



# La méthodologie Lean

## Appliquée au secteur médical

Anne Regnier  
Infirmière chef de service  
Hôpital HIS Ixelles

Thomas Gnesotto  
Directeur KM&T Europe



### La méthodologie Lean et le secteur médical

## Sommaire

- Introduction
- Philosophie et Principes du Lean
- Problèmes typiques des centres de soin
- Les étapes vers une meilleure organisation
- Changements de culture
- Exemples
- Résumé - conclusions
- Questions

This document is confidential and its circulation and use are restricted. © KM&T Ltd. All rights reserved.

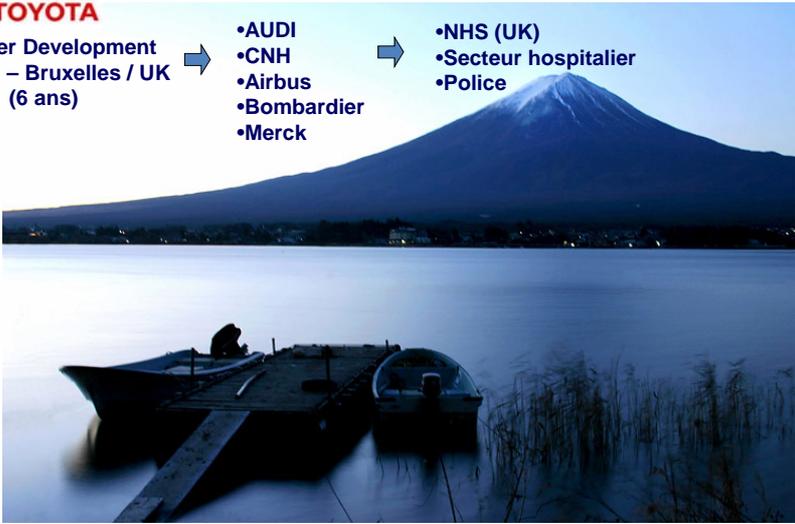
La méthodologie Lean et le secteur médical



# Introduction

This document is confidential and its circulation and use are restricted. © KM&T Ltd. All rights reserved .

Mon voyage Lean



  
**TOYOTA**

Supplier Development Division – Bruxelles / UK (6 ans) →

Industrie:

- AUDI
- CNH
- Airbus
- Bombardier
- Merck

→

Public:

- NHS (UK)
- Secteur hospitalier
- Police

### KM&T Introduction

OUR KNOWLEDGE YOUR POTENTIAL

Providing business Lean and 6Sigma improvement solutions worldwide

USA  
UK Coventry  
London Headquarters  
Europe Brussels  
Asia Singapore  
Australia Sydney  
New Zealand Auckland

This document is confidential and its circulation and use are restricted. © KM&T Ltd. All rights reserved .

### KM&T Introduction

OUR KNOWLEDGE YOUR POTENTIAL

Manufacturing & MRO    Health    Public Sector    Office & Transactional

Rolls-Royce  
Intervet Schering-Plough Animal Health  
MSD Be well  
BOMBARDIER  
CNH  
AIRBUS

GH&C asbi  
CHU Mont-Godinne  
CHU Saint-Pierre  
azsint-lucas  
HIS-IZZ (Brussels)  
NHS

audit.commission  
MINISTRY OF FINANCE SINGAPORE  
NAVY

RBS Make it happen  
SBERBANK By your side  
SUNCORP  
ANZ  
TNT  
npower

This document is confidential and its circulation and use are restricted. © KM&T Ltd. All rights reserved .

La méthodologie Lean et le secteur médical

KM&T  
OUR KNOWLEDGE YOUR POTENTIAL

## La Philosophie Lean

This document is confidential and its circulation and use are restricted. © KM&T Ltd. All rights reserved.

La méthodologie Lean et le secteur médical

KM&T  
OUR KNOWLEDGE YOUR POTENTIAL

### Qu'est ce que le LEAN

La pensée Lean est une méthodologie développée par TOYOTA depuis 70 ans pour gérer une entreprise. Elle se base sur les valeurs fondamentales suivantes:

```

graph LR
    A[Amélioration continue] --> B[Challenge]
    A --> C["Kaizen  
(Changement pour le mieux)"]
    A --> D["Genchi Genbutsu  
(voir et comprendre)"]
    E[Respect] --> F["Respect des collègues,  
clients, fournisseurs.."]
    E --> G[Travail en équipe]
  
```

TOYOTA

This document is confidential and its circulation and use are restricted. © KM&T Ltd. All rights reserved.

La méthodologie Lean et le secteur médical

KM&T  
OUR KNOWLEDGE YOUR POTENTIAL

## L'amélioration continue

L'approche TOYOTA

Amélioration

Temps

Somme de petites améliorations gérables par les intervenants

Améliorations Typique:  
Changements sporadiques de technologie

Amélioration continue grâce à **l'appropriation des changements par les équipes** : la clé de voute pour réussir

This document is confidential and its circulation and use are restricted. © KM&T Ltd. All rights reserved .

La méthodologie Lean et le secteur médical

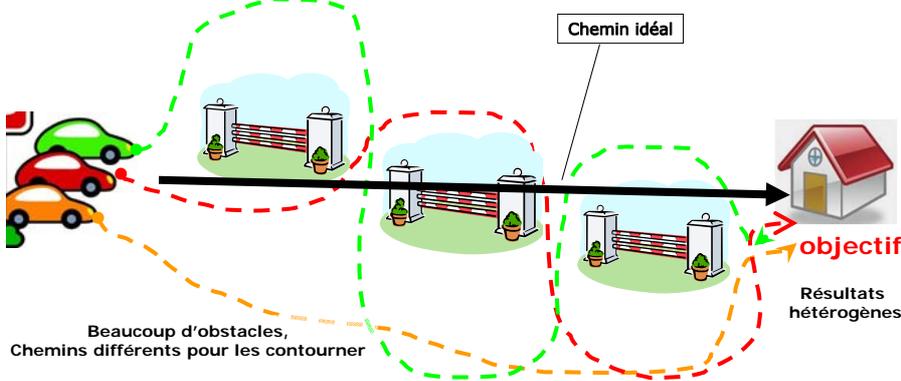
KM&T  
OUR KNOWLEDGE YOUR POTENTIAL

## Principes du LEAN

This document is confidential and its circulation and use are restricted. © KM&T Ltd. All rights reserved .

