

Gestion des stocks des dispositifs médicaux



02.06.2023

Sylvie Ageron-Blanc
Responsable de la coordination du matériel de soins - HUG
Pierre Darsy
Responsable achats et magasin - GHOL

HUG Hôpitaux
Universitaires
Genève
L'ESSENTIEL, C'EST VOUS.



GHOL: Groupement des Hôpitaux de l'Ouest Lémanique= Société SA d'exploitation



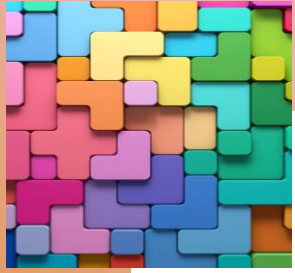
4 sites
1000 collaborateurs
200 lits
30 stocks dans les services

Hopital de Rolle / Centre de pneumologie



EMS «Les Jardins du Léman»





Notre histoire

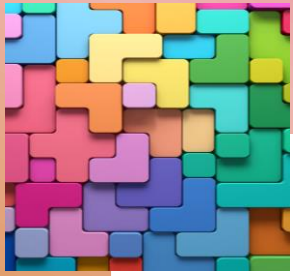
D'où vient-on :

- + Cahier de commande papier à remplir transmis par les services
- + Préparation des chariots au magasin
- + Chariots amenés dans les services
- + Mise en place dans les stocks par les soignants

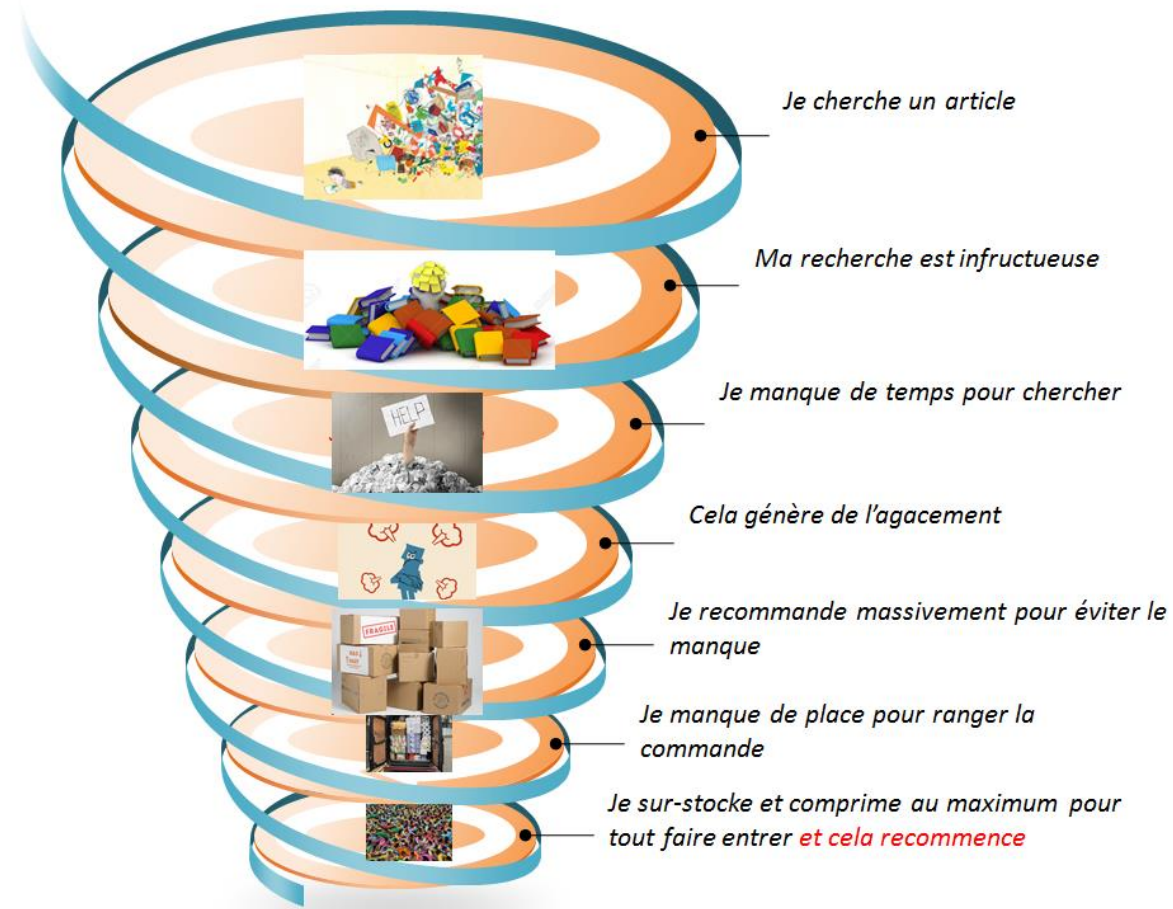
Constat d'insatisfaction

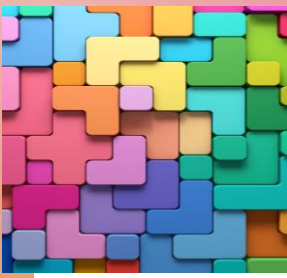


- Dates de péremption dépassées
- Paniers de stockage trop remplis
- Impossibilité de trouver ce que l'on cherche
- Emballages pliés, tenus avec des élastiques, abîmés, **stérilité non garantie**
- Commande de dépit.... je ne trouve pas donc je recommande
- J'augmente les quantités pour éviter que le manque se reproduise
- Les articles non utilisés sont gardés et augmentent les stocks
- Je descends en urgence au magasin chercher les articles



