



**ENJEUX ET PERSPECTIVES DES PRATIQUES  
LOGISTIQUES : POUR UNE AMELIORATION  
GLOBALE DE LA PERFORMANCE – LE CAS DE  
L'HOPITAL PUBLIC FRANÇAIS**

Nathalie Sampieri, Isabelle Bongiovanni-Delarozière

► **To cite this version:**

Nathalie Sampieri, Isabelle Bongiovanni-Delarozière. ENJEUX ET PERSPECTIVES DES PRATIQUES LOGISTIQUES : POUR UNE AMELIORATION GLOBALE DE LA PERFORMANCE – LE CAS DE L'HOPITAL PUBLIC FRANÇAIS. Rencontres internationales de recherche en logistique, May 2000, Trois Rivières, Canada. 2000, Rencontres internationales de recherche en logistique. <<http://www.airl-log.com/>>. <hal-01385604>

**HAL Id: hal-01385604**

**<https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01385604>**

Submitted on 21 Oct 2016

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



## **RIRL 2000**

Les Troisièmes Rencontres Internationales  
de la Recherche en Logistique  
Trois-Rivières, 9, 10 et 11 mai 2000

# **ENJEUX ET PERSPECTIVES DES PRATIQUES LOGISTIQUES : POUR UNE AMELIORATION GLOBALE DE LA PERFORMANCE – LE CAS DE L’HOPITAL PUBLIC FRANÇAIS.**

**Nathalie SAMPIERI**

Centre de Recherche en Transport et Logistique  
Université de la Méditerranée à Aix

**Isabelle BONGIOVANNI**

Centre de Recherche en Transport et Logistique  
Université de la Méditerranée à Aix



## **IMRL 2000**

Third International Meeting for  
Research in Logistics  
Trois-Rivières, May 9, 10 and 11 2000

# **ENJEUX ET PERSPECTIVES DES PRATIQUES LOGISTIQUES : POUR UNE AMELIORATION GLOBALE DE LA PERFORMANCE – LE CAS DE L’HOPITAL PUBLIC FRANÇAIS.**

*Nathalie SAMPIERI, Centre de Recherche en Transport et Logistique, Université de la Méditerranée à Aix – Marseille, France.*

*Isabelle BONGIOVANNI, Centre de Recherche en Transport et Logistique, Université de la Méditerranée à Aix – Marseille, France.*

L’hôpital français est aujourd’hui au cœur des débats et des réformes politiques. Il représente près de la moitié des dépenses de santé, soit environ 266,5 milliards de francs. Dans ce contexte, on cherche conjointement à améliorer la qualité, par la mise en œuvre d’une politique d’accréditation, et restreindre les budgets, ce qui conduit à comprimer les coûts. Face à de tels objectifs, la gestion intégrée de la logistique revêt un véritable enjeu en regard de la performance globale de l’organisation hospitalière. Or, les discours des hospitaliers cantonnent souvent la logistique à des activités d’intendance. Il convient de dépasser cette vision, pour adopter une approche plus globale, de gestion des flux physiques par les flux d’information. Cela conduit à analyser le concept logistique dans une activité de service spécifique, en distinguant notamment la logistique traditionnelle (gestion des flux physiques) de la logistique de service (pilotage des trajectoires de patients).

Au vue de ce contexte, il semble judicieux d’adopter une démarche exploratoire favorisant un échange permanent entre théorie et pratique. La méthodologie de recherche utilisée repose sur une enquête par questionnaire administrée à l’ensemble des centres hospitaliers publics français de court séjour, soit environ 550. Dans cette population de référence, nous avons sélectionné un échantillon de 30 établissements qui constitue la base de notre étude.

Ainsi, dans une première section, après avoir repéré dans la littérature les bases conceptuelles permettant d’appréhender la logistique, nous tenterons de définir celle-ci dans le cadre des établissements hospitaliers. Pour cela, nous adopterons une démarche prospective, permettant d’anticiper sur les stades de développement possibles de la gestion des flux à l’hôpital. Dans une seconde section, nous proposerons un modèle conceptuel reliant le degré de développement logistique avec le niveau de performance. Il s’agira d’apporter une méthode

d'analyse aidant à la mesure des paramètres de gestion des flux et de performance. Dans une troisième partie, nous présenterons l'étude empirique qui a été menée. Puis, dans une quatrième section il s'agira de mettre en avant les principaux résultats obtenus, de les discuter et de présenter leurs limites. En conclusion, nous proposerons des perspectives de recherche.

### **Le concept de logistique hospitalière.**

Notre objectif dans ce paragraphe n'est pas de faire une revue de la littérature sur le concept de logistique, mais plutôt de donner quelques repères au lecteur permettant d'appréhender ce concept en milieu hospitalier.

La logistique, se définit comme "la technologie de la maîtrise de la circulation des flux physiques par les flux d'information" (Colin, mars 1996). Cette définition, que nous adoptons pour notre recherche, montre que la logistique ne se limite plus à une "simple" fonction de distribution, mais qu'elle s'intéresse à la maîtrise de l'ensemble des flux physiques (depuis les matières premières jusqu'au recyclage des produits en fin de vie), ce qui implique une participation active de tous les acteurs.

Les travaux de Mathe (1997) distinguent deux éléments dans la logistique des activités de services : d'une part, une logistique "classique" qui s'intéresse à la gestion des flux de matières premières nécessaires à la délivrance du service (dans le cas des hôpitaux il s'agit notamment des médicaments) ; son objectif est avant tout de livrer le bon produit au bon moment, au bon endroit et avec une bonne qualité, tout en cherchant à limiter les coûts. Et d'autre part, il met en avant une logistique des services (de régulation de la production ou logistique de réaction) : il s'agit de gérer des flux de clients en agissant simultanément sur la demande et les capacités ; son objectif est d'arbitrer entre le temps d'attente des clients et l'optimisation des capacités. Dans le cas des hôpitaux, on utilisera plutôt le concept de trajectoire.

