

Publié par : Faculté des sciences de l'administration  
Published by: 2325, rue de la Terrasse  
Publicación de la: Pavillon Palasis-Prince, Université Laval  
Québec (Québec) Canada G1V 0A6  
Tél. Ph. Tel. : (418) 656-3644  
Télec. Fax : (418) 656-7047

Disponible sur Internet : <http://www4.fsa.ulaval.ca/la-recherche/publications/documents-de-travail/>  
Available on Internet  
Disponibile por Internet :

## **DOCUMENT DE TRAVAIL 2018-006**

Éclairage théorique, conceptuel et opérationnel  
des microsystèmes cliniques

**Fatma BOULOUEDNINE**

Sous la supervision de :  
André Côté

**Janvier 2018**

Dépôt légal – Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2018  
Bibliothèque et Archives Canada, 2018

ISBN 978-2-89524-463-9 (PDF)

# Éclairage théorique, conceptuel et opérationnel des microsystemes cliniques

---

Fatma Boulouednine<sup>1,2</sup>

Sous la supervision de :  
André Côté<sup>1,2\*</sup>

<sup>1</sup> Centre de recherche en gestion des services de santé FSA ULaval – CHU de Québec-Université Laval – IUCPQ-Université Laval

<sup>2</sup> Département de management de la FSA ULaval

*\*Auteur correspondant : andre.cote@fsa.ulaval.ca*

---

## RÉSUMÉ

Les trajectoires de soins et de services de santé sont à la fois relativement défragmentées et peu portées à intégrer le patient à titre de partenaire véritable dans son parcours de soins. Les microsystemes cliniques cherchent à proposer une alternative aux structures actuelles favorisant la départementalisation des activités et une dynamique sociale axée sur la professionnalisation et la spécialisation (Nelson, Batalden & Godfrey, 2007)<sup>1</sup>.

Le présent rapport de recherche a pour objet d'apporter un éclairage théorique, conceptuel et opérationnel des microsystemes cliniques. L'objectif étant de définir et de caractériser les microsystemes cliniques à l'aide d'une recension exhaustive des écrits. La recension des écrits s'est effectuée entre les mois de juillet et de novembre 2016 en tenant compte des lignes directrices PRISMA pour l'écriture et la lecture des revues systématiques et des méta-analyses. Sept bases de données ont été exploitées et 468 articles ont été répertoriés et classés. Par la suite, une sélection, un triage et une rétention selon un diagramme de flux précis ont été réalisés.

**Mots-clés :** microsystemes cliniques, qualité des actes, technologies de l'information, centré sur le patient, amélioration des processus.

---

<sup>1</sup> Nelson, E. C., Batalden, P. B. & Godfrey, M. M. (2007). *Quality by design. A Clinical Microsystem Approach*. San Francisco: Jossey-Bass.

## Table des matières

RÉSUMÉ EXÉCUTIF.....	5
MISE EN CONTEXTE ET PROBLÉMATIQUE.....	7
BUTS ET OBJECTIFS DU PROJET DE RECHERCHE ET MANDAT CONFIE.....	8
MÉTHODOLOGIE.....	9
RÉSULTATS.....	13
1. Irréductible caractérisation des microsystèmes cliniques.....	13
A – Origine du concept.....	13
B – Les microsystèmes cliniques, une application des préceptes de Quinn dans domaine de la santé.....	14
C – Définition d’un microsysteme clinique.....	14
D – Caractéristiques des Microsystemes cliniques.....	17
E – Ce que l’on recherche par les microsystèmes cliniques : les objectifs visés.....	18
2. Évaluation et compréhension des microsystèmes cliniques.....	22
A – L’outil d’évaluation des microsystèmes cliniques.....	22
B – Les outils utilisés pour la compréhension et la représentation du systeme.....	23
3. Les modèles conceptuels qui sous-tendent cette approche.....	24
A – Le diagramme de flux.....	25
B – Le diagramme de haut-niveau.....	26
4. Des exemples d’application de microsystèmes cliniques.....	27
A – L’expérience du <i>National Health System</i> (Angleterre).....	27
B – L’expérience du Cincinnati Children’s Hospital Medical Center (Cincinnati, Ohio).....	30
C – L’expérience du <i>Cooley Dickinson Hospital</i> (Northampton, Massachusetts).....	33
D – L’expérience du Systeme de santé Geisinger (Danville, Pennsylvanie).....	36
E – Des exemples d’outils utilisés dans les systemes d’information organisationnels de certains microsystèmes.....	39
5. Discussion.....	41
A – Définition et caractérisation des microsystèmes cliniques.....	41
B – Les modèles conceptuels qui sous-tendent les microsystèmes cliniques.....	42
C – Des exemples d’application de ces modèles conceptuels.....	43
D – Les avantages et les inconvenients découlant de l’application des microsystèmes cliniques.....	45
E – Les préalables à l’application des microsystèmes cliniques.....	46

CONCLUSION .....	48
ANNEXES.....	50
Annexe 1 : Tableau explicatif des caractéristiques des microsystèmes performants.....	50
Annexe 2 : Lien entre les caractéristiques des microsystèmes performants et la sécurité .....	52
Annexe 3 : Tableau représentant le modèle de réflexion général pour l'amélioration du microsystème .....	53
Annexe 4 : Outil d'évaluation des microsystèmes ou <i>Microsystem Assessment Tool</i> .....	54
Annexe 5 : Schéma récapitulant les caractéristiques et le fonctionnement du microsystème clinique .....	55
BIBLIOGRAPHIE.....	56

## LISTE DES TABLEAUX

<b>Tableau 1</b> : Catégorisation des articles et critères d'inclusion et d'exclusion utilisés .....	11
<b>Tableau 2</b> : Résultats de la classification des étapes de sélection, de triage et d'inclusion .....	12
<b>Tableau 3</b> : Tableau récapitulatif de la résultante de la recherche vis-à-vis des 5 sous-questions de recherche.....	12
<b>Tableau 4</b> : Les résultats tirés de l'expérience du NHS .....	29
<b>Tableau 5</b> : Les processus mis en place par le Cincinnati Children's Hospital lors de l'implantation des microsystèmes .....	32
<b>Tableau 6</b> : Les processus mis en place par le Cooley Dickinson Hospital lors de l'implantation des microsystèmes .....	35

## TABLE DES FIGURES

<b>Figure 1</b> : Diagramme de flux de la recherche .....	10
<b>Figure 2</b> : Programme "Grenn-Belt" .....	21
<b>Figure 3</b> : Physiologie typique du parcours du patient .....	25
<b>Figure 4</b> : Le microsystème : du noyau médecin-patient au noyau équipe de prestataires de soins-patient et sa famille .....	25
<b>Figure 5</b> : Composition et mise en relation des différents microsystèmes au sein du méso système réorganisé par le Geinsberg Health System.....	38

## RÉSUMÉ EXÉCUTIF

Dans un contexte de ressources limitées associé à une demande croissante des soins et des services de santé, l'atteinte de l'excellence devient un impératif central pour la gestion des activités cliniques dans les établissements de santé publics. Le centre hospitalier universitaire de Québec-Université Laval (CHU de Québec-Université Laval) désire faire cheminer le concept de microsystemes cliniques à travers l'implantation de différents projets pilotes pour faciliter les grandes orientations de gestion de la Direction générale et atteindre l'excellence. La direction générale du CHU de Québec a mandaté le Centre de recherche en gestion des services de santé FSA ULaval-CHU de Québec afin d'explorer la modélisation des microsystemes cliniques, de documenter l'expérience du CHU de Québec et de déterminer la meilleure méthode d'implantation du concept de microsysteme clinique pour les années à venir.

Le mandat qui a été confié au Centre de recherche a pour objet d'apporter un éclairage théorique, conceptuel et opérationnel des microsystemes cliniques. L'objectif étant de proposer à la Direction générale du CHU de Québec, une vision claire du concept accompagnée d'une démarche structurée, adaptée et appuyée par les directions cliniques et les départements médicaux ciblés pour l'implantation des microsystemes cliniques. Le présent rapport a pour objet de définir et de caractériser les microsystemes cliniques à l'aide d'une recension exhaustive des écrits. Un second rapport portant sur une description sommaire des initiatives d'implantation des microsystemes actuellement en cours au sein du CHU de Québec suivra sous peu.

La recension des écrits s'est effectuée entre mois de juillet et de novembre 2016 en tenant compte des lignes directrices PRISMA pour l'écriture et la lecture des revues systématiques et des méta-analyses. Sept bases de données ont été exploitées et 468 articles ont été répertoriés et classés à l'intérieur de quatre catégories croissantes par ordre de pertinence. Une sélection, un triage et une rétention selon un diagramme de flux précis ont fait suite. Nous avons extrait 100 articles publiés entre 2000 et 2016 pour répondre à la question de recherche exposée dans le mandat. La compilation des données qualitatives est présentée dans la partie résultats du présent rapport.

Un microsysteme clinique est la plus petite unité au sein de laquelle une équipe multidisciplinaire accomplit une - ou plusieurs - activité clinique ou supporte l'activité clinique (fournit un input) à l'intérieur du parcours du patient. La particularité du microsysteme est qu'en plus de la composante humaine, il inclue l'environnement informationnel qui supporte les individus, les processus de soins spécifiques et le personnel de support, le matériel ainsi que l'environnement de travail adéquat. Les microsystemes performants possèdent des caractéristiques propres à eux et peuvent être utilisés pour évaluer et comprendre le microsysteme. Les établissements ou les organisations étudiées, qui visent l'excellence, souhaitent, pour la plupart, instaurer une démarche d'amélioration continue (*Plan Do Study Act*) et de transformation pour améliorer l'efficacité et la performance des soins et services qu'ils prodiguent.

Nous pouvons affirmer suite à cette revue que ces dits objectifs ont pour la plupart été atteints à travers l'implantation des microsystemes. Des avantages certains du travail au sein des unités provenant d'une optimisation des processus par l'autonomisation des équipes, d'une meilleure continuité informationnelle et d'une plus grande maîtrise des résultats par la mesure ont en effet été observés. D'autres avantages tels que l'incorporation de routines d'amélioration et d'une culture basée sur l'amélioration continue à tous les paliers de l'organisation sont nécessaires pour l'atteinte des objectifs espérés de l'implantation.

Enfin, le support organisationnel, le leadership (à tous les niveaux), l'utilisation d'un système d'information et de gestion des données et des indicateurs adéquats, ont été des préalables notables dans les exemples figurant dans cette étude. Ces enseignements, uniquement basés sur des expériences américaines, bien qu'uniformes et corrélés, doivent tenir compte du contexte, des processus et de la culture actuellement existante dans les organisations pour atteindre les meilleurs résultats. La recherche ne permet toutefois pas totalement d'éclairer notre connaissance opérationnelle du microsysteme, de par le manque de documentation existant à ce propos dans les articles sélectionnés; ce volet semble donc encore peu documenté à ce jour.

## MISE EN CONTEXTE ET PROBLÉMATIQUE

Le concept de microsysteme clinique (MSC) a été développé par les gens de la *Dartmouth Institute for Health Policy and Clinical Practice*. Il a pour objet premier d'échafauder les modalités d'association des cliniciens dans la gestion quotidienne des activités cliniques. De façon spécifique, les microsystemes cliniques visent à regrouper: « *a small group of people who work together on a regular basis to provide care to discrete subpopulations including the patients. It has clinical and business aims, linked processes, shared information environment and produces performance outcomes. They evolve over time and are embedded in larger organizations. As a type of complex adaptive system, they must: (1) do the work, (2) meet staff needs, (3) maintain themselves as a clinical unit [1-3].* » Nelson, E.C., P.B. Batalden, and M.M. Godfrey. 2007, p. 7.

Ce concept a cheminé à l'intérieur du CHU de Québec suite aux interventions du professeur Jean-Louis Denis, dans le cadre d'une démarche de consultation visant à proposer un modèle de gouvernance clinique performante et celles du Dr Martin Lamarre qui en a fait l'objet de son projet d'intervention dans le cadre du programme de formation FORCES offert par la Fondation canadienne pour l'avancement des systemes de santé (FCASS). L'implantation des MSC s'avérait potentiellement facilitante pour l'implantation des grandes orientations de gestion que préconise la Direction générale. Ces orientations sont notamment, mais non exclusivement :

- La centralisation des activités cliniques (spécialisation des pavillons par type de chirurgie)
- L'implication des médecins dans la gestion quotidienne des activités cliniques
- L'uniformisation des pratiques cliniques
- La promotion d'une culture axée sur la mesure
- La mise en place de structures d'encadrement des pratiques médicales permanentes
- La revue/amélioration récurrente des processus de soins

L'implantation des MSC est également perçue comme la continuité des démarches LEAN Healthcare et un préalable à l'implantation d'une structure comptable axée sur le financement par activité (*activities based costing*). Elle est enfin considérée comme un facilitant pour la mise en place de pôles d'expertise tant cliniques qu'académiques. D'où l'intérêt de la Direction de l'établissement à étudier ce concept.

La direction générale du CHU de Québec – Université Laval apparaît déterminée à aller de l'avant avec ce concept. D'ailleurs, elle en a fait une de ses priorités organisationnelles.

Or :

- Différentes initiatives sont déployées présentement dans le CHU.
- Ces différentes initiatives utilisent des termes similaires pour définir des éléments proches, mais pas toujours identiques.
- Les différents acteurs ont une conception parfois commune, parfois divergente du modèle.

- La mise en place de la gouvernance clinique performante doit se déployer en complémentarité du système de gestion LEAN, dont l'implantation a débuté dans l'établissement.
- La relation entre l'implantation des microsystèmes cliniques et la mise en place de pôles d'expertises n'est pas clairement établie.
- La réceptivité du concept à l'intérieur des directions cliniques et des départements médicaux ne semble pas d'emblée acquise.
- L'adoption et la diffusion d'un cadre conceptuel plus approfondi, propre au CHU, est nécessaire à un déploiement à plus large échelle.

### **BUTS ET OBJECTIFS DU PROJET DE RECHERCHE ET MANDAT CONFIE**

À cet égard, le mandat qui a été confié au Centre de recherche a pour objet d'apporter un éclairage théorique, conceptuel et opérationnel des microsystèmes cliniques. L'objectif étant de proposer à la Direction générale du CHU de Québec, une vision claire du concept accompagnée d'une démarche structurée, adaptée et appuyée par les directions cliniques et les départements médicaux ciblés pour l'implantation des microsystèmes cliniques. Il vise enfin à intégrer tant dans le cadre conceptuel que dans la démarche d'implantation, les exigences (éléments-clés) pour la mise en place de pôles d'expertise académiques à l'intérieur des microsystèmes cliniques.

De façon spécifique, le projet de recherche a pour objet de :

- Développer une compréhension commune de ce que sont les microsystèmes cliniques amalgamés aux pôles d'expertises académiques.
- Documenter les démarches d'implantation des MSC qui sont présentement en cours au CHU de Québec.
- Déterminer les éléments/conditions préalables à l'implantation des microsystèmes cliniques aux endroits ciblés.
- Cibler les directions cliniques et les trajectoires de soins les plus susceptibles d'accueillir une démarche d'implantation des microsystèmes cliniques
- Créer une structure propice à la conception à l'implantation des microsystèmes cliniques : l'objectif est ici de s'assurer que les intervenants clés jouent tant dans la conception qu'à l'opérationnalisation des stratégies/tactiques d'implantation des MSC à l'intérieur des trajectoires cibles.

C'est ainsi que je me suis vu confié en tant qu'assistante de recherche – dans le cadre de mon projet d'intervention- d'effectuer une première recension des écrits. Cette première recension vise à définir et à caractériser les microsystèmes cliniques, à documenter les principaux modèles conceptuels qui leurs sont associés, à présenter quelques exemples d'application et proposer une brève évaluation des avantages et des inconvénients et les préalables à leur mise en place en guise de discussion.

Le présent rapport est constitué de quatre sections :

- La problématique
- La méthodologie utilisée pour mener à bien ce mandat
- Le résultat obtenu lors de la recension des écrits notamment
- Une interprétation globale des résultats obtenus au vue de la recension en guise de discussion

Dans notre discussion, les résultats de la revue des articles ont été analysés dans le but de répondre à cinq sous-questions nous permettant de répondre à la question de recherche. Nous avons défini, caractérisé les microsystemes cliniques, et présenté les deux modèles conceptuels qui sous-tendent cette approche. Des exemples d'application ont ensuite été présentés selon plusieurs axes d'étude : le contexte et les objectifs recherchés par l'implantation des microsystemes, une description de la démarche d'implantation, les processus mis en place, les résultats et les prérequis à l'implantation ainsi que les outils utilisés pour optimiser les systèmes d'information -lorsqu'il a été possible de les extraire-. Des avantages certains ont été obtenus et presque peu d'inconvénients découlant de l'application des microsystemes cliniques ont été notés. Enfin, des préalables à l'application des microsystemes cliniques ont été compilés d'après les exemples étudiés.

