

CAS, EXPÉRIENCE ET PÉDAGOGIE

Témoignage

Une expérience de BPR dans un hôpital tunisien

Sonia AYACHI GHANNOUCHI*

& Slah-Eddine GHANNOUCHI**

*Chercheur au Laboratoire RIADI-GDL & Maître assistante
en Informatique à l'Institut Supérieur de Gestion de Sousse

**Chef de service du service des urgences au Centre hospitalo-universitaire Farhat
Hached de Sousse & Professeur Agrégé à la Faculté de Médecine de Sousse

RÉSUMÉ

Si l'on cherche à mieux satisfaire les clients dans le domaine de la santé, par des services plus rapides et de meilleure qualité, il apparaît nécessaire d'introduire des changements dans le fonctionnement opérationnel des institutions hospitalières. Le BPR, comme démarche de reconfiguration des processus, se présente comme un outil susceptible d'être utilisé dans la conduite d'un tel changement : c'est ce que le travail présenté ici a cherché à vérifier. L'article décrit la mise en œuvre d'une approche BPR dans le service des urgences de l'Hôpital Farhat Hached de Sousse. L'analyse de ce cas permet de confirmer un apport positif de la reconfiguration des processus pour les différentes parties prenantes (patients, médecins et personnels paramédical).

Mots-clés : Business Process Reengineering, Domaine de la santé, Service des urgences, Processus de soins, Processus d'approvisionnement, Technologies de l'information.

Remerciements : Les auteurs tiennent à remercier les étudiants Anis Mkhini, Houda Ben El Haj Salem, Noomène Frad, Esmâ Mdimagh et Afifa Frad pour leur contribution dans ce travail à l'occasion de leurs projets de fin d'étude à l'ISG de Sousse.

ABSTRACT

If we try to better satisfy customers in health field, with faster services and better quality, it appears necessary to introduce change in the operational functioning of hospitals. The BPR, as a way of reconfiguring processes, seems to be a tool that may be used in conducting such a change. That is what the work, presented in this paper, tries to verify. This paper describes a case study implementing a BPR approach in the emergency service of Farhat Hached Hospital in Sousse. The analysis of this case allows confirming a positive contribution of the reconfiguration of the processes for the different concerned actors (patients, doctors and paramedical personnel).

Key-words: Business Process Reengineering, Health field, Emergency department, Health care process, Supplying process, Information Technologies.

1. INTRODUCTION

En Tunisie, le secteur de la santé connaît depuis quelques années une évolution importante. Le nombre d'établissements augmente et l'on commence à parler de concurrence, notamment à cause de la multiplication des cliniques privées.

Par conséquent, il devient nécessaire pour les établissements de soins, et tout particulièrement pour leurs services d'urgence, de mieux satisfaire les patients, et de leur offrir des services plus rapides et de meilleure qualité. Comment répondre à cette exigence de changement dans le fonctionnement des processus hospitaliers ?

Le BPR (Business Process Reengineering) et le BPM (Business Process Management) représentent aujourd'hui des moyens nouveaux pour introduire du changement en entreprise. Ils ont jusqu'à maintenant été principalement utilisés pour des processus d'affaires. Cet article décrit une étude de cas, au cours de laquelle de telles approches ont été appliquées dans le domaine médical afin de mieux répondre aux attentes des parties prenantes (patients de plus en plus exigeants, médecins et personnels paramédicaux). Le cas étudié est celui du service des urgences de l'hôpital Farhat Hached de Sousse, et le périmètre retenu comprend le processus de soins et le processus d'approvisionnement en produits pharmaceutiques.

Cette étude a été dirigée par les deux auteurs, l'un externe à l'entreprise hospitalière et chercheur sur la réingénierie, le second est le chef du

service des urgences de l'hôpital Farhat Hached.

Des étudiants ont participé à certaines parties de l'expérience, par des entretiens menés auprès du personnel impliqué dans les processus considérés et par des observations sur le terrain. Leurs travaux ont fait l'objet de mémoires de maîtrise et de projets de fin d'étude.

Cette étude de cas permet de confirmer l'apport du BPR dans le domaine de la santé à travers la proposition de certaines reconfigurations des processus de soins et d'approvisionnement.

L'article est structuré de la façon suivante. La section 2 présente le BPR. La section 3 décrit les objectifs d'amélioration qui ont été arrêtés. La section 4 donne une idée générale du fonctionnement du service des urgences de l'hôpital Farhat Hached de Sousse et identifie ses différents processus. Les sections 5 et 6 exposent l'analyse, le diagnostic et les propositions d'amélioration pour respectivement le processus de soins et le processus d'approvisionnement. Les difficultés rencontrées ainsi que les apports de l'expérimentation menée sont résumées dans la section 7. La conclusion souligne les apports de ce travail et indique des perspectives qui ont été ouvertes.

2. BPR

Cette section donne une présentation générale du BPR et de ses principes. Elle fournit ensuite des éléments méthodologiques et souligne l'intérêt de la modélisation des processus.

2.1. Présentation du BPR

La ré-ingénierie des processus, appelée aussi BPR, est une remise en cause fondamentale et une redéfinition radicale des processus opérationnels. Son objectif majeur est d'obtenir des gains spectaculaires dans les performances critiques que constituent aujourd'hui les coûts, la qualité, le service et la rapidité (Malhotra *et al.*, 1998). Elle peut aussi être définie comme étant l'analyse et la conception des workflows et processus dans une entreprise et entre entreprises (Davenport *et al.*, 1990).

Au cœur du reengineering, réside la notion de « pensée discontinue » qui consiste à reconnaître les règles dépassées et les hypothèses fondamentales autour des opérations effectuées, et à opérer une rupture. En effet, ces règles de travail avaient été formulées en se basant sur des hypothèses, sur des technologies, des acteurs et des buts organisationnels qui risquent de ne plus être pertinents ou d'actualité (Davenport *et al.*, 1990).

La tendance actuelle consiste à parler de BPM plus que de BPR. Le BPM (Business Process Management) consiste principalement à améliorer le fonctionnement d'une entreprise en automatisant ses processus d'activités. Plus précisément, il s'agit d'analyser et de modéliser les procédures mises en place par l'entreprise pour réaliser ses activités. Les logiciels de BPM font généralement appel à plusieurs outils. D'abord, un outil de modélisation pour formaliser sous forme de processus la description des fonctions exercées dans l'entreprise. Ensuite, des outils de développement pour exprimer la logique qui régit ces processus. Enfin, un mo-

teur d'exécution pour superviser le déroulement des instances de processus, ainsi que les échanges de paramètres (JDN, 2008).

Pour réussir leur BPM (Business Process Management), les entreprises doivent adopter une approche orientée processus un peu particulière, qui ne fait pas de distinction entre le travail fait par un être humain et le travail fait par la machine (BPM Tutorial, 2005). Ainsi, l'idée du BPM est de mettre sur un même plan les processus, les acteurs et les informations.

La différence entre le BPR et le BPM porte principalement sur deux aspects :

- L'objectif poursuivi : le BPR peut s'arrêter au niveau de la proposition d'un nouveau modèle de processus, alors que le BPM permet de gérer ce nouveau processus et de l'automatiser en faisant appel à divers outils tels que ceux de workflow, de messagerie, d'ERP (Enterprise Resource Planning), etc. ;
- La nature des outils : le BPR peut être, dans certains cas, purement manuel (faisant par exemple appel au brainstorming et au benchmarking), alors que le BPM nécessite l'utilisation de divers outils informatiques puisqu'il doit aboutir à l'automatisation des processus de l'entreprise.

De plus, les informations générées par un outil de BPM peuvent souvent être exploitées par un outil de BAM qui permet, en y ajoutant des technologies décisionnelles, la création de tableaux de bord (Berdot, 2006). Le BAM (Business Activity Monitoring) consiste en effet à combiner les informations pui-

sées dans plusieurs systèmes pour constituer des tableaux de bord d'indicateurs métiers destinés aux responsables opérationnels (Bouard, 2004).

2.2. Principes du BPR

Hammer suggère les principes suivants pour le reengineering (Hammer *et al.*, 1993) :

- (a) Le regroupement de plusieurs postes en un seul. Il s'agit de décloisonner les activités du processus relevant de services différents et de confier la responsabilité du processus de bout en bout à un acteur unique, appelé chargé de cas. Parfois, une équipe de cas, formée de personnes polyvalentes et basées sur un même lieu, sera chargée de l'accomplissement de cet ensemble d'activités.
- (b) Les décisions sont prises par les salariés. Avec ce principe, on opte pour une compression verticale du processus. Le chargé de cas ou l'équipe chargée de cas prend lui/elle-même les décisions habituelles sans consulter de responsable hiérarchique sauf pour des exceptions.
- (c) Les étapes du processus suivent un ordre naturel d'importance. La linéarité stricte et arbitraire des étapes d'un processus est remplacée par un ordonnancement prenant en compte les priorités dans l'exécution du travail.
- (d) Les processus ont des versions multiples. Devant les trois « C », Client, Concurrence et Changement, on cherchera à augmenter la flexibilité du processus.
- (e) Le travail est réalisé là où c'est le plus logique. Parfois pour satisfaire un bénéficiaire processus (client externe ou personnel bénéficiant du résultat du processus), plusieurs départements entrent en jeu, ce qui entraîne des frais démesurés par rapport au montant de la commande. La solution consiste à faire glisser la responsabilité de certaines activités vers les clients du processus.
- (f) Les vérifications et contrôles sont réduits. Le reengineering propose de pratiquer des contrôles groupés ou différés. Cette option présente des inconvénients, tels que le risque de laisser passer certains produits non contrôlés., mais en contrepartie ils abaissent les coûts d'une façon spectaculaire.
- (g) Les pointages sont allégés. Le pointage d'un document est l'action de le contrôler. Le rapprochement de deux documents est le fait de les comparer. Les pointages et rapprochements sont nécessaires, pour éviter les divergences de données, aux points de contact du processus avec l'extérieur. Ce principe consiste donc à diminuer les points de contacts pour gagner du temps.
- (h) Un gestionnaire de cas constitue un point de contact unique. Il est capable de répondre aux questions du client et de résoudre ses problèmes grâce à la possibilité d'accéder à tous les systèmes d'information du processus. Le but est de masquer aux clients la complexité du processus.
- (i) Un fonctionnement hybride centralisé et décentralisé. Grâce aux nouvelles technologies de l'information,

l'entreprise peut mettre en place une gestion décentralisée au niveau des agences et un contrôle massif centralisé au siège. Ainsi, tous les acteurs des processus travaillent dans une transparence totale.