La spirale infernale





Stratégie globale / Objectifs

- Ramener les soignants au cœur de leur métier : le patient
- Confier la logistique aux spécialistes pour retrouver des stocks performants



Les moyens

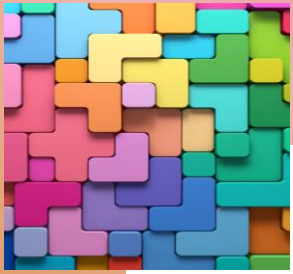
- + Humains : Audit et mesure du temps passé par les soignants pour s'occuper des stocks
- Création de poste (EPT) à la logistique

- + Techniques : comment savoir à distance, sans se déplacer ce qu'il manque dans un stock ?

Les solutions

- + Rangement en Scanmodule : adapté aux DMs de l'hôpital
- + Système automatisé : comment les soignants nous signalent-ils qu'il faut réapprovisionner ? : Kanban (Hôpitaux déjà fonctionnels : HRC)
- + Comment recevons nous l'information ? plusieurs technologies :





Les technologies sur le marché en 2020

- + Système à balance*
- + Système de caméra de balayage Belintra
- + Système de boîte : John Hoffman
- + Système poste : bouton poussoir
- + Système RFID



Systeme avec balance

- + Seul systeme ne necessitant aucune action du soignant : une fois le poids minimum defini atteint avec la sortie d'une piece, le systeme demande le reapprovisionnement.
- + possibilite d'avoir les quantites dans les stocks en temps reel

En 2020, le systeme semblait

- + moins adapte a des tailles de dispositifs pouvant varier de maniere importante
- + Volumineux a installer (balances a alimenter en energie)
- + Cout...

Systeme avec camera



ok



A commander

Points forts / limites

- + Temps réel, logiciel de gestion et suivi sur le réseau.
- + Besoin d'avoir les casiers bien alignés et les étiquettes bien visibles (pas de chariot ou autre devant, pas d'angle mort)
- + Cout..




Systeme de boite avec carte



Tracebox Stock : réapprovisionnement par Kanban automatisé



Tracebox Stock est un système de réapprovisionnement pragmatique, simple et automatisé destiné à des lieux de stockage en fin de chaîne logistique (unité de soins, stocks d'étage, cuisines, ilots de production...). Il s'appuie sur le principe du plein-vide (Kanban) doublé d'une commande générée par la lecture des cartes des articles à réapprovisionner.

Unité A		
		1234567890
N° art	Désignation article	
Commande par :	10	PAQ
Lieu de stockage :	Armoire 1 – rang B	

Systeme bouton poussoir

- + Click pour signaler la demande de réapprovisionnement



- + Signal envoyé au magasin
- + Diode lumineuse clignote : en attente de réapprovisionnement
- + Click pour signaler le réapprovisionnement

Nouveautés 2023

Nouveau système de balances

cosaFlow balance

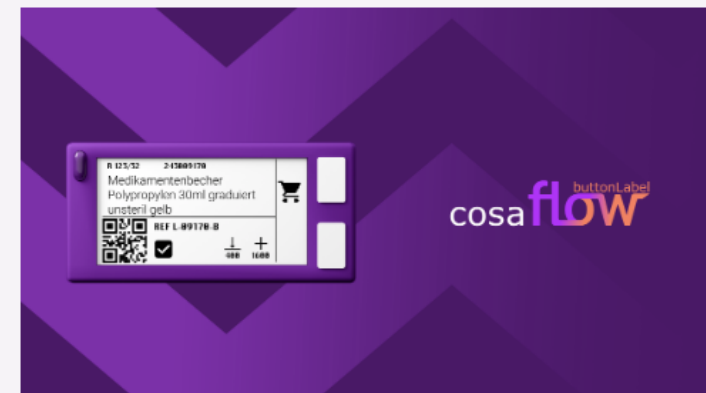
C'est une balance de haute technologie qui surveille en permanence le stock grâce à des capteurs de poids d'une grande stabilité à long terme. Cela permet une gestion entièrement automatique de l'espace de stockage, du prélèvement des articles, du seuil de stock minimum, au déclenchement et à la confirmation de la commande de réapprovisionnement.



