



# Analyses prospectives des risques dans la distribution des médicaments: impact de l'introduction des technologies de l'information

Carrez Laurent, Cingria Laurence, Menu Jean-Marie, Racioppi Cosimo, Schroecker Anne, Bonnabry Pascal

Pharmacie des Hôpitaux Universitaires de Genève, Section des sciences pharmaceutiques, Université de Genève, Université de Lausanne, Genève, Suisse

## Introduction et objectifs

Chaque étape du circuit du médicament est source d'erreurs potentielles. Dans la distribution globale, un **taux d'erreur de 1%** est constaté lorsque le prélèvement des produits est **manuel**. Pour améliorer la sécurité, une des options consiste à **introduire des technologies de l'information**:

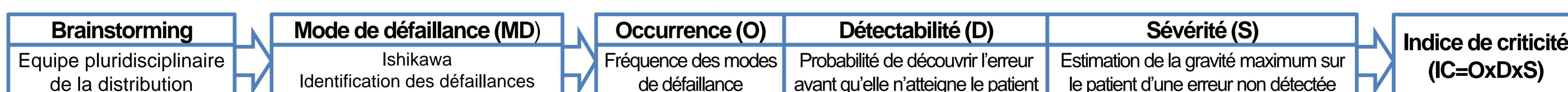
**Robotisation de la distribution pour une majorité des références**

**Informatisation des documents** de mise en stock et de distribution avec une aide par **scanning** pour les articles ne pouvant pas intégrer le robot.

L'objectif est d'évaluer l'évolution du risque dans le **processus de distribution des médicaments, avant et après** l'introduction des **technologies de l'information**, par une **analyse prospective des risques** et par la **comparaison du processus manuel** avec et sans assistance par **scanning** et / ou **robotisation**

## Méthode

Analyse des Modes de Défaillance, de leur Effet et de leur Criticité (AMDEC), discussion des indices de criticité et évaluation de l'acceptabilité des risques résiduels.



## Résultats

33 modes de défaillances (MD) ont été déterminées: **réception (9), mise en stock (4), distribution (11), transport (4) et retours(5).**

L'implémentation des technologies du **scanning** et de la **robotisation** n'a aucune incidence sur les modes de défaillance transport.

	Somme des criticités (IC)	IC supérieurs à 100	IC résiduels les plus élevés
Processus manuel	1733	8	
Assistance par scanning	1110 (-36%) réduction de 18 MD	2	Erreur de quantité distribuée (120) Mélange de produits destinés à différentes unités de soins (112)
Assistance par scanning et robot	861 (-50%) réduction de 6MD	0	Erreur ré-étiquetage des produits (84) Erreur de quantité reçue non vue (80)