2.3. Méthodes de BPR

Les méthodes de BPR comportent généralement les étapes de vision, diagnostic, re-conception, implantation et évaluation (Akoka *et al.*, 2000).

Par exemple, Davenport et Short prescrivent une méthode de BPR en quatre étapes (Davenport *et al.*, 1990) :

- Développer une vision et les objectifs des processus : le BPR est guidé par une vision qui implique des objectifs spécifiques tels que la réduction des coûts, la réduction du temps et l'amélioration de la qualité des produits ou des services... ;
- Identifier les processus à améliorer : la majorité des entreprises utilisent l'approche « High-Impact » qui focalise sur les processus les plus importants et ceux présentant le plus de conflit avec la vision. D'autres, moins nombreuses, utilisent l'approche exhaustive qui cherche à identifier tous les processus dans une entreprise, puis à les classer selon l'urgence de leur reconception ;
- Comprendre et mesurer les processus existants : ce qui offre un point de départ pour les futures améliorations et évite la répétition des anciennes erreurs ;
- Identifier les leviers TIC : prendre conscience des possibilités offertes par les TIC devrait influencer la

conception des nouveaux processus.

2.4. Intérêt de la modélisation des processus et justification des choix de modélisation

La modélisation occupe une grande importance dans la compréhension et l'analyse d'un processus (Morley, 2000 ; Lin, 2002).

En effet, un point fondamental apporté par le BPR est de définir l'entreprise comme un ensemble de processus et non pas en termes de structure. La reconfiguration implique que les processus existants soient soigneusement examinés et reconçus dans le but de les améliorer et de remplir avec plus d'efficacité et d'efficience les missions de l'entreprise. On doit donc pouvoir s'appuyer sur une modélisation des processus (Morley, 2000).

L'intérêt d'une telle modélisation se résume par les possibilités suivantes (Morley, 2002) :

- Poser un diagnostic sur les processus, de manière à détecter des problèmes tels que la carence d'informations, la fragmentation des processus, leur faible efficience ou une visibilité externe insuffisante ;
- Reconcevoir les processus ;
- Offrir des possibilités de réutilisation ultérieure ;
- Produire des connaissances.

De plus, la modélisation du processus permet d'atteindre d'autres objectifs tels que permettre une meilleure compréhension du processus ; offrir une meilleure lisibilité à travers la représen-

tation graphique généralement adoptée ; faciliter les simulations, l'automatisation, les propositions d'amélioration ainsi que l'évaluation des nouveaux processus.

Plus précisément, le choix de représenter les processus qui seront traités dans notre étude de cas, sous forme de Flowchart (appelé aussi logigramme), se justifie par la simplicité de sa représentation, son adéquation aux types de processus considérés (processus métier et processus de support), son évolutivité (possibilité aisée de lui faire porter des modifications) et la possibilité de répondre aux besoins d'analyse et de diagnostic des processus existants.

La suite de l'article déroule une méthode de BPR, fortement inspirée de la méthode de Davenport, au sein du service des urgences de l'hôpital Farhat Hached. Ainsi, nous présentons dans ce qui suit le déroulement de chacune des étapes, depuis l'établissement des objectifs jusqu'à l'identification des moyens technologiques pouvant supporter les propositions d'amélioration faites. De plus, la modélisation des processus existants et celle des nouveaux processus sont effectuées pour chacun des processus considérés dans cette étude de cas.

3. OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DU TRAVAIL MENÉ

Les établissements de santé se trouvent aujourd'hui dans l'obligation de changer leur processus, afin de mieux satisfaire leurs clients, leur offrir des services plus efficaces et de meilleure qua-

lité, et aussi pour intégrer les avantages des TIC qui se sont imposées dans tous les domaines. En effet, les TIC commencent aujourd'hui à occuper une grande place (Sicotte *et al.*, 2004) lorsque l'on cherche à remédier à la complexité croissante des systèmes de soins (Ladet, 2005). On parle ainsi de e-dossier patient (Charlet *et al.*, 1999), de télé-médecine (Darcy *et al.*, 2000), et plus généralement d'Informatique médicale.

Les principales améliorations que l'on s'est fixé dans notre cas sont les suivantes :

1. Mieux satisfaire le malade, ce qui peut être obtenu de différentes façons :
 - Minimiser le temps d'attente : un service des urgences est un service hospitalier qui accueille les blessés et les malades dont l'état nécessite un traitement immédiat. Un visiteur du service ne devrait donc pas attendre. Mais faute de pouvoir complètement éliminer toute attente, nous allons essayer de la minimiser ;
 - Réorganiser le service de manière à mieux satisfaire les patients.
2. Faciliter le travail du personnel, c'est-à-dire médecins, infirmiers et responsable de la pharmacie. Pour cela, on a identifié plusieurs axes :
 - Les personnels doivent avoir à leur dispositions tous les outils et produits nécessaires à leurs tâches, évitant ainsi une attente et une perte de temps inutiles. Ils pourront de ce fait dispenser les soins plus rapidement ;

- Minimiser leur temps d'attente : un service des urgences est un service hospitalier où les soins doivent être rapides, voire immédiats. Donc un médecin/infirmier ne doit pas avoir à attendre jusqu'à l'arrivée des produits nécessaires pour son travail ;
- Changer l'organisation du service, en responsabilisant les personnels avec des organigrammes bien définis afin de leur faciliter le travail.

4. IDENTIFICATION DES PROCESSUS

Au sein du service des urgences de Farhat Hached, il existe plusieurs processus dont les plus importants sont les suivants :

- le processus de soins,
- le processus d'approvisionnement,
- et le processus relais des équipes.

L'accomplissement des soins est étroitement dépendant des deux processus d'approvisionnement et de relais des équipes.

4.1. Processus de soins

Le processus des soins est le processus de base dans le service. Il comprend plusieurs activités et différentes situations peuvent se présenter selon l'état du patient. Ce dernier n'est rien d'autre que le client qu'on doit satisfaire. Cette satisfaction se manifeste en deux points :

- Avoir toutes les investigations nécessaires, afin d'établir le diagnostic le plus précisément possible ;

- Avoir les soins le plus rapidement possible.

Dans ce processus, les différents personnels interviennent (médecins, infirmiers, agents administratifs, radiologues...). Les tâches et les activités y sont divisées en deux catégories suivant les acteurs qui les accomplissent :

- des tâches administratives, réalisées par des agents administratifs telles que l'inscription et le paiement,
- des tâches médicales, réalisées par les médecins, les techniciens supérieurs et les infirmiers, telles que l'examen clinique, les soins, les radiographies, les analyses...

La simple arrivée du patient et sa présence devant le guichet d'inscription va déclencher le processus de soins. Le patient va passer par plusieurs étapes suivant son état de santé.

Par contre, sa sortie, quelle qu'elle soit (patient soigné, rendez-vous à un autre service ou un autre hôpital, patient décédé...), va déclencher la fin du processus. Ainsi, en quittant le service, le patient reçoit généralement une ordonnance et, s'il le désire, un certificat médical ou un certificat de présence, justifiant son passage aux urgences.

Le processus de soins nécessite pour son accomplissement la disponibilité de tous les produits nécessaires pour les soins des patients.

4.2. Processus d'approvisionnement

Le processus d'approvisionnement permet d'assurer la disponibilité des produits pharmaceutiques et parapharmaceutiques nécessaires pour le pro-

cessus de soins. Il comprend plusieurs volets et de nombreuses possibilités suivant la disponibilité des produits prescrits. Le personnel médical et paramédical, et par suite le patient, sont les clients qu'on doit satisfaire. Cette satisfaction se manifeste en deux points :

- Avoir tous les produits nécessaires pour les soins des patients ;
- Avoir ces produits le plus rapidement possible.

Dans ce processus, différents personnels pourraient intervenir tels que médecins, infirmiers, responsable de la pharmacie...

Par ailleurs, un processus de relais des équipes vient s'ajouter, à travers lequel les équipes de travail se relaient entre le jour et la nuit et se chargent des soins des différents patients qui se présentent au service des urgences.

4.3. Processus relais des équipes

Dans un service des urgences, le processus relais des équipes, est rendu obligatoire pour assurer un fonctionnement en continue, 24 heures/24. Ceci permet d'assurer une disponibilité permanente des personnels soignants pour la prise en charge des patients qui s'y présentent.