En conservant à l'esprit l'importance du contexte, nous pouvons utiliser en partie certains des éléments que nous avons repéré dans la littérature. Ces derniers ne sont cependant pas suffisants pour l'analyse et la compréhension du concept de logistique hospitalière. Il nous paraît donc indispensable de compléter cette démarche par une étude exploratoire de terrain, en vue de déterminer de manière empirique des indicateurs du phénomène observé, faisant émerger des concepts, puis un modèle d'analyse.

Lorsque l'on analyse le contenu du manuel d'accréditation, qui regroupe les référentiels nécessaires à la mise en œuvre de la politique qualité<sup>1</sup>, on relève trois grands domaines : "le patient et sa prise en charge", "management, gestion et logistique", et "qualité et prévention". La gestion des fonctions logistiques tient ainsi une place non négligeable dans la recherche de l'amélioration de la qualité. Cependant, le cadre de travail semble assez général et cantonne la logistique à une mission d'intendance (restauration, lingerie...). Cette vision tronquée de la logistique reflète une réalité de terrain. En effet, elle est, la plupart du temps, chargée des fonctions de restauration, blanchisserie, nettoyage, chaufferie<sup>2</sup>...

Nous nous proposons d'élargir cette conception tronquée de la logistique, en considérant l'ensemble des fonctions relevant de ce concept. Ainsi, si l'on tient compte des éléments mis en évidence par Aptel (1999)<sup>3</sup>, et si l'on adopte une vision très large de la logistique, ainsi qu'elle est définie plus haut (Colin, 1996 et Mathe, 1997), on peut distinguer deux grands types de flux : les flux physiques (définis ci-après) et les trajectoires de patients, qui répondent tous deux à des logiques totalement différentes, même si leurs pilotages se doivent d'être cohérents entre eux et complémentaires.

On caractérise les flux physiques comme étant des "matières premières" servant directement et indirectement à la production du service : les médicaments, les autres matériels médicaux, les biens de restauration, les produits ménagers, le linge,...

Les trajectoires de patients représentent, quant à elles, l'ensemble des déplacements que peuvent effectuer les patients depuis leur entrée jusqu'à leur sortie de l'hôpital.

La logistique hospitalière peut se définir comme : la technologie de la maîtrise des flux physiques (hôteliers, de médicaments, d'autres matériels médicaux, de patients et de personnels) par les flux d'informations (médicaux et administratifs). C'est donc une démarche globale et transversale aux fonctions de l'hôpital, et à l'ensemble de ses partenaires.

Ceci étant, il semble approprié, afin de cerner précisément les contours du concept, d'adopter une démarche prospective, qui consiste à anticiper sur le développement potentiel de la logistique hospitalière. Ainsi, en nous basant sur différents travaux de référence en logistique [Colin, J et G.Paché (1988) ; Colin, J. et N.Fabbe-Costes (1994) ; Colin, J. (1996) ; Tixier, D.,

---

<sup>1</sup> L'accréditation est en quelques sortes l'équivalent de la certification. Elle a été institutionnalisée au travers des ordonnances du 24 Avril 1996.

<sup>2</sup> Techniques Hospitalières - 51ème année - N°608 - Juillet/Août 1996.

<sup>3</sup> L'auteur distingue trois familles d'activités logistiques.

H.Mathe, et J.Colin (1996)], complétés par une étude exploratoire sur trois sites hospitaliers<sup>4</sup>, ainsi que par une lecture de la presse professionnelle, nous avons pu mettre en évidence trois grandes phases de développement pour chaque type de flux (physiques et de patients). Cette analyse, développée dans Guerrero et Sampieri (1998) et dans Sampieri (1999) nous a permis de cerner de manière assez précise les contours de ce que pouvait être le concept logistique hospitalier. Nous reprenons ici les grandes lignes développées dans ces articles.

Tout d'abord, concernant les flux physiques, le développement potentiel se décline en 5 étapes (ou 3 grandes phases). Premièrement, *la logistique embryonnaire*, qui se décompose en deux catégories, la logistique d'intendance et la logistique de distribution des biens médicaux. La logistique d'intendance comprend les fonctions de restauration, blanchisserie, nettoyage, chaufferie, ateliers. Ces fonctions ne tiennent pas forcément compte des besoins et attentes du personnel et des patients. La logistique de distribution concerne les médicaments et les autres matériels médicaux. Elle est basée sur un principe de gestion en flux poussés. On commande les produits non pas en fonction des consommations réelles, mais en fonction d'un historique, de manière quasi automatique (listing ou demande d'approvisionnement à date fixe -Ducasse, 1995). Les stocks sont gérés par dotation ; on raisonne en taille de lots et en quantités minimales à commander, on se contente de faire de la gestion de commandes ou d'approvisionnements. Le système d'information<sup>5</sup> permettant de gérer les flux de marchandises est très peu développé, à peine informatisé. Les conséquences néfastes d'une telle gestion expliquent le passage à des phases d'intégration interne de la logistique, dans lesquelles on va chercher à mener une réflexion logistique globale.