## MÉTHODOLOGIE

- La recension des écrits a été menée entre le mois de juillet et de novembre 2016 en prenant comme cadre méthodologique les lignes directrices PRISMA [4] pour l'écriture et la lecture des revues systématiques et des méta-analyses. Les lignes directrices PRISMA ont été développées en 2009 et décrivent la méthodologie de base utilisée (check liste et diagramme de flux) afin de réaliser la revue et la publier. [5, 6]. Il est important de noter que bien qu'exhaustive, notre recension n'a pas la prétention d'être une revue systématique.

La combinaison "clinical microsystem" OR "clinical microsystems" a été utilisée pour l'ensemble des bases de données afin de s'assurer de la comparabilité et de la spécificité des résultats de la recherche.

Sept bases de données ont été utilisées pour identifier les références. Leur dénomination ainsi que la thématique à laquelle elles se réfèrent sont décrites ci-dessous :

- PubMed et EmBase : spécialisées en médecine et sciences biomédicales
- Web of science : contient des articles de revues exclusivement scientifiques dans plusieurs champs de connaissances dont les sciences de l'administration et dans les sciences biomédicales
- CiNAHL: spécialisée en sciences infirmière et en médecine
- ABI/Inform : spécialisée en administration des affaires

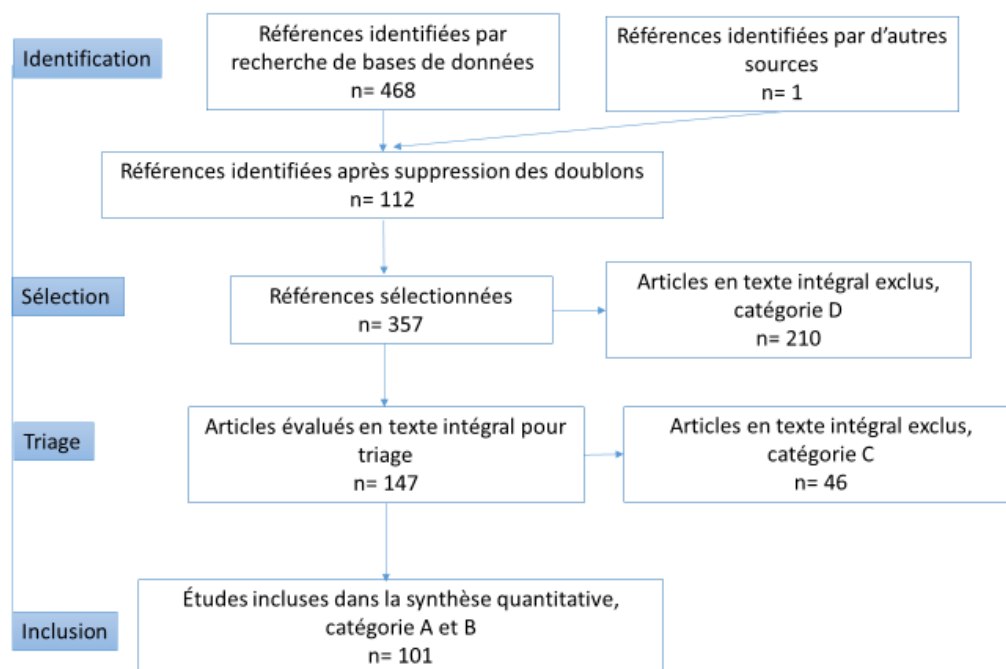
- EconLit : spécialisé en sciences économiques
- IBSS (*International Bibliography of the Social Sciences*): spécialisé en sciences économiques et contenant des articles en administration des affaires.

La phase d'identification nous a permis de colliger 468 articles et un ouvrage. 112 doublons ont été retrouvés; ainsi, après leur suppression nous avons récupéré 356 articles qui ont servis pour l'étape de sélection.

La phase de sélection s'est basée sur un tri réalisé à partir de la lecture du titre de l'article et de l'abstract des 356 articles colligés. A l'issue de cette sélection, les articles dont le titre ou l'abstract n'avaient pas de rapport avec notre objet de recherche ont été classés dans la catégorie D (articles exclus) pour en retenir 146 articles.

La phase de triage, aussi basée sur la lecture du titre et de l'abstract des 146 articles retenus, nous a permis de trier les articles à évaluer (catégorie A et B) en texte intégral pour notre revue : soit 100 articles au total. Le tableau suivant décrit l'ensemble du processus de triage ainsi que les critères d'inclusion et d'exclusion utilisés. Le processus complet de sélection des études est récapitulé dans le diagramme de flux suivant :

**Figure 1** : Diagramme de flux de la recherche



Un ouvrage traitant des microsystemes intitulé « Quality by design. A Clinical Microsystems Approach. », publié en 2007, a servi de guide le long de la rédaction de ce rapport [3], ce qui explique le résultat total de sélection et du triage dans notre diagramme de flux.

Une fois l'étape de sélection et de triage achevée, nous nous sommes focalisés sur les catégories A et B pour extraire nos données qualitatives. La lecture et l'analyse s'est effectuée librement par ordre de pertinence (catégorie A puis catégorie B) pour classifier quel article répondait à l'une de nos 5 sous-questions de recherche :

- Une caractérisation des microsystèmes (définition, particularité, éléments clés, etc...)
- Les modèles conceptuels qui sous-tendent cette approche
- Des exemples d'application (cas) de ces modèles conceptuels (incluant une description du contexte à l'intérieur duquel ils furent appliqués)
- Une évaluation des avantages et des inconvénients découlant de l'application de ces modèles
- Les préalables à l'application de ces modèles

**Tableau 1 : Catégorisation des articles et critères d'inclusion et d'exclusion utilisés**

<b>Catégorie</b>	<b>Critères de classification (inclusion/exclusion)</b>
<b>Pas du tout pertinent (D)</b>	Titre ou titre et abstract sans aucun rapport ou sans intérêt pour l'objet de la recherche.
<b>Peu pertinent (C)</b>	Traite de l'objet de recherche. Par contre l'article demeure non pertinent par son contenu et/ou de l'enseignement que l'on en retire. L'article ne répond pas à l'une des questions de recherche.
<b>Pertinent (B)</b>	Traite en périphérie l'une ou plusieurs questions de recherche, se réfère à un aspect particulier ou propose un complément d'information nous permettant de mieux comprendre une des dimensions de l'objet de recherche. L'article reste donc pertinent à passer en revue mais pas de façon spécifique.
<b>Très pertinent (A)</b>	L'article traite l'objet ou directement une des facettes de l'objet de recherche. L'article répond de façon spécifique à l'une ou plusieurs questions de recherche.

Le nombre d'articles classifiés à l'issue de la phase d'inclusion sont décrits dans le tableau ci-dessous, et les articles figurent dans l'encadré rouge.

**Tableau 2 : Résultat de la classification des étapes de sélection, de triage et d'inclusion**

Catégorie	Nombre d'articles
A	38 (+1)
B	62
C	46
D	210
Doublons	112
Total	468 (+1)

Les exemples analysés ont été réalisées aux États-Unis dans la première décennie des années 2000, ce qui nous amène à affirmer que le contexte (social, économique, légal, politique) est un élément de variabilité à prendre en compte dans la significativité des résultats de notre revue.

Les études de projets portant sur les microsystemes cliniques sur lesquelles nous avons basé notre revue ne permettent pas de tirer des conclusions systématiques. Toutefois, ces études présentent des similitudes et une homogénéité dans leurs résultats, ainsi les différents éléments de réponse que nous avons collectés permettent de tirer des conclusions qualitatives significatives à nos cinq sous-questions de recherche.

La lecture et l'analyse critique des articles s'est faite en se focalisant sur les cinq sous-questions de recherche. La compilation des résultats ainsi que notre aptitude à répondre partiellement ou entièrement à ces cinq volets est décrite dans cette section et récapitulée dans le tableau suivant :

**Tableau 3 : Tableau récapitulatif des résultats la recherche vis à vis des 5 sous-questions**

Sous question de recherche	Récapitulatif des résultats
Caractérisation des microsystemes	<p>Nous avons effectivement pu :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Définir brièvement les MSC et l'origine du concept (peu développés dans la littérature actuelle)</li> <li>- Citer les différentes caractéristiques des MSC</li> <li>- Lister ce que l'on cherche en instaurant les MSC</li> <li>- Présenter et expliquer les outils d'évaluation et de compréhension des MSC</li> </ul>

<p><b>Les modèles conceptuels qui sous-tendent les MSC</b></p>	<p>La revue a permis de brièvement définir (mais de façon incomplète) les deux modèles conceptuels que sont le diagramme de flux et le diagramme de haut-niveau.</p>
<p><b>Des exemples d'application de ces modèles conceptuels</b></p>	<p>Quatre exemples ont été décrits selon les axes suivants : le contexte et les objectifs recherchés par les MSC, une description de la démarche, les processus mis en place, les résultats obtenus, les prérequis ainsi que les changements mis en place après l'implantation. Trois autres exemples spécifiant les outils utilisés dans les systèmes d'informations organisationnels des MSC ont également été recensés.</p>
<p><b>Une évaluation des avantages et des inconvénients découlant de l'application des MSC</b></p>	<p>Plusieurs avantages issus principalement du travail multidisciplinaire en équipe ont été décrits. Peu d'inconvénients dus aux MSC ont été cités dans les articles issus de la recension, c'est donc un volet qui reste à compléter.</p>
<p><b>Les préalables à l'application des MSC</b></p>	<p>Certains préalables ont été précisés et déduits des exemples figurant dans nos articles.</p>

## IV - RÉSULTATS

### 1. Irréductible caractérisation des microsystemes cliniques

#### A - Origine du concept

Le concept de micro système est né avec James Brian Quinn durant les années 90 dans son intérêt pour la recherche des facteurs qui distinguent les entreprises délivrant les meilleurs services au monde [3]. Durant son étude, il découvrit que l'unité de première ligne liant l'organisation avec les clients (« organisation-client ») chargée de satisfaire continuellement leurs besoins était un élément essentiel à l'amélioration des services et a l'atteinte d'une meilleure productivité. Ainsi, l'identification et la polarisation de l'attention sur cette unité où l'activité est reproductible - nommée plus petite unité d'action »- et le développement d'indicateurs au niveau de cette unité rendaient ces objectifs possibles [3].

Cette approche invite au développement des habiletés intellectuelles ainsi qu'à « l'alignement entre la mission, la vision et les valeurs avec la stratégie, les opérations et

*les personnes- pour créer ce qu'il nomma une entreprise intelligente [3].* » Aux dires de Quinn (1992), un mode d'organisation basé sur les microsystemes aboutirait notamment à [3] :

- Agir et à améliorer : en créant une synergie entre les efforts d'amélioration continue et la réactivité des soins délivrés
- Affiner les processus et l'apprentissage : en créant une synergie entre l'excellence opérationnelle et le processus d'apprentissage organisationnel

Selon Quinn, pour être reproductible, le microsysteme doit pouvoir intégrer dans son fonctionnement les principales parties prenantes, les activités clés, les micros mesures qui permettent de gérer les activités clés et une combinaison d'activités et de mesures qui permettent de répondre aux besoins individuels des clients; que nous désignerons par le terme patient le long de ce document [3].

### B – Les microsystemes cliniques, une application des préceptes de Quinn dans le domaine de la santé

La théorie des microsystemes de Quinn a été reprise et adaptée au secteur de la santé par les professeurs Nelson, Batalden and Godfrey [1, 3] de l'Institut Dartmouth [3, 7]. **Ces derniers ont décomposé le centre opérationnel d'un organisme de santé en trois blocs dont les premiers s'imbriquent dans les seconds et les seconds dans le troisième, soit :**

- Les microsystemes cliniques dont nous définirons le concept plus bas.
- Les méso systemes découlant de l'association de deux ou de plusieurs microsystemes interconnectés qui délivrent des soins particuliers (cancer, chirurgie cardiovasculaire...) ou soutiennent les soins délivrés à cette population [1]. Le rôle du méso-système est d'activer le dialogue entre les microsystemes afin d'obtenir les résultats souhaités pour le patient [8]. Le méso système s'apparenterait alors ici à une trajectoire de soins.
- Les macro-systèmes, qui ont pour rôle d'«*améliorer les performances à l'intérieur et entre tous les microsystemes de l'organisation et, aligner tous les niveaux de l'organisation sur la qualité, la réduction des coûts réels et l'engagement de tout le personnel dans l'amélioration [1].* » McKinley, K.E., et al. 2008, p. 656.

Un centre opérationnel d'un établissement de santé est alors décrit comme un réseau développé de microsystemes connectés œuvrant à réduire le fardeau de la maladie pour différentes populations de patients[3].

### C – Définition d'un microsysteme clinique

« *Les microsystemes cliniques sont des petites unités ou blocks fondamentaux de personnes qui travaillent ensemble et interviennent directement auprès des patients ou à une population particulière de patients. Ces unités constituent les principales*

*composantes opérationnelles de l'organisation et sont donc responsables de la qualité et de la valeur des soins et des services délivrés* ». [3, 9, 10] Nelson, E.C., P.B. Batalden, and M.M. Godfrey. 2007, page 7.

*« Le microsysteme possède toujours à son centre un patient auprès duquel l'équipe tente de répondre aux besoins de santé. Cette équipe peut être réunie de manière ponctuelle afin de répondre à un besoin urgent et se disperser ou bien être une équipe qui travaille ensemble sur une base régulière »*. [3] Nelson, E.C., P.B. Batalden, and M.M. Godfrey. 2007, p.7.

Une unité ambulatoire de chirurgie qui fournit tous les soins pour les patients devant subir une chirurgie, une unité d'hospitalisation post-chirurgie soignant les patients après leur opération ou le laboratoire de gastro-entérologie sont tous des microsystèmes selon cette définition [11].

Les microsystèmes ont une finalité clinique et financière où l'optimisation des processus ainsi que le partage de l'information sont les outils principaux d'amélioration continue et mesurable de la performance au sein de ceux-ci. [3, 9]

Les microsystèmes sont basés sur le travail en équipe multidisciplinaire travaillant à satisfaire le besoin d'un patient. Ils cherchent à proposer une alternative aux structures actuelles qui favorisent la départementalisation des activités (ressources humaines, de la comptabilité, des technologies de l'information) ainsi que les dynamiques des acteurs axées sur la professionnalisation et la spécialisation [3].

L'approche en microsysteme telle que décrite ci-dessus met l'accent sur l'identification et la consolidation des forces - des équipes et des individus- [9]. Ainsi, elle implique une connaissance approfondie des équipes de soins, des modes opératoires de chacun ainsi que des routines d'interactions dans le but d'identifier les potentielles sphères d'amélioration [9].

Les microsystèmes sont donc des structures sociales composée d'individus qui interagissent entre eux de manière autonome, réfléchi et organisée. L'étude portant sur le *Massachusetts General Hospital Downtown Associates* ou MGH Downtown (un hôpital de premiers soins à Boston, États-Unis) a permis de déduire les prérequis nécessaires au développement des microsystèmes répondant à ces préceptes :

- Ancrer la mission, la vision et les principes directeurs de l'organisation dans les pratiques : Les expliquer et démontrer ce que chacun peut faire pour contribuer à la mission et concrétiser la vision. Puis, établir des principes directeurs qui reflètent les valeurs centrales et les comportements désirés.
- Créer un climat de travail agréable, positif qui encourage le respect mutuel, l'interdépendance, l'apprentissage, le développement des compétences et valorise l'entraide. Ces valeurs seraient exprimées entre les membres du personnel entre eux et envers les patients et leurs familles.

- Optimiser la chaine de valeur des ressources humaines afin d'attirer, de retenir, de former et de développer les employés s'affiliant à la vision et à la mission de l'organisation. Ceci leur permettra d'utiliser leurs compétences et leurs aptitudes de façon optimale au sein de l'organisation.
- S'assurer que tout le monde sache que deux rôles leur sont attribués : faire leur travail et améliorer leur travail. [12]

Pour cela le MGH Downtown recommande d'apprendre à explorer l'environnement de travail avant de penser à l'optimiser. Pour ce faire, des sondages peuvent être réalisés auprès du personnel pour noter la perception de leur climat de travail [12].

Buckingham et Coffman [12] ont résumé les différents points sur lesquels se focalisent les managers pour créer un environnement de travail unique créant un haut niveau de satisfaction du patient, de satisfaction professionnelle, de productivité et de rentabilité [12].

