçabilité sanitaire**
- **Préparation en amont des documents-types et sensibilisation** des différents acteurs aux réflexes à adopter en cas de CA
- **Points critiques identifiés lors des simulations:** circuit dégradé chronophage, oublis d'extraction des emplacements, non intégration du service de comptabilité et risque d'arrêts de livraisons en cas d'impayés
- **Prochaines étapes:** extension du circuit à l'ensemble des **DM stériles**, intégration d'un service de soins lors d'une prochaine simulation et rédaction d'une **procédure dégradée sur l'ensemble du groupement hospitalier de territoire**