La *logistique intégrée* repose sur une gestion en flux tirés. On ajuste les niveaux de stockage en fonction des consommations. La logistique n'est plus seulement une fonction d'intendance ou de distribution, elle s'élargit peu à peu au reste de l'organisation, visant la coordination des flux entre les achats (services économiques et pharmacie), les services de soins et de diagnostic (laboratoires et imagerie) et la distribution (magasins centraux). Toutefois, le processus logistique peut aller plus loin dans son intégration aux autres fonctions de l'hôpital. Le soutien logistique intégré (SLI) consiste à intégrer des éléments logistiques dès la conception du service, afin de faciliter, autant que possible, la circulation des flux (par

---

<sup>4</sup> Sous la forme d'entretiens semi-directifs, conduits de personnels d'encadrement des hôpitaux.

<sup>5</sup> "Un système d'information est un ensemble organisé de ressources permettant d'acquérir, traiter, stocker, communiquer..., des informations." dans R.Reix (1995) Systèmes d'information et management des organisations. (p.1) Vuibert.

exemple, aménagement d'infrastructures dans les services, ...). Il s'agit de prendre en compte les contraintes ou les possibilités logistiques dès l'élaboration des méthodes de travail (protocoles de soins,...). Il semblerait que cette étape reste encore au niveau conceptuel. Quant à elle, l'éco-logistique repose sur une intégration de la logistique au processus de retrait des produits usagés (recyclage, déchets contaminés...). On va par exemple proposer des réponses architecturales facilitant une évacuation rapide des déchets. Cette étape peut être totalement indépendante des précédentes.

Enfin, la dernière étape repose sur la prise en compte de la multiplicité d'acteurs intervenant dans la chaîne logistique : c'est *l'intégration externe de la logistique*.

En ce qui concerne les trajectoires de patients, on peut distinguer trois scénarios possibles de développement logistique. Tout d'abord, *le pilotage de la trajectoire des patients est segmenté*. On s'occupe des patients au fur et à mesure de leur arrivée (sauf cas d'urgence), sans réellement chercher à réduire leurs temps d'attente. Le patient doit s'adapter à la structure existante, et se prendre en charge pour se diriger dans l'établissement en raison du cloisonnement des services de soins et médico-techniques. Le système d'information est très peu développé, que ce soit inter ou intra services, entre plateaux techniques et services de soins, bureau des entrées et services de soins,...

Les nombreux dysfonctionnements reliés à une telle gestion conduisent à une remise en question des méthodes de travail et des moyens de coordination, et de communication ; on va chercher à réduire, puis supprimer les points de rupture de la trajectoire des patients.

Dans une seconde étape, *le pilotage global de la trajectoire des patients* adopte une vision cohérente de l'ensemble des déplacements de chaque patient, à l'intérieur d'un même hôpital, et entre différentes structures de soins.

Enfin, le stade ultime de développement correspond à une disparition quasi totale du concept de trajectoire des patients ; on parle *de prise en charge complète du patient*. Ce n'est plus le malade qui s'adapte à la structure, mais l'inverse. Les déplacements sont réduits au strict minimum : tout se fait au chevet du malade (radiographies, prélèvements, soins,...). L'organisation est très souple (petites équipes polyvalentes) ce qui permet de personnaliser le service au maximum.

Suite à l'analyse du développement potentiel de la logistique hospitalière, il apparaît quasiment impossible d'appréhender l'ensemble des éléments mis en évidence.



Si l'on se réfère aux travaux sur la logistique, on note que pour la plupart, ils s'intéressent à l'industrie. Or celle-ci se reflète au travers des processus opérationnel suivants : conception, achat, production, distribution, service après-vente et retrait. Autrement dit, on transforme des inputs qui sont des matières premières, par un processus de production, en produits finis qui deviennent alors outputs, qui peuvent être distribués directement auprès du client, le lieu de distribution étant généralement distinct de celui de la production.

L'activité de l'hôpital, quant à elle, consiste à soigner des patients, c'est-à-dire qu'elle va obtenir à partir d'inputs (patients et matières premières) des outputs (patients guéris et déchets éventuels). On peut en déduire soit que la fonction distribution disparaît, soit qu'elle est diluée au sein même de l'organisation.

La difficulté est donc de décrire le concept de logistique, d'une part en raison de la dilution de la fonction distribution et d'autre part car l'ensemble des fonctions se rattachant à la logistique sont partagées entre divers acteurs au sein de l'hôpital (administratifs et soignants). Nous allons donc nous intéresser à la logistique en tant que pratique du pilotage des flux. Le postulat sous-jacent étant que les pratiques traduisent le système logistique mis en place.

Dans la mesure où la logistique est un concept encore peu élaboré au sein des hôpitaux (à la fois au travers de la littérature et du terrain), il semble judicieux de limiter notre recherche à une vision interne de la logistique. Certes, cela restreint la richesse de ce concept, mais cela permet une meilleure compréhension du phénomène à observer. En outre, concernant les flux physiques, nous analyserons uniquement le pilotage visant des produits ne relevant pas d'une activité de service (linge, restauration...), ces derniers risquant d'introduire un biais supplémentaire. Nous nous intéresserons donc essentiellement aux produits livrés régulièrement dans les services en vue de réaliser l'activité (médicaments, autres matériels médicaux, consommables...). Concrètement, cela correspondra à la logistique embryonnaire (logistique de distribution) et à l'intégration interne de la logistique.

Concernant les trajectoires de patients, si l'on se réfère aux trois stades de développement possible développés plus haut, il semblerait que le dernier stade ne soit qu'au niveau de concept. Or, nous voulons analyser les pratiques existantes, nous limiterons donc nos travaux aux deux premiers stades.