Pour cela, les managers seraient tenus de se concentrer sur des tâches particulières afin de créer un climat de travail stimulant : sélectionner en fonction des talents, définir les bons indicateurs de résultat, se concentrer sur les forces des individus plutôt que sur leurs faiblesses, trouver la bonne adéquation entre le poste et la personne, s'intéresser à chaque personne, définir des attentes et faire en sorte que le personnel fasse de son mieux pour les atteindre, identifier et structurer les rôles en fonction des *4P* (section IV.1.E), tenir des réunions fréquentes avec la totalité du personnel et encourager la participation de tous, encourager le développement du leadership et de co-leaders (leadership partagé entre un médecin et un membre de l'administration par exemple) [12].

L'approche en microsystemes est une approche basée sur les interactions des professionnels qui travaillent en équipe et celle du patient et de sa famille, dans un objectif communément décrit. Au cours de leurs interactions des micro-pratiques quotidiennes se créent entre les professionnels. Les micro-pratiques (modes opératoires) se basent sur la dyade patient-prestataire de soins où l'amélioration de l'interaction au sein de cette dyade produit de meilleurs résultats. [13]

L'étude des micro-pratiques s'est avérée être bénéfique sous plusieurs angles de par les leçons que l'on a pu en tirer. En premier lieu, la taille de l'équipe entre en compte dans le degré de complexité des interactions entre les personnes au sein de l'équipe (relais de l'information et planification des réunions par exemple). Elle influe donc sur son adaptabilité et sa flexibilité à l'intérieur du micro système. On peut donc dire que plus l'équipe est petite, moins celle-ci est encline à s'engager dans des activités d'amélioration de la qualité et à utiliser les technologies de l'information pour améliorer l'efficacité des pratiques.

En second lieu, la faible uniformisation et l'indépendance des micro-pratiques atténuent les nombreuses influences néfastes d'une culture inadaptée, du manque de soutien organisationnel, de l'attention insuffisante du personnel, et du manque d'interdépendance de l'équipe de soins.

De plus, les différents niveaux de décision créent des retards dans la prise de décision en raison du grand nombre de personnes impliquées, ce qui n'est pas le cas lorsque des micro-pratiques se forment. Ainsi, il en a été conclu que les micro-pratiques facilitent l'acquisition par les acteurs des caractéristiques tels que le leadership, la focalisation sur le patient, l'amélioration des processus et des modèles de performance et, l'utilisation des technologies de l'information. [13]

#### D – Caractéristiques des Microsystemes cliniques

##### *Les microsystemes cliniques performants*

Donaldson et Mohr [14], ont réalisé une étude sur 20 microsystemes performants entre juin 2000 et 2002 afin de déterminer les principes, les processus et les méthodes qui permettent aux microsystemes de se distinguer par la qualité et l'efficacité de leur fonctionnement. L'échantillon a été sélectionné suite à une recherche préalable, basé sur l'obtention d'avis d'experts et des résultats de performance enregistrés. Après avoir défini une grille d'évaluation selon les axes d'études précis, une auto-évaluation interne des microsystemes choisis a été effectuée en fonction de cette grille, suivie de sondages et d'entrevues téléphoniques et, de deux jours d'observation sur le terrain (entrevues plus poussées, revue des résultats de qualité, de performance opérationnelle et d'efficacité). Enfin, l'analyse des données récoltées a donné lieu à une classification des sites examinés selon l'axe de la qualité et de l'efficacité. En ont été déduits 9 caractéristiques des microsystemes performants [3, 14, 15].

Une autre étude réalisée par la Fondation Robert Wood Johnson, basée sur des entrevues de représentants de 43 microsystemes, a permis d'identifier 8 dimensions contribuant à leur efficacité et responsables de la haute qualité des soins délivrés dans ces microsystemes [14, 15].

A la lecture combinée des résultats de ces études, il nous a été possible de définir les caractéristiques des microsystemes performants suivants décrits en Annexe 1 [3, 14, 15] :

- Le leadership & l'alignement stratégique (conformité, constance et clarté des objectifs)
- Le support organisationnel
- La focalisation sur le patient
- L'interaction avec la communauté
- La focalisation sur le personnel
- La formation
- L'interdépendance des équipes de soins

- L'information et les technologies de l'information
- L'amélioration des processus
- Les résultats de performance

### *La sécurité*

La sécurité est définie comme l'absence d'occurrence d'évènements accidentels qui pourraient causer du tort au patient [14]. De nombreuses organisations font de la sécurité une de leurs priorités stratégiques d'amélioration.

Afin de garantir cette sécurité, a été émise l'hypothèse que celle-ci est une propriété du microsysteme [15] et ce, pour plusieurs raisons :

- Le microsysteme est le lieu où les soins et services sont prodigués, il est donc le lieu où les évènements indésirables liés à la sécurité se produisent; par conséquent c'est dans cette unité que les interventions relatives à la sécurité des patients peuvent se faire
- Le microsysteme est le lieu où les professionnels de santé, les patients et les modèles de pratique interagissent, c'est donc en ce lieu que l'on peut déterminer la sécurité des processus de soins et répondre aux menaces de sécurité émergentes (tout en conservant un environnement de travail stimulant et qui supporte adéquatement le patient)

Le microsysteme interagit avec de nombreux autres microsystèmes avec lesquels, les acteurs impliqués se doivent d'apprendre à coordonner les actions pour assurer le déroulement adéquat des opérations et du relais de l'information et, ultimement, la continuité du parcours du patient [14].

Afin de bien s'assurer que le microsysteme atteint ses objectifs de sécurité, il est possible de lier les 10 caractéristiques des microsystèmes performants à la sécurité.

En effet, les auteurs expliquent qu'il faudrait définir la vision de la sécurité que souhaite développer l'organisation, identifier les contraintes de sécurité et définir un plan de développement du microsysteme pour atteindre cette vision. Dans le but de concrétiser ce plan, les ressources nécessaires devraient être déployées pour permettre au palier opérationnel (microsysteme) de mettre en place les changements adéquats. Un regard sur le lien entre la culture organisationnelle existante et les problèmes de sécurité devrait également être examiné ainsi que des formations relatives à la sécurité mises en place. L'utilisation de la méthode PDSA (Planifier, Réaliser, Revoir, Ajuster) et la transparence autour des erreurs de sécurité seraient instaurés. Aussi, les processus devraient être réévalués pour prendre en compte la sécurité, des indicateurs de processus et de résultats et des retours à propos de ces indicateurs devraient être délivrés aux microsystèmes afin que celui-ci puisse déterminer les actions à prendre. L'Annexe 2 permet de mieux comprendre le cadre d'organisation pour appliquer les concepts de sécurité au microsysteme.

### E – Ce que l'on recherche par les microsystèmes cliniques : les objectifs visés

La littérature rapporte que l'approche centrée sur le patient est la plus efficace lorsque les mesures ont pour but de [13] :

- Organiser le travail autour de la plus petite unité (le microsysteme) et pas seulement à l'intérieur d'une équipe
- Trouver des indicateurs fiables et efficaces traduisant les besoins des patients
- Planifier une allocation efficace des ressources répondant à ces besoins
- Implémenter des solutions efficacement applicables à tous les types de patients
- Partager et adapter des nouvelles idées et stratégies issues d'autres micro-pratiques

Aux dires de Nolan [8] les MSC permettraient au système de santé de répondre à trois exigences conduisant à l'excellence, soit :

- La volonté de fournir plus de soins et services
- Les idées et la manière de les fournir de façon efficace et de les améliorer
- La capacité de mettre à exécution et gérer les dynamiques de changement

En pratique, l'approche en microsystèmes cliniques a été utilisée comme un outil pour poursuivre différents objectifs [9]:

- Réduire la durée de séjour à l'hôpital
- Réduire la durée des absences et le taux de roulement du personnel
- Réduire le taux de prescriptions inefficaces

En effet, les différentes organisations présentées dans nos exemples (section IV.4), et qui ont adopté les microsystèmes, recherchent prioritairement à instaurer des nouvelles façons de faire et de gérer leurs activités dans le but d'atteindre [9, 16] :

- L'excellence des soins et des services
- L'efficacité des opérations

L'approche micro systémique fournit un cadre organisationnel d'offre et d'amélioration de soins [3] pouvant être subdivisée en quatre axes (4 P) [10]:

- **Les Patients** servis par le microsysteme
- **Les Personnes** travaillant à l'intérieur du microsysteme
- **Les Processus** utilisés par le microsysteme pour produire les soins et services
- **Les Modèles** qui caractérisent le fonctionnement du microsysteme.

Les 4 derniers axes ci-dessus peuvent permettre d'orienter les résultats obtenus en fonction de l'objectif de l'implantation [9]:

- **Les patients** : mettre l'accent sur les patients pourrait conduire, par exemple, à se lier à des forums consultatifs de patients.
- **Les personnes** : mettre l'accent sur les personnes pourrait créer des initiatives de reconnaissance du personnel et faciliter le travail d'équipe.
- **Les processus** : leur amélioration peut aller de l'introduction de nouvelles étapes dans le parcours du patient à la standardisation des régimes du nettoyage des hôpitaux.
- **Les modèles** : se réfèrent à l'importance de recueillir et d'utiliser des données liées aux activités et aux extraits (indicateurs de processus et indicateurs de résultats).

Cette dernière affirmation sera explicitée dans les exemples IV.B et IV.C du présent document.

Dans un objectif de performance, un modèle du développement du parcours du microsysteme a été pensé [17]. Ce modèle, subdivisé en 5 étapes de croissance peut brièvement se résumer comme suit [14]:

- Faire prendre conscience aux membres du microsysteme que leur unité est indépendante et qu'ils sont par conséquent aptes à y porter des changements
- Connecter le travail quotidien aux bénéfices que peut en tirer la population et se considérer comme un système
- Répondre efficacement à un défi stratégique en modifiant ses processus et en prédisant l'impact de ceux-ci
- Mesurer la performance du système
- Veiller aux améliorations et à l'excellence des soins en continuant de développer la conscience de l'unité en tant que système

Le modèle, décrit plus en détails en Annexe 3, permet aux acteurs du microsysteme de progresser pour atteindre un pic de performance.

**Figure 2 : Programme "Green-Belt"**

<b>Session 1</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Introduction à la réflexion en microsystemes</li><li>• Compétences de réunion</li><li>• Sélection d'un thème pour l'amélioration</li><li>• Apprendre à diagnostiquer son microsysteme</li><li>• Modèles d'amélioration (méthode PDSA, <i>Clinical Improvement Worksheet</i>)</li></ul>
<b>Session 2</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Outils PDSA (organigrammes)</li><li>• Introduction à la conception idéale des pratiques dans les cliniques</li><li>• Compétences de réunion : génération d'idées silencieuses et votes multiples</li><li>• La qualité est personnelle</li></ul>
<b>Session 3</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Développer des changements intelligents</li><li>• Mesurer pour améliorer (<i>Run chart : diagramme d'exécution</i>)</li><li>• Outil PDSA : organigrammes de déploiement</li></ul>
<b>Session 4</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Développement du personnel et de l'environnement de travail</li><li>• Outil PDSA : le diagramme de Pareto</li><li>• Mesurer pour améliorer : carte de contrôle</li><li>• L'accès aux soins</li></ul>
<b>Session 5</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cartographie des flux</li><li>• Outil PDSA : le relation client-fournisseur</li><li>• Mesurer pour améliorer : la "boussole" du patient (<i>clinical value compass</i>)</li></ul>
<b>Session 6</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Les relations productrices de valeur (<i>generative star relationship</i>)</li><li>• Conduire le changement</li><li>• Changer les concepts</li></ul>
<b>Optionnel</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Modèles mentaux</li><li>• Échelle d'inférences</li><li>• Le concept du <i>left-hand column</i></li><li>• L'environnement externe...</li></ul>

Chaque microsysteme souhaitant atteindre un pic de performance peut mettre en place son propre programme de développement [17]. Afin d'aider les acteurs des microsystemes à s'engager dans cette voie, un programme appelé « Green-Belt » -divisé en plusieurs sessions- comportant les outils pouvant être utilisés à chaque étape peut servir de modèle [17]. Ce programme décrit dans la figure ci-dessous a permis de réaliser

trois objectifs qui sont d'amener le personnel à acquérir les connaissances de base pour les habiliter à améliorer la performance, de lui permettre de tester la notion d'action-apprentissage, et enfin, d'impliquer les personnes dans le processus d'amélioration. [17]

Ce programme a permis, lorsqu'il a été testé, de créer une synergie en trois notions sur le terrain : mieux rencontrer les besoins de chaque patient, impliquer le personnel dans le travail quotidien grâce à la valeur-ajoutée de l'interdisciplinarité et, optimiser la capacité de chacun à améliorer son propre travail [17].

L'excellence des soins n'est pas accomplie par une seule personne agissant seule mais est le sous-produit d'un ensemble d'individus travaillant ensemble autour d'un objectif commun [9, 10]. Ainsi, les 4 éléments précédemment décrits (patients, personnes, processus, modèles) –auxquels nous pouvons ajouter l'objectif du microsysteme– peuvent devenir des outils d'évaluation de la manière dont un microsysteme performant fonctionne et un rappel de l'interdépendance de ces éléments [9, 10].

Nous en venons alors à une description plus précise des éléments essentiels formant un microsysteme [14, 15]:

- Une équipe de professionnels de la santé
- Une population définie sur laquelle ils se concentrent (population-patient)
- Un environnement informationnel (l'information et la technologie) qui supporte les professionnels et les patients
- Les processus de soins spécifiques
- Le personnel de support, le matériel ainsi que l'environnement de travail adéquat (comportements)

## **2. Évaluation et compréhension des microsystèmes cliniques**

### A - L'outil d'évaluation des microsystèmes cliniques :

Comme cité dans la section précédente, il nous est possible d'évaluer la manière dont les microsystèmes fonctionnent en fonction des 4P.

À cet égard, un outil d'évaluation des microsystèmes se basant sur les 4P, a été développé par Mohr et Batalden [15]- . Cet outil, appelé outil d'évaluation des Microsystemes ou *microsystem assessment tool*, prend la forme d'une grille (présenté en Annexe 4) à l'intérieur de laquelle nous retrouvons les caractéristiques de succès d'un microsystemes [15]. Mohr et Batalden fournissent une définition de chaque critère de succès et trois descriptions différentes par critère selon une gamme croissante de performance [15]. Cette grille est destinée à être soumise aux membres du microsysteme afin qu'ils évaluent chaque caractéristique, après leur avoir expliqué le contexte d'utilisation de cette grille. Suite à cette première évaluation, il est souvent pertinent de présenter les résultats à l'ensemble du personnel afin de susciter une discussion et d'explorer l'homogénéité ou la divergence des résultats et de discuter des actions qu'il est possible d'entreprendre[15].

Cet outil permet d'identifier les forces et les faiblesses du microsystème dans lequel les personnes évoluent et d'éventuelles pistes d'amélioration. Les résultats peuvent ainsi être utilisés pour fixer les aspects du microsystème clinique qui semblent être des priorités à reconnaître et, ceux qui semblent être essentiels à l'amélioration. Cela permettrait ultimement d'élaborer un plan dédié au changement en fonction de ces résultats. Les recommandations formulées seront bien entendu, modifiées en fonction de l'évolution des conditions locales [15].

Il est important de rappeler que focaliser sur un aspect fixe des caractéristiques de succès n'est pas le but ultime de cet outil. Les caractéristiques sont toutes reliées entre elles et souvent – mais pas systématiquement, l'amélioration d'un aspect du microsystème se traduit par une amélioration dans d'autres sphères et, contribue à l'amélioration de l'unité en tant que système [15].

## B – Les outils utilisés pour la compréhension et la représentation du système

Barach et Johnson affirment qu'il est « nécessaire d'avoir les moyens et les méthodes pour représenter la complexité et la dynamique d'un système pour soutenir l'apprentissage, la résolution de problèmes, la prise de décision et la formulation des politiques à tous ses niveaux [10]. Cette affirmation est vraie dans le cas des microsystèmes, où les cartes de processus et les simulations interactives ont été utilisés pour générer des modèles et des représentations du système à différents niveaux de granularité [10].

### *a. Les cartes de processus des activités cliniques de base :*

La recherche sur les microsystèmes performants a souligné l'importance de l'appréciation du lien entre les processus et la mesure efficace des résultats produits par ces mêmes processus (rendement), et ceci pour améliorer les résultats cliniques [10]. Ce modèle permet de mettre l'emphase sur l'amélioration du système via les processus plutôt que sur l'individu qui les accomplit [10]. A ce titre, les tenants des microsystèmes accorde une attention comparable aux processus, à la structure et aux résultats, et à la façon dont ils interagissent pour répondre aux besoins de la population de patients desservie [10].

La carte des processus (*process map*) est un système de cartographie physique et fonctionnelle basé sur une analyse cognitive globale des éléments qui permettent au microsystème de fonctionner. Elle aide à établir la connexion entre les différentes parties du système et à se faire une image de la séquence des étapes d'un processus; comme celles qui ont lieu entre les nombreux acteurs participant au bon déroulement d'une chirurgie [10].