Nouveau système d'étiquettes numériques

cosaFlow scanLabel

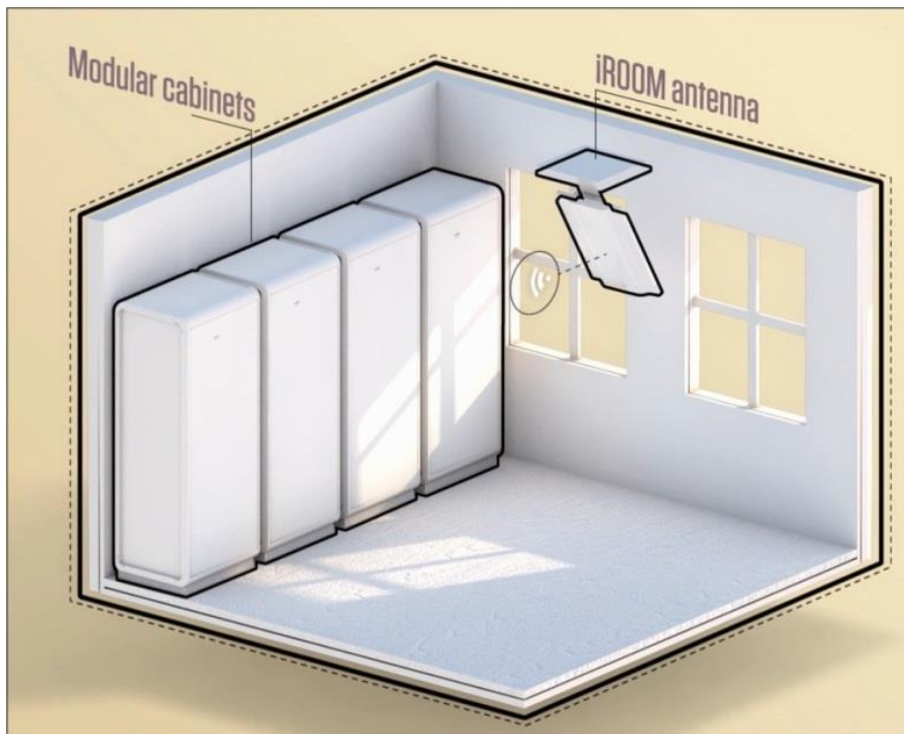
C'est une étiquette digitale avec un écran E-Ink et deux touches multifonctions. La gestion de l'espace de stockage est semi-automatique grâce au contrôle visuel du stock, à la commande manuelle de réapprovisionnement et à la confirmation de livraison par pression d'une touche. Le système offre une grande mobilité et proactivité dans le cadre des paramètres définis.



La RFID en plus !!



Radio Frequency Identification



La RFID en plus !!



IRIS (Mattteo)



- TABLEAU DE BORD
- KANBAN
- GÉNÉRAL

mattteo

Tableau de bord

67 %

— +

Réinitialiser

Filtre

COMMANDÉ ET URGENT

Réinitialiser tous les statuts exportés

Imprimer

Rafraîchir

Services

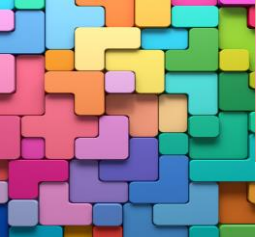
CODE	DESCRIPTION	MQ.	COM.	URG.
0137	DIA 137	181	6	0
0160	ONCO 160	150	1	0
0186	SI 186	249	29	1
0189	SI 189	130	3	0
0222	LABO 222	96	11	0
1122	MED 1 122	240	6	0
1182	MED 1 182	224	5	0
1199	MED 1 199	223	8	0
1204	CHIR 204	93	1	0
1213	CHIR 213	281	3	0
1220	CHIR 220	284	15	0
1234	CHIR 234	275	6	0
2115	PHYSIO	54	1	0
2177	PPE 177	250	3	0
2192	MED 2 192	218	7	0
2210	MED 2 210	229	15	0
2218	PPE 218	291	12	0
2226	PPE 226	309	39	0
2238	PPE 238	195	2	0
3113	CCS 113	335	5	0

Articles

ETAT	CODE ARTICLE	DESCRIPTION	LOCALISATION	EMPLACEMENT DANS L'ENTREPÔT	QUANTITÉ	VISIBLE DEPUIS
Ordered	17042	Comresse chaude - froide	NYHOS01199	D4D - PCE	1	29/5/2023 8:23:29
Ordered	17793	Condoms taille 29	NYHOS01199	C5E - PCE	2	29/5/2023 20:23:30
Ordered	17794	Condoms taille 32	NYHOS01199	C5E - PCE	2	29/5/2023 20:23:30
Ordered	24909	Verres à médicaments	NYHOS01199	U2 - PCE	100	22/5/2023 15:33:4
Ordered	31513	Ecouvillon e-schwab bouchon orange	NYHOS01199	Y7C - PCE	5	29/5/2023 18:33:30
Ordered	31595	Pull up	NYHOS01199	R1 - PCE	28	29/5/2023 9:33:28
Ordered	33136	Container de sécurité 3 litres	NYHOS01199	R3 - PCE	3	30/5/2023 6:33:32
Ordered	33461	Monovette 7.5 ml 92x1533 li-hep gel	NYHOS-01199	I2D - PCE	50	17/5/2023 10:53:21