**Les principes du LEAN**   
OUR KNOWLEDGE YOUR POTENTIAL

**Mode traditionnel :**  
Nous faisons ce que nous pouvons pour obtenir les meilleurs résultats possibles



Beaucoup d'obstacles,  
Chemins différents pour les contourner

**Chemin idéal**

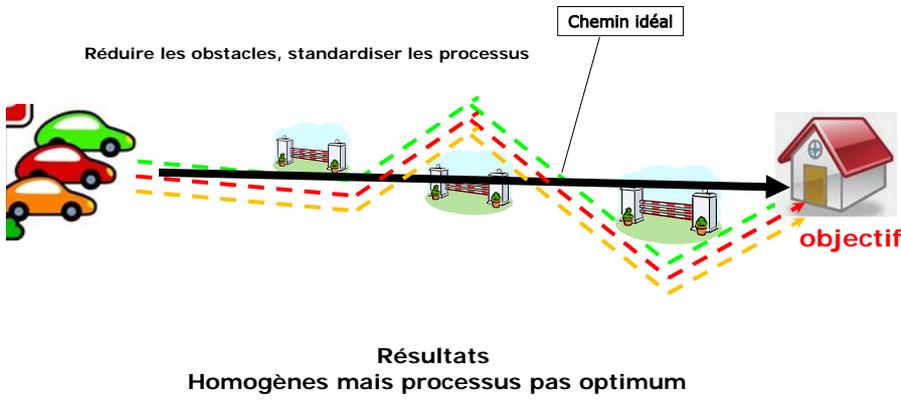
**objectif**

Résultats hétérogènes

Le système repose uniquement sur le talent individuel des intervenants pour obtenir les résultats souhaités

**Les principes du LEAN**   
OUR KNOWLEDGE YOUR POTENTIAL

**Etape 1 : Standardiser le processus**  
Processus standardisé pour obtenir les résultats souhaités



Réduire les obstacles, standardiser les processus

**Chemin idéal**

**objectif**

Résultats Homogènes mais processus pas optimum

**Les principes du LEAN**

**Etape 2 : fluidifier le processus**

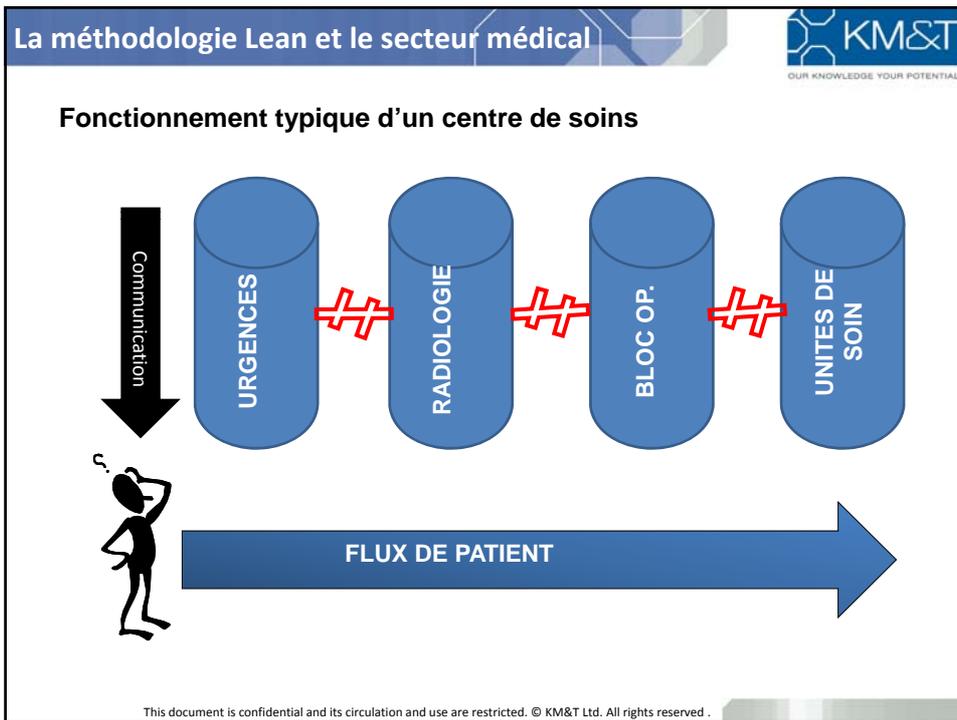
Supprimer les étapes inutiles dans le processus  
Utiliser le processus amélioré pour obtenir les résultats souhaités en temps voulu  
Standardiser

Le processus est basé sur le partage des meilleures pratiques individuelles, la réduction des activités sans valeur ajoutée, l'amélioration continue

**La méthodologie Lean et le secteur médical**

**Problèmes typiques des centres de soins**

This document is confidential and its circulation and use are restricted. © KM&T Ltd. All rights reserved.



La méthodologie Lean et le secteur médical

### Les étapes vers une meilleure organisation

This document is confidential and its circulation and use are restricted. © KM&T Ltd. All rights reserved .

**La méthodologie Lean et le secteur médical**

**Flux de patients, d'information, de processus de travail**

Visualiser les flux pour maximiser les opérations à valeur ajoutée

The diagram illustrates the process of simplifying complex flows. On the left, a chaotic network of multi-colored arrows (red, green, pink, brown) and circular nodes represents a convoluted process. A large black arrow points to the right, where the process is reorganized into four parallel, linear 'Value Streams'. Each stream is represented by a single color and a sequence of arrows: Value Stream 1 (red), Value Stream 2 (green), Value Stream 3 (brown), and Value Stream 4 (pink).