L'analyse préalable des tâches est nécessaire pour établir la cartographie et permet de [10]:

- Décrire et d'analyser comment un individu interagit à la fois avec le système et avec les autres individus au sein du système

- Décrire ce que l'individu est tenu de faire en termes de processus cognitifs et d'actions pour atteindre les objectifs systémiques.

La carte des processus peut être utilisée comme [10]:

- Un plan sur lequel tous les changements (de procédure et/ou physiques) sont conçus et analysés avant l'essai et la mise en œuvre d'un changement
- Un support qui facilite l'adhésion aux changements subis par les équipes connexes au microsysteme et par les différentes parties prenantes
- Un outil de collecte et d'analyse de données lorsqu'on lie les données aux différentes étapes du processus
- Une base pour l'outil de mesure du rendement, où des mesures sont développées pour évaluer et gérer les soins au niveau du processus puis au niveau du microsysteme

*b. Le modèle de simulation interactive (microworld simulation) :*

La complexité croissante des problèmes, et les différences individuelles existants entre les acteurs de la même organisation, rendent plus difficile la compréhension des systèmes et l'action efficace qui devrait en découler [10]. De nombreux problèmes surviennent dans des contextes de système multi-agents dynamiques complexes comme le celui de la santé, et l'exploration de l'effet de divers scénarios est possible grâce aux simulations interactives [10].

La simulation interactive est une représentation détaillée et formelle d'un système complexe, de sorte qu'une version synthétique de la réalité peut être créée [10]. Ce sont des plateformes expérimentales de simulation utilisées pour tester : des hypothèses de base liées à des fausses perceptions de prise de décision ou des inférences de cause à effet. Par exemple les questions suivantes pourraient être testées [10]: « Y'a-t il une interprétation erronée des retards ? » ou « Ce système peut-il être utilisé efficacement pour améliorer le diagnostic médical? ».

Les études suggèrent que cet outil pourrait améliorer la performance et la réactivité à des situations non prévisibles, non habituelles ou improbables, et sont actuellement de plus en plus utilisés dans les soins de santé [10]. Mais des recherches devraient continuer d'être menées afin de confirmer l'utilité de cet outil pour les microsystemes.

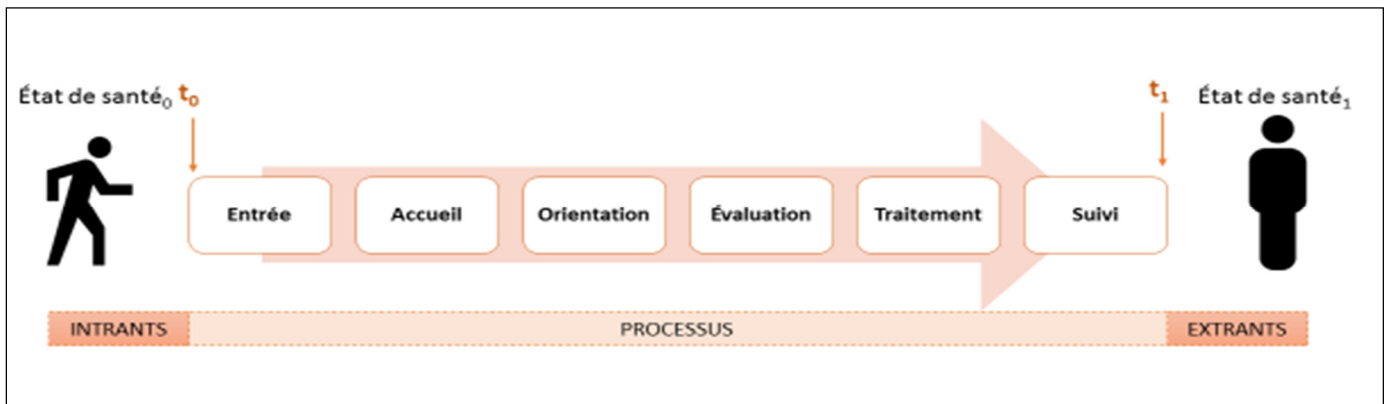
### **3. Les modèles conceptuels qui sous-tendent cette approche**

Nous avons répertorié – au sein de la littérature - deux modèles conceptuels utilisés pour représenter les microsystemes. Le premier définit le parcours de patient à travers un diagramme de flux. Le second, définit le parcours d'une population de patient à travers un *diagramme de haut-niveau* [3].

### A – Le diagramme de flux

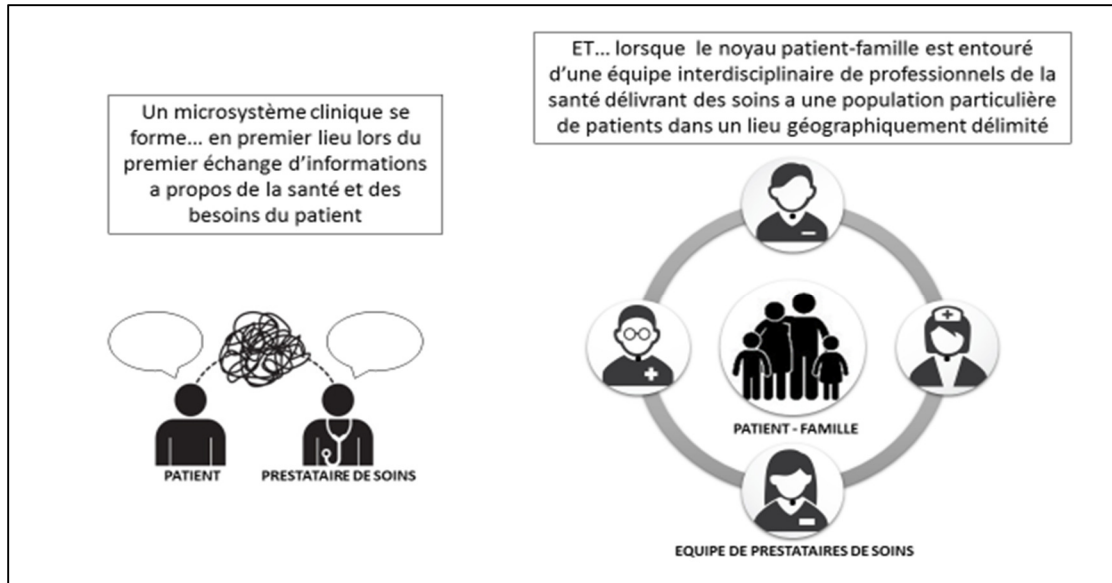
Le premier modèle [3], définit le parcours du patient à l'aide d'un diagramme de flux. Ce diagramme décrit le parcours du patient comme un ensemble d'épisodes de soins au sein desquels différentes équipes de première ligne travaillent à réaliser une activité commune -directement ou indirectement en contact avec le patient- à chaque étape du processus de soins (figure 3) [3].

**Figure 3** : Physiologie typique du parcours du patient



Différentes générations de microsystèmes ont été décrites et sont représentées dans la figure ci-dessous. En effet, le microsystème se crée entre le patient et son prestataire lors de leurs premiers échanges. Le microsystème tel qu'on le conçoit aujourd'hui a évolué vers une conception plus proche du *manage care*, ou on considère que c'est l'unité regroupant le patient et sa famille avec l'équipe de prestataires de soins. [8] Le microsystème se situe donc ici à l'intérieur d'une trajectoire de soins.

**Figure 4** : Le microsystème : du noyau médecin-patient au noyau équipe de prestataires de soins-patient et sa famille



Ce petit système possède des intrants, des processus, des extrants, des boucles de rétroaction et les membres du système devraient y partager un objectif commun qu'est la protection, la restauration et la promotion de la santé du patient. [8]

Le long de son parcours le patient –et sa famille- traverse un assortiment de microsystèmes –soutenus par des équipes de support- dont la combinaison avec les actions propres du patient pour améliorer sa santé forment le système unique de santé du patient. Le patient a besoin que ces *petits systèmes* distincts et interconnectés s'ajustent naturellement les uns aux autres comme s'ils ne formaient qu'un seul système dédié à ses besoins spécifiques. [8]

Ainsi a été défini l'organigramme du patient (*patient case flow chart*), représentant le parcours de soins du patient composé d'une adjonction de microsystèmes et de microsystèmes de support interconnectés (que sont les urgences, la radiologie, la pharmacie etc...) qui fournissent les intrants nécessaires aux patient au fur et à mesure qu'il progresse le long de son parcours) [8].

Compte tenu de cette physiologie, les éléments qui influencent le bon fonctionnement du microsystème sont [8]:

- L'usage intelligent des données
- Le savoir accumulé à propos de chaque patient et des populations de patients desservies
- La qualité des liens existants entre les différents microsystèmes
- La capacité des membres du microsystème à accomplir efficacement leur travail et à l'améliorer

## B – Le diagramme de haut-niveau

Le second modèle se base sur l'utilisation de ce que l'on appelle un « diagramme de haut-niveau » (ou *high-level diagram*). Ce diagramme décrit l'anatomie typique d'un

microsystème clinique comme un ensemble de ressources qui s'opérationnalisent autour d'un objectif commun pour une population distincte de patients. Ce serait le cas pour une unité de médecine interne par exemple, qui a pour mission d'achever les meilleurs résultats possibles pour des patients appartenant à une population particulière –patients en santé, malades chroniques, populations vulnérables. [3] C'est la vision sur laquelle semble s'être basé le service de neurologie du CHU de Québec qui a implanté les microsystemes comme nouvelle forme d'organisation des soins en regroupant des patients ayant des diagnostics similaires au sein du service de neurologie.

Cette vision implique que le patient interagisse avec différents professionnels qui ont différents rôles (infirmiers, médecins, assistants...) tous impliqués dans les processus de soins directs tels que l'évaluation du patient, l'établissement du plan de traitement et le suivi. Ces processus de soins sont supportés par des processus de support impliquant l'utilisation de différents outils et ressources (dossier médical électronique, système de paiement...). L'interaction entre l'équipe de soins, le patient et les processus de support peuvent déterminer les modèles de résultats obtenus (sécurité, risques, perception des soins reçus, culture de travail, coûts) qui représentent la valeur des soins. [3]

Cette seconde manière de définir les microsystemes met de l'avant les liens existants entre l'unité, les patients et leurs familles, et les autres microsystemes. Elle place les microsystemes au cœur d'une sphère d'influence interne et externe provenant de l'organisation, qui elle-même répond aux contraintes de l'environnement réglementaire, financier, culturel, social et politique. Le microsystème évolue ainsi dans un système complexe non prévisible et serait donc tenu de s'adapter au contexte dans lequel il évolue en fonction de ces sphères d'influences. [3]

#### **4. Des exemples d'application de microsystemes cliniques**

##### A – L'expérience du *National Health System* (Angleterre):

###### *Contexte et objectifs recherchés*

Le *NHS Institute for Improvement and Innovation*, soutien l'adoption de l'innovations et des améliorations dans le secteur des soins de santé. En 2009, le NHS planifiait un plan de réforme sur 10 ans afin de rencontrer les objectifs gouvernementaux de bâtir des services basés sur des cycles interrompus d'amélioration continue [9]. Les microsystemes devenaient ainsi intéressants du fait que l'expérience de l'équipe du Dartmouth Hitchcok a permis d'atteindre exactement les buts recherchés par le NHS grâce à l'implantation des microsystemes.

Le manque de documentation confirmant les effets de l'approche en microsystemes en Angleterre pour poursuivre ces objectifs les a poussés à vouloir documenter cette approche en pratique par deux séries de projets pilotes [9].

En examinant la deuxième série de projets pilotes (décrits dans la démarche), l'étude a cherché à explorer la valeur des microsystemes dans l'amélioration des capacités locales et à en tirer les leçons spécifiques au contexte dans lequel ils ont été testés [9].

### *Description de la démarche*

Huit projets pilotes d'implantation de microsystèmes cliniques ont été initiés en novembre 2003. Ces premiers projets ont permis de conclure que certaines équipes ont adopté les MSC comme une méthode pour intégrer l'amélioration continue dans leur approche alors que d'autres rapportaient perdre leur réactivité avec le processus (lenteur apportée par les changements) [9].

Cette divergence a conduit à l'initiation de 100 autres projets pilotes. Seules certaines équipes parmi les 100 où ont été implantés les microsystèmes ont été sélectionnées pour la recherche finale [9]. Les sites ont été sélectionnés afin d'inclure les éléments suivants[9] :

- Des équipes de différentes tailles
- Une couverture des soins primaires, secondaires et tertiaires
- L'hétérogénéité des sites avec des retours d'expérience positifs et moins positifs

La recherche a été orientée afin de répondre aux questions suivantes [9]:

- Les résultats ?
  - Q1. Quels sont les résultats mesurables de l'approche en microsystèmes ?
  - Q2. Quelles sont les perceptions des intervenants quant aux avantages et aux désavantages ?
- L'approche ?
  - Q3. Comment la mise en œuvre de l'approche micro systémique s'est-elle déroulée ?
  - Q4. Comment l'approche en microsystèmes se situe-t-elle à l'intérieur ou à côté d'autres services ?
- Les programmes d'amélioration au niveau local ?
  - Q5. Quels rôles ou fonctions clés sont nécessaires à l'intérieur et à l'extérieur des microsystèmes afin d'atteindre un maximum d'impact ?
  - Q6. Comment l'approche en microsystèmes peut-elle être développée pour devenir une composante stratégique d'amélioration des capacités locale ?

### *Résultats obtenus*

Les résultats de la recherche ne permettent pas de tirer des conclusions généralisables à tous les microsystèmes. Toutefois, certaines observations semblent pertinentes à mettre de l'avant.

En effet, les observations suivantes ont été notées [9] :

- Les équipes ont unanimement affirmé que les MSC ont mené à une meilleure communication entre les acteurs du microsystème par la formalisation du besoin d'écoute et de partage entre les personnes. Une approche multidisciplinaire qui pousse à l'implication systématique de tous les membres de l'équipe lors de l'élaboration du diagnostic a en effet amené une meilleure cohésion et un plus grand support mutuel des membres par l'autonomisation résultante.

- Un examen préalable des processus a été perçu comme un bon moyen de réévaluer les routines, les rôles et les pratiques qui se sont instaurées avec le temps ; facilitant la compréhension des rôles de chacun et aplanissant la hiérarchie. Ceci a mené à une meilleure appropriation du processus d'implantation des microsystèmes : un prérequis utile à l'instauration des innovations.
- Dans certains cas, les microsystèmes ont clairement été utilisés comme un outil pour apporter des changements pré-identifiés dans l'orientation et l'organisation des services, ou encore pour améliorer la coopération du personnel et l'efficacité du travail.

Certaines conclusions ont été tirées suite à cette expérience [9] :

- De par la culture d'amélioration continue qui s'est installée dans les routines des intervenants, se produit une amélioration continue des services : « *les microsystèmes cliniques jouent un rôle central dans la mise en place d'un système de santé transparent, axé sur le patient, de haute qualité, sûr et efficace* » [9] Williams, I., et al. 2009, p. 120.
- L'adoption et la mise en place de pratiques et de réflexes d'amélioration témoigne d'un changement (au niveau individuel et de groupe) de culture rendant les innovations réalisables.
- L'adoption des MSC permet la révision et l'analyse des processus au sein des équipes qui avaient fixé des objectifs précis à atteindre (*performance driven approach*). A contrario, les équipes qui n'avaient pas fixé d'objectifs clairs ont eu tendance à se concentrer sur les personnes et n'ont pas engendré beaucoup de changements systémiques.
- Certaines équipes se sont retrouvées limitées dans leurs démarches lorsqu'elles ont été confrontées aux contraintes liées aux ressources ou aux restrictions de l'organisation.
- Les sites où ont été implantés les MSC ont prouvé une plus grande motivation et implication du personnel et une meilleure compréhension de leurs objectifs par [9]:

**Tableau 4 : Les résultats tirés de l'expérience du NHS**

Focalisation du travail	Résultats
<b>Les patients</b>	Amélioration du service offert
<b>Le personnel et les processus</b>	Amélioration de la communication Meilleure cohésion de l'équipe Amélioration des pratiques de travail Réactivité et robustesse aux changements Une absence de résultats mesurables (productivité, efficacité, satisfaction des parties prenantes et des patients) et d'impact sur les patients, due au manque de spécialistes en récolte et analyse de données.

Référence : Williams, I., et al., *Clinical microsystems and the NHS: a sustainable method for improvement?* J Health Organ Manag, 2009. **23**(1): p. 119-32.