G H
O L

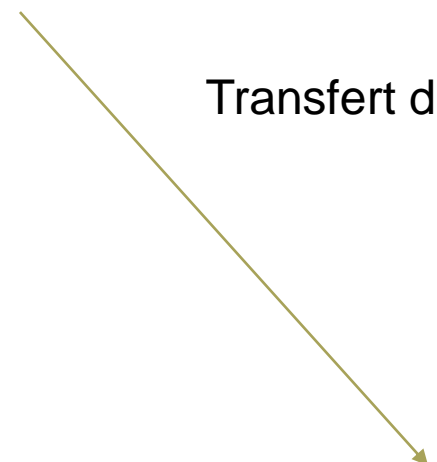
GRUPEMENT
HOSPITALIER
DE L'OUEST
LÉMANIQUE



CODE	DESCRIPTION	MG	CDA	URG	ETAT	CODE ARTICLE	DESCRIPTION	LOCALISATION	EMPLACEMENT DANS LE REPO	QUANTITE	VISIBLE DEPUIS
0137	DIA 137	181	6	0							
0160	ONCO 160	150	4	0	Orderé	31352	Gants nitriles non poudres S	NYHOS00222	P2 - BTE	2	30/5/2023 7:23:32
0185	SI 186	249	7	0	Orderé	31353	Gants nitriles non poudres M	NYHOS00222	P3 - BTE	2	30/5/2023 7:23:32
0189	SI 189	130	2	0	Orderé	33560	COBAS PRECLEAN	NYHOS00222	Y5B - PCE	12	26/5/2023 14:53:19
0222	LARO 222	96	11	0	Orderé	33884	LAMES PORTE OBJET MENZEL EN	NYHOS00222	Y1B - PCE	250	30/5/2023 13:53:33
1122	MED 1 122	240	10	0	Orderé	33945	DXH CELL LYSE, 1L	NYHOS00222	Y3B - PCE	3	30/5/2023 1:23:31
1182	MED 1 182	224	10	0	Orderé	33965	BOUCHON A VISSER POUR TUBE 75x13MM	NYHOS00222	Y4C - PCE	2000	19/5/2023 14:32:54
1199	MED 1 199	223	11	0	Orderé	33966	DXH CLEANER, 10L	NYHOS00222	Y2C - PCE	2	30/5/2023 1:23:31
1204	CHIR 204	93	9	0	Orderé	33974	DXH DILUENT, 10L	NYHOS00222	INF - PCE	5	30/5/2023 1:23:31
1213	CHIR 213	281	4	0	Orderé	33979	STA CLEANER SOLUTION	NYHOS00222	Y3C - PCE	6	30/5/2023 8:53:32
1220	CHIR 220	284	16	0	Orderé	34135	COLORANT POUR STAINER 2.5L - MCDH1	NYHOS00222	Y3C - PCE	2	30/5/2023 7:23:32
1234	CHIR 234	275	10	0	Orderé	34137	COLORANT POUR STAINER 2.5L - MCDH4	NYHOS00222	Y3C - PCE	2	30/5/2023 7:23:32
2115	PHYSIO	54	1	0							
2177	PPE 177	250	2	0							
2192	MED 2 192	218	8	0							
2210	MED 2 210	229	18	0							
2218	PPE 218	291	2	0							
2226	PPE 226	309	2	0							
2238	PPE 238	195	2	0							

Connection a l'ERP

Transfert des données à 5h



Article	Désignation	Qté livr.	UQ	Emplacement	Nom du donneur d'ordre	Donneur d'ordre	Livraison	Date préél.
33974	DXH DILUENT, 10L	5	PCE INF	Nyon - Laboratoire - RDC	NYHOS00222	80003940	30.05.2023	
33966	DXH CLEANER, 10L	2	PCE Y2C	Nyon - Laboratoire - RDC	NYHOS00222	80003940		
33945	DXH CELL LYSE, 1L	3	PCE Y3B	Nyon - Laboratoire - RDC	NYHOS00222	80003940		
33965	BOUCHON A VISSER POUR TUBE...	2,000	PCE Y4C	Nyon - Laboratoire - RDC	NYHOS00222	80003952	31.05.2023	
31352	GANTS EXAMEN NITRILE NON P...	2	BTE P2	Nyon - Laboratoire - RDC	NYHOS00222	80003952		
31353	GANTS EXAMEN NITRILE NON P...	2	BTE P3	Nyon - Laboratoire - RDC	NYHOS00222	80003952		
33884	LAMES PORTE OBJET MENZEL EN	250	PCE Y1B	Nyon - Laboratoire - RDC	NYHOS00222	80003952		
33979	STA-CLEANER SOLUTION	6	BTL Y4C	Nyon - Laboratoire - RDC	NYHOS00222	80003952		
34135	COLORANT POUR STAINER 2.5L ...	2	BTL Y3C	Nyon - Laboratoire - RDC	NYHOS00222	80003952		
34137	COLORANT POUR STAINER 2.5L ...	2	BTL Y3C	Nyon - Laboratoire - RDC	NYHOS00222	80003952		



RFID au GHOL

- + Démarrage avec site pilote : hôpital de Rolle en mai 2021.
- + Déploiement sur le site de Nyon au fur et à mesure du déménagement des services sur le nouveau site
- + Actuellement 24 stocks RFID + 2 (urgences) en juin 2023.