L'équipe du jour est généralement composée de deux médecins, cinq internes et six infirmiers. L'équipe de nuit est généralement composée d'un médecin, quatre internes et six infirmiers.

La passation entre équipes se fait sur dossier (dossier du patient), entre personnels de même catégorie, c'est-à-dire de médecin à médecin, d'interne à interne et d'infirmier à infirmier. La trans-

mission s'entend pour tous les éléments cliniques et thérapeutiques.

4.4. Choix des processus

Les processus de soins et d'approvisionnement ont été retenus vu leur importance, les dysfonctionnements qu'ils présentent et les possibilités de leur apporter des améliorations.

En effet, le processus de soins en premier lieu et le processus d'approvisionnement en second lieu, sont des processus d'une grande importance pour le client final (le patient). Les soins constituent la raison de sa présence. Pour ce qui concerne les approvisionnements, ce processus est nécessaire pour lui offrir les soins, puisque ces derniers ne peuvent avoir lieu, sans la disponibilité des produits nécessaires.

Ces processus souffrent de problèmes de lenteur engendrant un manque de satisfaction du client final.

Enfin, l'amélioration de ces deux processus semble abordable, étant donnée l'existence, dans d'autres établissements hospitalo-universitaires, de processus similaires qui sont mieux gérés.

4.5. Positionnement des trois processus par rapport aux concepts étudiés (BPR, BPM, BAM)

La réingénierie que nous avons menée dans ce travail et qui sera décrite pour ce qui concerne les processus sélectionnés, a préparé le terrain pour d'éventuelles initiatives de BPM et par suite de BAM.

En particulier, une amélioration des activités de soins, à travers un logiciel

de gestion de workflow pourrait être assez avantageuse, et constituerait une certaine forme de BPM.

De même, une automatisation des approvisionnements reste envisageable, avec une amélioration des prises de décisions en rapport avec ce processus, ce qui aboutirait à une certaine forme de BAM.

Pour ce qui concerne le processus relais des équipes, n'ayant pas été sélectionné dans le cadre de la réingénierie présentée ici, il reste sous sa forme initiale. Il pourra être ultérieurement examiné à l'occasion de travaux futurs.

5. COMPRÉHENSION, DIAGNOSTIC ET PROPOSITIONS D'AMÉLIORATION DU PROCESSUS DE SOINS

Le processus de soins est d'abord analysé et modélisé, puis diagnostiqué. Enfin, des propositions d'amélioration sont faites.

5.1. Compréhension du processus de soins

Le processus considéré dans ce paragraphe est le processus de soins qui va de l'inscription d'un patient jusqu'à sa sortie du service des urgences.

Notre processus se divise en deux cas selon l'état du patient :

- Patient valide : c'est le cas où le patient peut se déplacer tout seul à pied, entre les différents secteurs des urgences. La majorité des patients qui

consultent dans ce service sont des patients valides ;

- Patient grave ou « patient sur chariot » : ces patients sont amenés au service des urgences par divers moyens (ambulance, SAMU...) et ils sont prioritaires par rapport aux autres à cause de leur état de santé qui nécessite une intervention immédiate des médecins. Mais parfois, on peut trouver des patients valides qui se transforment en patients graves.

Les différentes tâches de ce processus de soins sont les suivantes :

1. Inscription et paiement : ce sont des tâches administratives. Chaque patient doit accomplir ces deux tâches au début de ce processus. Elles sont faites directement par le patient (dans le cas de patient valide) ou par ses accompagnateurs (dans le cas de patient grave). On trouve dans les urgences, un guichet d'inscription et une caisse ouverts tous les deux 24 heures sur 24.

Le patient doit, en fonction de sa couverture sociale, payer un ticket modérateur.

2. Consultation : c'est la tâche la plus importante dans notre processus. Elle est faite par des médecins et des internes. On trouve trois types de consultations selon l'état du patient et selon le lieu :

- La consultation simple concerne les patients valides et se fait dans le box de médecine ;
- La consultation chirurgicale s'adresse patients blessés et se fait dans le box de chirurgie ;

- Consultation immédiate est réservée aux patients graves et se fait dans la salle de surveillance ou de déchocage.
3. Les examens complémentaires ont une grande importance dans le déroulement de notre processus. Deux situations peuvent se présenter :
 - La première ne nécessite pas le déplacement du patient. Les examens sont faits dans le service même (radiographies simples, et prélèvements sanguins) ;
 - La deuxième impose d'amener le patient au service d'imagerie médicale (échographies, scanner...).
 4. Le traitement et soins sont réalisés par des médecins ou par des infirmiers. On peut accomplir ces tâches dans tous les box mais très souvent elles sont réalisées dans le box de chirurgie.
 5. L'hospitalisation dans des salles d'observation si la situation du patient nécessite de longs traitements. Le médecin est le seul à décider de l'hospitalisation du patient.
 6. Le patient est adressé à une consultation spécialisée par une lettre écrite par le médecin urgentiste et remise directement au patient. Ce dernier demandera un rendez-vous auprès du secrétariat de la consultation spécialisée.
 7. La préparation de certificats vise à donner au patient un certificat, variable selon sa situation et qui est le témoin de son état lors de son passage au service des urgences.

Le processus de soins existant est modélisé et représenté en figures 2 et 3 de l'annexe.

Les principaux acteurs intervenant au niveau de ce processus sont : médecins, personnel paramédical et patients.

L'automatisation de certaines parmi les tâches de ce processus permettra une réduction dans les temps d'attente et favorisera l'obtention d'une meilleure qualité de service.

5.2. Diagnostic du processus de soins

Le diagnostic de ce processus permet de faire ressortir un certain nombre de problèmes, concernant les malades et l'équipe.

5.2.1. Problèmes concernant les malades

Ce sont les différents problèmes que rencontre le patient lors de son passage aux urgences :

- Dans ce processus de soins, ce sont les tâches « paiement » qui causent le plus de problèmes pour les clients (patients). Dans le processus existant, la tâche « paiement » a lieu complètement au début du processus et se répète, selon les cas, jusqu'à quatre fois.

En effet, en dehors des cas d'extrême urgence, mis à part le ticket modérateur honoré en même temps que l'inscription, les éventuelles investigations sont assujetties au paiement d'une partie des coûts.

Ces tâches « paiement » qui se trouvent tout au long du processus engendrent des va et vient entre le secteur administratif et le secteur médical ;

- Pour poser un diagnostic, on a souvent recours à des examens complémentaires. Certains sont simples et se pratiquent au sein du même service, tels que des analyses sanguines et les radiographies simples. D'autres tels que les explorations radiologiques, comportant échographies, scanners et angiographies, se font au service central d'imageries médicales. De longs trajets doivent alors être parcourus par les patients ;
- Une seule personne assure l'inscription au service des urgences, ceci crée parfois un encombrement qui engendre des tensions et par conséquent une insatisfaction des patients par l'accueil ;
- Les malades remarquent une rupture du travail lors du changement d'équipes ;
- Souvent, un avis spécialisé est nécessaire. Dans ce cas on fait appel à un médecin spécialiste d'un autre service hospitalier. Parfois, les délais d'attente sont alors prolongés.

5.2.2. Problèmes concernant l'équipe

Ce sont les problèmes que rencontre le personnel lors de l'accomplissement des tâches de soins :

- Dans un Service des urgences, le personnel travaille à cadence soutenue, avec des horaires contraignants et dans des situations très stressantes. Ceci entraîne souvent un manque de motivation ;
- Un encombrement est principalement causé, par les personnes ne présentant pas une affection dont les soins seraient urgents. Ils consultent ce service parce qu'ils veulent bénéficier des soins urgemment. Ceci augmente la charge de travail du personnel ;
- Manque de compréhension et passion de la part des accompagnants. Parfois, l'attitude de ces personnes dépasse les limites et se traduit par une violence verbale voire même physique. Ceci crée un climat tendu, qui augmente le stress du personnel.

5.3. Propositions d'amélioration du processus de soins

Pour répondre aux problèmes soulevés précédemment, nous présenterons les solutions dans les deux catégories évoquées.

5.3.1. Propositions concernant les malades

Elles se présentent comme suit :

- Regrouper les opérations de paiement de manière à éviter au patient de se présenter plusieurs fois à la caisse. Dans le processus reconfiguré, une opération de paiement global va être placée complètement à la fin. Le patient n'aura plus à passer par la caisse dès le début. Il doit plutôt laisser une pièce d'identité et recevoir une fiche lors de son passage au guichet d'inscription. Sur cette fiche s'inscriront, toutes les investigations réalisées ainsi que les différents soins dont il aura bénéficié. A sa sortie, il passe par la caisse pour payer et récupérer sa pièce d'identité ;
- Nous avons cité que certains examens complémentaires se font en dehors de

l'enceinte des urgences. Donc, il sera très intéressant de recruter des brancardiers, d'augmenter le nombre de chariots et de chaises roulantes pour faciliter le déplacement d'un malade. Aussi, il serait pertinent de pratiquer certaines explorations tel que l'échographie sur les lieux même du service des urgences ;

- Lorsqu'un malade arrive au service, il sera accueilli, en premier lieu par un agent d'inscription. Nous savons tous que la manière d'accueillir agit sur la psychologie du malade. Donc, il est très judicieux de bien choisir l'agent d'inscription, réfléchir même à inclure dans la formation du personnel infirmier l'accueil, le tri, et le brancardage des malades, afin qu'ils soient qualifiés et polyvalents ;
- Pour certaines maladies, le recours à des avis spécialisés est nécessaire. Afin que ces derniers soient obtenus dans les meilleurs délais, et remédier au retard de diagnostic, il est souhaitable de développer l'utilisation des nouvelles technologies de l'information et de la communication (TIC), notamment la télémédecine afin d'accélérer leur intervention. Par ailleurs, une formation spécifique des médecins exerçant aux urgences permettra certainement de dispenser les soins urgents les plus appropriés. Ceci est rendu possible par la mise en place de la spécialité de médecine d'urgence.