This document is confidential and its circulation and use are restricted. © KM&T Ltd. All rights reserved .

**Déroulement du projet**

**Brainstormings – Value Stream Map**

Two photographs document the project's progress. The top-left photo shows two healthcare professionals in green scrubs standing in front of a large Value Stream Map (VSM) chart covered in colorful sticky notes. The bottom-right photo shows a group of healthcare professionals in green scrubs sitting around a long table in a meeting room, engaged in a discussion. The room has large windows overlooking a building.

This document is confidential and its circulation and use are restricted. © KM&T Ltd. All rights reserved .

La méthodologie Lean et le secteur médical

KM&T  
OUR KNOWLEDGE YOUR POTENTIAL

## Identifier les opérations sans valeur ajoutée

### Les 8 "MUDA" ou Gaspillages

*MUDA: Tout activité qui demande des ressources sans AJOUTER de la valeur pour le client final.*

This document is confidential and its circulation and use are restricted. © KM&T Ltd. All rights reserved .

La méthodologie Lean et le secteur médical

KM&T  
OUR KNOWLEDGE YOUR POTENTIAL

## Gouvernance

Le responsable informe l'équipe des problèmes apparus durant la semaine, il assigne les responsabilités, et aide si besoin.  
Le chef de service s'informe régulièrement de la performance des processus, aide si besoin est et REMERCIE !

This document is confidential and its circulation and use are restricted. © KM&T Ltd. All rights reserved .

La méthodologie Lean et le secteur médical

KM&T  
OUR KNOWLEDGE YOUR POTENTIAL

## Changements de culture

This document is confidential and its circulation and use are restricted. © KM&T Ltd. All rights reserved .

La méthodologie Lean et le secteur médical

KM&T  
OUR KNOWLEDGE YOUR POTENTIAL

### Culture d'entreprise

*Renverser le triangle*

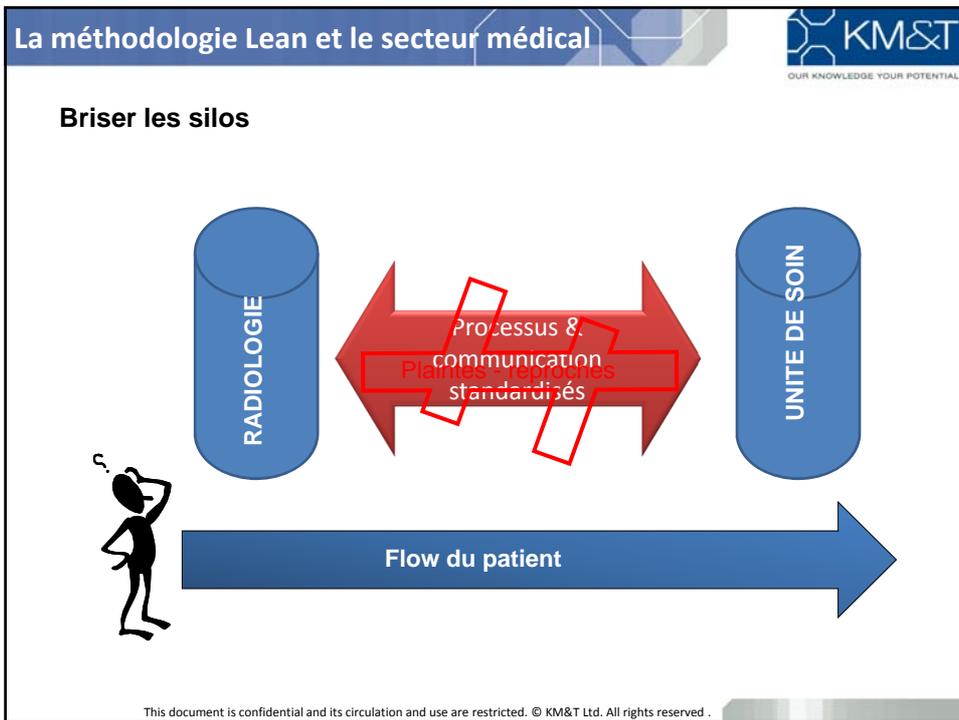
**Structure traditionnelle**

- Dir.
- Head of Business
- Business Manager
- Product Manager
- Team Leader
- Staff
- Client

**Structure Lean**

- Client
- Staff
- Team Leader
- Product Manager
- Business Manager
- Head of Business
- Director

This document is confidential and its circulation and use are restricted. © KM&T Ltd. All rights reserved .



La méthodologie Lean et le secteur médical

**Résumé & Conclusion**

This document is confidential and its circulation and use are restricted. © KM&T Ltd. All rights reserved .

This slide is titled 'Résumé & Conclusion' and is part of a presentation on 'La méthodologie Lean et le secteur médical'. It features the same header as the previous slide, including the title and the KM&T logo with the tagline 'OUR KNOWLEDGE YOUR POTENTIAL'. The content area is currently blank, intended for a summary and conclusion of the presentation.



**Exemple au QO du HIS Ixelles**

This document is confidential and its circulation and use are restricted. © KM&T Ltd. All rights reserved .



**Situation initiale**

- Peu de respect des horaires
- Manque d'optimisation des plages opératoires
- Peu de communication dans le service entre corps de métiers
- Respect mutuel pouvant être amélioré
- Manque de standardisation dans l'organisation des interventions générant des déplacements inutiles
- Pas de gestion « industrielle » des stocks de matériels et consommables
- Pas de « charte » ou 10 commandements du Quartier

This document is confidential and its circulation and use are restricted. © KM&T Ltd. All rights reserved .