Objectifs atteints

Avantages annoncés du système : confirmés

- + Moins de produits périmés ou abimés
- + Moins de retour dans les stocks
- + Moins d'erreur de livraison occasionnant du sur stockage
- + Plus de commande en urgence

Objectifs atteints

Les locaux sont:

- Propres
- **Aérés**
- Rangés



Le système de classement des articles est customisé par le service



Remerciements

Remerciements

- + John Hoffman
- + Youssef Saadaoui (HRC)
- + Yorik Salamin (CdF)
- + Matteo



10 sites hospitaliers
13000 collaborateurs

En 2022

139173 urgences traitées (102878 adultes et 36295 enfants)

260553 personnes soignées dont 220159 en ambulatoire

4152 naissances 27421 interventions chirurgicales

37000 commandes de matériel à la plateforme Plexus santé soit 480000 lignes de commande



Situations fréquentes

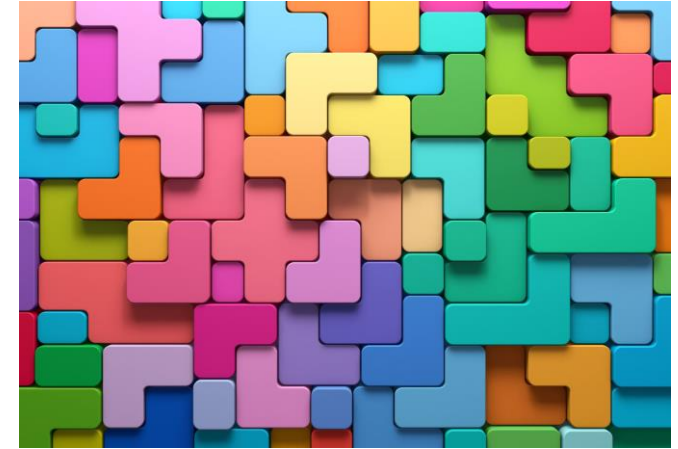


ARCUS

Automatisation du Réapprovisionnement des Consommables dans les Unités de Soins

Objectifs HUG

- Libérer du temps pour les patients.
- Assurer une meilleure rotation des consommables pour diminuer les périmés et les stocks dormants.
- Eliminer les erreurs de commandes.
- Uniformiser les commandes.





Solution proposée

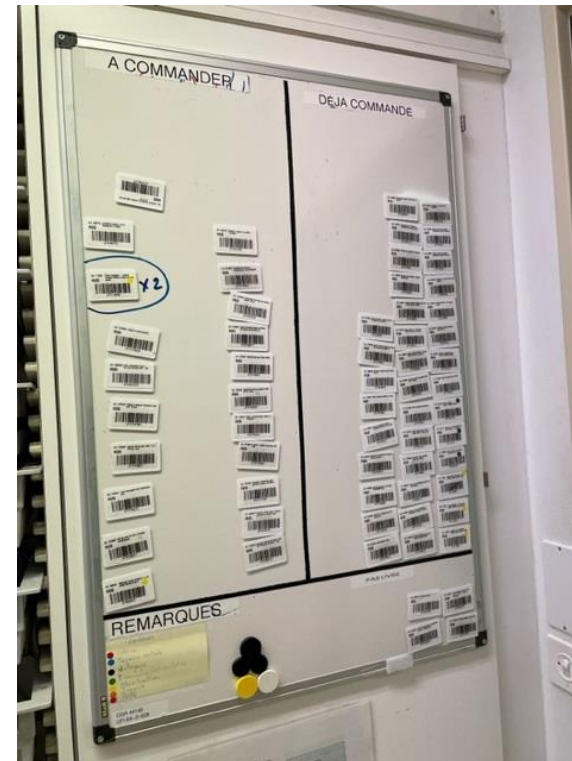
Technique du plein/vide



Kanban



Tableau blanc aimanté



Téléphone mobile



Comment ça marche?

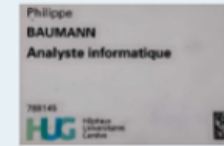
➔ Matériel nécessaire:

- 1 Un téléphone mobile (Opticon H33 **fourni par les HUG**) avec l'application « **Approvisionnement** » ainsi qu'une puce CNA



Icône de l'application

- 2 Un badge **personnel** d'authentification



- 3 2 code-barres de **paramétrage** de l'application (CGR et UFI)



- 4 Les étiquettes avec les code-barres des articles à commander

Art :475335 Canule d'aspiration Yankauer CH16
16cm / Canule d'aspiration Yankauer
CH16 16cm

HUG



AT475335



Déploiement

Organisation du déploiement:

2021: Information aux responsables des soins des départements puis à leurs adjoints

2022: Juin début du déploiement

Moments clés:

➤ Planning de déploiement

➤ Désignation des référents

➤ Séance de formation et d'information

➤ Regroupement du matériel de soins

➤ Mise en place des étiquettes

➤ 1^{ère} commande via le téléphone mobile

Utilisation du principe du Kanban pour les commandes des unités de soins

Notice détaillant:

- Le principe du Kanban
- Le dimensionnement du Stock
- Le matériel nécessaire à la mise en œuvre

