

MEMOIRE DU DIPLOME D'ETUDES SPECIALISEES DE  
PHARMACIE HOSPITALIERE ET DES COLLECTIVITES

Soutenu devant le jury interrégional  
le Jeudi 15 septembre 2011

par **M. Benoît Dalifard**

Conformément aux dispositions de l'arrêté  
du 6 mai 1987 tient lieu de :

THESE  
POUR LE DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE

Apport des nouvelles technologies de l'information et de la  
communication pour sécuriser le circuit des produits de santé en  
Hospitalisation A Domicile

**Président :**

**M. Alain PINEAU** - Professeur de Toxicologie Faculté de Pharmacie de Nantes

**Membres du jury :**

**M. Antoine DUPUIS** - Maître de Conférence en Pharmacie Clinique  
Faculté de Pharmacie de Poitiers

**M. David FELDMAN** - Praticien Hospitalier Pharmacien, CHU de Nantes

**M. Benoît LE FRANC** - Praticien Hospitalier Pharmacien, CH de La Rochelle

**M. François BERARD** - Chef du service Certification des Etablissements de Santé  
Haute Autorité de Santé

« L'expérience instruit plus sûrement que le conseil » A.GIDE

« La science, c'est ce que le père enseigne à son fils.  
La technologie, c'est ce que le fils enseigne à son papa ! » M.SERRES

*A la mémoire de mon Grand-père et de « Minos » qui ont rejoint le ciel trop tôt.*

## SOMMAIRE

<b>I.</b>	<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>12</b>
<b>II.</b>	<b>L'HOSPITALISATION A DOMICILE.....</b>	<b>13</b>
<b>1.1</b>	<b>GENERALITES .....</b>	<b>13</b>
1.1.1	Contexte historique .....	13
1.1.2	Existence Légale et réglementaire .....	15
1.1.2.1	Textes régissant ce mode d'hospitalisation.....	15
1.1.2.2	Organisation, statuts, répartition et modèle économique .....	19
1.1.2.2.1	L'organisation en moyens matériels et humains .....	20
1.1.2.2.2	Les différents statuts .....	22
1.1.2.2.3	Répartition territoriale.....	23
1.1.2.2.4	Modèle économique : principes de financement.....	24
1.1.2.3	Place de l' HAD dans l'organisation sanitaire .....	30
1.1.2.3.1	Comparatif à l'hospitalisation conventionnelle .....	30
1.1.2.3.2	Evolutions et perspectives.....	36
<b>1.2</b>	<b>CIRCUIT DES PRODUITS DE SANTE EN HAD.....</b>	<b>37</b>
1.2.1	Cadre du circuit des produits de santé .....	37
1.2.1.1	Analyse des différents processus.....	37
1.2.1.2	Spécificités de l'HAD au regard de ces différents processus .....	40
1.2.2	Analyse de risques des pratiques en HAD au regard des processus .....	47
1.2.2.1	Prescription.....	47
1.2.2.2	Dispensation .....	47
1.2.2.3	Administration .....	47
1.2.3	Certification HAS et Assurance qualité.....	48
1.2.4	La solution : l'informatisation de l'HAD .....	48
1.2.4.1	La place de l'informatisation.....	48
1.2.4.2	L'informatisation du circuit engagée.....	53
1.2.4.2.1	Exemples d'informatisation .....	53
1.2.4.3	Les freins au développement .....	56
1.2.4.4	Télésanté, télémedecine, DMP, DP .....	57
1.2.5	Exemple de structures HAD .....	60

1.2.5.1	Structures HAD Françaises .....	60
1.2.5.1.1	HAD Lyon : Soins et santé.....	60
1.2.5.1.2	HAD du Lot-et-Garonne : HAD 47 .....	62
1.2.5.1.3	HAD Lens : Santé Services.....	64
1.2.5.2	L'HAD dans le monde.....	65
<b>III.</b>	<b>EXPERIENCE ROCHELAISE .....</b>	<b>67</b>
<b>1.1</b>	<b>CIRCUIT DES PRODUITS DE SANTE EN HAD .....</b>	<b>67</b>
<b>1.2</b>	<b>DEMARCHE DE CERTIFICATION V2010 ET ANALYSE DE RISQUES AU REGARD DE CHAQUE PROCESSUS .....</b>	<b>75</b>
1.2.1	Prescription .....	75
1.2.2	Dispensation.....	75
1.2.3	Administration .....	76
1.2.4	Système de Management de la Qualité .....	77
<b>1.3</b>	<b>MISE EN PLACE D'UNE ACTION CORRECTIVE .....</b>	<b>79</b>
1.3.1	Formalisation d'un plan d'action .....	79
1.3.2	Carte des process « circuit des produits de santé » en HAD .....	85
1.3.3	Analyse du projet de transmission téléphonique en cours .....	86
1.3.3.1	Résultat global .....	86
1.3.3.2	Résultats par secteurs.....	97
1.3.3.2.1	Secteur de l'île de Ré .....	97
1.3.3.2.2	La Rochelle : secteur Vert.....	100
1.3.3.2.3	La Rochelle : secteur Bleu .....	103
1.3.3.2.4	Secteur de Surgères .....	106
1.3.3.2.5	La Rochelle : secteur Rouge .....	109
1.3.4	Bilan du tableau des non-conformités.....	110
1.3.5	Résultat de l'enquête de satisfaction.....	111
1.3.6	Procédure de dispensation des produits de santé en HAD.....	113
<b>1.4</b>	<b>DISCUSSION.....</b>	<b>114</b>
1.4.1	Analyse critique des résultats.....	114
1.4.2	Analyse critique du fonctionnement du système .....	121
<b>1.5</b>	<b>PERSPECTIVES DE CETTE EXPERIENCE.....</b>	<b>124</b>

<b>IV. CONCLUSION .....</b>	<b>125</b>
<b>V. ANNEXES .....</b>	<b>126</b>
<b>VI. GLOSSAIRE DES NOUVELLES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION .....</b>	<b>143</b>
<b>VII. BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>145</b>

## **INDEX DES FIGURES**

Figure 1 : Evolution de 2006 à 2010, par statut, de la répartition des établissements d'HAD installés exprimée en journées pour 100 000 habitants.....	22
Figure 2 : Répartition du taux de couverture de l'activité d'HAD par département.....	23
Figure 3 : Exemple et schématisation du cheminement des informations patients pour leur envoi aux autorités compétentes .....	29
Figure 4 : Schématisation du cheminement des informations patients (séjour MCO) pour leur envoi aux autorités compétentes .....	33
Figure 5 : Schématisation du cheminement des informations patients (séjour SSR) pour leur envoi aux autorités compétentes .....	34
Figure 6 : Evolution du nombre de places disponibles en HAD entre 2005 et 2010.....	36
Figure 7 : Circuit des produits de santé d'une structure HAD sans PUI .....	44
Figure 8 : Circuit des produits de santé d'une structure HAD avec PUI.....	45
Figure 9 : Dispositif utilisé lors du projet VISADOM.....	53
Figure 10 : Lecteur de glycémie compatible avec les téléphones de nouvelle génération.....	58
Figure 11 : Répartition en pourcentage des journées en HAD Rochelaise en 2010 .....	68
Figure 12 : Répartition des provenances des patients d'HAD à La Rochelle .....	69
Figure 13 : Logigramme de dispensation des produits de santé à l'HAD du.....	73
Figure 14 : Les risques rencontrés associée à une solution pour le circuit de dispensation des produits de santé au service d'HAD à La Rochelle .....	74
Figure 15 : Schématisation du circuit des produits de santé en HAD.....	79
Figure 16 : Carte des process du circuit des produits de santé adaptée à l'HAD.....	85
Figure 17 : Répartition des courriels archivés en fonction des secteurs .....	86
Figure 18 : Evolution du nombre de courriels archivés par mois et par secteurs .....	87
Figure 19 : Répartition des courriels envoyés par secteur .....	88
Figure 20 : Répartition par secteur des destinataires des courriels envoyés .....	88
Figure 21 : Répartition des destinataires de l'ensemble des courriels envoyés par les logisticiens.....	89
Figure 22 : Répartition des courriels archivés par secteur possédant ou non au moins une pièce jointe .....	89
Figure 23 : Répartition en pourcentage des délais entre la date de rédaction du document envoyé .....	90

Figure 24 : Répartition par secteur des réponses de la Pharmacie aux courriels archivés .....	92
Figure 25 : Répartition de la proportion des prescriptions reçues en fonction du secteur d’envoi, du nombre de brouillons et du nombre de prescriptions associées en pièce jointe....	93
Figure 26 : Répartition des causes de non envoi des courriels.....	94
Figure 27 : Evolution du nombre de courriels enregistrés en brouillon dans le temps .....	94
Figure 28 : Répartition des prescriptions médicales reçues en fonction de leur place dans le circuit de dispensation .....	96
Figure 29 : Répartition des destinataires des courriels envoyés depuis la boîte “Ile de Ré” ...	97
Figure 30 : Répartition des destinataires des courriels envoyés depuis la boîte électronique « secteur Vert » .....	100
Figure 31 : Répartition des destinataires des courriels envoyés depuis la boîte électronique « Secteur Bleu » .....	103
Figure 32 : Répartition des destinataires des courriels envoyés depuis la boîte électronique « Surgères ».....	106
Figure 33 : Répartition des processus mis en cause dans les déclarations .....	110
Figure 34 : Procédure de dispensation des produits de santé en HAD .....	113
Figure 35 : Evolution du nombre de patients en HAD en fonction du temps et de leur localisation .....	114
Figure 36 : Répartition de l’ensemble des destinataires des courriels envoyés par les logisticiens.....	115