## Les grandes étapes du projet .

- a°) mesurer la situation actuel (indicateur : KPI)
- b°) définir la Nouvelle méthode
- c°) mesurer l'efficacité.
- d°) standardiser

This document is confidential and its circulation and use are restricted. © KM&T Ltd. All rights reserved .



## Etat actuel

This document is confidential and its circulation and use are restricted. © KM&T Ltd. All rights reserved .

**Mise en place d'outils de mesures** 

**Mesures de terrain**

- Suivi du démarrage de la première intervention Indicateur de raison des retards

QO XL: Suivi démarrage première opération		Mois	
Salle			Statut
09:30			X
09:20			
09:10			
09:00			
08:50			
08:40			
08:30			
08:20			
08:10			
08:00			
07:50			Δ
07:40			O
07:30			
Jour			

QO XL: Suivi raisons retards 1ere intervention		Mois	
Occurr.	Toutes salles		
20			
19			
18			
17			
16			
15			
14			
13			
12			
11			
10			
9			
8			
7			
6			
5			
4			
3			
2			
1			
Raison retard	Retard patient Installation Patient difficile Patient pas prêt Patient absent Retard Anesthésiste Retard Chirurgien Retard infirmier		

Page 1

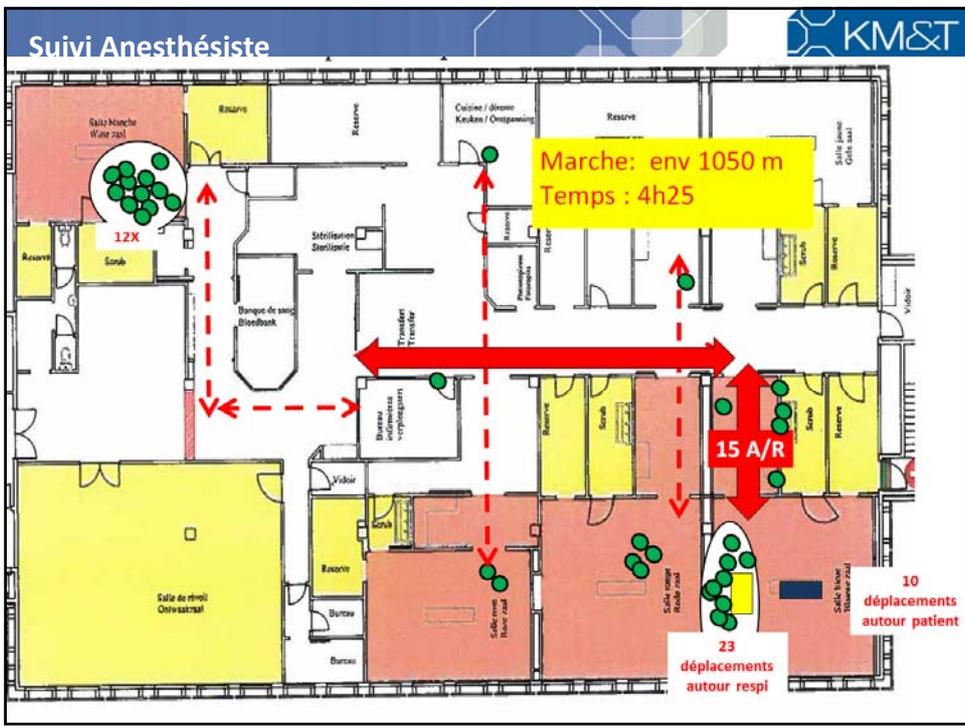
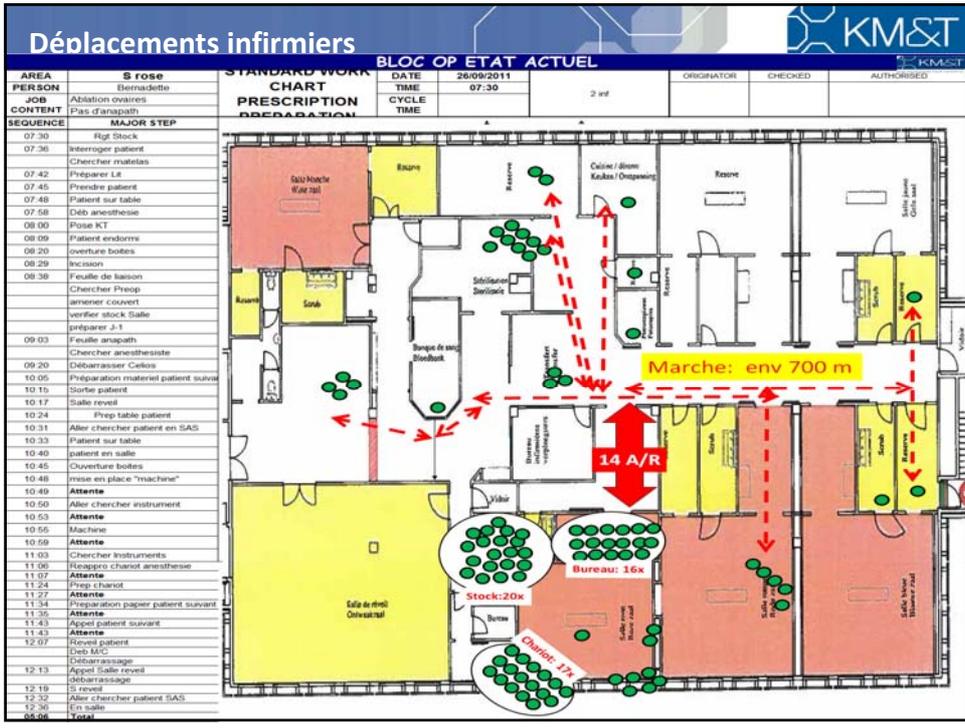
Objectif

This document is confidential and its circulation and use are restricted. © KM&T Ltd. All rights reserved .



**Observations**

This document is confidential and its circulation and use are restricted. © KM&T Ltd. All rights reserved .