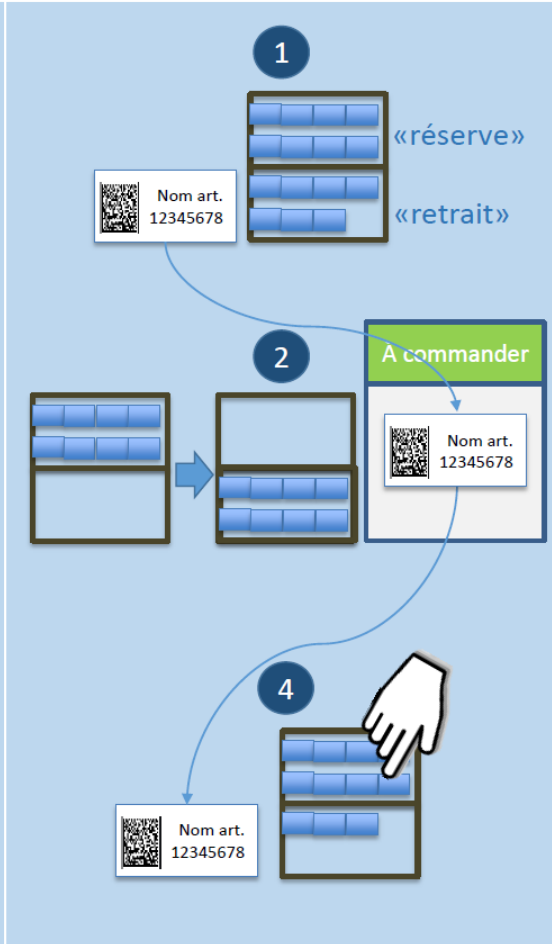
Le kanban en résumé:

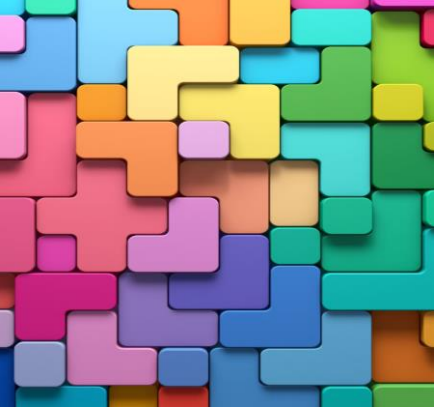
Le principe du Kanban (étiquette en japonais) est un moyen de visualisation de l'état du stock et des commandes. Il vise aussi à simplifier les commandes sans faire un «inventaire» préalable. Si le principe est utilisé correctement, il permet de:

- éliminer les pertes et risques d'obsolescence
- éliminer les erreurs de commandes
- diminuer les encours (- surfaces, - immobilisations)
- libérer du temps pour les patients

Le Kanban pour les unités de soins aux HUG

1. Pour 1 article, 2 compartiments
 - 1 de «retrait» avec 1 étiquette
 - 1 de «réserve»
2. Quand la personne prend le dernier article du compartiment de retrait, elle prend :
 - les consommables de «réserve» et les place dans «retrait»
 - l'étiquette correspondante et vient la placer sur le tableau de commande.
3. Pour commander, lire les étiquettes du tableau avec les quantités de ré-appr. par défaut «Q» (voir page suivante et «Approvisionnement par l'application mobile «Appro»»)
4. Quand les articles sont reçus:
 - Les placer dans «réserve»
 - Remettre l'étiquette en place





Dimensionnement du stock

1. Pour 1 article, récolter la consommation («C») passée sur 1 mois représentatif (voir un spécialiste, utiliser Qlick, utiliser Qualiac,...)
2. La quantité «Q» par compartiment (1 pour «retrait», 1 pour «réserve») est:

$$«Q» = 110\% \times («C» / \text{nombre de commandes par mois})$$

Tableau de correspondance quantité à commander par défaut: article/UFI

1. Ouvrir la transaction «YGKBM LI» et ouvrir la base de l'UFI souhaitée (voir «Gestion des listes de préférences pour l'application « Appro »»)
2. Mettre la quantité «Q» de ré-appro. par défaut dans la colonne «Quantité» et enregistrer

Article	UFI	Quantité
471599	Adaptateur sans fil VHS174088	100
480228	Adaptateur optique SMI1082C04	200
475050	Adaptateur pour port de connexion externe 100pin	1
475079	Adaptateur de trou (ou 200) feuille	100
474868	Alpelle 3 alarme ultrasonique 216	50
481443	Alpelle Apré 216, 6.8 x 18 mm, verte	100
471210	Alpelle MACHO ANCI usage court, 8.5x16mm 216	2000
475882	Alpelle VHS174088 8.2 x 40 mm, rose	100
481551	Alpelle Vaccines sécurisée 21 G	50
481550	Alpelle Vaccines sécurisée 23G	50
475144	Alpelle boîtier de nuit à usage unique, 130mm fibre	1
481245	Alpelle fraction brève 29G 0-5x10mm MICROANCI	100
481246	Alpelle fraction brève 31G 0-5x10mm MICROANCI	100
475867	Alpelle sécurisée p/Clab Sterost. 300	100
475873	Alpelle fixation - ID Expert Permet Super, 60 x 10 mm	50
475873	Alpelle fixation - ID Expert Permet Super, 60 x 10 mm	30
12224	Assigener Classic (1000)Zore	1
12022	Attache-câble plastique A.8x100mm, PA6 130	5