Notre recherche va donc prendre corps dans le cadre suivant :

**Tableau n°1 - les contours de la recherche**

	<b>Logistique classique</b>	<b>Logistique de service</b>
<b>Stade 1</b>	Logistique embryonnaire	Pilotage segmenté
<b>Stade 2</b>	Intégration interne de la logistique	Pilotage global

En rapprochant les deux stades respectifs de chaque flux, on peut mettre en évidence une grille d'analyse commune permettant de caractériser le degré de maturité logistique d'un établissement par rapport à un autre. Cependant, ces stades ne sont pas forcément simultanés. Le postulat sous-jacent étant que les hôpitaux ne gèrent pas tous de façon identique leurs flux. Avant d'aller plus loin et de proposer un modèle conceptuel mettant en relation le développement logistique et la performance, il est nécessaire de définir ce dernier concept plus précisément.

Lors d'une première approche du terrain, nous avons pu noter la faiblesse (le plus souvent l'absence) des tableaux de bord mesurant l'efficacité des services logistiques. Aussi, les indicateurs classiques, utilisés pour mesurer la performance en termes de qualité (taux d'erreur, taux de rupture, ...), de délais (délai de livraison, ...) ou de coûts (montants et durée des stocks, coût de passation d'une commande, ...) <sup>6</sup>, n'étaient pas disponibles dans les organisations hospitalières.

Cette carence nous a donc conduit à déterminer des indicateurs propres au milieu hospitalier, et qui puissent être évalués par les professionnels, tout en conservant à l'esprit une vision logistique, axée sur les notions de fluidité, de qualité, de coûts et de délais.

Concernant les trajectoires de patients, les indicateurs s'intéressent essentiellement au résultat de l'équilibre entre la charge et les capacités, c'est-à-dire d'une part aux délais d'attente des patients à différents endroits de l'hôpital, et d'autre part à deux éléments de mesure de l'utilisation des capacités : le taux d'occupation du service et la durée moyenne de séjour. On utilisera également des indicateurs de satisfaction.

S'agissant de la gestion des consommables, les indicateurs s'attachent aux thèmes de délais, de qualité, de réactivité et de coûts (à travers la durée du stock).

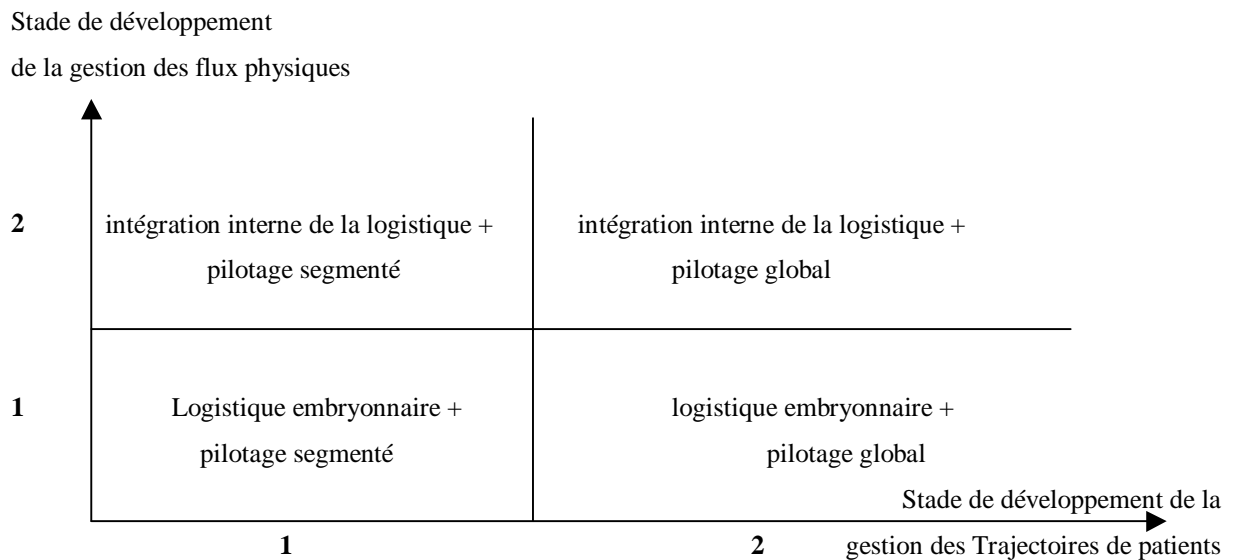
---

<sup>6</sup> Voir à ce propos les trois articles publiés dans les actes des Premières Rencontres Internationales en Logistique, pp. 421-465.

## **Le modèle d'analyse.**

Il s'agit ici de mettre en relation le degré d'intégration logistique des flux physiques et des trajectoires de patients avec la performance. Le postulat sous-jacent étant que plus le degré d'intégration logistique est élevé, plus le niveau de performance est élevé. Cependant, un hôpital peut tout à fait se situer à un stade de logistique intégré pour les flux physiques, alors que le pilotage des trajectoires de patients est segmenté. Ceci justifie l'émergence d'un modèle d'analyse. D'où la classification suivante :

### **Schéma n°1 - Classification des stades de développement logistique hospitalier.**



Notre objectif est de mettre en application ce modèle sur un échantillon d'hôpitaux. Pour se faire, il est nécessaire de caractériser, d'identifier, chaque stade à partir de variables spécifiques. Une fois ces classes établies, il s'agira d'analyser la performance de chacune d'elle.

En prenant appui sur la littérature, nous avons pu déterminer des "paramètres de conception" des pratiques logistiques hospitalières à partir desquels ont été défini les variables. Ils sont au nombre de trois : le mode de régulation des flux, la répartition des tâches logistiques et la nature du processus de coordination. Nous distinguons, pour chaque paramètre, les flux physiques (consommables) des trajectoires de patients.