**Standardisation**



### Résumé suivi intervention

- Check list intervention peu regardée , peu visuelle, incomplète
- Check liste Présente à la ster ?
- **Des outils sont découverts manquants durant l'intervention !!!**
  
- Préparation intervention faite par plusieurs personnes à plusieurs moments de la journée => risque de manque
- Si manque écrit simplement sur le planning
- **Copies papiers du planning parfois différentes de la réalité (pb de version) !!**
  
- Beaucoup de dérangements
- Beaucoup de retournements, déplacements

This document is confidential and its circulation and use are restricted. © KM&T Ltd. All rights reserved .



### ETAT Futur

This document is confidential and its circulation and use are restricted. © KM&T Ltd. All rights reserved .



LE 5S KM&T  
OUR KNOWLEDGE YOUR POTENTIAL

Organiser son lieu de travail

**5S:**

- 1- Trier (Sort)
- 2- Ranger (Straighten)
- 3- Nettoyer (Sweep)
- 4- Standardiser
- 5- Rigueur (Sustain)

**STANDARD RANGEMENT**

**Chaque chose à sa place. Pensez-y à TOUT INSTANT (Equipe 5S)**

**Gestion de stock: Introduction de KANBANS**

OUR KNOWLEDGE YOUR POTENTIAL

**Tableau de consommations QO**

Mémo	Libellé	Référence	Fournisseur	Matière consommée (pour 1000 unités)	Info stock actuel			Nb jours entre 2 commandes	Délai de livraison (jours)	Stock à commander (théorique) = (Info stock actuel + délai de livraison) x 2	10% de sécurité	Stock nécessaire avec marge pour couvrir les besoins imprévus (pièces)	Calculé		
					Carrel.	Multiple	Autre						Min	Max	Kanban
9000093	STERANOS 2% SL		Pharma	0,4	4	1	1	3	1	2	4,4	2			2
9000143	BANDELLETTE CONTROLE GLUTARALD.		Pharma	5,0	100	100	100	3	1	20	4,4	22	100		5
9000150	STERILLUM 100 ML		Pharma	1,0	45	1	1	3	1	4	4,4	4			5
9000168	STERILLUM 500 ML		Pharma	1,0	20	1	1	3	1	3	4,4	7			8
9000259	ANIOSYME ODI SL AL200036		Pharma	0,2	4	1	1	3	1	1	4,4	1			1
9000374	NEODYME SPRAY 500ML		Pharma	0,3	?	?	?	3	1	1	4,4	1	AVAILIET	AVAILIET	AVAILIET
9000997	EAU DISTILLEE S/L		Pharma	0,8	4	1	1	3	1	1	4,4	3			4
9011754	SURFASAFE SPRAY DESINFECTANT		Pharma	0,6	12	1	1	3	1	2	4,4	3			3
9021412	STERILLUM VIRUGARD 500ML		Pharma	0,1	?	?	?	3	1	0	4,4	0	AVAILIET	AVAILIET	AVAILIET
9023088	BOL CIMENT 4 SPATULE 660210/S		Pharma	2,5	200	25	25	3	1	10	4,4	15		25	
9001026	EYECOPAD COMPR OCULAIRE STER 4153407		Pharma	7,5	300	25	25	5	1	45	6,6	30			2
9001067	SURGICAL PATTES 7X7MM 80-1399		Pharma	5,0	20	20	20	3	1	20	4,4	22			2
9001075	COMP STER 10K10 (PLUS) 153665		Pharma	30,0	100	80	30	3	1	120	4,4	111			5
9001083	COMP STER 3K5 (PLUS) 5		Pharma	12,0	600	30	30	3	1	48	4,4	50			2
9001117	COMP ABDO 40X40CM 6PL /2 15008		Pharma	19,8	36	36	36	3	1	79	4,4	87			3
9001125	COMPRESSE STELLALINE 5 10K10/1		Pharma	6,0	120	1	1	3	1	24	4,4	26			27
9001141	COMPRESSE STELLALINE 6 10K10/1		Pharma	2,5	50	1	1	3	1	10	4,4	11			11
9001158	COQUE OPHT STERILE REF 581040		Pharma	2,5	50	50	50	3	1	10	4,4	11	11	50	
9001174	COMP STER 10K10 RX 129L/10		Pharma	31,2	78	78	78	3	1	125	4,4	137			2
9001208	COMPRESSE ABSORBANTE 20X20CM		Pharma	1,5	10	10	10	3	1	14	4,4	15			2

This document is confidential and its circulation and use are restricted. © KM&T Ltd. All rights reserved .

**La standardisation**

Le 2ème outil qui permet de rationaliser son activité , donc de maitriser sa charge de travail

Le format varie selon l'utilisation :

- fiche d'instruction
- check liste
- procédure
- .....

Le but étant entre autre de permettre de dupliquer les bonnes pratiques, la première Etape et d'utiliser la même trame de document le plus de fois possible . Ex : le même Format de fiche d'instruction entre tout les sites HIS.

This document is confidential and its circulation and use are restricted. © KM&T Ltd. All rights reserved .