## **INDEX DES TABLEAUX**

Tableau I : Exemple de mode de prise en charge en HAD .....	25
Tableau II : Indice de Karnofsky.....	26
Tableau III : Indice de pondération en fonction du mode de prise en charge principal et associé et de l'Indice de Karnofsky.....	27
Tableau IV : Groupe homogène de prise en charge avec leur pondération .....	27
Tableau V : Indice de pondération associée à la durée de la sous-séquence.....	27
Tableau VI : Echelle des Groupes Homogènes de Tarif (GHT).....	28
Tableau VII : Avantages et inconvénient de travailler avec les officines pour un service d'HAD.....	46
Tableau VIII : Avantages et inconvénient d'avoir une PUI pour un service d'HAD.....	46
Tableau IX : Exemple d'éditeurs de progiciels pour HAD .....	55
Tableau X : Répartition des modes de prise en charge principal des patients de l'HAD Rochelaise en 2010.....	68
Tableau XI : Les SSIAD travaillant avec l'HAD Rochelaise .....	70
Tableau XII : Récapitulatif des données relevées pour les critères de qualité, d'apprentissage et de sécurisation .....	82
Tableau XIII : Description des items du tableau des non-conformités .....	83
Tableau XIV : Répartition des différents objets des courriels envoyés uniquement à l'HAD par secteur .....	91
Tableau XV : Nombre de courriels enregistrés en brouillon en fonction du secteur d'envois	93
Tableau XVI : Tableau récapitulatif des correspondances à la prescription informatisée.....	95
Tableau XVII : Raisons de la correspondance partielle avec la prescription informatisée.....	95
Tableau XVIII : Répartition des destinataires des courriels envoyés depuis la boîte électronique « île de Ré ».....	97
Tableau XIX : Répartition des destinataires des courriels envoyés depuis la boîte électronique « Vert ».....	100
Tableau XX : Répartition des destinataires des courriels envoyés depuis la boîte électronique « Bleu » .....	103
Tableau XXI : Répartition des destinataires des courriels envoyés depuis la boîte électronique « Surgères ».....	106
Tableau XXII : Exemple de détermination d'un indice de criticité .....	142

## **LISTE DES ABBREVIATIONS**

- AHU Année Hospitalo-Universitaire
- AMDEC Analyse des Modes de Défaillance, de leurs Effets et de leur Criticité
- APA Allocation Personnalisée d'Autonomie
- APHP Assistance Publique des Hôpitaux de Paris
- ARS Agence Régionale de Santé
- AS Aide Soignant
- ASIP Agence des Systèmes d'Information Partagés
- ATIH Agence Technique de l'Information sur l'Hospitalisation
- ATU Autorisation Temporaire d'Utilisation
- CBUM Contrat de Bon Usage du Médicament
- CI-SIS Cadre d'Interopérabilité des Systèmes d'Information de Santé
- CNE Commission Nationale d'Ethique
- CNIL Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés
- CNOM Conseil National de l'Ordre des Médecins
- CNOP Conseil National de l'Ordre des Pharmaciens
- CPAM Caisse Primaire d'Assurance Maladie
- CPOM Contrat Pluriannuel d'Objectifs et de Moyens
- CPS Carte de Professionnel de Santé
- CREDES Centre de Recherche, d'Etudes et de Documentation en Economie de la Santé
- CSP Code de la Santé Publique
- DGOS Direction Générale de l'Offre de Soins
- DHOS Direction de l'Hospitalisation et de l'Organisation des Soins

- DMP Dossier Médical Personnel
- DMS Durée Moyenne de Séjour
- DP Dossier Pharmaceutique
- EHPA Etablissement Hospitalier pour Personnes Agées
- ETP Equivalent Temps Plein
- FINESS Fichier National des Etablissements Sanitaires et Sociaux
- FNEHAD Fédération Nationale des Etablissement d'Hospitalisation A Domicile
- GCS Groupement de Coopération Sanitaire
- HAD Hospitalisation A Domicile
- HAS Haute Autorité de Santé
- HCAAM Haut Conseil pour l'Avenir de l'Assurance Maladie
- HPST Hôpital Patient Santé Territoire
- IDE Infirmier Diplômé d'Etat
- IK Indice de Karnofsky
- IRDES Institut de Recherche et Documentation en Economie de la Santé
- MAD Maintien A Domicile
- MDS Médicaments Dérivés du Sang
- MPA Mode de Prise en charge Associé
- MPP Mode de Prise en charge Principal
- NIPP Numéro d'Identification Permanent du Patient
- NTIC Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication
- OMEDIT Observatoire des Médicaments Dispositifs médicaux et Innovations Thérapeutiques
- OMS Organisation Mondiale de la Santé
- PSPH Participant Service Public Hospitalier

- PUI Pharmacie d'Usage Intérieur
- RSF Résumé Standardisé de Facturation
- RPSS Résumé Par Sous-Séquences
- RSS Résumé de Sortie Standardisé
- SMQ Système de Management de la Qualité
- SHAD Service Hospitaliers A Domicile
- SSHAD Service de Soins Hospitaliers A Domicile
- SSIAD Services de Soins Infirmiers à Domicile
- SI Système d'Information
- SIH Système d'Information Hospitalier
- SROS Schémas Régionaux d'Organisations des Soins
- T2A Tarification A l'Activité
- US Unités de Soins

## I. INTRODUCTION

L'Hospitalisation A Domicile (HAD) s'est développée durant la seconde moitié du XX<sup>ème</sup> siècle. Cependant, le véritable essor de ce mode de prise en charge a été observé ces dix dernières années. Ceci s'explique par un appui politique prépondérant dans le développement des structures qui a engendré de nombreuses réformes au début des années 2000. Cet essor s'explique également par l'évolution des caractéristiques sanitaires de la population française (vieillesse, chronicité des pathologies) et enfin par la répartition démographique de la communauté médicale.

Si l'augmentation des dépenses sanitaires demeure une problématique dans notre système de soins, il n'en reste pas moins que ce type de structure reste avantageux pour l'institution. L'HAD possède des atouts économiques mais également des avantages médicaux et sociaux. Ce dernier point est souligné par l'ensemble des structures d'HAD représentées par la Fédération Nationale des Etablissements d' HAD (FNEHAD) et résumé par sa devise :

**« la qualité de l'hôpital, le confort de sa maison ».**

La FNEHAD est reconnue officiellement depuis la Loi portant réforme de l'Hôpital et relative aux Patients à la Santé et aux Territoires (HPST) [1] comme Fédération Hospitalière représentative au niveau national. Cette fédération, créée en 1973, regroupe près de 80% des établissements d'HAD en France. Elle a beaucoup œuvré pour l'amélioration de l'organisation du circuit des produits de santé en HAD notamment grâce à l'édition de son Livre Blanc des Systèmes d'Information [2].

L'HAD doit obéir à des contraintes qui lui sont propres et qui sont inhérentes à son fonctionnement atypique. Elle doit être capable de fournir à tous les patients les mêmes prestations que l'hôpital sous une forme délocalisée. Tous les services disponibles doivent être utilisables à partir du domicile du patient. La gestion à distance des intervenants au chevet du patient dans ce système est une problématique spécifique.

Dans ce contexte, la sécurisation du circuit des produits de santé est une composante essentielle à une bonne prise en charge du patient. Néanmoins, ce circuit ne saurait être efficace que s'il est interfacé avec un Système d'Information (SI) efficace. Ceci est particulièrement important lors de la transmission de l'information médicale permettant d'assurer un suivi optimal des prescriptions des produits de santé.

**La qualité du travail en HAD repose sur les capacités d'anticipation et de coordination.**

**L'objectif de ce travail est d'apporter une réponse aux recommandations formulées lors des démarches de certification par la Haute Autorité de Santé (HAS) et de présenter une expérience de terrain novatrice, basée sur l'utilisation des Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication (NTIC).**

## II. L'HOSPITALISATION A DOMICILE

### 1.1 GENERALITES

#### 1.1.1 Contexte historique

Le XVIII<sup>ème</sup> siècle en France est imprégné du courant des Lumières. Dans le contexte de l'après-révolution, l'idée de fermer les Hôpitaux émerge. La Roche Foucauld-Liancourt soutient la notion de « *secours à domicile* » en alternative au « *secours hospitalier* » pour son intérêt économique et social. Mais le domicile étant considéré comme « un lieu non adapté aux soins pour des questions de promiscuité et d'hygiène », cette idée ne se développera pas. Le concept d'un traitement prolongé au domicile sera également expérimenté en pédiatrie pendant l'entre-deux guerres. Mais ce projet ne s'inscrira pas dans la durée, la priorité restant au développement de l'hospitalisation jusqu'au milieu des années 1900. [3, 4]

La première apparition d'une hospitalisation à domicile pérenne est apparue au lendemain de la seconde guerre, aux Etat-Unis sous l'impulsion du Professeur Bluestone (Hôpital Montefiore, New York). Ce dernier devant faire face à l'encombrement de son service, décide de suivre ses patients à leur domicile. Dans la foulée de cette première expérience, le « home care », traduit littéralement par soin à domicile, est créé en 1947. Ce concept impliquait alors le déplacement des médecins hospitaliers (et non du médecin traitant) au domicile du patient.

En France, c'est en 1951 que le Professeur Siguier (Hôpital Tenon, Paris) qui, devant faire face au même souci que son homologue américain, décide de tester la même expérience. C'est ainsi qu'en 1957 est créée la première HAD dont l'objectif est d' « *extraire du système sanitaire les personnes âgées valides ou semi-valides et de désencombrer les services d'aigus des cas sociaux qui y demeurent* » [5].

Pour ce qui est du cadre légal, la première convention entre l'HAD et l'Assurance Maladie date de 1960, mais l'HAD n'est reconnue légalement en France que le 31 décembre 1970 par une Loi hospitalière. La circulaire de 1974 fixera les règles de fonctionnement des structures d'HAD.