Tout d'abord, le *mode de régulation des flux* ; il peut être poussé ou tiré. Dans le premier cas, on commande les produits non pas en fonction des consommations réelles, mais en fonction d'un historique, de manière quasiment automatique (listing ou demande d'approvisionnement à date fixe). Les stocks sont gérés par dotation ; on raisonne en taille de lots ou en quantités minimales à commander ; on se contente de faire de la gestion de commande ou d'approvisionnement. Lorsque les flux sont tirés, on ajuste les niveaux de stockage en fonction des consommations réelles (on cherche à tendre les flux et à réduire les stocks). Concernant les trajectoires de patients, on parle de trajectoires poussées, ou discontinues, dans le premier stade. En effet, on s'occupe des patients au fur et à mesure de leur arrivée, sans réellement chercher à réduire leurs temps d'attente ; on ne prévoit pas leur admission à l'hôpital. Dans le stade 2, il s'agit de trajectoires tirées (continues) ; c'est la structure qui s'adapte aux patients. On tente avant tout d'assurer la fluidité des trajectoires, en réduisant les temps d'attente et le nombre de déplacements.

Le second paramètre concerne *la répartition des tâches logistiques* : elle peut être fragmentée ou intégrée. Lorsqu'elle est fragmentée, la responsabilité des différentes opérations est arbitrairement distribuée entre administratifs et soignants. Le pilotage des flux est clairement segmenté en deux parties distinctes : celle qui consomme les produits (services de soin et assimilés) et celle qui réceptionne et stocke la marchandise (les services logistiques). Généralement, ce sont les services de soin qui passent les commandes, puis gèrent les marchandises dans leurs locaux (contrôle, rangement, gestion des stocks...). Si la logistique est intégrée, elle combine une division opérationnelle (ou 2), responsable des moyens logistiques, et un département fonctionnel chargé d'élaborer les méthodes, règles et procédures. (Dans notre cas, nous limitons notre travail à l'aspect opérationnel.) Dit autrement, les services de soins sont chargés uniquement de déclencher les commandes (en fonction de leurs consommations), les services logistiques s'occupent du reste. Le contrôle des réceptions peut se faire au choix par le service de soins ou les services logistiques. Les trajectoires de patients connaissent la même distinction. Quand la logistique est fragmentée, les trajectoires de patients, et les prélèvements associés, ne sont pas analysés et organisés conjointement entre les services de soin, le bureau des entrées, les plateaux techniques. Chacun cherche à équilibrer individuellement sa charge par rapport à ses capacités. Cela ne signifie pas qu'il n'y a pas de coordination, mais plutôt que celle-ci est décalée dans le temps. Les tâches logistiques, c'est-à-dire la prise en charge du patient, son brancardage et la transmission de ses prélèvements et résultats, sont réparties de manière cloisonnée ; tout

dépend de la disponibilité du personnel. Dans le cas contraire (logistique intégrée), les trajectoires des patients ont été étudiées, et reposent sur une organisation mise en place spécifiquement pour réduire les temps d'attente (pool de brancardiers...). Les déplacements du personnel rendus nécessaire pour accompagner les patients ou pour transmettre les prélèvements (et chercher les résultats) sont organisés ; la plupart du temps ils sont effectués par du personnel extérieur au service de soin.

Enfin, le dernier élément permettant de caractériser le stade de développement : *la nature du processus de coordination* ; elle peut être émergente ou délibérée. Lorsqu'elle est de type émergente, il faut comprendre qu'il s'agit d'une coordination qui émerge de l'action. Les livraisons ne sont pas programmées de manière précise. Le système d'information et de communication est très peu développé. Il n'est pas une base de données commune aux services de soin et aux services logistiques, mais plutôt une circulation verticale de l'information. Les outils de communication utilisés sont souvent limités au support papier ou à la tradition orale. En revanche, dans le cas d'une coordination de type délibérée, on a pensé et organisé un système d'information et de communication très sophistiqué (souvent informatisé). On programme les livraisons. On utilise des supports de communication plus sophistiqués pour passer les commandes, gérer les stocks,... Concernant les trajectoires de patients, la coordination est de type émergente quand on ne programme pas ou peu les déplacements des patients vers les plateaux techniques (essentiellement l'imagerie médicale), et que l'on utilise des outils de communication traditionnels. Le SIC est très peu développé et ne permet pas une mise en commun des informations. Quand la coordination est de type délibérée, la prise de rendez-vous est plus précise. On utilise des outils de communications plus sophistiqués (informatique, code-barre,...), grâce à un SIC performant.

### **Etude empirique.**

Les différents paramètres de conception ainsi déterminés, nous avons pu élaborer le questionnaire. Celui-ci a été adressé aux surveillantes de chirurgie des 552 hôpitaux publics français de type Médecine, Chirurgie et Obstétrique. Ce choix se justifie dans la mesure où le service de soins constitue le lieu d'observation le plus adéquat pour décrire les pratiques logistiques, le point de départ de déclenchement des flux de marchandises et le lieu d'organisation des trajectoires de patients. En outre, le service de soins peut également être un lieu d'approvisionnement et de stockage.

L'échantillon retenu est constitué de trente établissements. Ces derniers ont été sélectionnés de manière aléatoire, selon l'ordre d'arrivée des questionnaires.