### *Prérequis*

Cette recherche a confirmé un bon nombre des prétentions au regard des microsystèmes cliniques, en particulier celle disant que les approches démocratiques et consensuelles de changement et d'amélioration peuvent être mieux reçues que les initiatives dérivées de l'extérieur avec des objectifs imposés [7, 9].

De plus, les outils nécessaires au changement micro systémique se trouvant au niveau macro organisationnel, le support de la macro organisation se trouve être un facteur inhibiteur dans l'adoption et l'atteinte des objectifs espérés de ce projet. Ce qui confirme l'importance du support organisationnel dans la phase d'implantation des microsystèmes [16]. D'autre part l'incertitude quant à l'objectif de l'implantation peut retarder temporairement leur implantation [16]. Enfin, la mesure des résultats implique la présence de ressources spécifiques pour les mesurer; outre mesure, aucune conclusion ne peut être tirée quant à la productivité, à l'efficacité et à la satisfaction vis-à-vis des processus nouvellement instaurés [9].

### B – L'expérience du Cincinnati Children's Hospital Medical Center (Cincinnati, Ohio) [16] :

#### *Contexte et objectifs recherchés*

Ce centre médical académique dédié aux soins pédiatriques, aux soins de santé à domicile et à la santé mentale, est situé en zone urbaine.

Voici les statistiques clés qui nous permettent de mettre en contexte l'organisme lors de l'étude en 2008 :

- Capacité d'accueil : 511 lits dont 36 en psychiatrie, et 15 localisations satellites
- Achalandage et soins délivrés annuellement : 26 804 admissions, 28 961 opérations chirurgicales et 778 994 visites externes
- Provenance des patients : des 50 états des USA et de 48 pays
- Composition de la main d'œuvre: 1 258 membres du personnel médical (dont 59% de pratique privée) et 10 300 employés
- Fonds provenant des Instituts Nationaux de Santé : 92 millions de dollars US

L'organisation s'est donné des objectifs de perfection (« être les leaders en soins pédiatriques ») et cela requerrait une transformation fondamentale dans leur processus de soins. Ayant été sélectionné pour le programme « poursuivre la perfection » de la Fondation Robert Wood Johnson, le centre était ainsi considéré comme une organisation de santé prospère au sein de laquelle : les leaders seniors sont engagés dans la qualité des soins, il existe un historique d'amélioration, il est réaliste d'entamer un projet d'optimisation des processus cliniques et de l'infrastructure [16].

Leur expérience leur a démontré que les initiatives au niveau stratégique ne leur suffisaient pas pour implanter un changement au niveau opérationnel. C'est pourquoi ils se sont tournés vers les microsystemes cliniques comme approche de transformation : convaincus que ce concept aiderait la transformation organisationnelle. [16]

### *Description de la démarche*

Afin de gagner l'implication des médecins sur conseil des leaders médicaux, lors de l'implantation, l'accent a été mis sur les résultats cliniques liés à la satisfaction des patients plutôt que sur l'efficacité financière [16].

- Année 1 : travail de documentation avec 2 équipes stratégiques (dont l'étude ne décrit pas la composition) qui a servi de support à d'autres équipes stratégiques formées durant l'année [16]
- Année 2 et 3 : addition de nouvelles équipes stratégiques qui avaient pour but d'inclure tous les aspects de l'organisation et, formation des hauts dirigeants afin qu'ils sachent mener et suivre le changement escompté [16]

Durant cette phase d'enclenchement du projet il a fallu convaincre le conseil d'administration :

- Que si les équipes stratégiques se concentrent sur la prévention des infections nosocomiales (investissements en amélioration de la qualité) en vue de diminuer la durée d'hospitalisation, des gains financiers seraient réalisables
- Du besoin de transparence et de la pertinence de réaliser des expériences. Ceci, en démontrant que l'échec des équipes stratégiques fait partie des risques mais que ce risque constitue tout de même une forme d'apprentissage pour l'organisation.
- Du besoin d'améliorer les capacités de l'organisation. Ceci, en expliquant que deux équipes stratégiques ne suffisent pas pour enclencher en processus d'amélioration à grande échelle et que des investissements sont alors nécessaires pour mettre sur pied une infrastructure d'amélioration continue [17]

C'est au bout de la troisième année que les leaders ont pris connaissance de l'existence des microsystemes et de leur capacité à lier les initiatives stratégiques aux améliorations au niveau micro, méso et macro systémique.

Ont alors été mis en place des projets pilotes dans 6 unités d'hospitalisation.

Durant une période d'apprentissage de 18 mois les médecins, les co leaders infirmiers et les membres de l'équipe interdisciplinaire du microsysteme ont travaillé à améliorer :

- Un résultat spécifique et à le mesurer
- Leurs compétences de travail en équipe en s'efforçant d'adopter les caractéristiques des microsystemes performants

### *Résultats obtenus*

Des résultats en temps réel et mesurables ont été observés, c'est ce qui a permis de renforcer l'adhésion du palier stratégique à l'idée que les microsystemes doivent être impliqués dans le changement. L'étude ne précise pas quels types de résultats ont été recueillis. [16]

L'étude nous rapporte également que le long du projet, les leaders des unités ont compris l'importance de bâtir l'expertise en amélioration -qui leur manquait- et de développer leur connaissance des outils pour l'atteindre. Les leaders des microsystemes et les acteurs de première ligne ont compris au fur et à mesure du temps que cette initiative n'était pas un projet mais bien la manière de délivrer des soins meilleurs en continu : « l'amélioration continue est une part importante de notre rôle ». [16]

### *Processus mis en place*

**Tableau 5 : Les processus mis en place par le Cincinnati Children's Hospital lors de l'implantation des microsystemes**

Action	Acteur	Objectif
<b>Système d'alerte rapide</b>	Tout le personnel	Détection précoce de la détérioration clinique
<b>Recentrer l'attention de la pratique sur les populations à risque</b>	Infirmiers Résidents séniors	Détection précoce chez ces populations à risque
<b>Notification et mise en place d'actions correctives</b>	Infirmiers	S'assurer de l'utilisation des données probantes appropriées dans la pratique Admission et décharge des patients en temps opportun
<b>Tournée</b>	Leaders de l'unité	Notifier les échecs d'indicateurs clés
<b>Se renseigner systématiquement auprès des familles</b>	Tout le personnel clinique	Notifier les plaintes/les préoccupations et y remédier le plus rapidement possible

Référence : Godfrey, M.M., et al., *Clinical microsystems, Part 3. Transformation of two hospitals using microsystem, mesosystem, and macrosystem strategies*. Jt Comm J Qual Patient Saf, 2008. **34**(10): p. 591-603.

### *Changements qui ont eu lieu depuis l'implantation des microsystemes*

Diverses activités de support des microsystemes et de leurs leaders ont été instaurées afin de poursuivre les changements stratégiques mis en place grâce aux microsystemes [16]:

- Former les leaders des micros, méso et macro systemes durant un séminaire de 12 jours conduit sur une période de 6 mois
- Supporter financièrement les praticiens qui servent de co-leaders des microsystemes afin de compenser leur nouveau rôle
- Mettre l'accent sur l'alignement des activités académiques et des travaux d'amélioration de première ligne
- Donner un accès continu aux données (intranet) aux leaders des microsystemes
- Encourager les leaders des unités à partager leurs résultats avec les familles

- Réaliser un sondage téléphonique aléatoire auprès des familles toutes les deux semaines pour mesurer les améliorations et évaluer si elles répondent adéquatement aux besoins des patients et de leurs familles

La planification stratégique et la priorisation évoluent et ne se limitent plus à un processus *bottom-up* ou *top-down*. Une série de négociations en « va-et-vient » entre les leaders des micros, méso, et macro systèmes se fait pour trouver l'équilibre entre l'atteinte des objectifs et la capacité de l'organisation à mettre en place le plan stratégique. Ce processus itératif s'améliore chaque année et permet d'atteindre des objectifs d'amélioration importants connectés à la ligne de front et à ceux de la planification stratégique. [16]

### C – L'expérience du Cooley Dickinson Hospital (Northampton, Massachusetts) :

#### *Contexte et objectifs recherchés*

Ce centre médical communautaire dédié à la médecine générale et à la chirurgie, est situé en zone rurale.

Voici les statistiques clés qui nous permettent de mettre en contexte l'organisme lors de l'étude en 2008 :

- Capacité d'accueil : 142 lits et 20 localisations satellites dédiées aux services ambulatoires
- Achalandage et soins délivrés annuellement : 10 000 admissions, 5200 opérations chirurgicales et 130 000 visites externes
- Provenance des patients : la majorité proviennent de l'Ouest du Massachusetts
- Composition de la main d'œuvre : 435 membres du personnel médical (dont 75% de pratique privée) et 1 600 employés
- Fonds provenant des Instituts Nationaux de Santé : aucun

Faisant partie de l'Alliance Dartmouth Hitchcock, qui poursuit des activités d'amélioration de la qualité, l'hôpital a adopté une démarche axée sur la qualité en 2004 en collaborant étroitement avec l'Institut Dartmouth pour implanter les microsystèmes.

L'organisation s'est donné comme objectif de devenir un hôpital communautaire de référence en [16]:

- Délivrants les meilleurs soins communautaires possibles
- Améliorant continuellement leur approche (innovation à l'interne ou approches déjà testées)
- Partageant son expérience avec d'autres systèmes de santé et hôpitaux

Les microsystèmes ont alors été utilisés comme un modèle de transformation des soins pour rencontrer ces objectifs (outil) [16]

#### *Description de la démarche*

De par leur partenariat avec l'Institut Dartmouth, le PDG, le médecin chef (*chief medical officer*) et le directeur des cas (*director of case management*) de l'hôpital ont suivi une

formation à propos des microsystèmes cliniques en 2006 [16]. Les leaders de l'hôpital ainsi que l'équipe d'amélioration continue de l'unité de médecine/chirurgie West 2 (la première unité où le projet a été développé) ont mis en place une démarche d'implantation afin de poursuivre les objectifs suivants : améliorer la collaboration et la communication entre l'équipe de soins et le patient et sa famille et, améliorer la satisfaction du patient.

Un membre (non décrit) de l'Institut Dartmouth a ensuite été engagé pour fournir une formation et un apprentissage à l'équipe de l'unité West 2 afin de remodeler le processus d'implantation dans cette unité [16].

Le département d'urgence a été le deuxième département qui a adopté les microsystèmes. Ce département a poursuivi les objectifs suivants : transférer en temps opportun les patients vers l'unité d'hospitalisation West 2 et réduire la durée moyenne de séjour aux urgences à moins de 2 heures [16].

Chaque équipe multidisciplinaire du microsysteme a été supportée par un coach en interne, a réalisé un suivi par des réunions hebdomadaires ainsi qu'en participant à des séances d'apprentissage mensuelles [16].

Les deux unités ont travaillé en collaboration pour améliorer le temps de transfert vers l'unité West 2.

L'implantation a été progressive, s'est faite unité par unité puis a été étendue à toutes les unités. L'expérience accumulée lors de ses implantations graduelles a permis un gain d'expérience par une meilleure connaissance des besoins et prérequis de l'implantation, ce qui a facilité l'implantation dans les nouvelles unités [16].

### *Prérequis*

L'engagement du personnel interdisciplinaire s'est avéré être un ingrédient fondamental dans le processus de transformation.

La mise à disposition de divers outils – qui n'ont pas été détaillés dans l'étude- pour évaluer l'état actuel des choses et pour identifier les possibilités d'amélioration a été un élément clé dans l'implication du personnel [16].

Les progrès ont été principalement supportés par le coaching en interne et par l'optimisation du système d'information (quantifier le travail de première ligne)[16].

### *Résultats obtenus*

Une amélioration de la collaboration et de la communication marquée a été observée à travers la réduction du nombre d'appels au lit du patient (satisfaction) -malgré l'augmentation du nombre d'admissions-[16].

Cette expérience a permis l'intégration de la démarche d'amélioration continue dans les pratiques quotidiennes. En effet, le processus n'étant plus dicté par le département de la qualité mais se faisant de manière continue et autonome par les acteurs de première ligne du microsysteme, cela a ultimement conduit à [16]:

- recentrer la vision du macro système sur la qualité et la mesure (conseil d'administration)
- connecter les leaders seniors avec le travail de première ligne
- engager les médecins en tant que parties prenantes actives dans le fonctionnement du microsystème
- faire évoluer les pratiques en matière de ressources humaines
- concevoir et mettre en œuvre de nouveaux systèmes d'information pour améliorer la qualité et l'efficacité
- concevoir de nouvelles installations pour soutenir le travail de première ligne

*Processus mis en place*

Selon les dires des auteurs, cette approche a démontré une optimisation des processus permettant d'anticiper les besoins des patients à travers les actions suivantes [16]:

**Tableau 6 : Les processus mis en place par le Cooley Dickinson Hospital lors de l'implantation des microsystèmes**

<b>Actions mises en place</b>	<b>Acteurs</b>	<b>Objectif</b>
<p><b>Rondes interdisciplinaires quotidiennes</b></p> <p><b>Réunions rapides de 5 minutes lors de changement de shift</b></p>	<p>Médecins, infirmiers, gestionnaires de cas, personnel de réadaptation</p>	<p>Suivi des indicateurs, planification du protocole de soins et sorties d'hôpital décidées le lendemain matin à 11 heures</p> <p>Transmissions des informations pertinentes à l'équipe relay</p> <p><b>Le personnel se concentre alors sur les besoins exprimés par les patients et sur leurs propres besoins</b></p>
<p><b>Mise à jour des constantes biologiques sur des tableaux effaçables au pied du lit du patient</b></p>	<p>Infirmiers</p>	<p>S'assurer de l'adéquation du plan de soins et prévenir le déconditionnement du patient</p> <p>S'assurer du confort du patient</p>
<p><b>Rapport de shift au pied du lit du malade : revue des constantes biologiques du tableau et interaction avec le patient</b></p>	<p>Infirmier sortant/infirmier entrant</p>	<p>S'assurer du confort du patient</p>
<p><b>Rondes horaires pour s'assurer du confort du patient de manière continue</b></p>	<p>Personnel infirmier</p>	<p>Aide le personnel à gérer son flux de travail et à réduire les « calls » en anticipant les besoins</p>

<p><b>Simplification du processus de nettoyage du lit et notification plus rapide post-nettoyage</b></p>	<p>Gestionnaire des lits (collaboration entre le microsysteme de nettoyage et les unités d'hospitalisation/ser vice des urgences)</p>	<p>Faciliter et accélérer l'admission et le transfert des patients menant à une meilleure efficacité du méso système (travail entre les microsystemes améliore la rapidité d'admission dans le microsysteme)</p>
--	---	--

Référence : Godfrey, M.M., et al., *Clinical microsystems, Part 3. Transformation of two hospitals using microsystem, mesosystem, and macrosystem strategies*. Jt Comm J Qual Patient Saf, 2008. **34**(10): p. 591-603.

### *Changements qui ont eu lieu depuis l'implantation des MSC*

Pour faire perdurer les efforts d'amélioration continue au sein de l'organisation les actions suivantes ont été instaurées :

- Une stratégie d'amélioration « 2+2 charters » ou deux priorités identifiées par les professionnels de première ligne doivent trouver un lien avec des priorités stratégiques. Une fois ces priorités fixées pendant une durée de 90 à 120 jours les équipes ainsi que le leader stratégique du projet s'emploient à fixer les ressources dont ils ont besoin (coach...) et à fournir les résultats de la progression de leurs démarches.
- Affichage des données à l'intérieur des unités pour rappeler aux équipes, aux patients et à leurs familles les résultats qu'ils poursuivent en fonction des démarches entreprises et des objectifs qu'ils atteignent
- Tournées des seniors leaders dans les unités : encourager le personnel et leur donner l'occasion d'exprimer leurs difficultés et les limites de leurs démarches
- Des rapports trimestriels sont fournis aux hauts dirigeants afin de conserver le rythme constant d'amélioration et de démontrer le lien avec l'atteinte des objectifs stratégiques

### D – L'expérience du Système de Santé Geisinger (Danville, Pennsylvanie):

#### *Contexte et objectifs recherchés*

En 2005, les leaders exécutifs du Système de Santé Geisinger ont lancé un défi aux directeurs cliniques et aux responsables de l'amélioration pour explorer des programmes novateurs d'amélioration de la qualité et promouvoir des pratiques exemplaires fondées sur des données probantes afin de garantir leur travail. Dans cette volonté ils avaient pour ambition de changer leur méthode de paiement pour ne plus facturer les complications post-traitement mais en offrant une période de « garantie de 90 jours [1].

#### *Description de la démarche*

Leur travail a commencé par la mise sur pied d'un programme nommé ProvenCare auquel ils ont voulu adapter le modèle du microsysteme -pour créer un nouveau modèle de prestations de soins pour les patients nécessitant une chirurgie élective de pontage coronarien-[1].