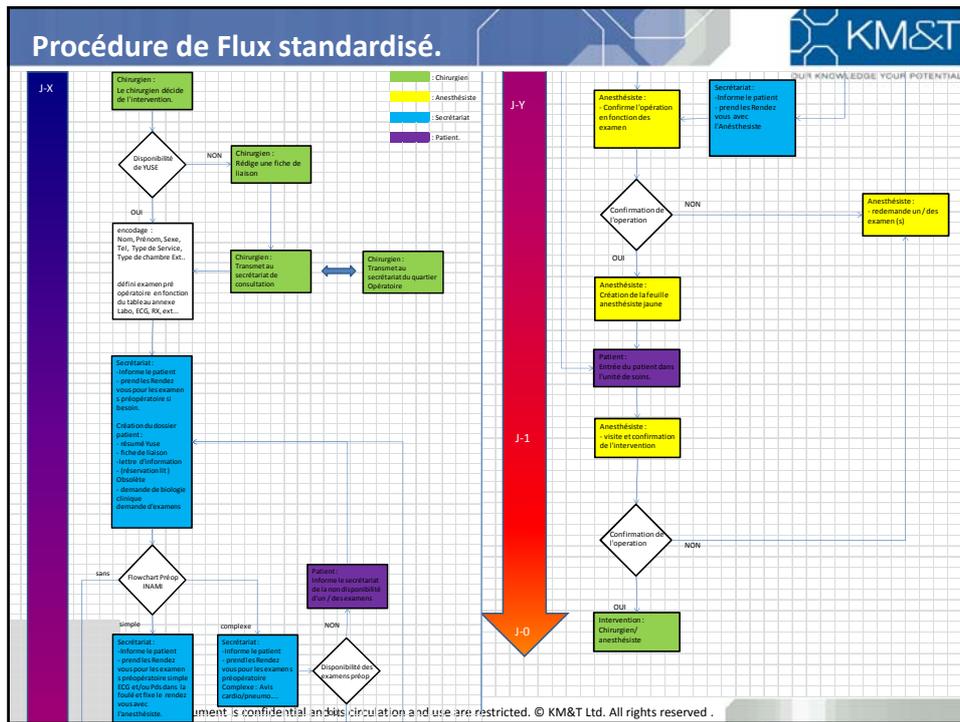
Exemple standardisation						KM&T		
CHECKLIST Quartier Opérateur Ixelles								
Code Yuse	PTG-TKP		Spécialité:		Orthopédie			
Intervention:	PTG		Chirurgien :		R Baillon			
Réf. Doc.	X-RB001		Date revision					
Materiel	Nombre	Localisation	21-nov Ini: TG	22-nov Ini: TG	23-nov Ini: T			
<b>specialités pharmaceutiques</b>								
Antibiotique Céfacidal 2g	1							
<b>Materiel sterile</b>								
Plateau incision	1		V	V	V			
Lames 23	4		V	V	V	V		
Lames 15	1		V	V	V	V		
Grattoir	1		V	V	V	V		
Plateau Genou	1		X	X	V	X		
Moteur ZYMER	1		V	V	V	V		
Lame S87-200	1		X	V	V	V		
Lame 82-273	1	s	V	V	V	V		
Karcher	1		V	V	V	V		
Plateau à écarteur genou	1		V	V	V	V		
Ciseau de Cauchois	1		V	V	V	V		
Chasse Greffon	1		V	V	V	V		
Ciseaux de Verbruggen	1		V	V	V	V		

- Liste vérifiée avant chaque intervention
- Si manque récurrent c'est visuel
- Lors de l'arrivée du Chir decision « opère ou pas » si manque
- Si liste complète (mat+ consomm) peut imaginer donner.. À la Ster

This document is confidential and its circulation and use are restricted. © KM&T Ltd. All rights reserved.