**Tableau n°2 – Description de l'échantillon (N=30)**

<b>Critères de description</b>	<b>Répartition de l'échantillon</b>
<b>Caractéristiques des hôpitaux</b>	
Type d'hôpital	28 Centres Hospitaliers Généraux 1 Centre Hospitalier Universitaire 1 Centre Hospitalier Régional
Taille de l'hôpital (en nombre de lits)	9 hôpitaux <500 lits 8 hôpitaux entre 500 et 700 lits 9 hôpitaux > 700 lits 4 non réponses
<b>Caractéristiques des services de chirurgie</b>	
Activité chirurgicale	12 services de chirurgie générale 18 services de chirurgie de spécialité
Nombre de lits	13 hôpitaux <30 lits 13 hôpitaux entre 30 et 50 lits 4 hôpitaux >50 lits
Nombre d'admission par an (activité du service)	9 hôpitaux <1 000 admissions 12 hôpitaux entre 1 000 et 2 000 admissions 8 hôpitaux > 2 000 admissions

Ce tableau permet de mettre en évidence les principales caractéristiques des établissements hospitaliers composant l'échantillon.

Afin de déterminer le niveau de développement logistique des 30 établissements, nous avons choisi, dans une démarche exploratoire d'attribuer un score à chaque répondant en fonction des réponses apportées. Les variables étant de nature essentiellement qualitative, il a été nécessaire, dans une première étape de coder l'ensemble des réponses. Pour cela, nous avons élaboré une échelle de points allant de 0 à 4 pour chaque variable ; la valeur 0, correspondant au stade 1 (le moins élaboré) du développement logistique, et la valeur 4, au stade 2 (le plus intégré).

Dans un second temps, à partir de ces "scorings", nous avons calculé des totaux intermédiaires, correspondant aux paramètres de conception : le mode de régulation, la répartition des tâches logistiques et la nature du processus de coordination. Ces calculs ont été effectués pour les deux types de flux : physiques et de patients.

Dans une troisième étape, il a été nécessaire de pondérer chaque paramètre, afin de calculer un score total par établissement. En effet, d'après notre connaissance du terrain, ainsi que des éléments apportés par la littérature, nous pouvons penser que les trois paramètres n'ont pas le même poids dans l'explication du développement logistique.

Chaque score intermédiaire a donc été pondéré, ce qui a permis d'obtenir un total de points général par établissement et par type de flux.

A partir de ce score total, nous avons calculé l'amplitude théorique (allant de 0, au nombre de points maximum qu'un hôpital peut obtenir : nombre d'items \* 4). Puis, à partir de la médiane, deux classes théoriques pour chaque type de flux ont été obtenues.

Nous avons pu alors classer chaque hôpital dans la classe correspondant à son score, pour chaque type de flux.

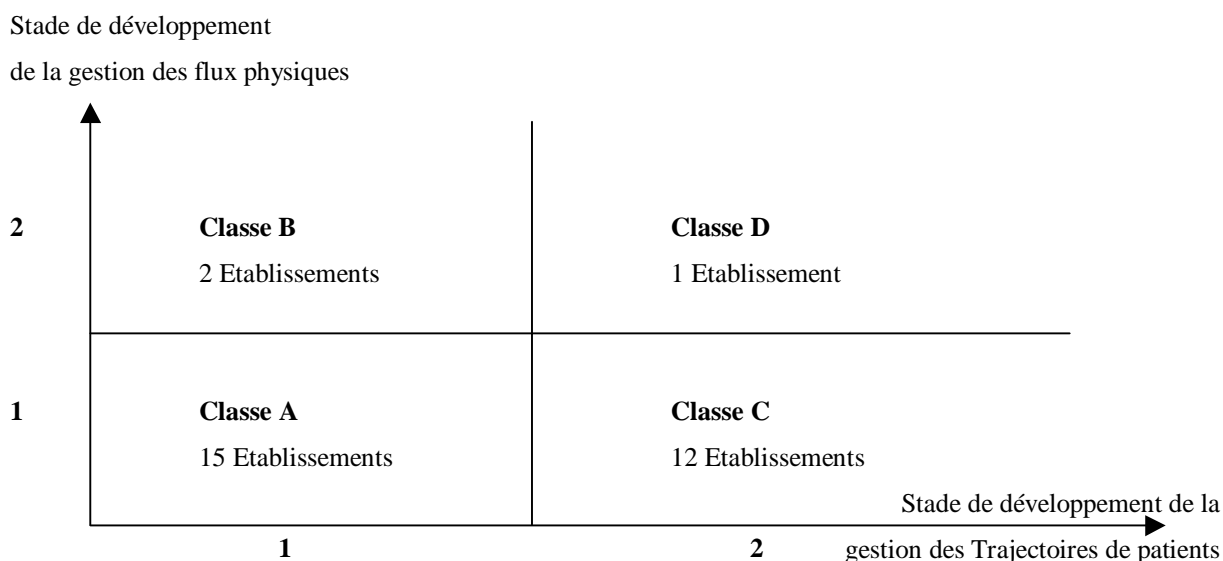
Dans une dernière étape le croisement des deux types de flux a permis de mettre en évidence les quatre classes proposées dans le modèle conceptuel.

Par ailleurs, concernant la performance, la procédure de codage a été réalisée de la même façon, en scorant chaque réponse par une échelle de points allant de 0 à 4 (4 représentant une performance optimale). Des scores intermédiaires ont été calculés : pour les flux de patients, il s'agit d'indicateurs synthétiques de délais d'attente et de satisfaction, ainsi que de la durée moyenne de séjour et le taux d'occupation du service. Concernant les consommables, la performance se mesure au travers des délais de livraison, de la durée moyenne de stockage, de la qualité du stock, de la satisfaction du service de soins quant au service fourni par les partenaires logistiques, et du temps consacré aux opérations logistiques par le personnel du service de soins. Ces scores intermédiaires ainsi obtenus, il a été nécessaire de pondérer chacun d'entre eux, afin d'obtenir un total général de mesure de la performance pour chaque établissement, et pour chaque type de flux.