Le développement de ce type d'hospitalisation reste marginal : quinze années après la première création, il n'existe qu'une dizaine de structures. Les réticences sont en effet nombreuses notamment celles de l'Assurance Maladie et des structures hospitalières. La tarification et le financement de ces services sont également problématiques comme leur fonctionnement puisque la continuité des soins n'est pas assurée. Ainsi le développement des structures stagne jusqu'au début des années 1990.

La réforme hospitalière de 1991 (décret d'application du 2 octobre 1992) va faire évoluer le développement de l'HAD en donnant aux structures un statut de réelle « alternative à l'hospitalisation traditionnelle ». L'expansion de l'HAD s'effectue malgré tout en concurrence et au détriment de l'Hospitalisation. Ce constat résulte du « taux de change », appliqué jusqu'en 2003 dans les zones sanitaires aux moyens excédentaires.

Ce taux impliquait la fermeture de deux lits d'hospitalisation « *conventionnelle dans la discipline concernée* » pour accorder l'ouverture d'une place en HAD [6].

Au début des années 2000, seules soixante-dix structures existent. Le véritable changement dans la progression de l'HAD va alors être entrepris par une succession de circulaires :

- Mai 2000 : organisation de conventions entre HAD et hôpitaux
- Décembre 2002 : définition des différentes typologies de séjours en HAD
- Juillet 2003 : suppression du taux de change

Enfin, c'est la « circulaire HAD » de la Direction de l'Hospitalisation et de l'Organisation des Soins (DHOS) datant du 1er décembre 2006 qui donne une cohérence à l'ensemble des textes existants. Les bases d'un financement à 100% en Tarification A l'Activité (T2A) et le statut légal de ce type d'hospitalisation sont posés. Elle est complétée récemment par la Loi HPST [1] qui reconnaît le domicile comme lieu d'exercice des établissements de santé.

Il existe actuellement environ 300 structures de ce type en France proposant un nombre de 16 places pour 100 000 habitants [7]. L'offre de soins en HAD ne représente cependant que 0,45% des séjours d'hospitalisation complète en France [8].

## 1.1.2 Existence Légale et réglementaire

### 1.1.2.1 Textes régissant ce mode d'hospitalisation

La réforme hospitalière de 1991 complétée du décret d'application du 2 octobre 1992 a donné naissance aux structures d'HAD en leur attribuant le statut de « réelle alternative à l'hospitalisation traditionnelle ». Ce décret a posé les bases des structures d'HAD en définissant :

- l'hospitalisation à domicile,
- les notions de taux de change,
- les modalités d'accueil des patients et de fonctionnement en termes d'infrastructures et de personnel.

Aujourd'hui, la Loi HPST, adoptée en Juin 2009, apporte de nombreuses avancées réglementaires en particulier pour les établissements d'HAD. Elle affirme ainsi la place de l'HAD dans le paysage sanitaire Français et renforce l'« *appellation HAD* » [9].

La Loi HPST conforte l'HAD dans les Schémas Régionaux d'Organisation des Soins (SROS) dont l'un des objectifs est de répartir les moyens en fonction des besoins sanitaires de la population.

La Loi implique une complémentarité et non une concurrence avec le travail des professionnels de santé libéraux (article L1434-7).

Cette Loi place l'HAD au delà de l'« *alternative à l'hospitalisation traditionnelle* » en lui offrant le statut de « *réel mode de soins à part entière* » (articles L6111-1 et L6122-1).

Elle innove en définissant le domicile comme lieu d'intervention des structures d'HAD. De plus, cette Loi permet d'élargir le champ d'action de soins des HAD puisque le domicile n'est plus le seul endroit d'exercice sanitaire. En effet selon l'article L6111-1 du CSP, le domicile peut être « *le lieu de résidence ou un établissement avec hébergement relevant du code de l'action sociale et des familles* ». Ceci offre aux HAD la possibilité d'intervenir dans des établissements sociaux et médico-sociaux notamment ceux pour personnes handicapées.

Cette Loi modifie les conditions d'approvisionnement des structures en produits de santé ; Elle facilite le fonctionnement des structures en assouplissant notamment les modalités d'approvisionnement en médicaments.

Enfin, HPST reconnaît la FNEHAD légalement comme fédération hospitalière représentative au niveau national.

Plusieurs textes régissent les obligations et le fonctionnement des services d'HAD :

- Code de la Santé Publique (CSP)
- Circulaire HAD de la DHOS du 1<sup>er</sup> décembre 2006 [10]
- Le décret n°2005-1023 du 24 Août 2005 relatif au Contrat de Bon Usage du Médicament (CBUM) et des produits et prestations [11]
- Manuel de certification des établissements de santé V2010 de la HAS, adapté à l'HAD [12]

- **Les articles du CSP relatifs à l'HAD :**

En ce qui concerne la **création** d'une HAD, l'article L6122-1 [13] dit que « *sont soumis à l'autorisation de l'ARS les projets relatifs à la création de tout établissement de santé, la création, la conversion, et le regroupement des activités de soins, y compris sous la forme d'alternatives à l'hospitalisation ou d'hospitalisation à domicile, et l'installation des équipements matériels lourds* ».

Pour ce qui est de l'**appellation** HAD, l'article L6125-2 [14] dit que « *seuls les établissements de santé exerçant une activité de soins à domicile et répondant aux conditions prévues par l'article L. 6122-1 peuvent faire usage, dans leur intitulé, leurs statuts, contrats, documents ou publicités, de l'appellation d'établissement d'hospitalisation à domicile* »

En ce qui concerne les **modalités de séjour** d'un patient ainsi que les **soins** dispensés en HAD, l'article R6121-4-1 [15] dit que « *les établissements d'hospitalisation à domicile mentionnés à l'article L. 6125-2 permettent d'assurer au domicile du malade, pour une période limitée mais révisable en fonction de l'évolution de son état de santé, des soins médicaux et paramédicaux continus et coordonnés. Ces soins se différencient de ceux habituellement dispensés à domicile par la complexité et la fréquence des actes* ».

Ce même article précise également le **lieu d'action** de l'HAD en soulignant que « *les établissements d'hospitalisation à domicile peuvent également intervenir dans un établissement accueillant des personnes âgées (mentionné au 6° du I de l'article L. 312-1 du code de l'action sociale et des familles). Dans ce cas, les soins ne peuvent être délivrés à un résident que si l'état de santé de celui-ci exige une intervention technique, qui ne se substitue pas aux prestations sanitaires et médico-sociales dispensées par l'établissement, et si son admission en hospitalisation à domicile répond à des conditions de prise en charge définies par un arrêté du ministre chargé de la santé et du ministre chargé de la sécurité sociale. Ces conditions sont variables selon la nature des soins. Elles sont relatives notamment à la complexité des soins à assurer ou à l'ampleur des moyens à utiliser. A chaque établissement d'hospitalisation à domicile correspond une aire géographique précisée par l'autorisation prévue à l'article L. 6122-1* ».

Le **lieu d'action** des HAD est également détaillé dans l'article L 6111-1 [16] qui dit que « *les établissements de santé délivrent les soins avec hébergement, sous forme ambulatoire ou à domicile, le domicile pouvant s'entendre du lieu de résidence ou d'un établissement avec hébergement relevant du code de l'action sociale et des familles* ».

Ceci permet aux HAD de pouvoir intervenir au domicile d'un patient mais également dans une structure d'EHPAD.

Par ailleurs, l'**admission** en HAD est détaillée dans l'article D 6124-306 [17] disant que « *l'admission d'un patient dans un établissement d'hospitalisation à domicile, ainsi que sa sortie, sont prononcées par le responsable de cet établissement après avis du médecin coordonnateur mentionné à l'article D. 6124-308 [18]. L'admission est effectuée dans les limites de la capacité autorisée de l'établissement. Afin de garantir la sécurité des patients et la coordination des soins, tout établissement d'hospitalisation à domicile dispose d'un système de communication à distance permettant, vingt-quatre heures sur vingt-quatre, y compris les dimanches et jours fériés, d'assurer une liaison permanente entre les patients, leurs familles et les personnels mentionnés à l'article D. 6124-308* ».

Pour ce qui est de la **continuité des soins**, l'article D 6124-309 [19] dit que « *Les établissements d'hospitalisation à domicile sont tenus d'assurer la permanence et la continuité des soins, y compris les dimanches et les jours fériés. Ils garantissent aux patients qu'ils prennent en charge leur transfert, en cas de nécessité, dans un établissement de santé accueillant en permanence des patients dans les disciplines de médecine et de chirurgie. Dans le cas où l'établissement d'hospitalisation à domicile ne relève pas d'un établissement comportant les disciplines susmentionnées, il est tenu de conclure une convention avec un autre établissement de santé doté de telles disciplines* ».

L'article D 6121-8 [20] dit que « *Les dispositions du 3° de l'article D. 6121-7 sur les **objectifs quantifiés de l'offre de soins** ne sont pas applicables aux activités de soins exercées dans le cadre de l'hospitalisation à domicile* ».

Enfin, la coopération entre une structure d'HAD dans un établissement de santé médico-social, est définie par l'article D 6124-311 [21] disant qu'« *une convention doit être signée préalablement à la première intervention d'une structure d'hospitalisation à domicile dans un établissement (mentionné au 6° du I de l'article L. 312-1 du code de l'action sociale et des familles)* ».