5.3.2. Propositions concernant l'équipe

Elles se présentent comme suit :

- Motiver, responsabiliser, et convaincre les personnels, qu'ils travaillent tous

pour atteindre un même objectif : « satisfaire les patients ».

Le reengineering suppose en effet que les salariés aient l'intime conviction qu'ils travaillent pour leurs clients (patients) et non pour leur patron. Ils n'y croiront que dans la mesure où les moyens de motivation en usage dans l'entreprise renforceront cette conviction (Hammer *et al.*, 1993). Par exemple, ceux qui travaillent le plus peuvent choisir leurs horaires de travail et leurs vacances comme ils le désirent.

Selon la logique du BPR, cela n'a plus de sens de rémunérer l'individu à l'ancienne. Mieux vaut au contraire le payer pour la valeur qu'il apporte (Champy, 1995).

- La sensibilisation des citoyens pour qu'ils n'aient recours au service des urgences que quand c'est vraiment nécessaire. De plus il est impératif que le nombre d'accompagnateurs reste raisonnable, afin d'éviter un encombrement du service et de permettre aux personnels de faire leur travail dans les meilleures conditions possibles.

De plus, les moyens technologiques suivants peuvent contribuer à l'amélioration des activités relatives au service des urgences :

- L'utilisation d'une base de données partagée peut être très utile. En effet, toutes les données (nom, âge, type de maladie, type de soins, etc.) qui peuvent y être stockées aident à éviter la répétition des questions pour comprendre l'état de ce consultant, surtout lorsque ce dernier a précédemment visité le service.

Nous avons déjà cité que lors du changement d'équipe, la durée d'attente augmente. Cette augmentation est expliquée par les renseignements que doit prendre le médecin de la deuxième équipe de celui de la première. Donc une base de données élimine cette rupture de travail. Elle permet également aux responsables de faire le tri et de commencer par les cas graves. De plus, elle facilite la communication des dossiers de patients (ou des e-dossiers patients) entre les différents intervenants du processus de soins (agent d'inscription, médecin, etc.).

Aussi, une base de données partagée avec le SAMU (Service d'Aide Médicale Urgente), et les services des urgences de la région, permet de mieux réguler l'arrivée de nouveaux patients et éviter les encombrements.

Le nouveau processus de soins est modélisé et représenté en figures 4 et 5 de l'annexe.

Les principaux changements introduits dans ce nouveau processus sont les suivants :

- Le processus a été simplifié par un groupement des opérations de paiement qui ne se font qu'à la fin du processus de soins. Le circuit patient devient ainsi beaucoup plus clair ;
- Une formation des personnels permet de les rendre de plus en plus polyvalents. Le circuit devient ainsi plus fluide, diminuant ainsi la charge du personnel, améliorant ses relations avec le patient et favorisant une meilleure prestation de soins.

6. COMPRÉHENSION, DIAGNOSTIC ET PROPOSITIONS D'AMÉLIORATION DU PROCES-SUS D'APPROVISIONNEMENT

Le processus considéré dans cette section permet au service des urgences de s'approvisionner en différents produits pharmaceutiques (médicaments) et parapharmaceutiques (seringues, compresses, adhésifs...) à partir de la pharmacie centrale de l'hôpital.

Ce processus sera analysé et modélisé afin de relever les dysfonctionnements. Enfin, des propositions d'amélioration seront faites.

6.1. Compréhension du processus d'approvisionnement

Cet approvisionnement se fait selon deux modalités. La première et la plus importante, se fait par périodes de quinze jours. Elle consiste en une commande prévisionnelle permettant de couvrir toute la période. La seconde consiste en un réajustement quotidien. Ainsi chaque début de journée, le responsable évalue son stock et commande les produits dont les quantités s'avèrent insuffisantes.

Les principales tâches de ce processus d'approvisionnement sont :

1. Inventaire et détermination des produits à commander par quinzaine : Le 1^{er} et le 15 de chaque mois, le responsable de la pharmacie fait l'inventaire du stock existant à la pharmacie.
2. Saisie de la commande et approbation du chef de service des urgences : Dans cette étape, le chef

- de service, vérifie et éventuellement rectifie, puis signe les bons de commande.
3. Evaluation quotidienne du stock : Chaque jour, le responsable de la pharmacie du service des urgences fait le contrôle de son stock, pour voir s'il y a des produits dont la quantité risque de ne pas couvrir les besoins jusqu'à la fin de la quinzaine.
 4. Elaboration d'une commande d'urgence : Cette tâche est exécutée dans deux cas :
 - En cours de période, un produit devient en quantité insuffisante dans la pharmacie des urgences ;
 - Un produit dont l'usage n'est pas fréquent aux urgences, mais rendu nécessaire pour des soins spécifiques d'un patient.

Le responsable de la pharmacie, ou le chef d'équipe, passe alors une commande d'urgence pour ce produit qui sera livré sur place par la pharmacie interne de l'hôpital.

Si un produit n'est disponible ni à la pharmacie des urgences, ni à la pharmacie interne de l'hôpital, le pharmacien consulte le médecin urgentiste pour donner un produit similaire.
 5. Passation de la commande et préparation des produits commandés à la pharmacie de l'hôpital.
 6. Livraison et contrôle de la commande livrée : Le responsable de la pharmacie des urgences fait le pointage de la quantité réellement livrée. Cette quantité doit être égale à la quantité marquée sur les documents qui accompagnent la livraison.

7. Réclamation : Si la quantité livrée n'est pas conforme, le responsable de la pharmacie des urgences fait une réclamation auprès du responsable de la pharmacie interne par téléphone.

Le processus d'approvisionnement existant est également modélisé et représenté en figure 6 de l'annexe.

Les principaux acteurs intervenant au niveau de ce processus sont : l'agent responsable de l'approvisionnement, le chef du service des urgences et le responsable de la pharmacie interne de l'hôpital.

L'automatisation de ce processus permettra une meilleure gestion des approvisionnements et favorisera l'obtention d'une meilleure précision dans la détermination des besoins d'approvisionnement.

6.2. Diagnostic du processus d'approvisionnement

Le but de notre projet est de mieux gérer le processus d'approvisionnement. L'observation du déroulement de ses différentes étapes permet de faire le diagnostic et de dégager deux types de problèmes : ceux concernant les produits et ceux des acteurs.

6.2.1. Problèmes concernant les produits

Ce sont des problèmes se rapportant à la disponibilité des produits et à leurs délais de livraison :

- L'indisponibilité de certains produits.
- Elle peut être d'ordres structurel ou conjoncturel :

(a) d'ordre structurel : pouvant lui-même avoir deux origines :

- soit le produit est disponible à la pharmacie interne de l'hôpital, mais dont l'usage n'est pas habituel dans le contexte des urgences. Dans ce cas on le commande par un bon d'urgence ;
- soit le produit est non disponible à la pharmacie interne, parce qu'il est hors nomenclature hospitalière, ou épuisé, dans ce cas on propose un produit similaire.

(b) d'ordre conjoncturel : suite à l'épuisement de la quantité supposée couvrir la quinzaine. Ceci se voit dans deux situations :

- un usage inhabituellement élevé de ce produit par suite d'une affluence importante de patients ;
 - la quantité livrée par la pharmacie interne de l'hôpital est inférieure à la quantité commandée par le responsable de la pharmacie des urgences. Ceci amène à faire appel à des commandes sur des bons d'urgence et ainsi de faire attendre les patients.
- Les longs délais de livraison de certaines commandes, ce qui engendre parfois des ruptures de stock.

6.2.2. Problèmes concernant les acteurs

Ce sont les problèmes que rencontre le personnel concerné par l'approvisionnement :

- La quantité commandée par le responsable de la pharmacie des urgences, est faite de façon empirique.

Elle risque de ne pas couvrir la totalité de la période de quinze jours. Ceci va encore déclencher des commandes d'urgence au cours de la période concernée ;

- La nécessité de prendre à chaque fois l'accord des chefs de services des urgences et de la pharmacie interne de l'hôpital, ce qui risque de retarder la passation de la commande et par suite sa livraison ;
- Les pointages effectués par le responsable de la pharmacie des urgences, entre les quantités marquées sur les documents, qui accompagnent les livraisons, et les quantités réellement livrées. Ceci engendre une perte de temps qui sera encore plus importante dans les cas de non-conformité et le responsable de la pharmacie des urgences est alors amené à faire une réclamation auprès du responsable de la pharmacie interne ;
- Nécessité de consulter à chaque fois un médecin pour connaître les produits similaires pouvant être commandés à la place des produits non disponibles, ce qui prolonge les attentes des patients ;
- Le responsable de la pharmacie des urgences ne dispose pas de matériel informatique pour faciliter et organiser son travail notamment pour effectuer la tâche de l'inventaire.

6.3. Propositions d'amélioration du processus d'approvisionnement

Après avoir identifié les problèmes concernant le processus d'approvisionnement, nous proposons quelques so-

lutions d'améliorations. Elles seront de même classées en deux catégories : concernant les produits et concernant les acteurs.