Ce nouveau modèle a été inspiré par la réflexion de Nolan [1], qui a décrit le cadre à partir duquel on peut obtenir des résultats suite à des initiatives stratégiques. Le cadre décrit par Nolan énumère trois domaines d'intérêt clés pour les organisations leur permettant d'atteindre des résultats systémiques [1] :

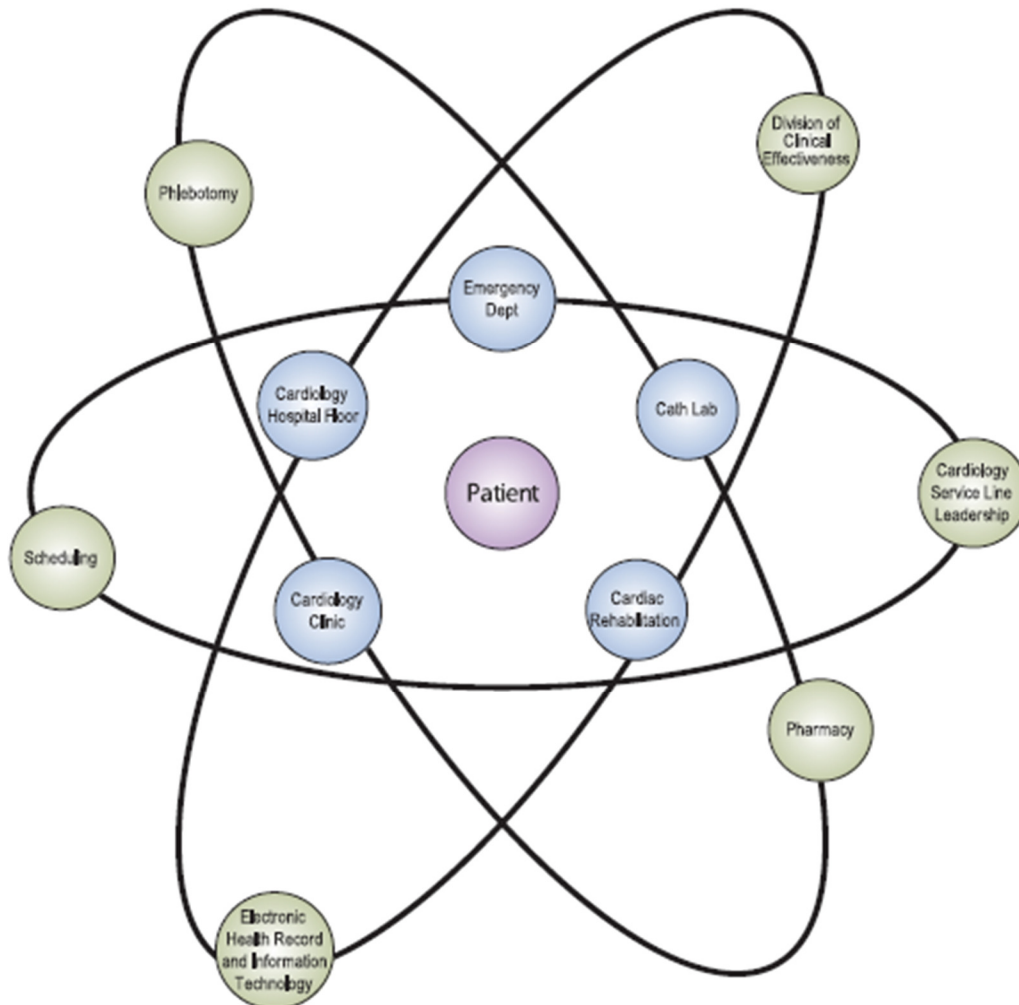
- Les objectifs du système
- La gestion et la supervision locale
- Le développement de la main-d'œuvre

Geisinger Health System a mis en relation différents microsystèmes pour former un méso système novateur capable de produire des soins fiables et fondés sur des données probantes pour des sous-populations de patients. Pour cela, il a fallu passer par différentes étapes clés [1]:

- Identifier les différents microsystèmes impliqués dans le parcours des patients nécessitant une chirurgie élective de pontage coronarien
- Comprendre les processus et les schémas actuels du parcours (entre microsystèmes)
- Rassembler les professionnels de première ligne pour redessiner les processus
- Passer par une période de test : mesurer les changements mis en place et réaliser les ajustements nécessaires

La figure ci-dessus décrit la composition du méso système sur lequel le Système Geinsberg a travaillé le long de ce projet [1]. Le schéma montre quels microsystèmes –en bleu et en gris- ont été mis en relation et opérationnalisés de façon synchrone avec à d'autres microsystèmes pour former un méso système.

**Figure 5** : Composition et mise en relation des différents microsystemes au sein du méso système réorganisé par le Geinsberg Health System [1]



### *Résultats obtenus*

La nouvelle équipe du méso système a été composée de cardiologues, cardiologues interventionnistes, cardiologues généralistes, techniciens du laboratoire de cathétérisme, infirmiers, physiologistes, représentants des systèmes d'information, spécialistes de l'amélioration de la formation et des extracteurs de données [1].

Cette équipe a été créée pour servir une sous-population spécifique de patients et pour s'assurer que les bons soins soient livrés au bon moment. Cette nouvelle équipe balise les murs d'un microsysteme unique et intègre des éléments de plusieurs méso systèmes organisationnels existants: la ligne de service de cardiologie, les soins infirmiers, la division de l'efficacité clinique et le service informatique [1].

### E- Des exemples d'outils utilisés dans les systèmes d'information organisationnels de certains microsystèmes

Trois exemples de microsystèmes cliniques utilisant les données dans leurs pratiques quotidiennes afin de délivrer des soins rentables et de haute qualité ont été exposés dans la littérature. Les principaux outils utilisés par chaque microsystème sont rapportés ci-dessous [18]:

#### *a. Centre de la colonne vertébrale à Dartmouth (Lebanon, New Hampshire):*

Dans ce centre, en arrivant à l'hôpital le patient répond à un ensemble de questions dont celles relatives à sa douleur, son état physique et mental. Ces données sont consignées dans un résumé d'une page (avec des indicateurs d'intensité comparant le patient à un patient type de même âge et de même sexe) nommé « Patient value compass » [18]. Cet outil est utile pour améliorer la communication entre le patient et le fournisseur de soins afin de mieux cibler les besoins du patient. Il est systématiquement mis à jour lors des prochaines visites du patient afin de pouvoir constater l'évolution de son état de santé. De plus, ils utilisent un « mur de données » visualisable par l'équipe médicale affichant les indicateurs importants de résultats cliniques, de satisfaction des patients, et de performance de l'organisation. L'affichage régulier de ces données donne la possibilité à l'équipe clinique de suivre l'évolution des performances de leur pratique au cours du temps [18].

Les cartes de contrôle statistique des processus et des résultats sont considérées comme des clés essentielles à gestion de la pratique et à l'amélioration continue. Un rapport est préparé chaque année afin de passer en revue l'amélioration résultante et de créer des petites équipes qui vont travailler sur les améliorations de l'année suivante [18].

#### *b. Le Service d'Urgence (Summit, New Jersey):*

Ce service a fait des données en temps réel un outil indispensable à ses efforts d'amélioration continue afin de créer un environnement informationnel riche et autonome qui facilite le flux, la qualité, la productivité et la satisfaction du patient et du personnel [18].

Pour cela ils réalisent [18]:

- Une surveillance en temps réel des processus : les données en temps réel sur le temps de cycle de soins –temps de traitement initial, temps de transfert vers une unité d'hospitalisation, temps de réalisation des radiographies- sont surveillées et affichées en permanence pour vérifier si le flux est fluide ou bien s'il existe des goulots d'étranglements
- Un suivi de routine des indicateurs de qualité et de productivité : par un système de mesure des processus et des résultats qui affiche des cartes de contrôle et des graphiques et, permet de surveiller les tendances (tels que les taux de chutes ou les taux de faux négatifs reportés en radiographie)

- Un suivi de la satisfaction des patients : par l'utilisation d'une base de données nationale comparative et d'enquête de satisfaction locale de certains groupes de patients et microsystemes

Ces "flux de données" créent un pool d'information, activement utilisé dans ce microsysteme minute par minute, heure par heure, quotidiennement, hebdomadairement, et annuellement pour analyser les modèles de performance et cibler les défauts qui requièrent une action[18].

Deux réunions durant lesquelles le personnel utilise les données pour l'amélioration continue se tiennent :

- La réunion dynamique mensuelle : lieu de dialogues, d'échange libre d'idées et de données
- Un sommet annuel durant une journée permet de regarder en arrière et d'examiner les progrès et les problèmes et établir les priorités à venir

*c. L'Unité des Soins Intensifs de l'unité de traumatologie (Intermountain Health Care (IHC), Salt Lake City):*

Leur système d'information leur permet de surveiller le patient à distance en temps réel. Le patient blessé est dit « connecté » à un moniteur qui évalue ses signes vitaux et les transmet à un ordinateur de chevet qui consigne au fur et à mesure les informations pertinentes dans son dossier médical électronique [18]. Chaque journée commence par un examen et un réajustement du plan de soins des patients de l'unité par une équipe interdisciplinaire formelle (2 heures) en collaboration avec leurs familles respectives. Ces réunions se font à l'aide d'une projection du dossier médical sur un écran.

L'autre particularité de ce système d'information est qu'il est accessible à distance : les médecins peuvent ainsi contrôler leurs patients et communiquer avec l'équipe de soins présente à distance.

Les données récoltées basées sur des données épidémiologiques locales permettent également aux médecins de choisir les traitements médicamenteux les plus efficaces (efficacité-coût).

Les tendances au fil du temps des indicateurs clés de performance, tels que les taux d'erreurs de médication, les taux d'utilisation des protocoles, les taux de complications et les coûts, sont compilées et examinées à des réunions mensuelles du personnel de l'unité.

## 5. DISCUSSION

### A- Définition et caractérisation des microsystèmes cliniques

Le présent document nous a permis de définir les microsystèmes cliniques comme étant une équipe œuvrant à offrir les soins et les services à un patient et à sa famille le long d'un parcours de soins. L'équipe est généralement composée d'un personnel clinique qui délivre les soins directement au patient, et peut également être composée de membres qui ne sont pas directement impliqués dans les soins mais qui y contribuent (microsystème de support tel que les microsystèmes aidant au diagnostic ou à la médication). Les microsystèmes mettent l'accent sur la consolidation des forces et des compétences des individus et de l'équipe dans son ensemble.

Les microsystèmes visent à atteindre l'excellence des soins et des services par l'amélioration de la performance de l'équipe clinique et de l'organisation –efficacité, qualité, sécurité, mesure, processus, dynamique d'équipe-. Les exemples étudiés nous ont permis de voir que les organismes ou organisations qui avaient entamés des démarches d'amélioration continue étaient plus enclins à utiliser les microsystèmes comme nouvelle approche.

Les 5 composants principaux du microsystème sont : l'équipe de professionnels de la santé, la population définie sur laquelle ils se concentrent (population-patient), l'environnement informationnel (l'information et la technologie) qui supporte les professionnels et les patients, les processus de soins spécifiques et le personnel de support, le matériel ainsi que l'environnement de travail adéquat (comportements). La littérature démontre que lors de l'implantation des microsystèmes, on pourrait choisir de mettre l'accent sur les patients, les personnes, les processus ou les modèles de soins pour atteindre les objectifs finaux.

Les différentes études (post-implantation) des microsystèmes examinés dans cette revue ont permis de lister 10 caractéristiques des microsystèmes sur lesquels se pencher afin d'amener les microsystèmes à performer, soit (Annexe 1) :

- Le leadership et l'alignement stratégique avec les objectifs macro organisationnels
- Le support organisationnel apporté au microsystème
- La focalisation sur le patient
- L'interaction avec la communauté
- La focalisation sur le personnel
- La formation du personnel
- L'interdépendance des équipes de soins
- L'information et les technologies de l'information
- L'amélioration des processus
- La mesure des résultats

Ces 10 caractéristiques peuvent être utilisées pour évaluer la manière dont les microsystemes fonctionnent (*microsystem assessment tool*), trouver les points qui sont peu ou mal exploités et se pencher sur les différents aspects qui sont délaissés pour améliorer les résultats aux patients.

Un modèle général composé de 5 étapes graduelles a été mis sur pied afin de mener les microsystemes actuels à atteindre un meilleur niveau de performance (Annexe 4).

Le microsysteme est donc l'entité qui opérationnalise une -ou plusieurs- activité clinique ou qui supporte l'activité clinique. Elle est principalement composée d'individus, ce qui explique que l'accent soit mis sur eux, mais aussi des processus, du systeme d'information, des pratiques et des routines d'interaction.

Lorsque plusieurs microsystemes se chevauchent ou travaillent ensemble le long d'un parcours, ils forment un méso systeme, non subdivisé en départements et fonctions, mais en microsystemes ayant un objectif commun.

#### B- Les modèles conceptuels qui sous-tendent les microsystemes cliniques

Deux modèles conceptuels distincts ont été définis dans la littérature, mais ont rarement été cités dans les articles recensés. L'un décrit une cellule accomplissant un travail supporté par des processus et des intrants et l'autre, décrit un systeme composé d'un ensemble d'interactions au sein d'une sphère d'influences. Cela nous aide à visualiser des différentes conceptions existantes à propos des microsystemes.

En premier lieu, le diagramme de flux décrit le parcours du patient comme un ensemble d'épisodes de soins au sein desquels différentes équipes (les microsystemes) de première ligne travaillent à réaliser une activité commune -directement ou indirectement en contact avec le patient- à chaque étape du processus de soins. Ressemblant fortement au concept d'aménagement cellulaire, ce diagramme mène à l'établissement de l'organigramme du patient qui décrit les différents microsystemes intervenant dans son parcours, les intrants qu'ils apportent et les extrants produits. Les éléments indispensables à ce processus sont : l'usage intelligent des données, le savoir accumulé à propos des populations desservies, la qualité des liens existants entre les microsystemes et la capacité des acteurs du microsysteme à accomplir leur travail et à l'améliorer.

En second lieu, le diagramme de haut-niveau décrit l'anatomie typique d'un microsysteme clinique comme un ensemble d'éléments qui s'opérationnalisent ensemble autour d'un objectif commun pour une population distincte de patients (malades chroniques, population vulnérable). Ce modèle met de l'avant les liens existants entre l'unité, les patients et leurs familles, et les autres microsystemes. Elle place aussi les microsystemes au cœur d'une sphère d'influence interne et externe. En tant que structure sociale, le microsysteme serait donc tenu de s'adapter au contexte d'un systeme complexe non prévisible.

Le schéma en Annexe 5 représente notre compréhension du microsystème clinique suite à cette recension.

### C- Des exemples d'application de ces modèles conceptuels

Dans les exemples traités, aucune référence explicite aux modèles conceptuels n'a été rapportée; mais on comprend que la représentation systémique est utile pour l'évaluation et la compréhension du fonctionnement des microsystèmes pour perpétuer les améliorations.

Les microsystèmes ont été implantés :

- Dans des unités de première ligne et dans des unités où les soins sont plus spécialisés et complexes (pédiatrie, chirurgie cardiaque)
- Dans des unités de différente taille
- Dans des organisations ayant une taille, un financement et un achalandage non homogène
- Dans des organisations ayant des objectifs d'amélioration continue, directement liés à l'atteinte de l'excellence des soins et à la satisfaction des patients

Les mécanismes d'adoption des microsystèmes ont varié entre les équipes. Différents éléments peuvent expliquer le fait que l'accent soit mis sur les processus et les personnes plutôt que sur les patients et les objectifs [16] :

- Se concentrer sur les personnes permet de rallier les membres de l'équipe qui seraient sceptiques quant à l'adoption des microsystèmes car les approches testées ne se concentrent pas souvent sur le bien-être du personnel
- Le désir d'améliorer la coopération, la coordination, la communication du personnel et son efficacité
- Le manque de ressources pousse les équipes à agir sur la variable la plus accessible afin d'améliorer le bien-être et la communication du personnel

Les processus qui ont été instaurés dans les routines quotidiennes des acteurs concernent principalement :

- Le contrôle (fréquent) de certains indicateurs de résultats auprès du patient (rondes, sondages, durée de séjour, temps de transfert, durée de nettoyage du lit...)
- Le transfert de l'information entre les professionnels et la continuité de l'information (formalisation du canal grâce à l'utilisation de nouveaux outils ou, par l'instauration de courtes réunions ou le transfert de connaissances est effectué)

Ces processus impliquent tous les acteurs qui constituent le microsystème : les médecins, les infirmiers, les gestionnaires de lit et les autres professionnels et acteurs.