Lorsque l'établissement médico-social bénéficie d'une autorisation mentionnée au quatrième alinéa de l'article L. 313-3 du code de l'action sociale et des familles, la convention prévoit notamment :

- 1° Les conditions de l'intervention de la structure d'hospitalisation à domicile dans l'établissement,
- 2° Les modalités d'élaboration et d'adaptation des protocoles de soins,
- 3° L'organisation de l'accès des personnels à certains éléments du dossier du patient,
- 4° L'organisation du circuit du médicament,**
- 5° Les modalités d'évaluation de l'organisation ainsi définie.

Une copie de l'autorisation est obligatoirement annexée à la convention.

Lorsque l'établissement ne bénéficie pas de cette autorisation, la convention prévoit uniquement les conditions de l'intervention de la structure d'hospitalisation à domicile dans l'établissement.

La convention est transmise pour information à l'ARS, au président du conseil général et à la Caisse Primaire d'Assurance Maladie compétents (CPAM).

• Malgré les évolutions légales, les textes fondateurs sont contenus dans **la circulaire «HAD» de la DHOS datant du 1<sup>er</sup> décembre 2006** [10]. Cette circulaire est issue des textes législatifs et réglementaires sur le médicament (articles L.5126-6, R.5126-111 et suivants du CSP). Cette circulaire fédère la succession des textes existants puisqu'elle :

- synthétise les évolutions réglementaires antérieures ayant abouti au financement à 100% en T2A,
- finalise le statut légal de ce type d'hospitalisation,
- détermine les spécificités de l'HAD en matière de produits de santé et d'approvisionnement,
- Modifie les dispositions concernant le taux de change.

- Le **Contrat de Bon Usage du Médicament (CBUM)** est applicable à l'ensemble des établissements de santé soumis à la T2A et par conséquent aux structures d'HAD [10]. Le CBUM engage les établissements signataires à investir dans :
  - L'informatisation du circuit du médicament,
  - Les pratiques pluridisciplinaires et en réseau,
  - Le bon usage des médicaments et Dispositifs Médicaux (DM) facturés en sus des GHS.

Ce document est établi par l'ARS puis annexé au Contrat Pluriannuel d'Objectifs et de Moyens (CPOM) des structures d'HAD pour une durée variable de 3 à 5 ans avec un bilan d'étape annuel.

Les différentes structures d'Observatoires des Médicaments, des Dispositifs médicaux et des Innovations thérapeutiques (OMEDIT) assurent des fonctions d'expertise et de conseil auprès des ARS et jouent un rôle d'appui des HAD dans la mise en place de leur CBUM (ex : le rapport d'étape annuel).

- La **certification** de l'HAS est une « *procédure visant à porter une appréciation indépendante sur la qualité de l'établissement ou, le cas échéant, d'un ou plusieurs pôles, structures internes ou activités d'un établissement, à l'aide d'indicateurs, de critères et de référentiels portant sur les procédures, les bonnes pratiques cliniques et les résultats des différents services et activités de l'établissement* » (article L6113-3 du CSP, [22]).

Les étapes du circuit du médicament sont essentiellement évalués dans la référence 31.

Celle-ci est déclinée en 4 items que sont :

- Les conditions de prescription des médicaments sont maîtrisées
- Les conditions de dispensation des médicaments sont maîtrisées
- Les conditions d'administration du médicament au patient garantissent la conformité à la prescription et à la traçabilité de l'acte
- Les demandes urgentes de médicaments peuvent être satisfaites à tout moment par un personnel habilité

**Le manuel V2010, disponible sur la plateforme internet de la HAS, a été adapté pour le secteur de l'HAD. Le circuit du médicament n'est pas particulièrement impacté, mais des Pratiques Exigibles Prioritaires (PEP) sont spécifiques.**

### 1.1.2.2 Organisation, statuts, répartition et modèle économique

Il est utile de replacer ce mode d'hospitalisation au sein du paysage sanitaire et de le distinguer du maintien à domicile, des services à la personne, des réseaux de santé, des prestataires de services en santé et des services de soins à domicile.

- **Le Maintien A Domicile (MAD)** ne dépend pas d'une structure juridique à part entière. Il repose sur le secteur libéral et présente une offre de services large afin d'assurer une aide de vie [23]. Ce type d'aide s'adresse surtout aux **personnes âgées ou handicapées, en perte d'autonomie**, afin de retarder une hospitalisation ou un placement en maison de retraite. Ce type d'offre reste à l'initiative de la personne aidée et/ou de sa famille. Il existe ainsi des aides publiques pour son financement telle que l'Allocation Personnalisée d'Autonomie (APA) (Article L 232-12 du code de l'action sociale et des familles [24]).
- **Les services à la personne** sont représentés par des associations ou des entreprises, dont l'objectif est d'apporter une aide ou une assistance à domicile pour tout citoyen. Elle s'effectue auprès de personnes âgées ou handicapées pour favoriser le maintien à domicile mais sans apporter de soins médicaux ou paramédicaux [25].
- **Les réseaux de santé** ont pour objectifs « *de favoriser l'accès aux soins, la coordination, la continuité ou l'interdisciplinarité des prises en charge sanitaires, notamment de celles qui sont spécifiques à certaines populations, pathologies ou activités sanitaires. Ils assurent une prise en charge adaptée aux besoins de la personne sur le plan de l'éducation à la santé, de la prévention, du diagnostic et des soins. Ils sont constitués par des professionnels de santé libéraux, les médecins du travail, des établissements de santé, des groupements de coopération sanitaire, des centres de santé, des institutions sociales ou médico-sociales et des organisations à vocation sanitaire ou sociale, ainsi qu'avec des représentants des usagers. Certains peuvent bénéficier de subventions de l'Etat* » [26].
- **Les prestataires de services de santé** correspondent à « toute entité qui fournit un service dans le domaine de la santé ». Ainsi, les prestataires de services peuvent fournir au domicile des patients du matériel (lit médicalisé...), gérer l'élimination des déchets de soins... Toute prestation doit être soumise au cadre réglementaire de la convention des fournisseurs de matériel médical signée avec l'ARS.
- **Les Services de Soins à Domicile (SAD)** également appelés Services de Soins Infirmiers à Domicile (SSIAD) sont des services sociaux et médico-sociaux. Ils s'adressent à des **personnes âgées de 60 ans et plus, malades ou dépendantes, ou des personnes de moins de 60 ans ayant un handicap ou une maladie chronique**. Leurs objectifs sont de répondre à une prescription médicale en assurant les soins et l'hygiène générale ainsi que l'aide à l'accomplissement des actes essentiels de la vie.

### 1.1.2.2.1 L'organisation en moyens matériels et humains

Les articles D6124-307, 308 et 310 du Code de la Santé Publique (CSP), reprenant le décret du 2 octobre 1992, régissent l'organisation en moyens humains et matériels des HAD. Concernant l'organisation, il est nécessaire de distinguer le lieu de travail et le personnel médical et paramédical.

En ce qui concerne les infrastructures, l'article D 6124-307 dit que « *tout établissement d'hospitalisation à domicile (...) dispose de locaux spécifiques permettant notamment d'assurer sa gestion et de mettre en œuvre la coordination des prestations de soins et des personnels. Les locaux précités peuvent être organisés sous forme d'antennes assurant tout ou partie de ces missions.* »

Les locaux doivent être spécifiques à ce type d'hospitalisation afin de coordonner au mieux les prestations de soins et le personnel. Sur la plateforme internet des ARH « parhtage.sante.fr », reprise par les ARS, il était recommandé dans un document dédié à l'HAD [27] que la structure possède au minimum :

- un local pour la pharmacie,
- un local pour les archives,
- un bureau médical,
- une salle de coordination des soins infirmiers,
- un bureau pour le personnel paramédical,
- un local de stockage du matériel,
- une salle de désinfection si la structure n'utilise pas de matériel à usage unique.

L'article D 6124-308 est consacré au personnel œuvrant en HAD. Il dit que « *le nombre et la qualification des personnels médicaux, auxiliaires médicaux, personnels de rééducation ainsi que le nombre d'aides-soignants exerçant dans les établissements d'hospitalisation à domicile sont appréciés par le directeur général de l'agence régionale de santé, au vu du dossier mentionné à l'article R. 6122-32, en fonction de la nature et du volume d'activité effectués, de la fréquence des prestations délivrées et de leurs caractéristiques techniques* ».

**Un médecin coordonnateur** organise le fonctionnement médical de l'établissement. Il veille notamment à l'adéquation et à la permanence des prestations fournies aux besoins des patients et à la bonne transmission des dossiers médicaux et de soins nécessaires à la continuité des soins.

*Les personnels mentionnés aux précédents alinéas peuvent être salariés de l'établissement, salariés de toute personne morale ayant passé convention avec cet établissement ou d'exercice libéral lorsque les personnels susmentionnés sont habilités à pratiquer ce mode d'exercice. Ils sont tenus de respecter le règlement intérieur mentionné à l'article D. 6124-310.*

*Parmi les personnels mentionnés au premier alinéa, tout établissement d'hospitalisation à domicile dispose en permanence d'**au moins un agent pour six patients pris en charge**. Cet agent est selon les cas un auxiliaire médical ou un agent relevant des personnels de*

*rééducation. Le personnel exprimé en équivalent temps plein, autre que les médecins, exerçant dans l'établissement susmentionné est constitué au moins pour moitié d'infirmiers.*

*Quelle que soit la capacité autorisée de l'établissement, un cadre infirmier assure la coordination des interventions des personnels non médicaux. L'établissement comporte en outre au moins **un cadre infirmier pour trente places autorisées** ».*

L'HAD doit posséder pour son bon fonctionnement et au minimum:

- un médecin coordonnateur : c'est le praticien salarié de la structure qui assure les fonctions de référent médical. Il émet un avis médical signé pour chaque entrée de patients en HAD. Il est le garant de la bonne exécution des protocoles de soins sans se substituer au médecin traitant. Il assure le rôle de formateur auprès de son équipe de soins et organise le fonctionnement médical de la structure.
- un cadre de santé: il assure la coordination des interventions des personnels non médicaux,
- du personnel soignant (Infirmières et aides soignantes, personnels de rééducation et autres auxiliaires médicaux),
- un psychologue,
- une assistante sociale,
- un secrétariat.