6.3.1. Propositions concernant les produits

Elles concerneront essentiellement les problèmes conjoncturels :

- Nous avons cité les éventuelles ruptures de stock auxquelles on pourra remédier en anticipant la commande et en se fixant pour chacun des produits, une quantité minimale, au-dessous de laquelle on ne doit pas aller. Le responsable passera alors automatiquement commande de tous les produits dont la quantité existante devient inférieure ou égale à cette quantité minimale ;
- Certains médecins se plaignent des cas de retard de livraison des médicaments commandés sur les bons d'urgence. On pourra remédier à ce problème en motivant et en responsabilisant le personnel chargé de l'accomplissement de cette tâche.

6.3.2. Propositions concernant les acteurs

Elles se présentent comme suit :

- Les pointages ou contrôles effectués entre les quantités marquées sur les documents qui accompagnent les livraisons et les quantités réellement livrées, font perdre du temps et doivent être réduits. Une livraison selon le conditionnement hospitalier standard des médicaments, par exemple par boîte ou carton entiers, permet de diminuer le temps de vérification ;

- Charger le responsable de l'approvisionnement de la quasi-totalité des étapes du processus, du côté du service des urgences. On réduit ainsi la hiérarchie puisque l'accord du chef de service n'est plus nécessaire pour chaque livraison. En effet, les variations des quantités commandées par période, sont mineures. Ces variations peuvent être saisonnières pour certaines pathologies et certains médicaments, par l'augmentation du nombre de consultants, par exemple dans la période estivale. Il s'agit ainsi d'avoir une livraison automatique de certains produits dont les quantités seront fixées en fonction des livraisons des années précédentes, sans avoir à passer par une commande avec ses différentes étapes. La comparaison avec les autres institutions hospitalières similaires permet également de mieux évaluer les quantités d'approvisionnement et permettrait de simplifier la livraison, surtout pour la parapharmacie (seringue, compresses, pansements,...) et de réduire l'intervention des chefs de services de la pharmacie interne de l'hôpital et des urgences. Un ajustement annuel ou semestriel devrait ensuite être prévu.

Par ailleurs, un transfert de pouvoir au profit du personnel non dirigeant est nécessaire, pour le responsabiliser, lui permettre d'accomplir les nouvelles tâches qui leur sont attribuées et satisfaire les besoins des clients (Champy 95).

De plus, les moyens technologiques suivants peuvent contribuer à l'amélioration des activités relatives au service des urgences :

- Disposer dans la pharmacie du matériel informatique nécessaire pour faciliter le travail ;
- Implanter une base de données partagée, accessible aux acteurs (internes et externes) du processus d'approvisionnement. En effet, toutes les données qui concernent les produits pharmaceutiques et les commandes seront stockées dans cette base et seront à la disposition de l'équipe de travail à tout moment. Cette base de données a été conçue et développée dans le cadre de ce travail et quelques données y ont déjà été introduites ;
- Faire appel à cette BD chaque fois qu'un médecin demande un médicament, pour déterminer les produits similaires (ou équivalents) correspondants et disponibles ;
- Créer un réseau Intranet pour le service des urgences permettant de relier la pharmacie des urgences à la pharmacie interne de l'hôpital. Ceci facilitera l'échange des données entre ces deux derniers ce qui va réduire les délais de livraison des produits pharmaceutiques. Cet Intranet n'a pas encore été développé.

Le nouveau processus d'approvisionnement est modélisé et représenté en figure 7 de l'annexe.

Les principaux changements introduits dans ce nouveau processus sont les suivants :

- Le processus a été simplifié par réduction de pointages, contrôles et hiérarchies. Il fait recours, dans certaines activités, à l'utilisation de la base de données de suivi de la phar-

macie, conçue et développée dans le cadre de ce travail ;

- Le responsable de la pharmacie fait l'inventaire chaque jour et compare le stock théorique, selon la base de données, et le stock réel existant dans la pharmacie des urgences. Puis, quotidiennement, il met à jour la base de données ;
- Il peut de même extraire, de manière quotidienne, les produits pharmaceutiques dont la quantité réelle est inférieure ou égale à la quantité minimale, pour passer une commande de ces produits ;
- De plus, à chaque début de quinzaine, le responsable de la pharmacie reçoit automatiquement de la pharmacie de l'hôpital les produits d'utilisation courante, en quantités convenues en fonction des commandes ou des consommations des années précédentes ;
- A l'aide de cette base de données, il peut suivre les entrées et les sorties des produits dans le stock.

7. DIFFICULTÉS RENCONTRÉES ET APPORTS DE L'EXPÉRIENCE

L'une des plus importantes difficultés rencontrées était celle de la complexité du processus de soins et par suite la difficulté de sa modélisation. Une fois celle-ci effectuée et vérifiée, les possibilités d'amélioration étaient devenues plus faciles à trouver et à faire valider par le responsable et le reste du personnel.

La principale difficulté rencontrée dans le cas du processus d'approvi-

sionnement concerne l'implication et la motivation du personnel. En effet, le responsable du processus d'approvisionnement a été réticent surtout au début de l'expérience. Les informations permettant la compréhension du processus existant ont difficilement pu être obtenues. De même, une appréhension vis-à-vis de l'utilisation de la base de données proposée a été remarquée. La formation du personnel a permis de lever de telles réserves, ce qui permet d'avoir une fiabilité, un gain de temps et un confort dans le travail quotidien du service.

Les principaux moyens d'amélioration qui ont été considérés pour les processus de soins et d'approvisionnement sont inspirés des principes du BPR. Ceux-ci amènent à limiter la hiérarchie, le nombre de personnes chargées du processus, les pointages et les contrôles ainsi qu'à responsabiliser le personnel.

De même, le recours à une base de données améliore le fonctionnement du service des urgences, en permettant un partage des données entre les acteurs des processus et favoriser ainsi un certain degré de transparence.

Par ailleurs, cette expérience a permis de confirmer l'applicabilité du BPR dans le domaine de la santé.

Elle a de même permis de vérifier l'importance de la modélisation comme moyen facilitant la compréhension et le diagnostic des processus existants. En effet, pour les processus de soins et d'approvisionnement, les modèles réalisés ont donné une représentation claire des activités composant les processus considérés, leurs articulation, leur mode de déroulement, et les personnes impliquées dans les différentes tâches.

Elle a de plus favorisé le diagnostic en permettant de détecter les activités redondantes, telles que le paiement pour le processus de soins, ou nécessitant beaucoup de temps pour leur accomplissement, comme les commandes manuelles pour l'approvisionnement. Elle a de même facilité les propositions d'amélioration grâce à l'évolutivité offerte par la représentation adoptée. En effet, en restructurant les modèles des processus existants, on a pu aboutir à d'autres représentations illustrant le fruit des réflexions faites sur le projet (brainstorming), les idées de benchmarking et toutes les propositions émanant du personnel concerné par l'accomplissement de ces processus.

Ces personnels ont pu, à travers les représentations qui leur ont été offertes, évaluer les propositions d'amélioration faites dans le cadre du projet de BPR.

8. CONCLUSION

Les technologies de l'information, peuvent apporter des avantages aux organisations et permettre à l'entreprise d'améliorer à la fois la satisfaction du client et sa propre compétitivité. Dans le cas du service des urgences, bases de données et Intranet font partie des solutions proposées pour apporter des améliorations au fonctionnement du service.

De même, un changement organisationnel peut aussi apporter de la valeur ajoutée à une entreprise voulant améliorer ses activités.

En effet, pour le processus de soins du service des urgences, des propositions de formation des personnels de

manière à les rendre de plus en plus polyvalents et des propositions de restructuration du processus, par regroupement de l'opération de paiement, ont été proposées.

De plus, pour le cas du processus d'approvisionnement du service des urgences, on propose de supprimer les commandes redondantes et les remplacer par des livraisons régulières de produits pharmaceutiques et parapharmaceutiques, dont la quantité est établie en fonction des courbes de consommation des années précédentes, et/ou selon des normes de consommations (par exemple nombre de seringues/patient...), des ajustements pouvant se faire tous les semestres. L'accord des chefs de services de la pharmacie interne de l'hôpital et des urgences ne devient plus indispensable pour ces livraisons régulières.

Toutes ces propositions d'améliorations ont été faites sur la base d'une modélisation des processus de soins et d'approvisionnement qui ont permis la compréhension et le diagnostic de ce processus.

Ce travail, mené en étroite collaboration avec le personnel du service, a permis de mieux comprendre les dysfonctionnements soulevés et la façon d'y remédier. C'est le chef de service qui a instauré les améliorations dépendant exclusivement de ses prérogatives, telles que la base de données de l'approvisionnement. Pour les autres, où les responsabilités sont étroitement intriquées entre la Pharmacie interne et l'administration de l'hôpital, des solutions sont en cours d'étude. Elles sont en partie tributaires de la législation en vigueur.

Une perspective de ce travail consiste en une utilisation des logiciels de type Workflow pour l'aide au diagnostic. De tels logiciels pourraient aussi être utilisés en vue d'assurer un transfert facile des dossiers des patients d'un médecin à un autre ou d'un service à un autre.

Une autre perspective, relative au processus de soins, consiste à intégrer le nouveau processus dans le service des urgences pour s'assurer de son bon fonctionnement et pour le comparer avec l'ancien processus et ainsi pouvoir confirmer ses apports. La difficulté à ce niveau consiste à convaincre les responsables administratifs à qui revient la prise de décision et qui eux seuls peuvent nous autoriser à mener une telle expérimentation.