Durant son parcours le patient passe par différents microsystèmes qui doivent communiquer et collaborer ensemble pour coordonner les meilleures actions possibles, subvenir aux besoins du patient à l'intérieur des microsystèmes et assurer la sécurité de

ces actions lors des différents transferts entre les microsystèmes. Ainsi le critère de la collaboration est un élément à optimiser si l'on souhaite assurer la sécurité du patient et la continuité de son parcours.

La démarche d'implantation est généralement progressive; précédée d'une étude préliminaire du contexte et des processus de l'unité ou les changements et, c'est ce qui conditionne son efficacité (planification préliminaire, apprentissage et ajustement en continu). Le contexte local de l'institution importe ici car il influence les enjeux auquel l'organisation est soumise et les moyens dont elle dispose pour mettre en place un changement et ou un processus d'amélioration continue. On pourrait citer comme exemple : la localisation, le nombre de lits, la population desservie et sa provenance, le nombre d'admissions et de visites, le nombre d'employés...

Les changements instaurés par l'organisation après l'implantation des microsystèmes s'adonnent à perpétuer les améliorations qui ont lieu et, à renforcer la capacité des leaders des microsystèmes à supporter ces améliorations. Ces actions visent également à véhiculer les résultats aux acteurs et aux bénéficiaires afin que tout le monde prenne conscience des résultats de performances du microsystème et de leur évolution.

La continuité de l'information est un élément pivot à contrôler afin d'assurer le fonctionnement des microsystèmes et c'est pour cela qu'une optimisation du système d'information a été citée à plusieurs reprises dans nos exemples.

Par ailleurs, certaines recommandations sur la manière d'utiliser les données tout en minimisant les délais et les coûts inutiles ont alors été formulées pour nos trois derniers exemples (section IV.4.E) :

Pour le Centre de la colonne vertébrale [18]:

- Utiliser une évaluation complète de l'état de santé du patient pour faire correspondre un plan de traitement relié à l'évolution des besoins du patient.
- Intégrer la collecte des données et la technologie de l'information dans le flux de la prestation des soins.
- Utiliser les résultats de suivi au cours du temps pour évaluer les résultats des soins pour les patients et pour les sous-populations de patients.
- Construire une infrastructure de recherche clinique à partir d'un environnement d'information clinique riche en utilisant la collecte des données structurées provenant des patients et du personnel.

Pour le Service d'Urgence [18]:

- Améliorer la circulation des patients en surveillant les temps de cycle et les résultats clés en temps réel pour entreprendre rapidement les actions nécessaires.
- Utiliser des données comparatives pour stimuler l'amélioration des processus cliniques et la satisfaction des patients.

Pour l'Unité des Soins Intensifs [18]:

- Utiliser la surveillance biomédicale -patients ayant des problèmes critiques et complexes- pour obtenir des informations actualisées sur le statut du patient.

- Utiliser les affichages graphiques et visuels de données pour connecter le personnel entre eux et le personnel avec les patients dans le but d'élaborer des plans de soins optimaux.
- Renforcer la connaissance épidémiologique locale et l'utiliser pour guider la prise de décision clinique

D- Les avantages et les inconvénients découlant de l'application des microsystèmes cliniques

*Les avantages déduits de l'étude des exemples et de la littérature*

Les exemples utilisés dans la recension confirment l'existence d'avantages qui se recoupent. Ces avantages découlent principalement de l'approche multidisciplinaire en équipe et, voici ceux qui ont été les plus communément cités :

- Une amélioration de la connaissance des patients par les professionnels, de la communication entre les acteurs dans le microsysteme et entre les microsystèmes (méso système)
- Une amélioration de la cohésion, de la coordination et de l'efficacité des soins et services dans l'équipe du microsysteme
- Une plus grande autonomie et une maîtrise des résultats dues à l'adoption d'une culture d'amélioration continue par les acteurs (cette culture se répercute jusqu'au palier stratégique) à l'intérieur du microsysteme
- Un meilleur alignement des différents paliers de l'organisation et un soutien plus marqué du palier stratégique vers les paliers inférieurs
- Une optimisation et une adaptation du système d'information et des outils de récolte et de présentation des données

D'un point de vue méso systémique, la littérature explique que nous pourrions en apprendre plus sur la manière de faciliter l'interaction des différents microsystèmes en examinant les facteurs qui les mènent au succès dans d'autres types de relations de collaboration, tels que les partenariats en santé communautaire. En effet, une relation de collaboration efficace est basée sur l'hypothèse que la collaboration est une approche plus efficace pour atteindre un objectif que plusieurs efforts individuels isolés [14]. Weick suggère donc que les dirigeants ont besoin de développer des groupes respectueux des interactions pour maintenir cette cohésion. Les groupes résilients auraient donc des interactions respectueuses fondées sur trois éléments majeurs [14] :

- la croyance : la volonté de fonder ses croyances et ses actions de base sur celles des autres
- l'honnêteté : afin que les autres puissent utiliser vos observations pour le développement et l'amélioration de leurs propres croyances
- le respect de soi : pour intégrer ses perceptions et ses croyances avec celles des autres sans vous déprécier ou les déprécier

Dépendamment du contexte dans lequel ont été implantés les microsystemes, la perception de leur utilité varie entre les équipes. En effet, les équipes qui ont subi une restructuration récente et qui avaient du mal à s'y adapter les ont perçus comme un moyen de faire face à cette difficulté : les microsystemes sont donc utilisés ici comme outil pour réaliser des changements pré-identifiés [16].

Un contexte de stabilité s'est avéré être un élément facilitateur pour conduire le changement, même au sein des équipes qui ont adopté les microsystemes en tant qu'outil de gestion de transformation. Les microsystemes ont donc été un support à la gestion dans un contexte de changement [16].

### *Les inconvénients déduits des exemples et de la littérature*

Peu d'inconvénients ont été notés. C'est plutôt l'absence de prérequis utiles à l'implantation des microsystemes qui a parfois été un aspect limitant pour implanter le projet. Ainsi, la section suivante décrira les différents paramètres à garder à l'esprit afin d'assurer au mieux la mise en place des microsystemes (eux-mêmes inspirés des caractéristiques des microsystemes performants).

#### E- Les préalables à l'application des microsystemes cliniques

Pour maintenir la continuité des améliorations obtenues (culture basée sur la réactivité) grâce aux microsystemes il est nécessaire d'avoir un leadership fort et constant. Le maintien de ce leadership passe par [16]:

- Le support du développement des leaders
- La mise à jour des pratiques dans les microsystemes
- L'entretien d'un contexte organisationnel réceptif
- Éviter les fausses contraintes (comme un manque de personnel)

Les exemples passés en revue mettent en avant l'importance du leadership médical et la pertinence de se concentrer sur l'environnement qui permettrait le développement de ce leadership. Un tel environnement se baserait sur un support technique et professionnel (développement de nouvelles compétences), le travail en équipe et l'existence de normes favorisant cet engagement. Également, modifier la manière dont les décideurs et les managers interagissent avec les médecins implique la création d'un nouveau modus operandi entre le système, l'organisation et la profession. Enfin, nous avons noté que la structure en microsysteme peut être génératrice de leadership tout en autant que le leadership des professionnels au sein du microsysteme conditionne le fonctionnement et la viabilité de celui-ci.

L'obtention du support des leaders de l'organisation est une condition indispensable à la continuité du projet, et même à son enclenchement. En effet, le support de l'organisation permet de planifier et de rallier les membres de l'organisation à toutes les échelles que cela soit pour obtenir des ressources, pour faciliter le changement ou assurer l'obtention des résultats espérés de l'intervention. Ceci est particulièrement vrai pour la mesure et la

récolte des données qui doivent être soutenues par un système d'information efficace, des technologies de l'information et un personnel adéquats.

La planification stratégique et la priorisation évoluent par des négociations en « va-et-vient » entre les leaders des micros, méso, et macro systèmes. Ce processus itératif permet de trouver l'équilibre entre l'atteinte des objectifs et la capacité de l'organisation à mettre en place le plan stratégique.

Une analyse du contexte, des processus, une étude des gains et, une définition claire des objectifs à atteindre et des indicateurs à optimiser s'avèrent être des prérequis expérimentés par plusieurs organismes qui ont adopté des microsystemes.

À la vue de ces informations, on constate que les caractéristiques des microsystemes performants sont des prérequis pour atteindre cette performance. Les prérequis cités plus haut sont les principaux points que nos exemples ont mis de l'avant.

## CONCLUSION

L'approche interdisciplinaire en équipe est la nouvelle approche avec laquelle travaillent les professionnels de santé surtout en milieu hospitalier. Nous nous éloignons donc de l'approche défragmentée où le patient s'entretient avec chaque professionnel et où les professionnels communiquent peu ensemble. C'est ce sur quoi se concentrent les microsystèmes en se définissant comme la plus petite unité au sein de laquelle l'équipe médicale, le patient et sa famille interagissent pour mener à bien une activité clinique ou une activité la supportant, le long du parcours du patient. La particularité du microsystème est qu'il inclue en plus de la composante humaine, l'environnement informationnel qui supporte les individus, les processus de soins spécifiques, le personnel de support, le matériel ainsi que l'environnement de travail adéquat. La littérature démontre que lors de l'implantation des microsystèmes, on pourrait choisir de mettre l'accent sur les patients, les personnes, les processus ou les modèles de soins pour atteindre des objectifs prédéfinis. Deux modélisations ont été utilisées pour expliquer l'approche en microsystèmes, l'une plus proche d'une cellule dans laquelle les individus travaillent à poser des actions et procurer des intrants qui contribuent aux activités dans un parcours de soins, l'autre, plus systémique, voit le microsystème comme un système opérationnalisé par des acteurs soumis à des influences internes et externes qu'il doit apprendre à anticiper.

Actuellement, la complexité des problèmes de santé, la limitation des ressources et le manque de performance expliquent le besoin de délivrer des soins personnalisés et d'avoir des systèmes d'informations qui permettent de se baser sur des données probantes pour planifier stratégiquement les objectifs des organisations de santé. Le système de santé est continuellement en réforme et les innovations ne cessent d'amener de nouveaux défis à intégrer dans des organismes très complexes, bureaucratisés et professionnalisés. À la vue de ces constats, les praticiens et les acteurs se voient dans l'obligation de moduler progressivement leurs pratiques et leurs approches afin de mieux faire concorder les besoins de santé des individus (et de la communauté) avec les enjeux actuels relatifs à l'efficacité et à la performance d'un système -souvent critiqué-.

La revue de la littérature effectuée dans le présent rapport permet d'attester que les microsystèmes répondent à ces objectifs d'excellence et permettent d'instaurer des cycles d'amélioration continue au sein des organisations de santé qui sont déjà impliquées dans cette démarche. Plusieurs similitudes dans nos exemples confirment les résultats liés à l'amélioration de l'efficacité du travail grâce à : une meilleure communication et coordination des acteurs, une meilleure continuité informationnelle, une mesure constante des indicateurs de résultats et une adaptation continue des pratiques et des modes opératoires aux besoins des patients. Les avantages issus des microsystèmes sont palpables à tous les niveaux : au niveau méso systémique par une meilleure continuité entre les microsystèmes et, au niveau macro systémique, par un

processus décisionnel itératif menant à un meilleur alignement des objectifs à différents paliers.

L'étude des microsystèmes performants a permis d'identifier des caractéristiques communes qui ont été adaptées à différents outils employés pour identifier, évaluer et comprendre le fonctionnement des microsystèmes. Certaines de ces caractéristiques telles que le support organisationnel, le leadership, le système d'analyse et de mise à disposition des données se sont avérées être des prérequis pour faciliter l'implantation des microsystèmes et assurer leur pérennité.

Cette revue, nous a permis de répondre à notre question de recherche mais des points restent cependant à exploiter. La littérature met l'emphase sur les avantages des microsystèmes, notamment sur les possibilités qu'ils offrent pour accroître la performance d'un centre opérationnel d'un hôpital et sur les résultats atteints suite à l'implantation des microsystèmes. De plus, les inconvénients perçus des microsystèmes, les modèles conceptuels -peu cités- et les données opérationnelles quasi-inexistantes de la littérature à ce jour. D'autre part, des exemples dans des contextes autres qu'en Amérique du Nord seraient pertinents à ajouter pour s'assurer de la corrélation et de la significativité des conclusions tirées de chaque expérience afin de les exploiter pour la continuité du projet des microsystèmes au CHU de Québec. Enfin, ultérieurement, la quantification des avantages perçus serait utile à intégrer dans une étude de gestion des risques afin de mesurer ou de comparer des projets de réorganisation des soins et services de santé d'envergure comme celui entamé par le CHU de Québec.

## ANNEXES

**Annexe 1** : Tableau explicatif des caractéristiques des microsystèmes performants [3, 14, 15]

Caractéristiques	Principes
Le leadership & l'alignement stratégique (conformité, constance et clarté des objectifs)	<p>Provenant de la réflexion de Deming, la constance des objectifs fait référence aux objectifs poursuivis par le microsystème qui devraient être alignés avec ceux de la macro organisation et guider le travail à l'intérieur de celui-ci. Lorsque la <i>constance des objectifs</i> est forte l'objectif devient apparent dans le microsystème et peut se transmettre au travers de celui-ci. D'un autre côté, l'absence d'un objectif clair peut s'avérer autodestructeur pour le microsystème et se répercuter directement sur les soins.</p> <p>Le leadership a pour rôle de maintenir l'alignement stratégique, d'établir des objectifs clairs, de promouvoir une culture positive et de susciter l'adhésion au projet à l'échelle organisationnelle. Pour ce faire il va chercher à trouver un juste équilibre entre l'atteinte des objectifs collectifs et, l'autonomisation et la responsabilisation du personnel. Les leaders peuvent être formels, informels ou même présents sur le terrain.</p>
Le support organisationnel	<p>La large organisation reconnaît et fournit le support informationnel et les ressources (humaines, matérielles et financières) nécessaires au fonctionnement du microsystème. De plus, l'organisation va chercher à faciliter le travail au sein du microsystème en agissant sur les échanges et la coordination entre les entités.</p> <p>Le support organisationnel peut avoir deux effets contradictoires sur les efforts déployés par le microsystème : utile ou nuisible. Certaines expériences ont démontré qu'un support organisationnel adéquat – orientation stratégique et engagement des ressources- aurait pu supporter le changement et les améliorations.</p>
La focalisation sur le patient	<p>La raison d'être du microsystème ainsi que celle du personnel est de satisfaire les besoins du patient : c'est l'ultime préoccupation à avoir.</p>
L'interaction avec la communauté	<p>La relation qu'entretiennent le microsystème et la communauté est symbiotique et s'étend au-delà des soins cliniques dédiés à un patient ou un groupe de patients précis. Une unité s'engage avant tout envers la santé de la population et peut souhaiter devenir une ressource pour la région (éducation), et cela peut être crucial pour son succès.</p>

<p>La focalisation sur le personnel</p>	<p>Le microsysteme devrait être en mesure de posséder les personnes adéquates qui répondront aux besoins des patients en instaurant une culture axée sur la performance, le développement professionnel et le réseautage (networking). Pour ce faire un processus adéquat de recrutement, d'intégration au sein des équipes, d'appropriation de la culture et d'alignement de la formation avec les rôles est souhaité.</p>
<p>La formation</p>	<p>La formation du personnel devrait s'effectuer de manière à répondre aux attentes en matière de performance, de développement professionnel et de réseautage. Ceci permettrait une contribution optimale au fonctionnement du microsysteme.</p>
<p>L'interdépendance des équipes de soins</p>	<p>Les acteurs –les fournisseurs et le personnel qui effectue le travail- sont des éléments clés dans le fonctionnement du microsysteme et leur interdépendance tend à varier en fonction du microsysteme dans lequel ils évoluent. Les équipes avec un fort degré d'interdépendance sont conscientes de l'importance de l'interdisciplinarité au sein des équipes, tandis que les équipes avec un plus faible degré d'interdépendances sont caractérisées par du personnel qui travaillent de manière individuelle sans réaliser l'importance de définir clairement la manière de communiquer et de partager l'information. Les interactions au sein d'une équipe -se voulant multidisciplinaires-, devraient idéalement être guidées par la confiance, la volonté de contribuer au travail commun, d'aider et de respecter la contribution de chacun dans l'atteinte d'un objectif partagé.</p>
<p>L'information et les technologies de l'information</p>	<p>L'information s'échange entre les professionnels et entre les professionnels et le patient grâce aux technologies de l'information. La circulation effective de l'information à travers des canaux formels ou informels permet de garder le personnel connecté entre eux et avec le patient et, de leur faire parvenir les informations pertinentes en temps opportun pour agir en temps opportun auprès du bon patient. Ainsi, l'efficacité de l'intégration de l'information dans le travail quotidien est un déterminant de l'efficacité du microsysteme.</p>
<p>L'amélioration des processus</p>	<p>L'apprentissage et l'amélioration des processus font partie des principales prérogatives des microsystèmes. Ceci est rendu possible par : la mesure et l'évaluation des soins délivrés, le <i>benchmarking</i>, les tests continus d'amélioration et en encourageant les personnes à innover.</p>
<p>Les résultats de performance</p>	<p>Les critères de performance sont axés sur les résultats liés aux patients, les coûts évitables, la simplification des processus, l'utilisation des retours d'information et la promotion de la compétition saine. Les microsystèmes efficaces mesurent ce qu'ils accomplissent et les résultats sont régulièrement réévalués par le microsysteme pour effectuer les changements qui s'avèrent pertinents. Ils reconnaissent que les mesures macro systémiques ne sont pas toujours utiles au niveau micro systémique,</p>

c'est pourquoi ils développent un ensemble de mesures alignées avec les objectifs du microsysteme.