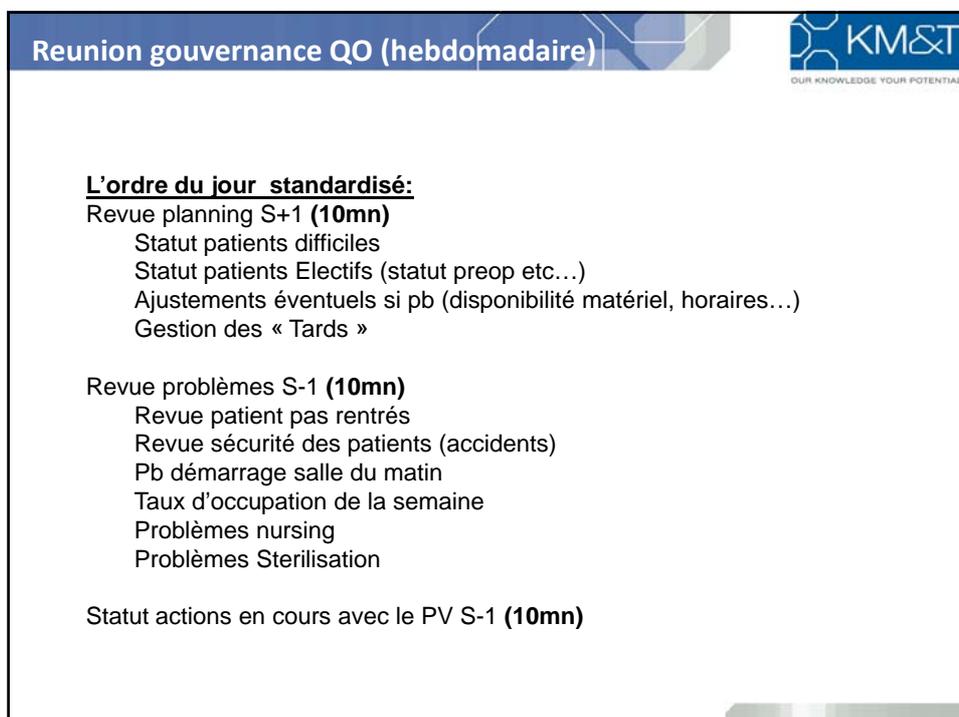
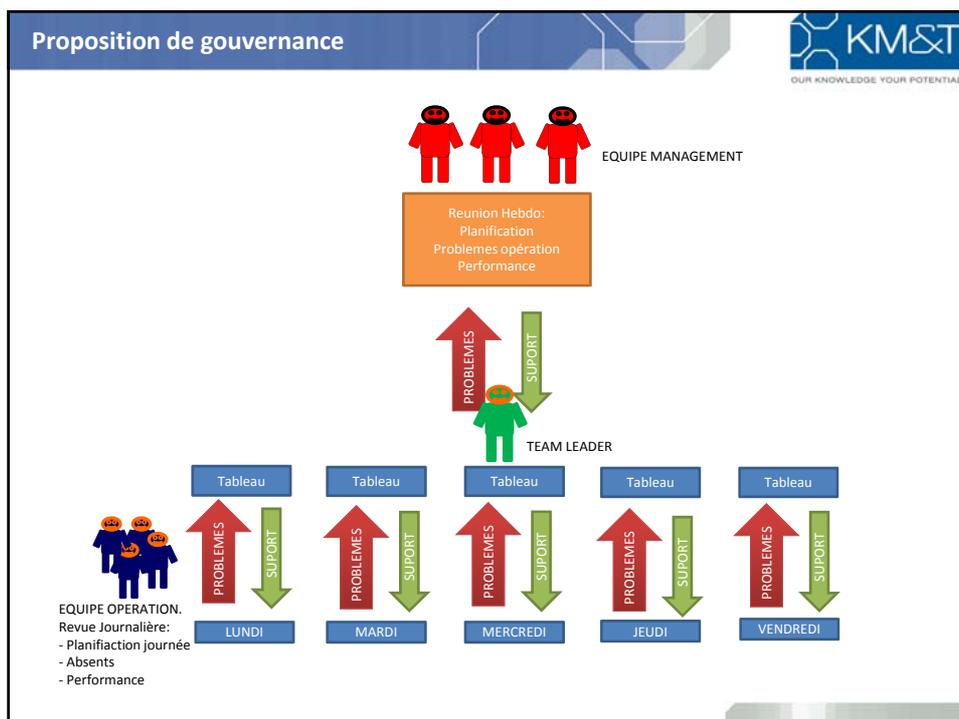
Fiche d'instruction						KM&T		
Procédure : fiche d'instruction de préparation de salle						OUR KNOWLEDGE YOUR POTENTIAL		
Réf procédure :								
Étape	Description	Photos	Points clés	Temps				
1	Préparation de la salle		<ul style="list-style-type: none"> <li>A) Vérifier les équipements de base.</li> <li>B) Vérifier la salle.</li> <li>C) Vérifier les risques potentiels de la salle.</li> <li>D) Vérifier les consommables.</li> <li>E) Vérifier les consommables.</li> </ul>					
2	Préparation de la salle		<ul style="list-style-type: none"> <li>A) Vérifier les équipements de base.</li> <li>B) Vérifier la salle.</li> <li>C) Vérifier les risques potentiels de la salle.</li> <li>D) Vérifier les consommables.</li> <li>E) Vérifier les consommables.</li> </ul>					
3	Préparation de la salle	  	<ul style="list-style-type: none"> <li>A) Vérifier les équipements de base.</li> <li>B) Vérifier la salle.</li> <li>C) Vérifier les risques potentiels de la salle.</li> <li>D) Vérifier les consommables.</li> <li>E) Vérifier les consommables.</li> </ul>					
			<ul style="list-style-type: none"> <li>A) Vérifier les équipements de base.</li> <li>B) Vérifier la salle.</li> <li>C) Vérifier les risques potentiels de la salle.</li> <li>D) Vérifier les consommables.</li> <li>E) Vérifier les consommables.</li> </ul>					

This document is confidential and its circulation and use are restricted. © KM&T Ltd. All rights reserved.



## La gouvernance,

Cela permet grâce a des réunions quotidiennes par services et des réunions hebdomadaires ( inter-service ) de maitriser son organisation a l'aide d' indicateurs dynamiques incluant des objectifs et de définir les priorités. C'est un outil de communication et de management.

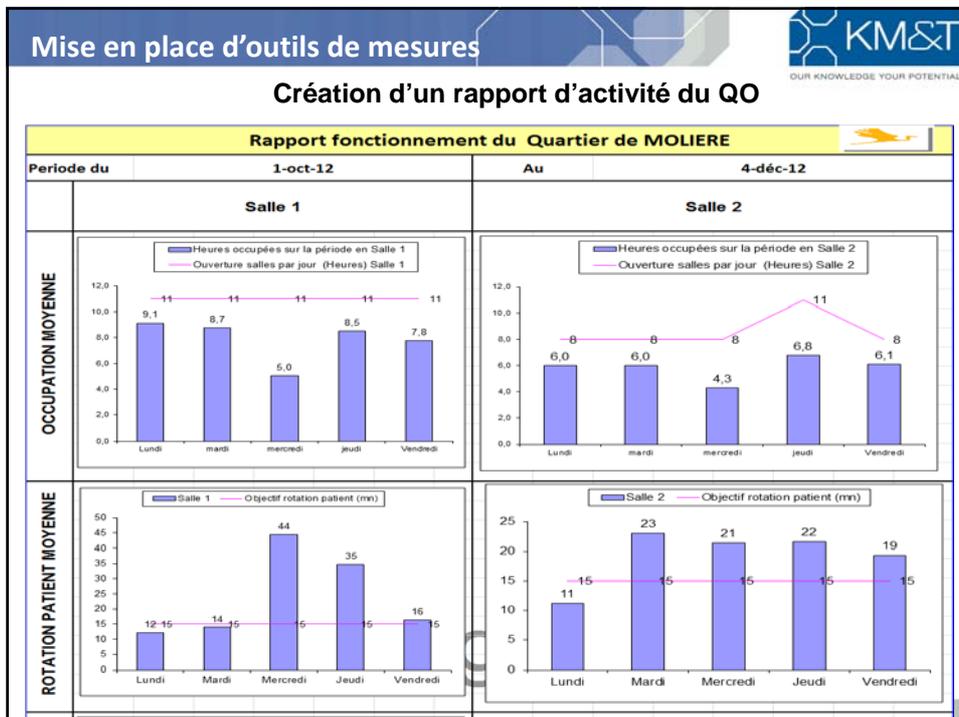
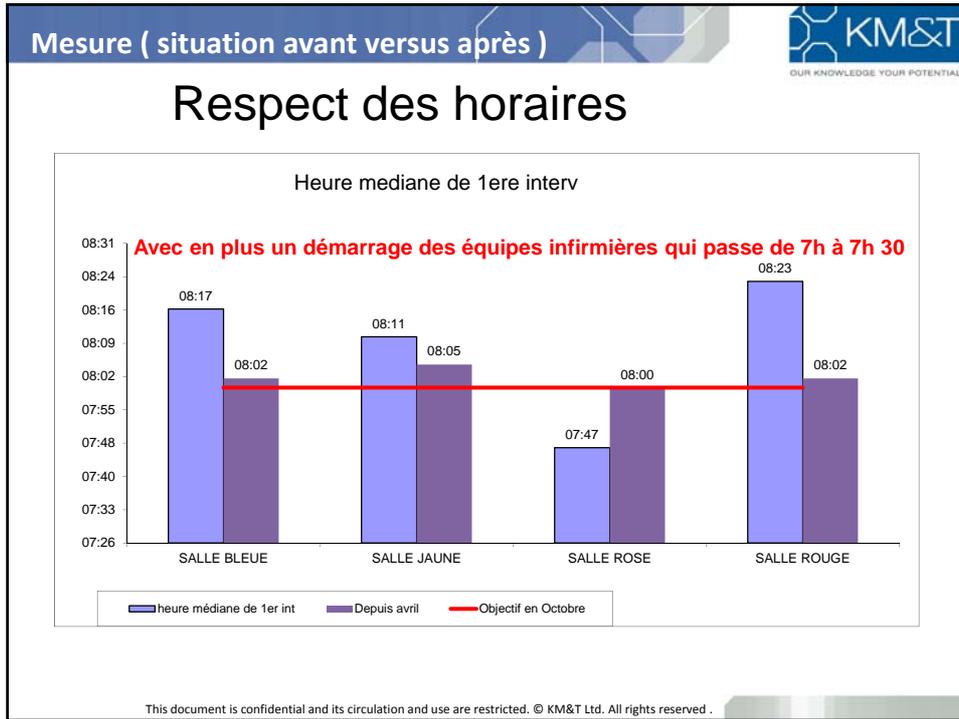