En ce qui concerne le processus d'approvisionnement, les perspectives, auxquelles reste ouvert ce travail concernent la concrétisation de l'établissement d'un intranet à l'échelle de la totalité de l'hôpital, pour ainsi disposer en interne de toutes les informations sur les produits pharmaceutiques de l'hôpital (dans la pharmacie interne de l'hôpital et dans les différents services, y compris le service des urgences).

9. BIBLIOGRAPHIE

Akoka, J., Chokron, M. et Comyn-Wattiau, I. (2000), « Une démarche d'aide au choix d'une méthode de reconfiguration de processus », Recueil de Association Information et Management.

Ayachi Ghannouchi, S. et Ghannouchi, S. (2005), « Application du BPR pour améliorer les activités d'un service des urgences », SETIT 2005 (Third International Conference : Sciences of Electronic, Technologies of

Information and Telecommunication), Sous-se Tunisie.

Berdot, V. (2007), « Le Business Activity Monitoring », *01 Informatique* (n° 1855), le 15/06/2006, www.01net.com/article/319454.html.

Bouard, A. (2004), « Le BAM entre dans l'entreprise par différentes portes », *01 Réseaux* (n° 141), le 24/08/2004, www.01net.com/article/249532.html.

BPM Tutorial (2005), <http://bpmtutorial.com/BPM/BPM.aspx?ref=aw>

Business Integration Journal (2006), <http://www.bijonline.com/>

Charlet, J. *et al.* (1999), « L'ingénierie documentaire au service du dossier patient électronique », Colloque Informatique et santé, Paris.

Champy, J. (1995), *Reengineering du Management*, Dunod.

Darcy, S. *et al.* (2000), « Télétransmission de données multimédia lors de télédiagnostics médicaux d'urgence : que des avantages ? », Colloque e-santé : Médecine de pointe, médecine de proximité ; Lille.

Davenport et Short (1993), « The new industrial Engineering : Information technology and Business Process Redesign », *MIT Sloan Management Review*, Vol. 31, n° 4, p. 11-27.

Hammer, M. et Champy, J. (1993), *Le reengineering*, Dunod.

Ladet, P. (2005), « Les systèmes de production de soins : complexes et incertains, quelles réponses », MHOSI (workshop Méthodologies et Heuristiques pour l'Optimisation des Systèmes Industriels), Tunisie.

JDN: Journal Du Net (2008), L'encyclopédie e-Business, http://www.journaldunet.com/encyclopedie/definition/198/51/20/gestion_de_processus_metier.shtml.

Lin, F.R., Yang, M.C. and Pai, Y.H. (2002), « A Generic Structure for Business Process Modeling », *Business Process Management Journal*, Vol. 8, n° 1, p. 19-41.

Malhotra, Yogesh (1998), « Business Process Redesign: An Overview », *IEEE Engineering Management Review*, Vol. 26, n° 3, <http://www.kmbook.com/bpr.htm>.

Morley, C. (2000), « Changement Organisationnel et Modélisation des Processus », 5^e Colloque de l'AIM (Association Information and Management), Montpellier-France.

Morley, C. (2002), « La modélisation des processus : typologie et proposition utilisant UML », ICSSEA 2002 : (International Conference « Software & Systems Engineering and their Applications »), Paris.

Sicotte, C. *et al.* (2004), « Les technologies de l'Information et la transformation de l'offre de soins », *Cahier GReSI* n° 04-04.

ANNEXE

Dans cette annexe, sont présentés les modèles des processus de soins et d'approvisionnement : existants et futurs. Les figures 1 et 2 sont relatives au processus de soins existant, représentant respectivement le cas des patients valides et celui des patients graves. Les figures 3 et 4 sont relatives au nouveau processus de soins, représentant respectivement le cas des patients valides et celui des patients graves. Les figures 5 et 6 sont respectivement relatives au processus d'approvisionnement existant et futur.

L'amélioration apportée dans les nouveaux modèles de processus, par rapport aux processus initiaux, peut d'une manière générale se mesurer à travers un certain nombre de critères tels que la durée d'accomplissement, la complexité, le nombre d'intervenants, le mode d'exécution (manuel ou automatisé), le nombre de versions (unique ou multiple) et la portée (processus dépassant les frontières du service ou non).

En comparant les nouveaux processus par rapport aux processus initiaux, les premiers s'avèrent plus simples et plus rapides. En effet :

1. Pour le processus de soins :

- le circuit patient devient beaucoup plus clair puisque le passage à la caisse ne se fait qu'à la fin du processus,
- il devient également plus fluide, diminuant ainsi la charge du personnel, améliorant ses relations avec le patient et favorisant une meilleure prestation de soins.

2. Pour le processus d'approvisionnements :

- la responsabilisation du personnel permet de réduire la hiérarchie et le nombre de pointages et de contrôles,
- les commandes ne dépendent plus que d'une seule personne au niveau du services des urgences.

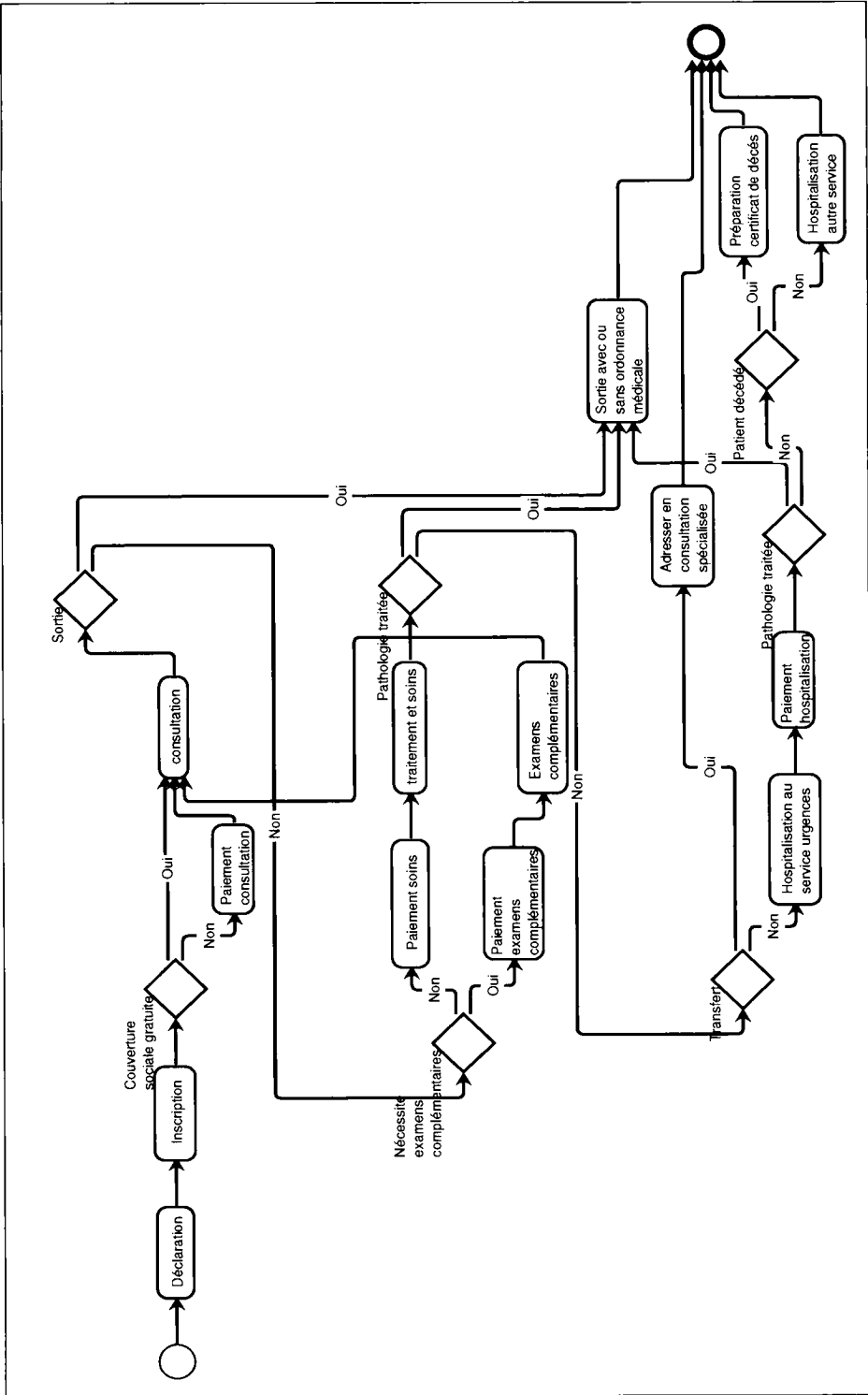


Figure 1 : Processus de soins pour patient valide.