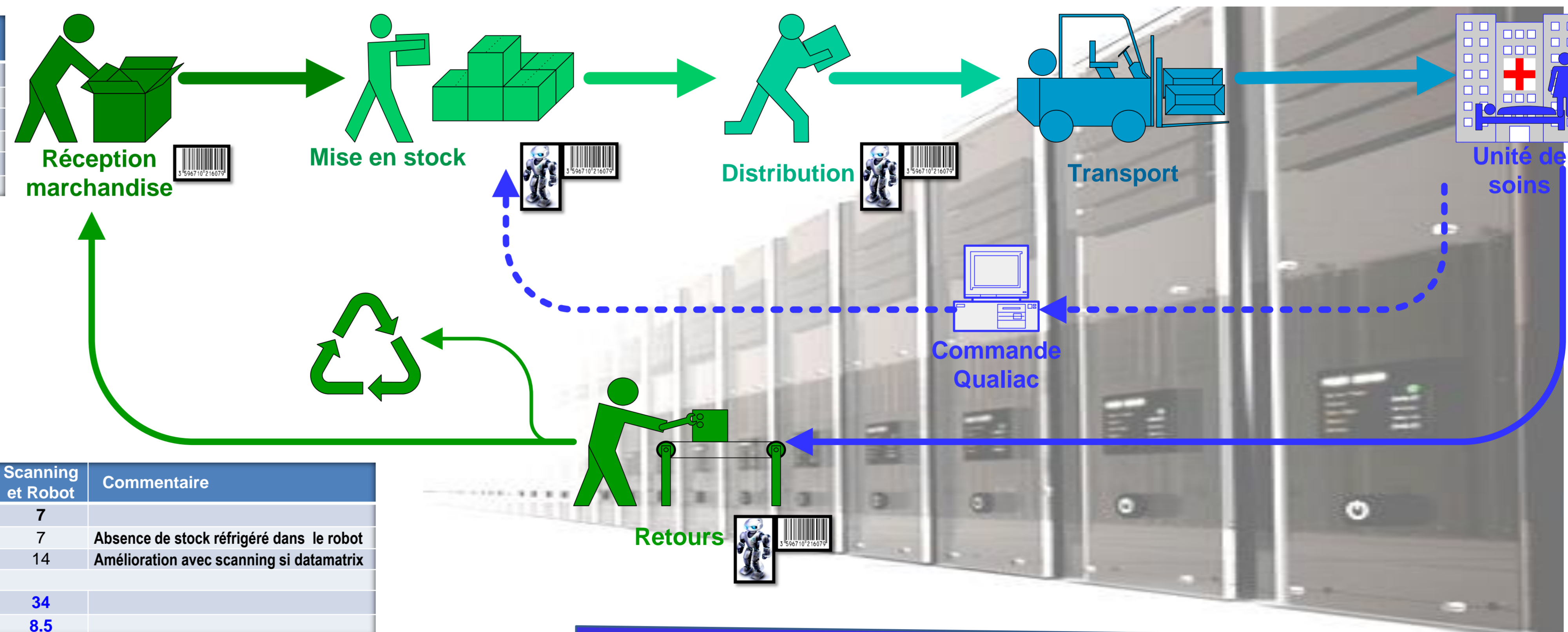


### Distribution

Mode de défaillance	Cause primaire	Cause secondaire	Actuel	Scanning	Scanning et Robot	Commentaire
Erreur date distribuée, non respect FEFO	Mélange de dates		63	7	7	Amélioration avec scanning si datamatrix
Commande produit en rupture	Demande ne s'imprime pas si stock nul		100	15	15	Amélioration si demande visible même si 0 en stock, baisse de l'occurrence, car détection de l'erreur
Mélange US dans même caisse: produit faux	Changement UFI	Incohérence entre UFI, CGR et unité sur feuille de commande	112	112	28	
Mélange US dans même caisse: produit faux	Inattention	Préparation de plusieurs caisses à la fois ou échange de caisses	112	56	56	Préparation d'une caisse à la fois
Pas de produit disponible	Quantité dans Qualiacc, alors que stock nul		30	25	15	
Picking: erreur quantité	Produit déconditionné		120	120	20	
Picking: erreur produit	Panne robot				15	
	Confusion emplacement		112	56	7	Scanning permet de baisser l'occurrence en détectant l'erreur
+3 autres modes de défaillance non améliorés par le scanning et/ou le robot						
			<b>Criticité totale</b>	756	468	240
			<b>Criticité moyenne</b>	68.7	42.5	20

### Réception marchandise

Mode de défaillance	Cause primaire	Cause secondaire	Actuel	Scanning	Scanning et Robot
Erreur de produit livré	Emplacement faux		140	35	35
Mélange de doses	Conditionnement secondaire similaire		105	63	63
Erreur code barre	Produit sans code barre ré-étiqueté faux			84	84
+ 6 autres modes de défaillance non améliorés par le scanning et/ou le robot					
			<b>Criticité totale</b>	477	414
			<b>Criticité moyenne</b>	59.6	46



### Mise en stock

Mode de défaillance	Cause Primaire	Cause secondaire	Actuel	Scanning	Scanning et Robot	Commentaire
Mise en stock au mauvais emplacement	Emplacement mal étiqueté		105	21	7	
Rupture chaîne du froid	Rangement à T° ambiante		42	7	7	Absence de stock réfrigéré dans le robot
Pas de respect FEFO	Mélange de lots	Lots multiples	49	14	14	Amélioration avec scanning si datamatrix
+ 1 autre mode de défaillance non amélioré par le scanning et/ou le robot						
			<b>Criticité totale</b>	202	48	34
			<b>Criticité moyenne</b>	50.5	12	8.5

### Retours

Mode de défaillance	Cause primaire	Cause secondaire	Actuel	Scanning	Scanning et Robot	Commentaire
Mise en stock au mauvais emplacement			42	14	7	Traitement des retours par scanning
Remis en stock alors que critères de tri non respectés	Produit retiré		112	42	42	Amélioration détectabilité si possible d'interdire des lots
+ 3 autres modes de défaillance non améliorés par le scanning et/ou le robot						
			<b>Criticité totale</b>	202	84	77
			<b>Criticité moyenne</b>	40.4	16.8	15

## Conclusion

L'introduction d'une aide par scanning ou d'une robotisation permettent de réduire très significativement la criticité du processus de mise en stock et de distribution des médicaments. La robotisation apporte un gain de sécurité additionnel par rapport au scanning, mais au prix d'un investissement financier assez important. Celui-ci est compensé par une amélioration manifeste de l'efficacité (optimisation de l'espace de stockage, augmentation de la productivité, gestion des périmés et des stocks optimisée).