### **Analyse des résultats et limites.**

Nous présenterons dans un premier temps la répartition de l'échantillon en fonction des classes mises en évidence dans le modèle conceptuel. Nous analyserons ensuite les caractéristiques spécifiques des hôpitaux de l'échantillon pour chaque classe. Puis, nous mettrons en évidence les premiers résultats de l'analyse de corrélation entre le niveau de performance et le stade de développement logistique. Enfin, il s'agira de souligner les limites de l'étude empirique.

## Schéma n°2 – Répartition de l'échantillon en fonction des classes.



On constate d'un point de vue général que l'échantillon analysé n'est pas réparti de façon homogène entre les quatre classes.

Une grande partie des établissements se situe à un stade de développement logistique embryonnaire ; en effet la classe A regroupe 50 % des hôpitaux.

Par ailleurs, un nombre important d'établissements présentent les caractéristiques d'un pilotage global des trajectoires de patients et d'une logistique embryonnaire des flux physiques, (la classe C représente 40 % des hôpitaux).

Seuls deux établissements réunissent gestion intégrée de la logistique et pilotage segmenté des trajectoires de patients, (classe B).

Enfin, un seul établissement cumule à la fois, intégration interne de la logistique et pilotage global des trajectoires de patients, (classe D).

La répartition de l'échantillon dans la classification confirme d'une part, le postulat selon lequel les hôpitaux ne gèrent pas tous de façon identique leurs flux ; d'autre part, qu'un hôpital peut combiner des stades de développement différents entre les flux de patients et les flux physiques.



Ce constat corrobore notre perception du terrain construite à partir d'observations et de lectures dans la presse professionnelle.

Par ailleurs, l'analyse des caractéristiques des hôpitaux par classe laisse apparaître peu de critères discriminants. On notera toutefois, que la classe A est composée en majorité de services de spécialité. Concernant la classe C, les services sont également en grande partie des services de spécialité chirurgicale, mais ils sont de plus petite taille (il n'y a aucun service de plus de 50 lits). Les hôpitaux de la classe B sont représentés par des services de chirurgie générale de taille différente. Enfin, l'établissement le plus développé en terme de logistique, (classe D), est un Centre Hospitalier Général de moyenne capacité (en lits) ; le service de soins est un service de spécialité chirurgicale, de petite taille et où le nombre d'admis est peu élevé.

Notons que la taille de l'échantillon ne permet pas d'affirmer que les caractéristiques descriptives des établissements hospitaliers ne jouent pas un rôle discriminant dans la classification. Nous reviendrons sur ce point en conclusion.

Rappelons que l'objectif principal de cette recherche est de mettre en évidence le lien entre le stade de développement de la logistique et le niveau de performance. Aussi, dans une démarche exploratoire, l'analyse de la corrélation nous a semblé être, un point de départ intéressant pour nos perspectives de recherche.

Les tests de normalité ont révélé que la distribution statistique ne suit pas une loi normale, d'autant plus que les effectifs sont faibles. Nous avons donc mis en œuvre des méthodes non paramétriques basées sur le coefficient de corrélation des rangs ou coefficient de Spearman<sup>7</sup> (entre variables quantitatives). Les tests ont été réalisés à l'aide du logiciel de traitement statistique BMDP.

Ces tests ont été mis en œuvre pour chaque flux (physiques et de patients), entre le niveau de la performance et le degré de développement logistique (scores totaux), entre le niveau de la performance et le degré de développement logistique pour chaque classe (scores totaux par classe), et entre le niveau de la performance et chaque paramètre de conception (scores intermédiaires).

L'analyse des résultats ne permet pas d'obtenir des coefficients de corrélations significatifs.

---

<sup>7</sup> D. Schwartz, (1984), Méthodes statistiques à l'usage des médecins et biologistes, ed. Flammarion.

Néanmoins, il semblerait que plus le degré de développement logistique est élevé, plus le niveau de performance est fort, tant au niveau des flux physiques que des trajectoires de patients. Concernant l'analyse des corrélations par classe, la taille de l'échantillon et la répartition des effectifs ne permet pas, à ce stade de l'étude, de dégager de tendance.

En effet, notre étude comporte un certain nombre de limites. Tout d'abord, concernant la population statistique, la recherche étant de nature exploratoire, la taille de l'échantillon est faible. Les individus ont été sélectionnés de manière aléatoire, ce qui explique le fait que l'échantillon soit composé d'hôpitaux ayant des profils logistiques non homogènes (forte dispersion dans les réponses). Les premiers résultats ainsi obtenus ne sont donc pas généralisables.

On constate de plus un nombre non négligeable de non réponses, notamment en ce qui concerne la mesure de la performance, ce qui peut conduire à biaiser l'analyse de "scoring".

A propos de la méthode d'analyse par "scoring", il faut noter les limites liées au choix même de la méthode, ainsi qu'à l'utilisation de pondérations. D'autres méthodes statistiques sont à envisager.

### **Conclusion et perspectives de recherche.**

Dans cet article, nous nous sommes intéressées, en prenant appui sur une démarche de nature exploratoire, à l'analyse du lien existant entre les pratiques logistiques et le niveau de performance dans les hôpitaux publics français. Nous avons volontairement adopté une vision opérationnelle afin de décrire et de comprendre le système de pilotage des flux mis en œuvre dans les établissements hospitaliers, en vue d'améliorer la performance. Ainsi que l'écrit Lorino (1993, p.81)<sup>8</sup> "une finalité première de la gestion, (...), est de s'assurer que les comportements opérationnels permettent de réaliser les objectifs stratégiques de l'entreprise". Les principaux apports de cette recherche sont d'ordres théorique et pratique. D'un point de vue théorique, ce travail contribue à développer le concept de logistique dans les activités de service et plus précisément dans les organisations hospitalières. Il propose une démarche originale qui consiste à regrouper la logistique traditionnelle et la logistique de service en couplant flux physiques et trajectoires de clients.