Suivi régulier des problèmes de fonctionnement							 <small>OUR KNOWLEDGE YOUR POTENTIAL</small>			
Point d'ordre: le respect des dates										
Equipe planification HIS: PROBLEME & COUTRE MESURES							 <small>OUR KNOWLEDGE YOUR POTENTIAL</small>			
							25%	50%	75%	Fermé
CAT.	PROBLEME / IDEE	COUTRE MESURE / ACTION	Resp	Quand	Status	Resultat/ commentaires				
PL	Gestion plages ortho/urgences/ dr Emponza	attribuer une plage lundi matin?	dr Medhi/Bailion	fin juin	●	à analyser selon activité O.R.L.				
Unités	patients non préparés	bloquer au niveau des transports, rappel dans les unités, envoi mail	AR/ CV	fin mars	●	Mise en route sensibilisation unités/ dde feed back de Mr Declercq				
PL	Extempo sous locale planifiée au QOP + (mardi)	réunion ok	Dr Medhi	1-mars	●	déplacer matériel? À voir...				
	Péparatifs non corrects	objectif n°1?	JY	1-mars	●	Formaliser rôle référent par spécialité				
PL	Sécurité patient + ckecks list matériel	mise en route safe surgery	MN	fin févr	●	à suivre scrupuleusement/ à évaluer				
	plateaux à revoir	cf Mme Yansenne/ MV	JY	22-févr	●	plateau ortho revu...à suivre...				
PL	Difficulté à assurer un suivi qualitatif du réveil le samedi qd interv s'enchainent	analyser les stat, puis prévoir réunion	Dr Medhi/AR	fin févr	●	absence stérili le samedi...analyser...(17 sam sur 52...)				

Page 1

This document is confidential and its circulation and use are restricted. © KM&T Ltd. All rights reserved .

Suivi régulier des problèmes de fonctionnement							 <small>OUR KNOWLEDGE YOUR POTENTIAL</small>	
<h1>Résultats</h1>								



**Gouvernance**



**Réunions hebdomadaires**

- Des problèmes historiques qui finissent par se résorber
- Une communication structurée et professionnelle
- Des faits qui remontent permettant de meilleures décisions (plages opératoires)
- La parole donnée à tous (Inf. Chir, Anest, Brancardiers, Salles, Sterili)

**Gestion de stock**

- Quantités rationalisées basée sur des consommations
- Introduction de Kanban et de fiches de commandes

**Culture**

- Création d'une charte du QO

This document is confidential and its circulation and use are restricted. © KM&T Ltd. All rights reserved .



**Ce qui n'a pas bien marché**

This document is confidential and its circulation and use are restricted. © KM&T Ltd. All rights reserved .

**Les difficultés**

**Ce qui n'a pas bien marché**

- Manque d'adhésion au départ des équipes infirmières: un travail de fond qui a mis du temps à représenter une « solution ». Exemple:
  - Le 5S
  - Le management visuel
  - Les check listes
- **Difficile de libérer du temps pour conduire les actions avec le consultant**  
=> beaucoup de temps pour mettre en œuvre des actions => démotivation
- Les indicateurs de performance perçus comme du « flicage »

**COMMUNIQUER, COMMUNIQUER, COMMUNIQUER**

This document is confidential and its circulation and use are restricted. © KM&T Ltd. All rights reserved .

**Conclusion**

**Ce que l'on retient du projet après 18 mois**

- Est-ce que c'était difficile ? **OUI**
- Est-ce qu'on aurait pu mieux faire ? **OUI**
- Est-ce que cela prend du temps ? **OUI**
- Est-ce qu'on y gagne ? **OUI**
- Est-ce qu'on veut revenir en arrière ? **NON**

This document is confidential and its circulation and use are restricted. © KM&T Ltd. All rights reserved .