Matériel pour l'étiquette d'un article

1. 1 bande autocollante métallique
2. 1 bande autocollante aimantée
3. 1 étiquette plastique Matteo
4. 2 étiquettes Zebra autocollantes (1 pour bande métallique, 1 pour carte Matteo)



Mise en place des étiquettes

1. Imprimer 2 étiquettes Zebra par référence
2. Découper la bande métallique (longueur 70 mm)
3. Découper la bande aimantée (longueur 55 mm)



4. Coller les étiquettes Zebra et la bande aimantée



5. Coller la bande métallique avec son étiquette aimantée sur le compartiment correspondant du stock



Remarque: coût total par référence < 1 CHF

Références matériel

1. Transaction Qualiac « YGKBM LI »
 - Faire une demande informatique nominative en précisant le titre de la personne

Catalogue de service DSI

1. Opticon H33 avec CNA / commande groupée de :
 - 1 x Opticon H33 (dans commentaires préciser : installer application « appro »)
 - 1 x Abonnement téléphonique mobile de CH vers CH + 10 GB



2. imprimante Zebra GK420T

Etiquettes

1. Supermagnete: DHOK fournisseur n° 18434
 - 25m prix 47.50 HT MT-30-STIC
 - 25m prix 70.25 HT M-FERROTAPE
 - Frais d'envoi 9.- environ

2. Fournisseur Matteo: A venir
 - Lot de 100 MODUL-iT, carte en plastique BLANCHE

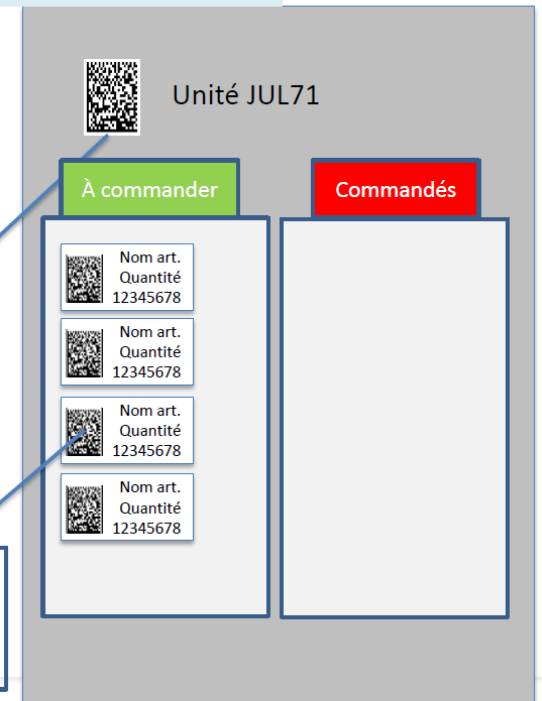
3. Fournisseur Solid: DHOK fournisseur n° CL0913
 - 1 x AR01337 prix 48 HT (rouleau de 1000 étiquettes)

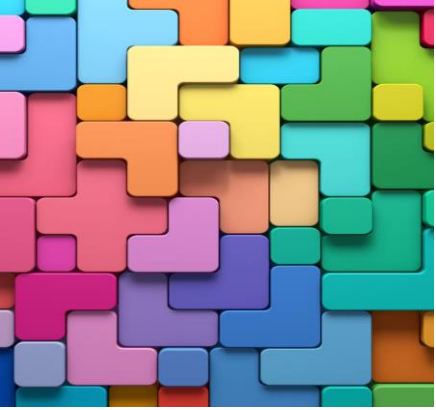


SIMPLIFICATION GESTION DES ÉTIQUETTES:

Simplification impression et possibilité d'étiquettes identiques pour tout les HUG:

- ▶ contenu datamatrix est le n° d'article suivi de la quantité
- ▶ UFI et le CGR sont générés par le lecteur code barre de l'unité





Déploiement débuté en juin 2022

A ce jour plus de 100 unités de soins ont déployé ARCUS

L'application a évolué au fil du déploiement selon les remarques du terrain

Retours des unités de soins très positifs

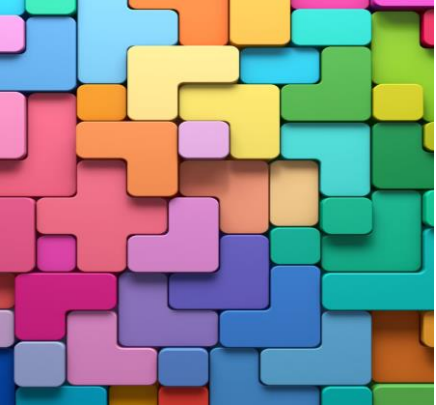
Gain de temps significatif

Prochaines étapes

Fin du déploiement dans les unités de soins fin 2023

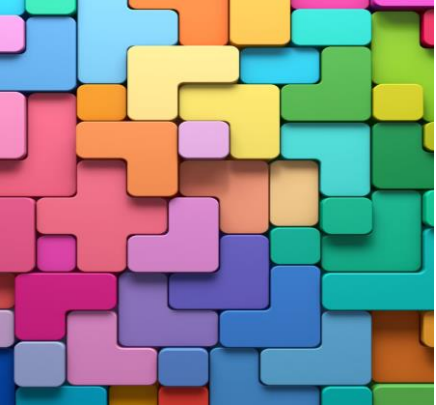
Déploiement dans les secteurs de soins hors unités de soins en 2024