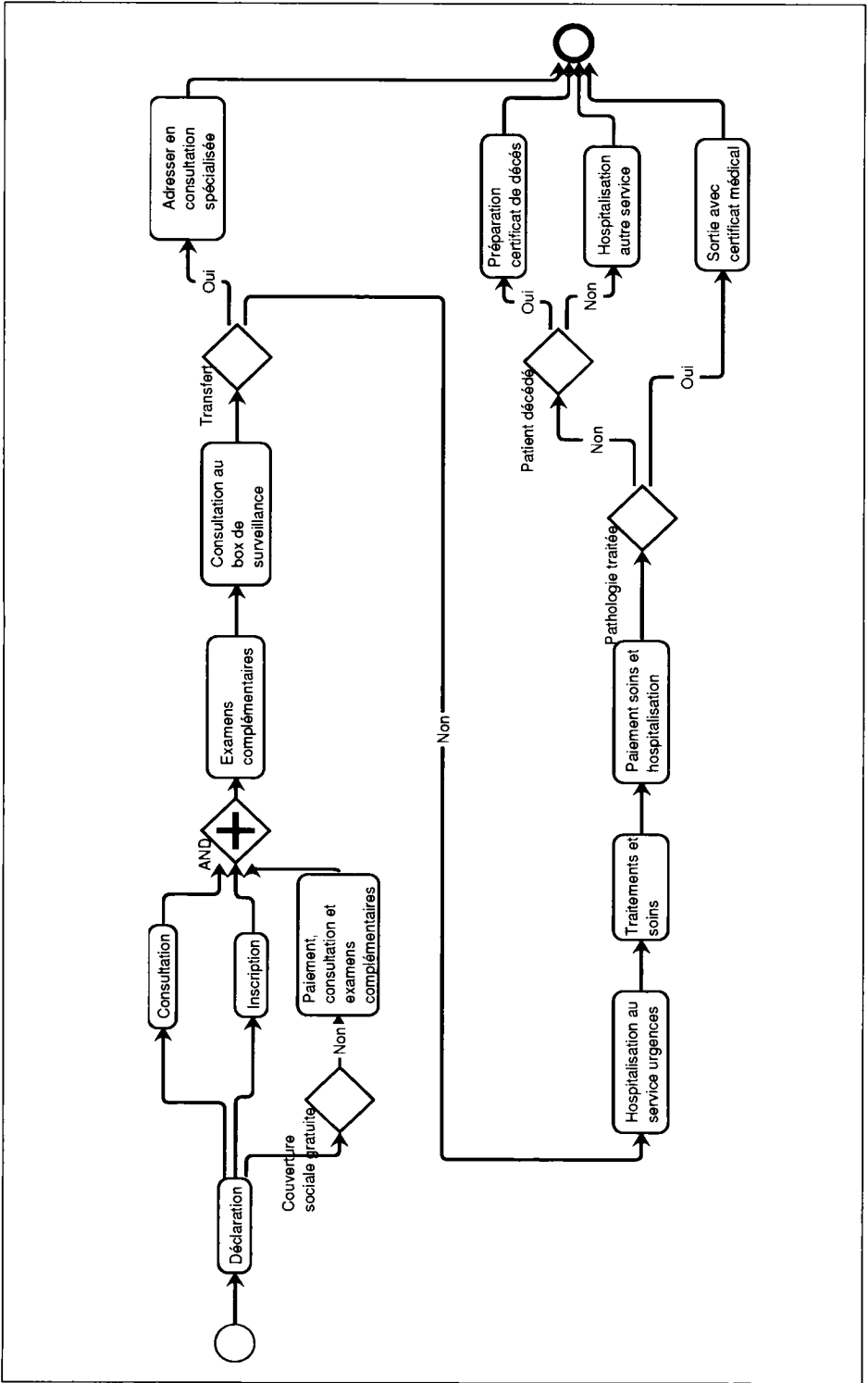


Figure 2 : Processus de soins pour patient grave.

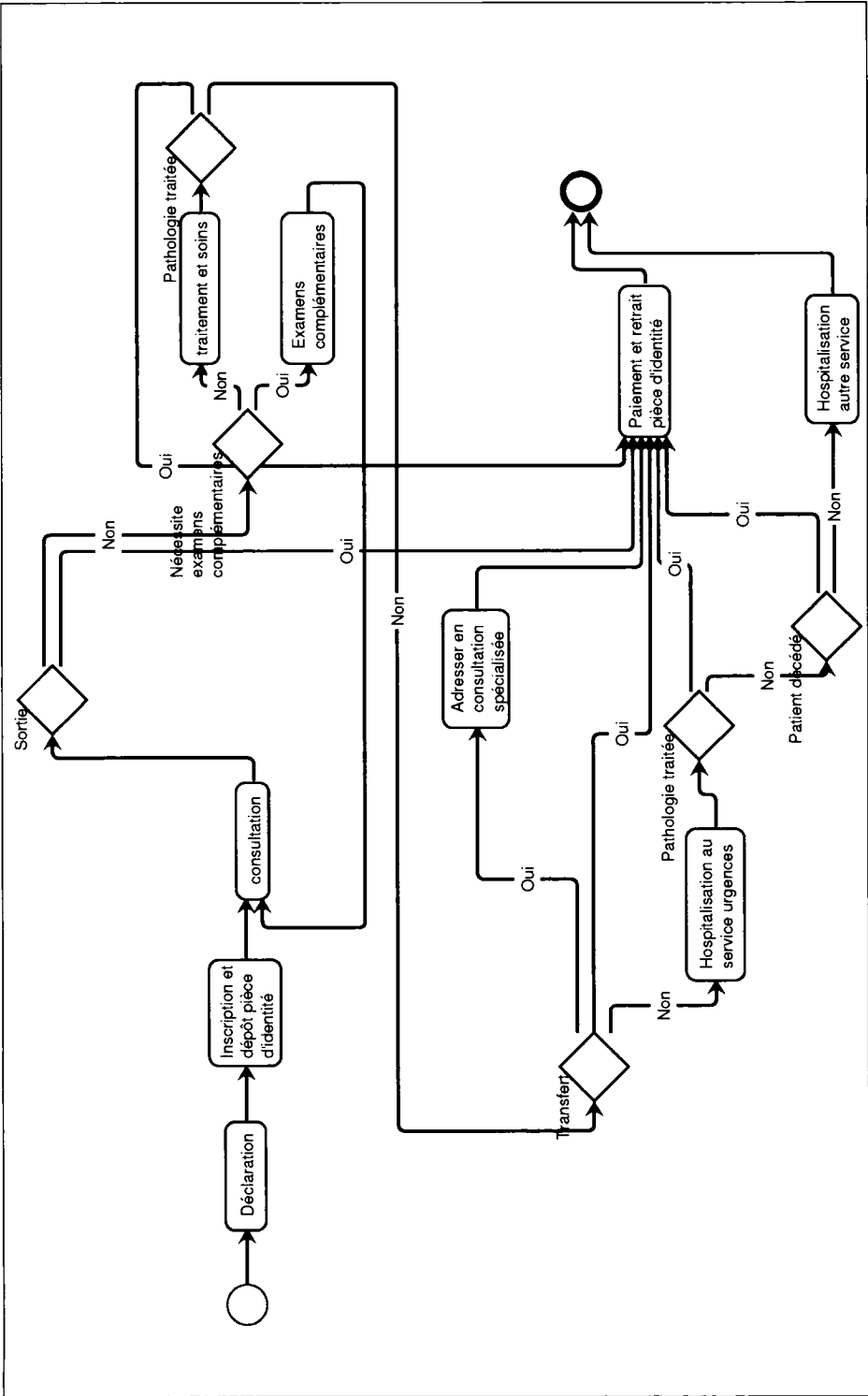


Figure 3 : Nouveau processus de soins pour patient valide.

