

Plateforme Ouverte de Supervision et de Traçabilité pour les Environnements Confinés

Anthony Gelibert
Doctorant CIFRE 2011/2014

Université de Grenoble,
Laboratoire LCIS, Équipe CTSYS
Valence, France
anthony.gelibert@lcis.grenoble-inp.fr

Nocosium SAS,
Vaulx-en-Velin, France
anthony.gelibert@nocosium.com

SEMBA

Agenda

- 1 Problématique
- 2 Proposition
- 3 Pistes

Les environnements confinés

- Les blocs chirurgicaux et les salles d'opération...
- Les laboratoires (pharmaceutique, biomoléculaire...)
- Les salles de radiologie...
- Les SAS décontaminants...

Une conformité « relative »

Une réglementation importante

- Dépend de l'acteur concerné.
- Dépend du type d'environnement.
- Dépend du pays.
- Peut même dépendre de la région.

Cycle de vie de l'environnement

- Construction : OK
- Utilisation : ???
- (Ré)utilisation : ???

Un exemple : les infections nosocomiales

Définition

- Infections contractées dans un établissement de santé.
- Absentes à l'arrivée et développées 48 h au moins après l'admission.

Quelques chiffres

- France : 4.200 à 9.000 décès.
- Italie : 4.500 à 7.000 décès.
- États-Unis : 99.000 décès.

Origines

- Humaine.
- Technique.

Solutions actuelles

Moyens humains

- Formation du personnel.
- Adaptation des méthodes de travail.
- Création du CLIN (Comité de Lutte contre les Infections Nosocomiales).

Moyens techniques

- Changement régulier des antibactériens.
- Surveillance bactériologique accrue.
- Renforcement du traitement de l'environnement.

Limites

- Faible connectivité des différents systèmes.
- Qualité des systèmes déployés inégale.
- Absence de qualification des informations récoltées.
- Formation du personnel à ces nouveaux systèmes.

Notre proposition

- Une approche fédérée des différents sous-systèmes.
- Une qualification des données récoltées.
- Un suivi permanent durant l'utilisation.
- Un bilan « métier » pour une meilleure compréhension.
- Un bilan « réglementaire » pour une aide à la mise en conformité.

Sujet de thèse

Plateforme Ouverte de Supervision et de Traçabilité
pour les Environnements Confinés

Réflexions initiales

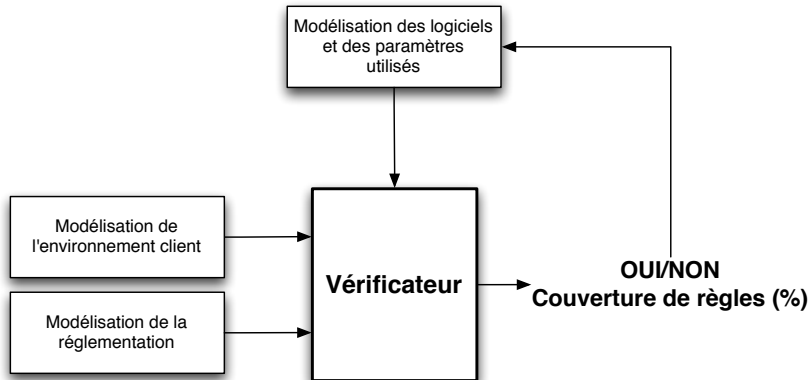
- Quelles sont les limitations d'un suivi en temps réel de l'utilisation d'un environnement confiné ?
- Est-il toujours possible de qualifier l'environnement ?
Quelles sont les limitations ?

Approche choisie

Deux phases complémentaires :

- Une phase « pré-opérationnelle » permettant de déterminer « statiquement » la conformité intrinsèque de l'environnement.
- Une phase « opérationnelle » vérifiant son utilisation et une conservation de la conformité réglementaire.

Pré-opérationnelle



Pré-opérationnelle (suite)

Les avantages de cette approche :

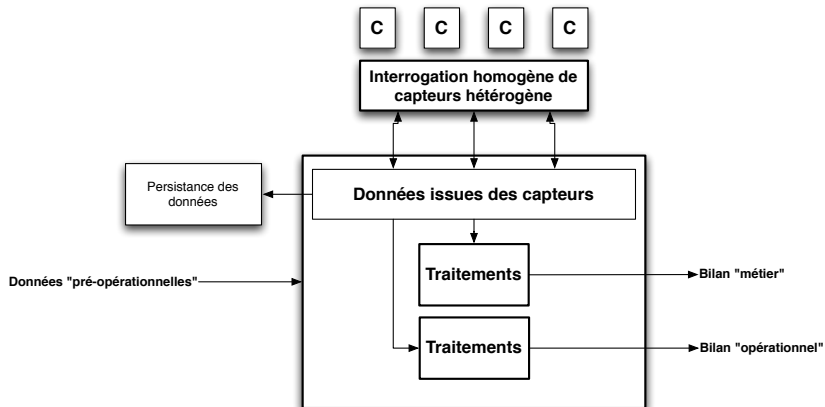
- Avoir une assurance de la possibilité d'une validation normative.
- Déterminer la couverture réglementaire initiale d'un environnement et sa robustesse aux pannes.
- De pouvoir inférer le troisième élément du triptyque.
- Disposer d'un ensemble d'éléments « prêt à l'emploi » pour la phase opérationnelle.
- De répondre aux cas d'utilisation nécessitant simplement un audit « sur plan »

Pré-opérationnelle (fin)

Quelques premiers jalons :

- Définir une ontologie pour la modélisation des différents éléments.
- Partager une syntaxe et une sémantique proche (voir identique) entre les éléments pour simplifier les vérifications.
- Déterminer le coefficient de corrélation entre les différents modèles.

Opérationnelle



Merci de votre attention !

anthony.gelibert@lcis.grenoble-inp.fr