2024 Analyse des indicateurs : Nombre de commandes en urgence, retour des marchandises, existence de stocks dormants, quantité de périmés, anciens dispositifs signalés dans les déclarations d'incidents

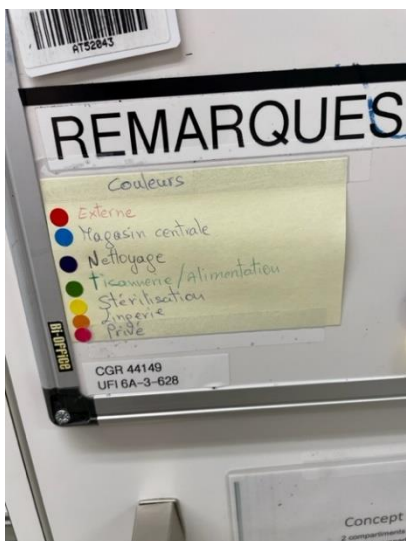


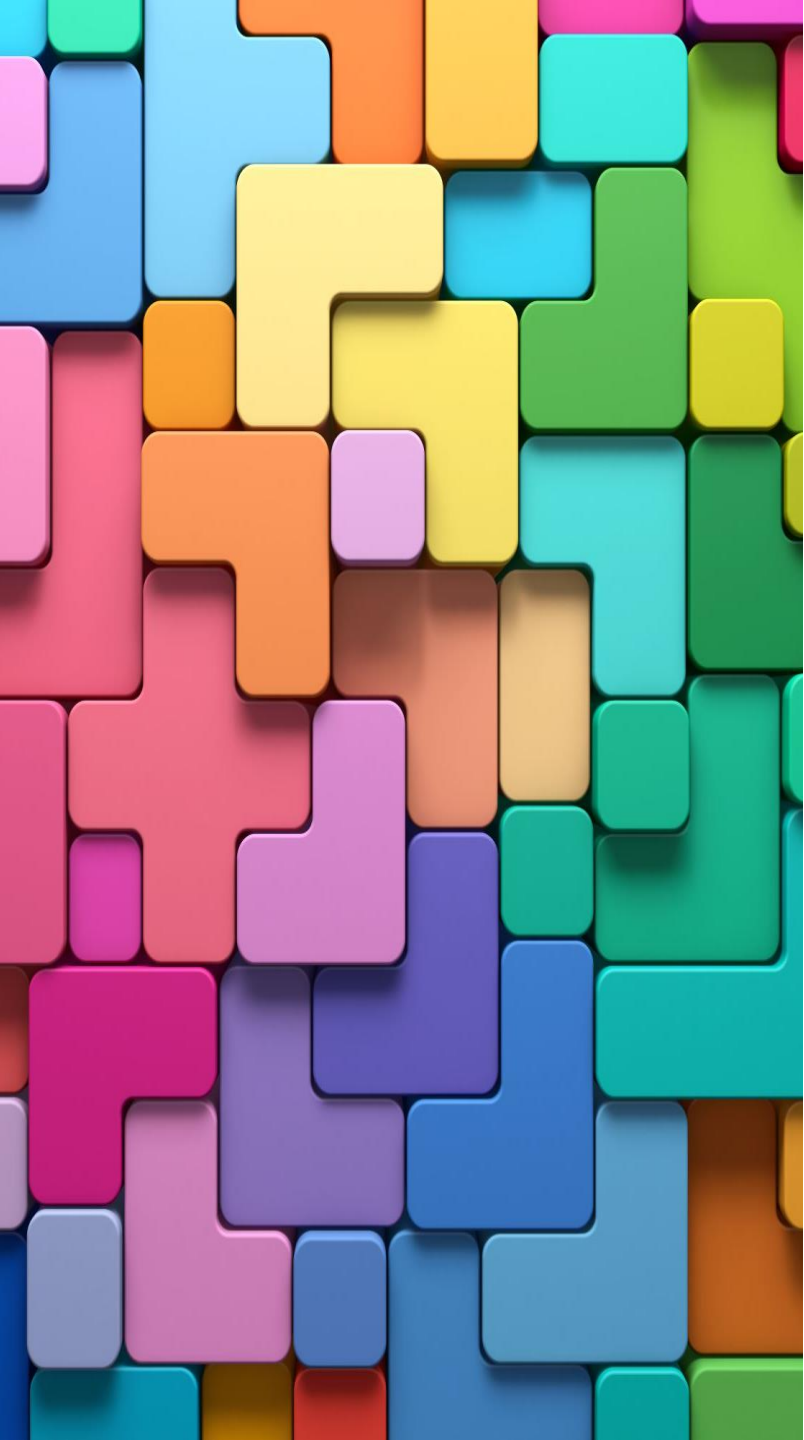
Avant le déploiement





Après le déploiement





Nous vous remercions de votre attention et sommes prêts à répondre à vos questions