Associé au médecin coordonnateur, le médecin hospitalier partage l'ensemble des informations du dossier médical du patient et élabore le projet thérapeutique en lien avec l'équipe soignante de l'HAD. Par ailleurs, le médecin traitant est choisi par le malade. Il assure le projet thérapeutique, en étant le pivot des actions médicales.

Enfin, selon l'article D 6124-310, toutes les structures d'HAD doivent élaborer et posséder un règlement intérieur synthétisant :

- Les principes généraux de son fonctionnement médical
- La qualification du médecin coordonnateur
- L'organisation générale des interventions et des permanences des personnels ainsi que les modalités de leur coordination
- Les modalités de constitution et de communication des dossiers médicaux
- L'aire géographique d'intervention de l'établissement d'hospitalisation à domicile.

### 1.1.2.2 Les différents statuts

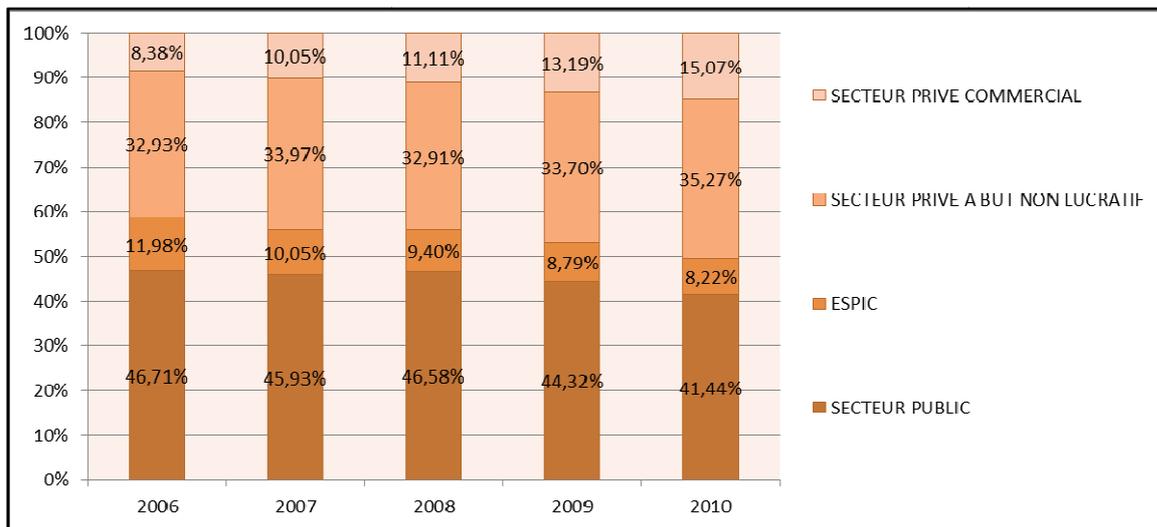
La Loi HPST [1] a remanié les statuts des structures d'HAD, en particulier le secteur ex-PSPH (Privé Participant au Service Public Hospitalier) devenu ESPIC (Etablissements de Santé Privés d'Intérêt Collectif).

Les différents statuts des structures d'HAD sont :

- **Public** : ce statut regroupe des structures appartenant à des Centres Hospitaliers Universitaires ou non, des Hôpitaux locaux et les Groupements de Coopération Sanitaire (GCS) publics. Il représente environ **41,4% des HAD installées en 2010**.
- **ESPIC** regroupe des associations, des fondations, des Centres de Lutte Contre le Cancer (CLCC), des sociétés mutualistes, l'Union pour la Gestion des Etablissements des Caisses de l'Assurance Maladie (UGEAM) et des Groupements de Coopération Sanitaire (GCS) privés. Il représente environ **8,2% des HAD installées en 2010**.
- **Privé à but non lucratif** : il regroupe des associations, des sociétés mutualistes et des GCS privés. Il représente **35,3 % des HAD installées en 2010**.
- **Privé à but commercial** : il rassemble entre autres des sociétés anonymes (SA, SARL, SAS), des EURL (Entreprises Unipersonnelles à responsabilité limitée) et divers autres sociétés. Il représente **15,1% des autorisations en 2010**.

La figure 1 représente l'évolution depuis 2006 à 2010 par statut, de la répartition des établissements d'HAD installés. On observe que la part du secteur privé augmente régulièrement.

**Figure 1 : Evolution de 2006 à 2010, par statut, de la répartition des établissements d'HAD installés exprimée en journées pour 100 000 habitants**  
(source FNEHAD)



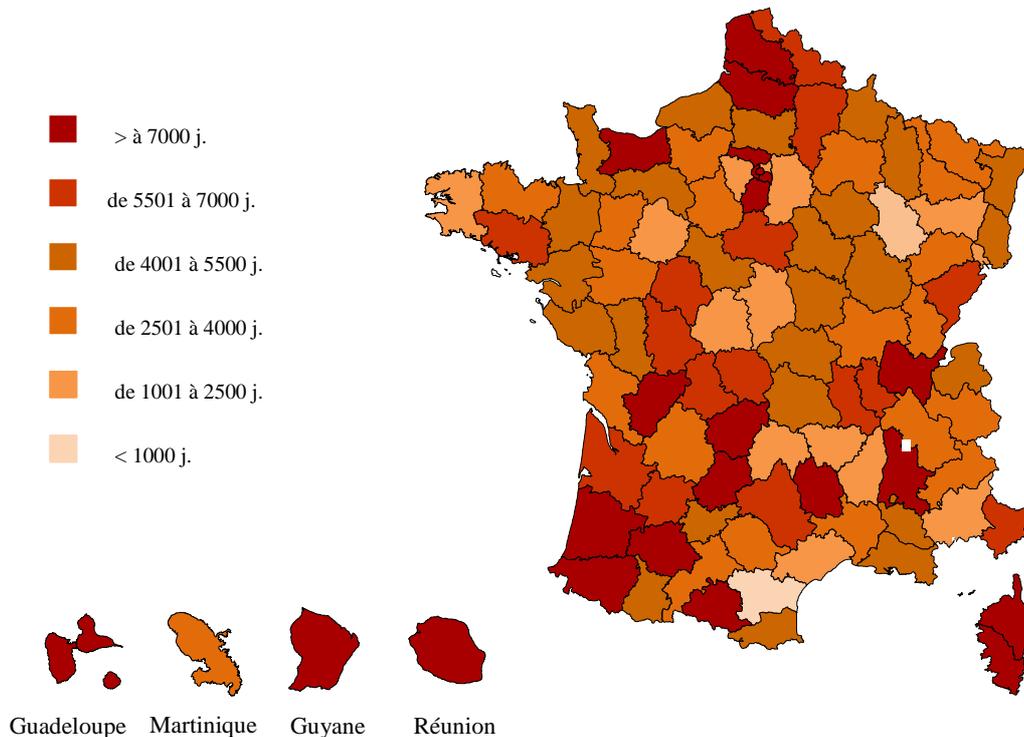
### 1.1.2.2.3 Répartition territoriale

L'installation d'une structure d'HAD est soumise à l'autorisation de l'ARS qui détermine également l'aire géographique d'intervention de cette HAD [13]. Le SROS a pour obligation d'assurer, sous la responsabilité des ARS, la bonne coordination entre les différentes structures d'HAD et les dispositifs de santé libéraux intervenant sur le même territoire. Les données, présentées dans la figure 2, sont issues du PMSI HAD complétées par des données FNEHAD. Ces établissements ont présenté au moins 2000 journées à l'année [28, 29].

Par ailleurs, il convient de raisonner en journées d'hospitalisations plutôt qu'en nombre de places disponibles puisque le principe de financement en HAD est d'allouer une enveloppe budgétaire à ne pas dépasser mais ne stipule pas un nombre de lits déterminé.

La figure 2, représente la répartition du taux de couverture de l'HAD par département.

**Figure 2 : Répartition du taux de couverture de l'activité d'HAD par département**  
(source FNEHAD)



La couverture actuelle est globale mais non homogène sur le territoire avec des départements très dynamiques en termes de d'offre (DOM-TOM, Corse, Nord Pas de Calais) et d'autres dont les places sont plus rares. Il semblerait que cette répartition soit liée pour une part à l'ancienneté de structures d'HAD dans le département mais également aux caractéristiques du bassin de population y résidant.

#### 1.1.2.2.4 Modèle économique : principes de financement

Avant 2004 la tarification était effectuée en fonction du séjour. Ce mode de financement ne favorisait pas la prise en charge des patients les plus lourds médicalement et présentait des disparités de tarification d'un patient à l'autre (activité médicale nécessaire, service rendu...). Ceci constituait un des freins au développement voire une sélection des patients pris en charge en HAD. Depuis 2005, toutes les structures d'HAD sont soumises aux mêmes obligations réglementaires et bénéficient des mêmes financements de la T2A HAD.

La deuxième version du guide méthodologique de production des recueils d'informations standardisés de l'hospitalisation à domicile [30] est applicable à partir du 1<sup>er</sup> mars 2010. Il constitue l'annexe de l'arrêté du 31 décembre 2004 relatif au recueil, au traitement ainsi qu'à la transmission des données d'activité médicale des établissements de santé publics ou privés ayant une activité d'hospitalisation à domicile (arrêté « PMSI-HAD » [31]).