**Annexe 2 : Lien entre les caractéristiques des microsystemes performants et la sécurité [14]**

**Table 1** Linkage of microsystem characteristics to patient safety

Microsystem characteristics	What this means for patient safety
Leadership	<ul style="list-style-type: none"> <li>Define the safety vision of the organisation</li> <li>Identify the existing constraints within the organisation</li> <li>Allocate resources for plan development, implementation, and ongoing monitoring and evaluation</li> <li>Build in microsystems participation and input to plan development</li> <li>Align organisational quality and safety goals</li> <li>Engage the Board of Trustees in ongoing conversations about the organisational progress toward achieving safety goals</li> <li>Recognition for prompt truth telling about errors or hazards</li> <li>Certification of helpful changes to improve safety</li> </ul>
Organisational support	<ul style="list-style-type: none"> <li>Work with clinical microsystems to identify patient safety issues and make relevant local changes</li> </ul>
Staff focus	<ul style="list-style-type: none"> <li>Put the necessary resources and tools into the hands of individuals</li> <li>Assess current safety culture</li> <li>Identify the gap between current culture and safety vision</li> <li>Plan cultural interventions</li> <li>Conduct periodic assessments of culture</li> <li>Celebrate examples of desired behaviour—for example, acknowledgement of an error</li> </ul>
Education and training	<ul style="list-style-type: none"> <li>Develop patient safety curriculum</li> <li>Provide training and education of key clinical and management leadership</li> <li>Develop a core of people with patient safety skills who can work across microsystems as a resource</li> </ul>
Interdependence of the care team	<ul style="list-style-type: none"> <li>Build plan-do-study-act (PDSA) into debriefings</li> <li>Use daily huddles to debrief and to celebrate identifying errors</li> </ul>
Patient focus	<ul style="list-style-type: none"> <li>Establish patient and family partnerships</li> <li>Support disclosure and truth around medical error</li> </ul>
Community and market focus	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analyse safety issues in community and partner with external groups to reduce risk to population</li> </ul>
Performance results	<ul style="list-style-type: none"> <li>Develop key safety measures</li> </ul>
Process improvement	<ul style="list-style-type: none"> <li>Create feedback mechanisms to share results with microsystems</li> <li>Identify patient safety priorities based on assessment of key safety measures</li> <li>Address the work that will be required at the microsystem level</li> </ul>
Information and information technology	<ul style="list-style-type: none"> <li>Enhance error reporting systems</li> <li>Build safety concepts into information flow (for example, checklists and reminder systems)</li> </ul>

**Annexe 3** : Tableau représentant le modèle de réflexion général pour l'amélioration du  
Microsystème [17]

Étapes	Explication et lien entre les étapes
<p>Étape 1 <b>Créer une prise de conscience par laquelle les membres de l'unité se considèrent comme un groupe interdépendant et ayant la capacité de faire des changements.</b></p>	<p>Représenter sur un diagramme les processus et le travail du microsystème. Encourager les membres de l'équipe à noter les routines, les habitudes et les processus qui semblent ne pas être alignés avec le fonctionnement global du microsystème et plus spécifiquement les choses qui ne marchent pas, qui sont devenues des habitudes et que l'on continue de faire sans admettre qu'elles sont inefficaces ou inappropriées (<i>work on the foolishness</i>)</p>
<p>Étape 2 <b>Connecter le travail quotidien aux bénéfiques que peuvent en tirer les patients (« se considérer comme un système »)</b></p>	<p>Lorsque le microsystème se considère comme un système, il devient capable de prendre conscience que leur travail est accompli POUR le bénéfice d'une population particulière de patients.</p>
<p>Étape 3 <b>Répondre efficacement à un défi stratégique</b></p>	<p>Lorsque le microsystème se voit comme un système capable d'agir sur ses résultats il peut modifier ses processus et prédire l'impact des changements envisagés.</p>
<p>Étape 4 <b>Mesurer la performance de notre système</b></p>	<p>Le microsystème qui a développé sa conscience en tant que système et qui a modifié ses processus pour produire de meilleurs résultats devrait être orienté vers la mesure des résultats produits à l'issue des changements effectués. Il se vouera alors à suivre avec précision des indicateurs précis afin de continuellement améliorer ses résultats.</p>
<p>Étape 5 <b>Jongler avec différentes améliorations tout en veillant à l'excellence des soins... en continuant de développer notre conscience de groupe en tant que système</b></p>	<p>En ayant la capacité de se considérer comme un système, de changer les processus, de suivre et mesurer sa performance le microsystème devrait être capable de susciter l'engagement du macro système et des autres microsystèmes. Ceci mènerait ultimement à pouvoir :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analyser, modifier et standardiser ses propres opérations</li> <li>- Rejoindre et susciter l'implication des membres qui sont partiellement intégrés dans le microsystème</li> <li>- Se concentrer sur la manière de créer de nouvelles façons de répondre aux besoins (émergents) des patients individuellement et de la population de patient qu'il dessert</li> </ul>

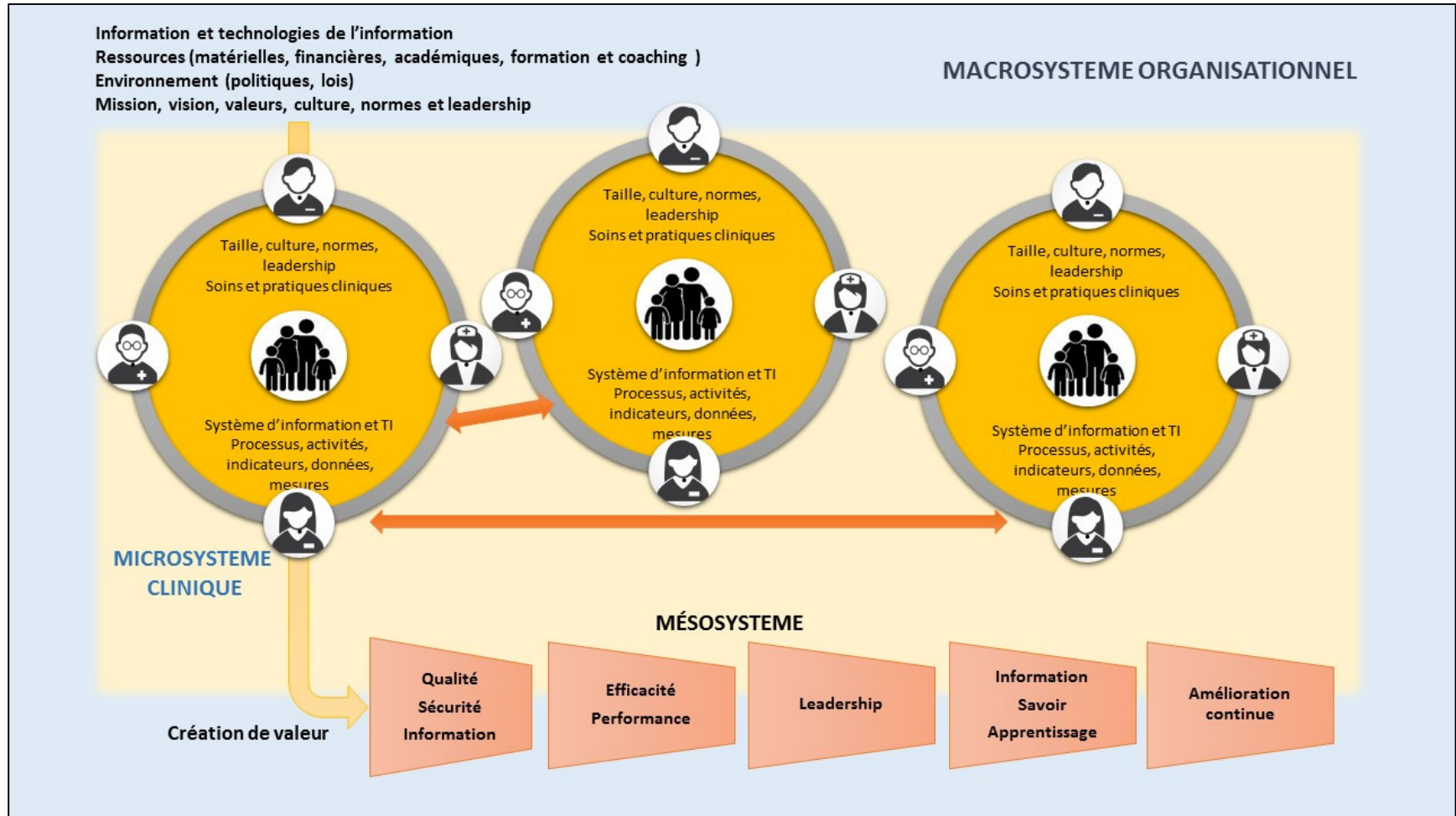
#### Annexe 4 : Outil d'évaluation des Microsystèmes ou *Microsystem Assessment Tool* [15]

##### APPENDIX: MICROSYSTEM ASSESSMENT TOOL

Instructions: Each of the following themes (e.g. integration of information) is followed by a series of descriptions. For each theme, please check the description that best describes your current microsystem and delivery of care.

Theme	Descriptions			
Integration of information with providers and staff	<input type="checkbox"/> We are always tracking down the information we need to do our work	<input type="checkbox"/> Most times we have the information we need, but other times essential information is missing and we have to track it down	<input type="checkbox"/> We get the right information at the right time to perform our work	<input type="checkbox"/> Can't rate
Integration of information with patients	<input type="checkbox"/> Generic reading materials are available in patient areas	<input type="checkbox"/> Standardised information is offered to all patients based on the diagnosis	<input type="checkbox"/> We offer comprehensive information to address patients' different learning styles. The information is customised to meet the patient's needs	<input type="checkbox"/> Can't rate
Integration of information with technology	<input type="checkbox"/> Patient records are paper based in our microsystem	<input type="checkbox"/> Our patient records and financial systems are computer based, but separate	<input type="checkbox"/> Our patient records and financial systems are to some extent or entirely integrated	<input type="checkbox"/> Can't rate
Measurement	<input type="checkbox"/> We don't track results of the care we provide on a regular basis	<input type="checkbox"/> We systematically collect data on the results of the care we provide	<input type="checkbox"/> We routinely collect data on the results of the care we provide, feed data back to providers, and make changes based on data	<input type="checkbox"/> Can't rate
Interdependence of the care team	<input type="checkbox"/> Each person works solo and is responsible for their piece of work. There is no clear way of sharing information or communicating	<input type="checkbox"/> The care approach is multidisciplinary and we meet weekly to discuss topics, but we don't work together as a team on a daily basis	<input type="checkbox"/> Care provided by a multidisciplinary team. Overall, we function very well together as a team. Information is key to the relationship and there are clear ways to share information and communicate	<input type="checkbox"/> Can't rate
Supportiveness of the larger organisation	<input type="checkbox"/> We get very little support from the larger organisation. In fact, we have been asking for "X" and they have not responded for quite some time	<input type="checkbox"/> Getting help from the larger organisation has been a mixed bag, sometimes we get what we ask for but sometimes we don't	<input type="checkbox"/> The larger organisation is helpful, and in fact they make it easier for us to meet the needs of our patients and to work together as a team	<input type="checkbox"/> Can't rate
Constancy of purpose	<input type="checkbox"/> There is a lack of a clear consistent aim that is communicated throughout our microsystem	<input type="checkbox"/> The overall aim of our microsystem is clear to me, but I don't think that it is clear to every one else I work with	<input type="checkbox"/> There is a clear consistent aim that is integrated throughout the microsystem. You can see it in our everyday work	<input type="checkbox"/> Can't rate
Connection to community	<input type="checkbox"/> Our focus has been on our patients that come into our unit. We have not done any outreach programmes	<input type="checkbox"/> We have tried a few outreach programmes and have had some success, but I would not say it is the norm for us to go out into the community	<input type="checkbox"/> We are doing everything we can to understand our community and we actively employ resources to help us work with the community and define their needs	<input type="checkbox"/> Can't rate
Investment in improvement	<input type="checkbox"/> The training and resources are not available for working on improvement	<input type="checkbox"/> The resources (training, money, time) are available for working on improvement, and we occasionally use them	<input type="checkbox"/> The resources (training, money, time) are available for working on improvement and we use them all the time. Furthermore, improvement is a priority	<input type="checkbox"/> Can't rate
Alignment of role and training	<input type="checkbox"/> Everyone is not expected to work within the limits of their education, certification (some people are overqualified)	<input type="checkbox"/> For the most part the work everyone is expected to do is appropriate for their skills and training	<input type="checkbox"/> Everyone is expected to work at the upper limits of their education, training and licensure	<input type="checkbox"/> Can't rate

**Annexe 5 : Schéma récapitulant les caractéristiques et le fonctionnement du microsysteme clinique**



## BIBLIOGRAPHIE

1. McKinley, K.E., et al., *Clinical microsystems, Part 4. Building innovative population-specific mesosystems*. Jt Comm J Qual Patient Saf, 2008. **34**(11): p. 655-63.
2. *About us*. 2015, The Dartmouth Institute.
3. Nelson, E.C., P.B. Batalden, and M.M. Godfrey, *Quality by design. A Clinical Microsystem Approach*. . 2007, San Francisco: Jossey-Bass.
4. Gedda, M., *Traduction française des lignes directrices PRISMA pour l'écriture et la lecture des revues systématiques et des méta-analyses*. Kinésithérapie, la Revue, 2015. **15**(157): p. 39-44.
5. *Prisma statement*. 2015, PRISMA.
6. Colombet, I., *Revue systématique et méta-analyse en médecine palliative*. Médecine Palliative : Soins de Support - Accompagnement - Éthique, 2015. **14**(4): p. 240-253.
7. Norman, A.C., L. Fritzen, and M.L. Fridh, *One lens missing? Clarifying the clinical microsystem framework with learning theories*. Qual Manag Health Care, 2013. **22**(2): p. 126-36.
8. Nelson, E.C., et al., *Clinical microsystems, part 1. The building blocks of health systems*. Jt Comm J Qual Patient Saf, 2008. **34**(7): p. 367-78.
9. Williams, I., et al., *Clinical microsystems and the NHS: a sustainable method for improvement?* J Health Organ Manag, 2009. **23**(1): p. 119-32.
10. Barach, P. and J.K. Johnson, *Understanding the complexity of redesigning care around the clinical microsystem*. Qual Saf Health Care, 2006. **15 Suppl 1**: p. i10-6.
11. Hix, C., L. McKeon, and S. Walters, *Clinical nurse leader impact on clinical microsystems outcomes*. J Nurs Adm, 2009. **39**(2): p. 71-6.
12. Huber, T.P., et al., *Microsystems in health care: Part 8. Developing people and improving work life: what front-line staff told us*. Jt Comm J Qual Saf, 2003. **29**(10): p. 512-22.
13. Wasson, J.H., et al., *Clinical microsystems, part 2. Learning from micro practices about providing patients the care they want and need*. Jt Comm J Qual Patient Saf, 2008. **34**(8): p. 445-52.
14. Mohr, J., P. Batalden, and P. Barach, *Integrating patient safety into the clinical microsystem*. Qual Saf Health Care, 2004. **13 Suppl 2**: p. ii34-8.
15. Mohr, J.J. and P.B. Batalden, *Improving safety on the front lines: the role of clinical microsystems*. Qual Saf Health Care, 2002. **11**(1): p. 45-50.
16. Godfrey, M.M., et al., *Clinical microsystems, Part 3. Transformation of two hospitals using microsystem, mesosystem, and macrosystem strategies*. Jt Comm J Qual Patient Saf, 2008. **34**(10): p. 591-603.
17. Batalden, P.B., et al., *Microsystems in health care: Part 9. Developing small clinical units to attain peak performance*. Jt Comm J Qual Saf, 2003. **29**(11): p. 575-85.
18. Nelson, E.C., et al., *Microsystems in health care: Part 2. Creating a rich information environment*. Jt Comm J Qual Saf, 2003. **29**(1): p. 5-15.