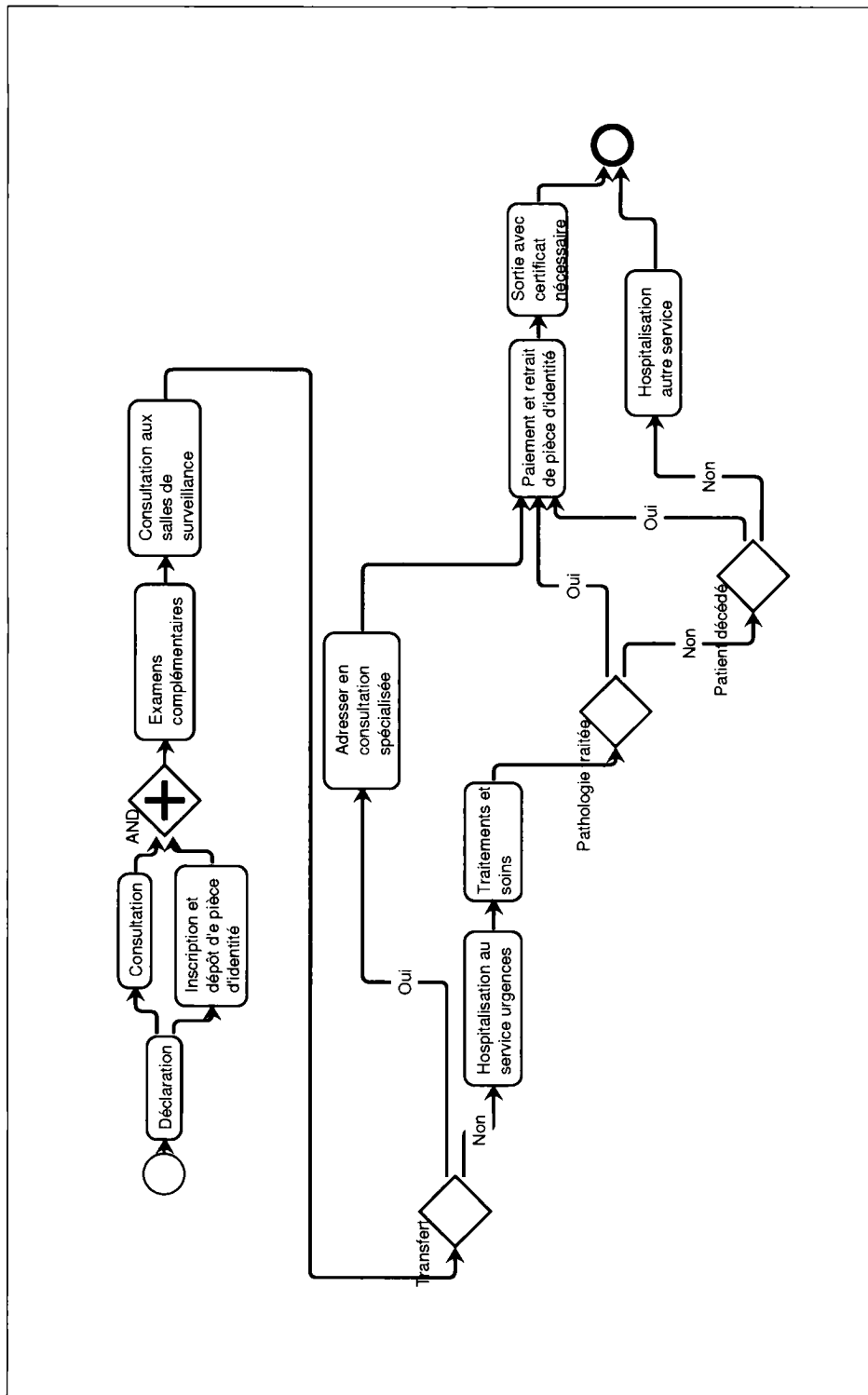


Figure 4 : Nouveau processus de soins pour patient grave.

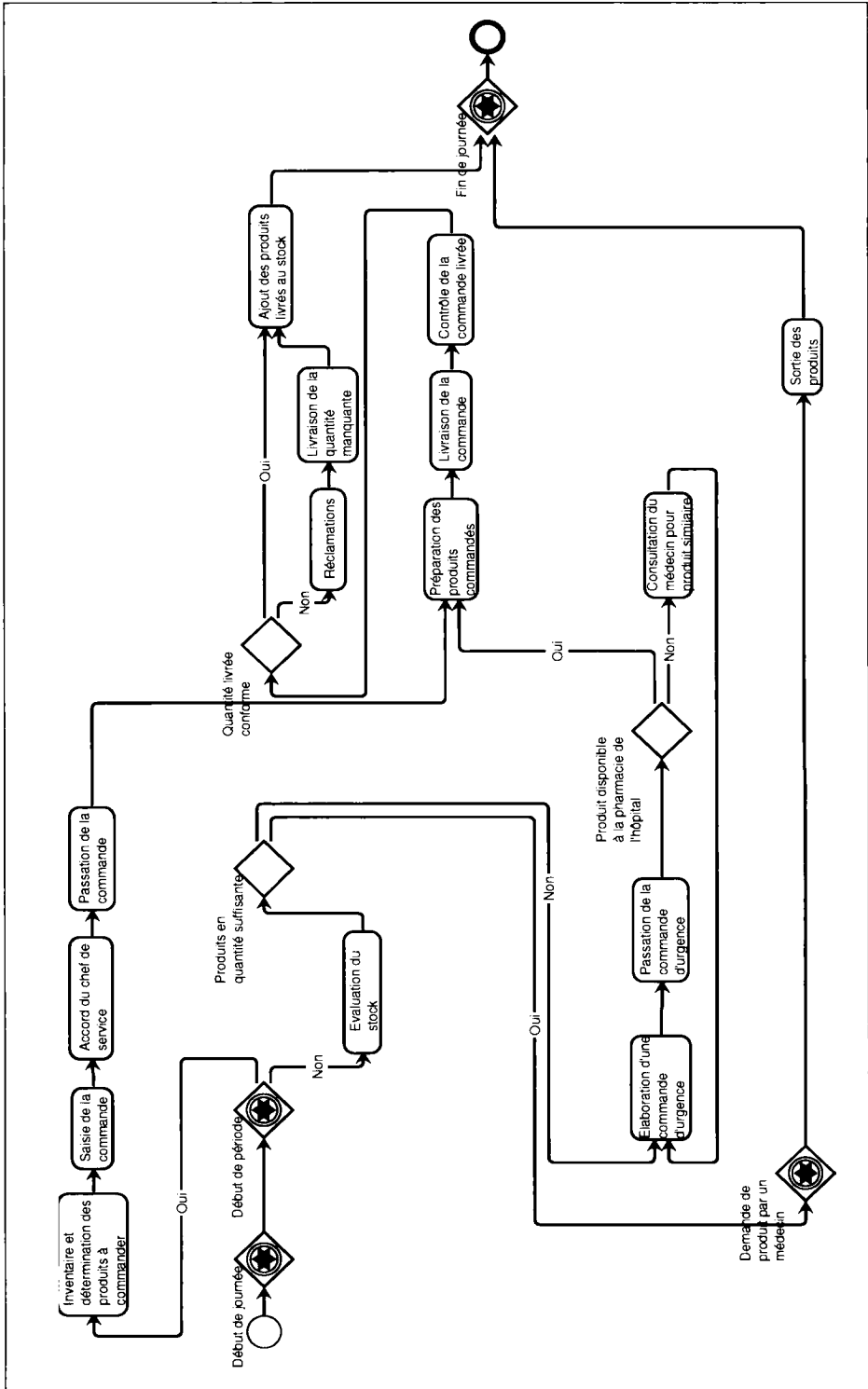


Figure 5 : Processus d'approvisionnement existant.

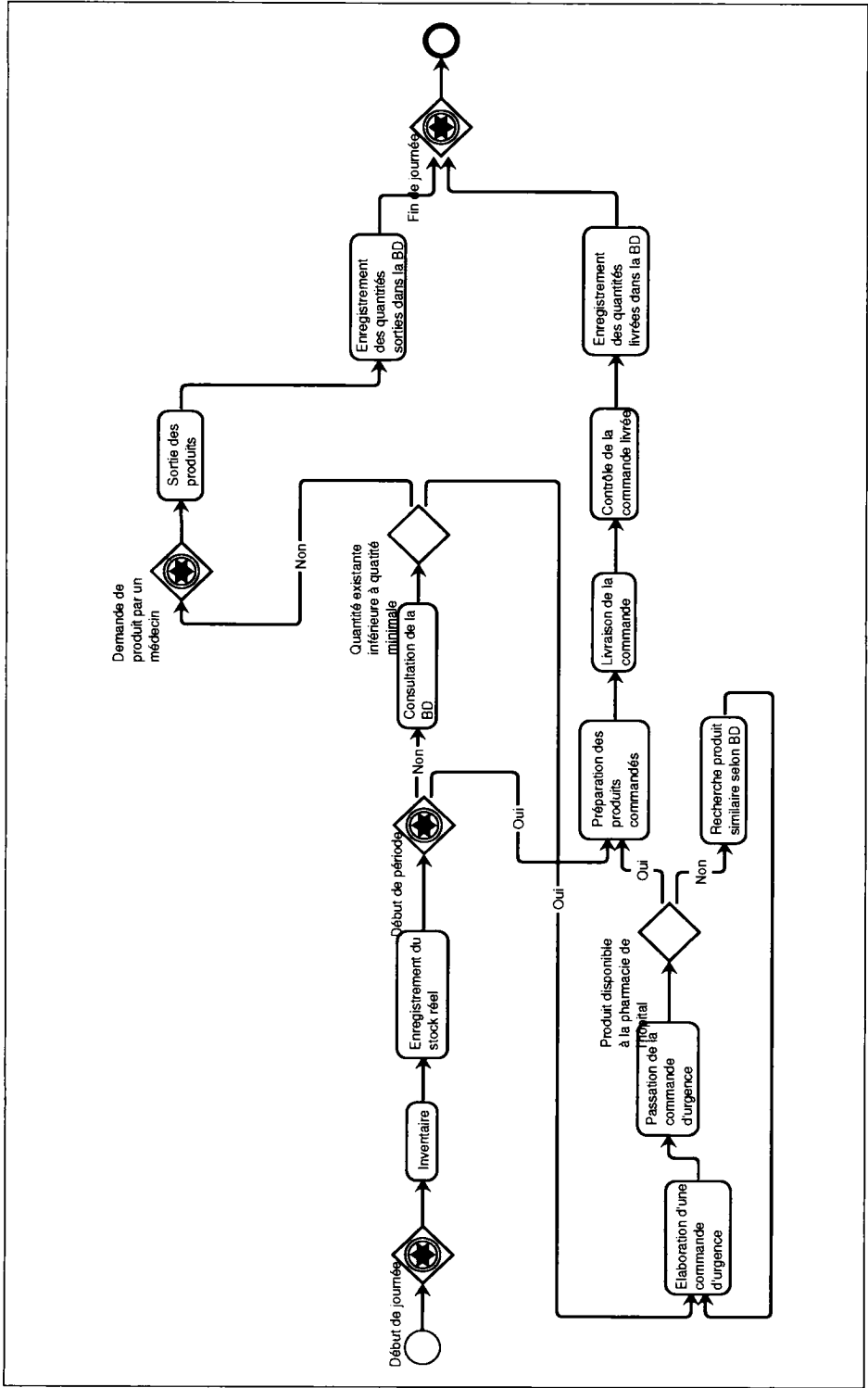


Figure 6 : Nouveau processus d'approvisionnement.