Chaque structure d'HAD possédant l'autorisation de l'ARS de prendre en charge des patients est identifiée par un numéro FINESS (Fichier National des Etablissements Sanitaires et Sociaux). A chaque séjour d'un patient occupant une place en HAD, correspond un **Résumé Par Sous-Séquences (RPSS)** qui rassemble des données médicales et administratives propres à chaque patient. Ces données sont incluses dans les caractéristiques de :

- **Séjour** du patient
  - **Séquence** de soins
  - **Sous-séquence** de soins
- 
- Le **séjour** du patient correspond à la période de prise en charge du patient dans la structure d'HAD. Cette période débute à partir du jour d'entrée en HAD (le jour d'admission en HAD, qui correspond au jour J1) et se termine le jour de la sortie de l'HAD (dernier jour de prise en charge par la structure correspondant à la date de sortie).  
Pour chaque séjour d'un patient en HAD, le recueil des informations suivantes est obligatoire et commun à tous les établissements de santé:
    - Le Numéro d'Identification Permanent du Patient (NIPP),
    - Date de naissance du patient,
    - Sexe du patient,
    - Code postal du domicile ou du lieux de soins,
    - Date d'entrée du séjour,
    - Date de sortie du séjour,
    - Mode d'entrée,
    - Provenance,
    - Mode de sortie,
    - Destination,
    - Type du lieu du domicile du patient,
    - Numéro FINESS de l'EHPA (Etablissement d'Hébergement pour Personnes Agées), s'il y a lieu.

Le numéro de séjour est attribué sous le contrôle du médecin responsable du Département de l'Information Médicale (DIM).

- La **séquence** regroupe des informations médicales pouvant évoluer pendant la prise en charge du patient. La séquence est issue de l'association de trois paramètres:

- **Mode de Prise en charge Principal : MPP**
- **Mode de Prise en charge Associé : MPA**
- **Indice de Karnofsky : IK**

Le **MPP** est celui qui engendre la consommation la plus importante en ressources (matériel, médicaments, ressources humaines...).

Le **MPA** correspond à un autre mode de prise en charge que le MPP, nécessitant des ressources en quantité moindre au regard du MPP.

Pour un MPP ou un MPA, chaque mode de prise en charge est codé en se reportant au répertoire des « Modes de prise en charge susceptibles d'être enregistrées comme principal ou associé » [30]. Le tableau I illustre un exemple de codification de mode de prise en charge.

Mode de prise en charge	N°	Définition	Recommandations	
			Contenu	Modalités de codage et possibilités d'association
Assistance respiratoire	<b>01</b>	Patients dont l'autonomie respiratoire est réduite : suivi médico-infirmier, du patient, maintenance des appareils, soins éducatifs du patient.	Ce mode inclut la ventilation invasive ou non Les aspirations trachéales et les aérosols pluriquotidiens ne peuvent à eux seuls justifier ce codage	L'Assistance respiratoire doit co-exister avec un autre mode de prise en charge Si l'assistance consiste en une oxygénothérapie, elle ne peut codée qu'en mode de prise en charge associée...

**Tableau I : Exemple de mode de prise en charge en HAD**

Enfin, au delà du MPP et MPA, il existe des modes de prise en charge à visée documentaire (pouvant aller jusqu'à 5), classés également en termes de consommations de ressources décroissantes, ayant une but descriptif mais n'intervenant pas dans la tarification.

### **Cas des diagnostics :**

Le Diagnostic Principal (DP) est l'affection qui à l'origine du MPP. Ce diagnostic est codé selon la **Classification Internationale des Maladies 10<sup>ème</sup> édition (CIM-10)** de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) [32]. Le DP est évalué obligatoirement à chaque séquence de soins.

Le(s) diagnostic(s) associé(s) englobe(ent) l'ensemble des problèmes de santé et sociaux présents avec le DP. Il(s) est (sont) codé(s) identiquement au DP par la CIM-10.

- L'IK représente un indice de dépendance du patient. [8]

Le Tableau II décrit la cotation et le codage en fonction de la dépendance du patient.

Cotation	Situation correspondante	Codage
100%	Le patient ne présente aucun signe ou symptôme de maladie	100
90%	Le patient est capable de réaliser les activités normales de la vie quotidienne, symptômes ou signes mineurs de la maladie	090
80%	Le patient est capable de réaliser les activités normales de la vie quotidienne avec effort, quelques symptômes ou signes mineurs	080
70%	Le patient est capable de se prendre en charge, mais est incapable de mener une vie normale ou de travailler	070
60%	Le patient nécessite une aide occasionnelle, mais peut prendre en charge la plupart des soins personnels	060
50%	Le patient nécessite une aide suivie et des soins médicaux fréquents	050
40%	Le patient est handicapé et nécessite une aide et des soins particulier	040
30%	Le patient est sévèrement handicapé	030
20%	Le patient, très malade, nécessite un traitement de soutien actif	020
10%	Le patient est moribond, le processus fatal progressant rapidement	010

**Tableau II : Indice de Karnofsky**

**La séquence reste invariable tant qu'aucune des trois valeurs qui la compose (MPP, MPA et IK) n'est pas modifiée. En revanche, elle change lorsqu'au moins une de trois variables évolue** ou bien lorsque le patient sort d'HAD. Les trois variables sont évaluées au moins une fois par semaine.

Les séquences de soins d'un même séjour sont numérotées dans le séjour complet du patient. La première séquence se voit attribuer arbitrairement le numéro « 1 », la seconde le numéro « 2 ».

Enfin la séquence est définie par une date de début et de fin (jour/mois/année).

- La **sous-séquence** correspond à un découpage temporel de la séquence de soins. Le découpage de la séquence permet aux établissements de santé de suivre au mieux leur rythme de facturation. C'est la raison de la création des RPSS.

Chaque journée de la sous-séquence est classée dans un Groupe Homogène de Tarifs (**GHT**). Ce GHT prend en compte la durée pendant laquelle le patient est resté dans la séquence de soins sous forme de « tranche de durée de prise en charge » dont la durée est définie de la manière suivante :

- 1<sup>ère</sup> tranche : J1-J4
- 2<sup>ème</sup> tranche : J5-J9
- 3<sup>ème</sup> tranche : J10-J30
- 4<sup>ème</sup> tranche : J31- Jour de changement de sous-séquence

Le groupage d'une sous-séquence peut entraîner un classement dans 4 GHT. Le changement d'une des variables (MPP, MPA, IK) entraîne un changement de séquence et un retour à la première tranche. A chaque tranche correspond un indice de pondération (tableau V) .

Par la suite, il est effectué un groupage des RPSS, pour donner un RPSS groupé. Ce groupage consiste en une classification des résumés dans un Groupe Homogène de Prise en Charge (GHPC)

Le RPSS groupé est par la suite **anonymisé** (donnera ainsi le **RAPSS**) et **chaîné** pour être envoyé à l'Assurance Maladie.

### Modalités de tarification de l'activité en HAD

La rémunération de la structure d'HAD repose sur le forfait journalier de séjour et de soins appelé **GHT**. En parallèle de ce forfait par journée pondérée, il existe une tarification pour les médicaments remboursés en sus des GHT.

Le montant du GHT dépend des quatre variables (MPP, MPA, IK et Durée de la prise en charge) et de leur pondération associée.

Le tableau III illustre quelques pondérations du MPP, MPA et de l'IK.

MPP	Pondération	MPA	Pondération	IK	Pondération
Assistance respiratoire	2,1	Pas de protocole associé	1	90-100	1
Nutrition parentérale	1,9	Assistance respiratoire	1,1636	70-80	1,23
Traitement par voie veineuse	2,1303	Nutrition parentérale	1,4899	60	1,44

**Tableau III : Indice de pondération en fonction du mode de prise en charge principal et associé et de l'Indice de Karnofsky**

En parallèle, à chaque période de séjour correspond une combinaison de MPP, MPA et IK. Et pour chaque association pertinente de ces trois paramètres correspond un GHPC auquel est attribué un Indice de Pondération Intermédiaire (**IPI**) qui est la résultante du produit des indices de pondération de chaque paramètre MPP, MPA et IK.

Il existe 24 indices de pondération pour le MPP, 25 pour le MPA, 7 pour l'IK et environ 1900 pour le GHPC.

Le tableau IV illustre quelques pondérations du GHPC en fonction des paramètres

Numéro du GHPC	MPP	MPA	IK	Pondération IPI
0001	Assistance respiratoire	Nutrition parentérale	90-100	3,12879
0002	Assistance respiratoire	Nutrition parentérale	70-80	3,8484117
0003	Assistance respiratoire	Nutrition parentérale	60	4,5054576

**Tableau IV : Groupe homogène de prise en charge avec leur pondération**

*In fine*, le produit de l'IPI par la pondération de la tranche de durée de prise en charge permet d'aboutir à une pondération totale appelée Indice de Pondération Totale (IPT).

Le tableau V illustre les pondérations associées à chaque tranche de durée de prise en charge.

Pondération associée à la durée de la séquence	Code	Pondération
Du 1 <sup>er</sup> au 4 <sup>ème</sup> jour	1	1
Du 5 <sup>ème</sup> au 9 <sup>ème</sup> jour	2	0,7613
Du 10 <sup>ème</sup> au 30 <sup>ème</sup> jour	3	0,6765
Au delà du 30 <sup>ème</sup> jour	4	0,6300

**Tableau V : Indice de pondération associée à la durée de la sous-séquence**

Dans la mesure où la pondération de chaque paramètre (et donc les pondérations intermédiaires et totales) peut entraîner de nombreuses valeurs, il a été décidé de regrouper les IPT en une trentaine de classes. La valeur de l’IPT détermine le groupe tarifaire ainsi que le tarif. Le tableau VI reprend quelques valeurs de IPT, du groupe tarifaire associé et du coefficient multiplicateur associé.