---

<sup>8</sup> P. Lorino (1993), Le contrôle de gestion stratégique : la gestion par les activités, Dunod Entreprise, Paris.

Sur un plan pratique, cette analyse aide à élargir la conception tronquée que les hospitaliers ont de la logistique, et permet aux établissements d'évaluer leur profil logistique par rapport aux configurations de leurs homologues.

Des perspectives peuvent être envisagées. Cet article constitue en effet le point de départ de nombreuses autres recherches. En particulier, concernant l'étude statistique, il s'agira, dans un premier temps, d'améliorer la qualité des informations recueillies au moyen de relances téléphoniques et de nouveaux entretiens avec des experts du terrain. L'amélioration de la représentativité de l'échantillon statistique reposera en outre, sur un nombre d'individus plus important, ce qui permettra de mettre en œuvre des tests statistiques plus élaborés tels que l'analyse factorielle ou l'analyse typologique. L'objectif, d'un point de vue descriptif, sera de parvenir à une analyse plus fine des pratiques logistiques. Cette analyse pourra également être enrichie par la mise en œuvre d'entretiens approfondis dans les établissements les plus avancés en terme de logistique (classe D). En outre, des implications managériales pourront se traduire par l'adoption d'une démarche prescriptive afin d'aider les établissements hospitaliers dans l'amélioration de leur performance (réduction des dysfonctionnements et accroissement de la valeur).

## BIBLIOGRAPHIE THEMATIQUE

### *LOGISTIQUE*

Aptel, O. (1999) "La contribution de la logistique au développement des alliances en milieu hospitaliers : comparaison France / USA", Thèse en Sciences de Gestion, soutenue en Juin 1999 à l'Université de la Méditerranée, Aix-Marseille 2.

Aubert J. (1995), "Nouvelles technologies de l'information et systèmes d'information logistique", Extrait des Actes des Premières Rencontres Internationales en Logistiques, organisées au Palais du Pharo, Marseille – France, les 25 et 26 Janvier 1995, Ed. N.Fabbe-Costes, p.390-403.

Colin, J. (1996), "La logistique : histoire et perspectives", Colloque Arfilog, Mars.

Colin, J. et N.Fabbe-Costes, (1994) *Formulating Logistics Strategy*, Kogan Page, London.

Colin J et G.Paché (1988) *La logistique de distribution : l'avenir du marketing*, Chotard et associés Editeurs.

Mathe, H. (1992) « La logistique : science et pratique du pilotage des flux », Congrès ASLOG 1992.

Mathe, H. et P. Smith (1992) « La logistique des services », *Revue Arts et Manufactures, Centraliens* (n°433), Janvier, p.20-23.

Tixier, D., H.Mathe, et J.Colin (1996), *La logistique d'entreprise : vers un management plus compétitif*, 2ème édition enrichie et mise à jour, Dunod.

### *HOPITAL*

Bonhomme D. (1993), "La mesure de la qualité hospitalière", *Gestions Hospitalières* n° 324, Mars, p.174-177.

Bulletin d'information ANAES 04/04/1998.

Cros J-F. (1997), "Mantes-la-Jolie – Un hôpital en flux tendus", *Stratégie Logistique* n°2, Décembre, p.85-89.

Ducasse D. (1995), "Comment une démarche logistique permet-elle d'atteindre les nouveaux objectifs économiques des centres hospitaliers ? L'exemple de l'Hôpital Européen Georges Pompidou", *Revue Logistique & Management*, vol. 3 n°1., p.3-9

Gagneux, E., P.Lombrail, H.Pichon. et P.Vichard (1998), "Total Quality Management une expérience pratique basée sur une double approche conceptuelle dans un service d'accueil des urgences traumatologiques", XXIèmes Journées des Economistes de la Santé, Paris, 14-15 Mai.

Guerrero I. (1997), "Une lecture de l'hôpital public fondée sur une triple approche de la structure", *Journal d'Economie Médicale*, 15 (5), p.267-281.

Guerrero-Barnay, I. et N. Sampieri (1998), "Processus logistique et qualité : proposition d'un modèle normatif d'évaluation pour les établissements de santé dans une perspective d'accréditation", XXIIèmes Journées des Economistes Français de la Santé, 5 et 6 Novembre 1998, Marseille, actes publiés le 26 Février 1999, Ed. Mission Economie et Santé / Université de la Méditerranée, Aix-Marseille 2.

Leteurtre, H. et I.Patrelle (1996), *La qualité hospitalière*, Berger-Levrault – Audit Hôpital.

Sampieri, N. (1999) "Le développement potentiel de la logistique hospitalière : des enjeux pour l'amélioration de la qualité", *Gestions Hospitalières, Cahier Gestions Hospitalières* n°155, Juin-Juillet, p. 449-453.

Stephan J-C. (Dr) et A.Fourcade (Dr) (1993), "Evaluation et gestion de la qualité – L'accréditation à l'hôpital", *Les cahiers de gestion hospitalière* n°110, *Gestions Hospitalières* n°326, Mai, p.382-389.

Storper C. (1995), "Mise en place d'une nouvelle organisation hospitalière orientée sur l'optimisation des flux : impact au plan économique et humain", *Logistique & Management*, Vol.3 n°1, p.10-15.