Indice de pondération totale (IPT)	Groupe Tarifaire	Coefficient multiplicateur
0,57 - 0,77	1	0,67
0,77 - 0,97	2	0,87
0,97 - 1,17	3	1,07

**Tableau VI : Echelle des Groupes Homogènes de Tarif (GHT)**

Le produit de la pondération associée au GHT par un coût journalier de base permet de déterminer un tarif pour chaque GHT servant ainsi de base de remboursements aux régimes obligatoires de l’Assurance Maladie.

Enfin, il est à noter que lorsque l’HAD intervient dans un établissement pour personnes âgées (EHPA ou EHPAD), la convention signée entre l’HAD et l’établissement « précise la complémentarité des interventions ». La tarification des soins de l’HAD est ainsi minorée.

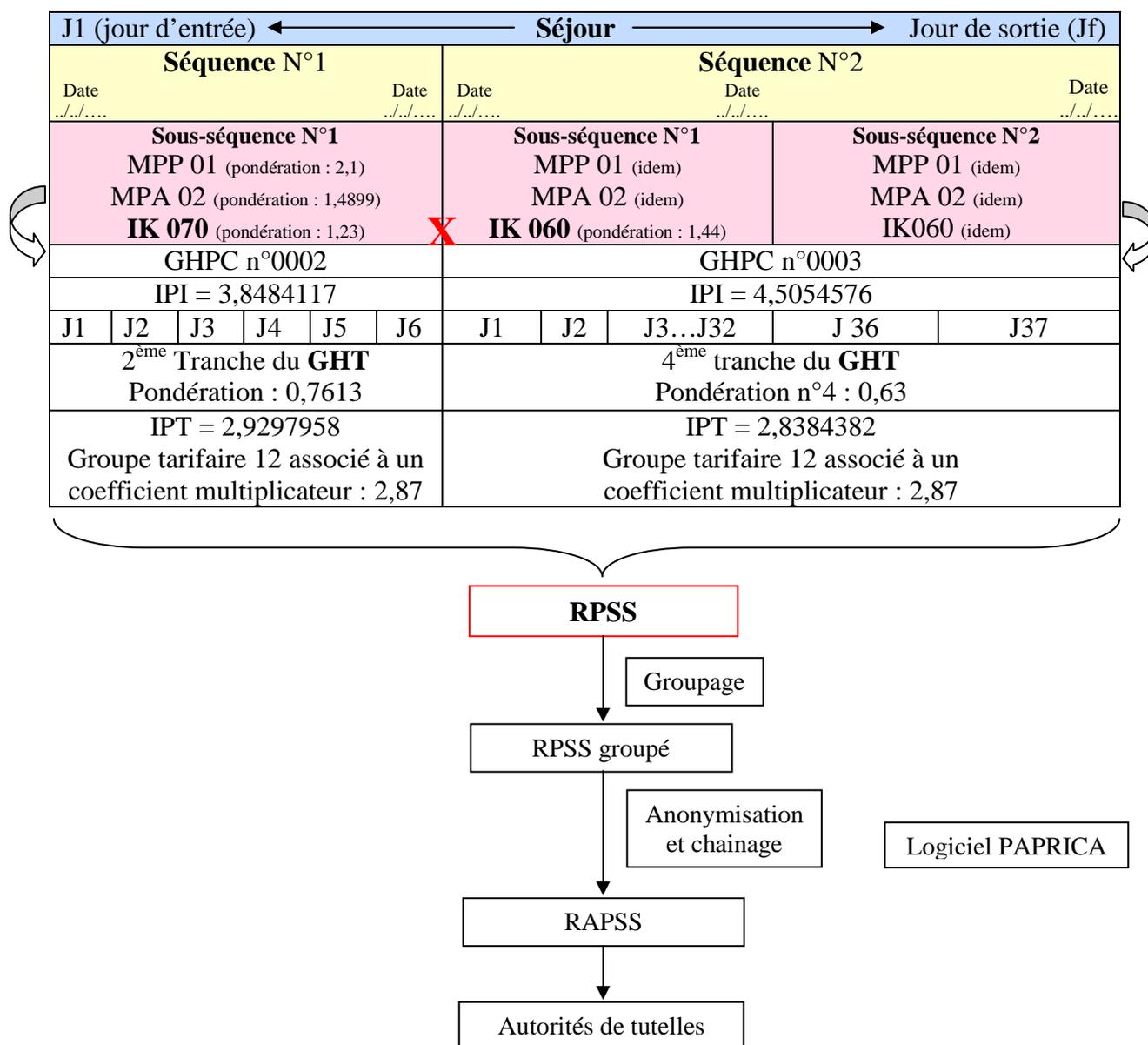
Selon l’ATIH, la valorisation des séjours en HAD en 2010 est évaluée à 714 millions d’euros. Le GHT moyen est de 196,7€ et l’ensemble des GHT 7 à 12 représentent environ 50% des GHT facturés, avec une valeur allant de 150€ à 230€.

Pour clarifier ces données, prenons l'exemple de Mr Dupont. Ce patient est rentré en HAD à J1 et est sorti à J37. Il n'est pas pris en charge dans le cadre d'une structure d'EHPA(D). Le mode de prise en charge principal de Mr Dupont est l'assistance respiratoire et le mode de prise en charge associée est la nutrition parentérale.

Mr Dupont est capable de se prendre en charge mais incapable de mener une vie normale ou de travailler. Il présente donc un Indice de Karnofsky de 70. Il est dans le GHPC n°0002. Malheureusement, six jours après son admission en HAD, Mr Dupont voit son état de dépendance s'aggraver. Il est contraint de faire appel à une tierce personne pour des soins ponctuels. Son IK passe à 60, il change ainsi de séquence et le GHPC est le n°0003.

La figure 3 suivante schématise le cheminement des informations du séjour de Mr Dupont pour leur envoi aux autorités compétentes, ainsi que le modèle de tarification de son séjour.

Figure 3 : Exemple et schématisation du cheminement des informations patients pour leur envoi aux autorités compétentes



### **1.1.2.3 Place de l' HAD dans l'organisation sanitaire**

#### **1.1.2.3.1 Comparatif à l'hospitalisation conventionnelle**

##### ***Répartition, organisation et mode de fonctionnement***

Au niveau national, si le nombre de journées en HAD est inférieur à celles de l'hospitalisation conventionnelle, les couvertures territoriales sont identiques.

Une des caractéristiques de la prise en charge d'un patient en HAD est la nécessité d'un accord multipartite. En effet, l'entrée en HAD ne s'effectue qu'après évaluation médicale (accord du médecin coordonnateur, du médecin traitant et du médecin incluant le patient dans la structure), paramédicale et sociale (par l'assistante sociale et/ou le psychologue). L'accord du patient et/ou de sa famille est à la base de la demande d'entrée en HAD.

Si l'HAD a pour vocation de prendre en charge tous les patients, il n'en reste pas moins que les patients de soins palliatifs, les patientes suivies pour grossesse à risque, la surveillance des nouveau-nés, les patients nécessitant des soins de infirmiers (« nursing ») lourds ou des pansements complexes représentent près de 60 % de l'ensemble des patients pris en charge en HAD en France [8].

En outre, l'organisation infrastructurelle est atypique. Les patients n'ont pas d'accès au plateau technique hospitalier, les examens biologiques sont souvent effectués en ville. Il existe peu d'exemples de Systèmes d'Informations accessibles directement à partir du domicile. En termes de personnel, il n'y pas de professionnel de santé directement disponible au chevet du patient. Il n'y a pas de surveillance continue du malade ce qui renforce la nécessité d'un protocole de soins [2].

A la différence des unités de soins de Médecine/Chirurgie/Obstétrique (MCO), l'informatisation au domicile du patient est complexe. Les progiciels métiers utilisés en HAD ont été créés initialement pour le traitement des données administratives afin d'optimiser le travail des structures de soins.

A ce jour, les principaux éditeurs de progiciels (Arcan, Dicsit, 2CSI...) commencent à s'adapter aux demandes croissantes de prescription au domicile du patient. Les offres des éditeurs répondent à une prise de conscience de l'importance de la communication des informations de santé du patient, et en particulier de la coopération entre le monde hospitalier et libéral.

A la différence de services de MCO et de Soins de Suite Réadaptation (SSR) les établissements d'HAD autonomes ont la possibilité de travailler avec leur PUI ou non. Dans ce dernier cas, c'est le réseau officinal qui assure la dispensation des produits de santé.

Il est à noter que certains patients, issus d'une HAD possédant une PUI, peuvent se diriger vers le réseau officinal dans certains cas (nuit, fins de semaine ...). Cela peut alors engendrer un double circuit de dispensation.

Si la T2A est appliquée dans les trois cas, le Programme de Médicalisation des Systèmes d'Information (PMSI) reste différent. La zone d'intervention, les objectifs d'activité et les recettes déterminent le nombre de lits disponibles en HAD.

## *Relations entre l'HAD et les unités de soins*

Si la concurrence a souvent été un frein au développement de l'HAD, aujourd'hui les relations qui lient les services de MCO, SSR et HAD sont étroites [8]. L'HAD est considérée comme une prise en charge à part entière depuis la Loi HPST, et 80% des prescriptions d'HAD émanent de médecins hospitaliers.

L'HAD possède un double avantage. Le premier est de raccourcir les hospitalisations classiques, permettant aux unités de soins de prendre en charge plus de patients. Le second est d'éviter aux patients d'intégrer ou de réintégrer un l'établissement de santé, sous forme d'hospitalisation classique, en offrant la possibilité de retourner dans leur environnement.

La relation qui lie MCO, SSR et HAD est d'autant plus flagrante lorsque que l'on s'intéresse aux chiffres du PMSI HAD, en particulier les "provenances et destinations des patients hospitalisés en HAD". En effet, on observe qu'environ deux tiers des patients d'HAD sont issus d'établissements de santé (MCO pour 95% des cas) et qu'un tiers vient directement du domicile.

En outre, les destinations des patients d'HAD sont à 29,7% l'établissement de santé, 61,1% le domicile et 8,4% des séjours sont ponctués par le décès du patient.

L'HAD entretient des liens particuliers avec les patientes d'obstétrique (mères et/ou enfants)[2]. En effet, près de 20% des séjours en HAD en 2010 sont liés au suivi du pré ou post-partum, au suivi des grossesses à risques et à la surveillance des nouveaux nés. La surveillance des grossesses à risques est même pourvoyeuse d'avancées quant à l'utilisation des nouvelles technologies (ex : suivi fœtal par télé monitoring à l'HAD de Assistance Publique Hôpitaux de Paris). Selon la FNEHAD, l'obstétrique en HAD est le domaine où l'utilisation de la télésurveillance est la plus avancée [33].

Concernant les chimiothérapies anticancéreuses à domicile, et bien que l'HAD n'ait pas vocation à « prendre en charge tous les patients en phase thérapeutique aiguë », il existe une réelle demande des patients. Si le plan CANCER I prévoyait de faciliter les prises en charge à domicile, le plan CANCER 2009-2013 doit apporter, par le biais de l'Institut National du Cancer (INCA), les référentiels spécifiques pour les structures d'HAD. La place des réseaux est déjà conséquente et l'Inspection Générale des Affaires Sociales (IGAS) pose la question d'une réelle complémentarité ou d'une concurrence avec les hôpitaux de jour [8].

De plus, il est à noter le récent développement de l'HAD en EHPA(D). Les relations entre ces structures sont facilitées depuis le décret 2007-241 qui autorise les HAD à intervenir, sous réserve de conventions, en établissement faiblement médicalisé (EHPA) ou ceux plus médicalisés (EHPAD). La quantité d'interventions d'HAD dans ces structures restent régions-dépendantes mais globalement marginale et cantonnée à la prise en charge des fins de vie [8].

La contractualisation avec les établissements de santé MCO est fortement souhaitée par la FNEHAD par le biais de l'inclusion d'une référence spéciale dans les CPOM rédigés en accord avec les ARS [28]. Ceci d'autant plus que les Plans Régionaux de Santé seront amenés à prendre en compte l'évolution sanitaire de la population (vieillesse, dépendance, handicap, cancer...). L'HAD tiendra, sans nul doute, une place stratégique dans l'offre de soins.

## *Comparaison économique*

Le Programme de Médicalisation des Systèmes d'Information (PMSI) a pour but la réduction des inégalités de ressources entre les établissements de santé [34] en établissant un lien entre l'activité et les ressources des établissements. Depuis 2005, le PMSI entre dans la mise en œuvre de la T2A qui permet une rémunération des établissements de santé basée sur leur activité.

L'objectif du PMSI est de définir l'activité des établissements de santé et de calculer l'allocation budgétaire qui en découle.

Pour cela, le PMSI dispose d'un ensemble d'informations quantifiées et standardisées sur les séjours des patients. Ces informations sont transmises par les établissements de santé aux services de l'Etat et à l'Assurance Maladie.

Il existe à ce jour trois types de PMSI (le PMSI psychiatrie étant cours de réalisation):

- PMSI HAD décrit précédemment
- PMSI MCO (Médecine Chirurgie Obstétrique)
- PMSI SSR (Soins de Suite et Réadaptation)

### **Principes du PMSI MCO [35]**

Il est fondé sur le recueil systématique et le traitement automatisé d'une information médico-administrative minimale et standardisée, contenue dans le Résumé de Sortie Standardisé (RSS).

A la sortie d'une hospitalisation, lors d'un séjour dans une unité de courte durée, l'ensemble des données du séjour du patient sont collectées. A une admission dans une unité médicale, correspond un **Résumé d'Unité Médicale (RUM)**.

Le RUM comprend des informations dites administratives (âge, sexe, mode d'entrée dans le service...) et des informations médicales (**diagnostic principal**: problématique sanitaire ayant motivé l'admission du patient dans l'unité, les actes médicaux effectués...).

Le **Résumé de Sortie Standardisé (RSS)** comprend le ou les RUM du séjour d'un patient.

Le RSS peut aussi contenir un diagnostic relié, et des diagnostics associés ("significatifs" s'ils ont consommé des ressources, "documentaires" dans le cas contraire). Leurs rôles sont d'améliorer la précision documentaire du codage. Les diagnostics sont codés d'après la CIM-10 éditée par l'OMS [32].

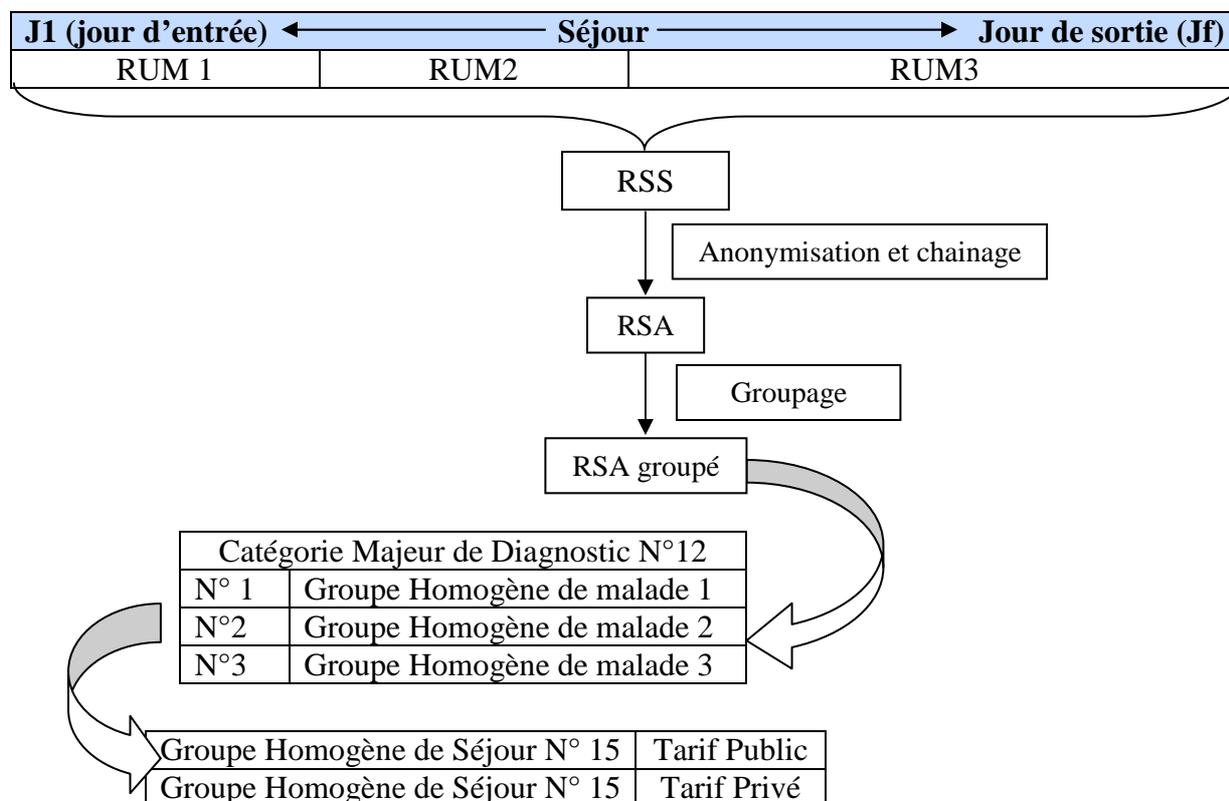
Le RSS est anonymisé, sous la responsabilité du médecin responsable du DIM, pour devenir Résumé de Sortie Anonymisé (RSA) afin d'être transmis aux autorités compétentes.

Le RSA sera classé informatiquement en fonction de ses caractéristiques dans un **Groupe Homogène de Malades (GHM)**. Il en existe environ 900 regroupés en 28 **Catégories Majeures de Diagnostic (CMD)**.

Enfin ces GHM font l'objet d'un classement en un nombre limité de **Groupes Homogène de Séjours (GHS)** présentant une similitude médicale et un coût voisin.

La figure 4 suivante schématise le cheminement des informations patients pour la tarification du séjour.

Figure 4 : Schématisation du cheminement des informations patients (séjour MCO) pour leur envoi aux autorités compétentes



À chaque GHS sont attribués deux tarifs, un pour les établissements "publics", l'autre pour les établissements "privés". Chaque GHS a une valorisation forfaitaire qui est le prix réglé à l'établissement pour ce séjour.

Il existe également des suppléments tarifaires pour les services de réanimation, de soins intensifs, de soins continus...

Par ailleurs, certains médicaments ou DM onéreux sont tarifés en sus des GHS.

Enfin certains actes externes, sont tarifés à part, en fonction de la Classification Commune des Actes Médicaux (CCAM).

## Principe du PMSI SSR (Soins de Suite et Réadaptation) [36]

Le recueil est axé sur la notion de mode de prise en charge (convalescence, rééducation, etc.) et sur le degré de dépendance du patient.

Le codage des pathologies s'effectue identiquement aux deux PMSI cités précédemment, c'est à dire en fonction de la CIM-10 de l'OMS [32] et les actes médicaux en fonction de la CCAM.

En revanche, les activités de rééducation et de réadaptation font l'objet d'une classification dans un catalogue distinct (CdARR).

Le PMSI SSR présente 2 particularités par rapport aux PMSI précédents :

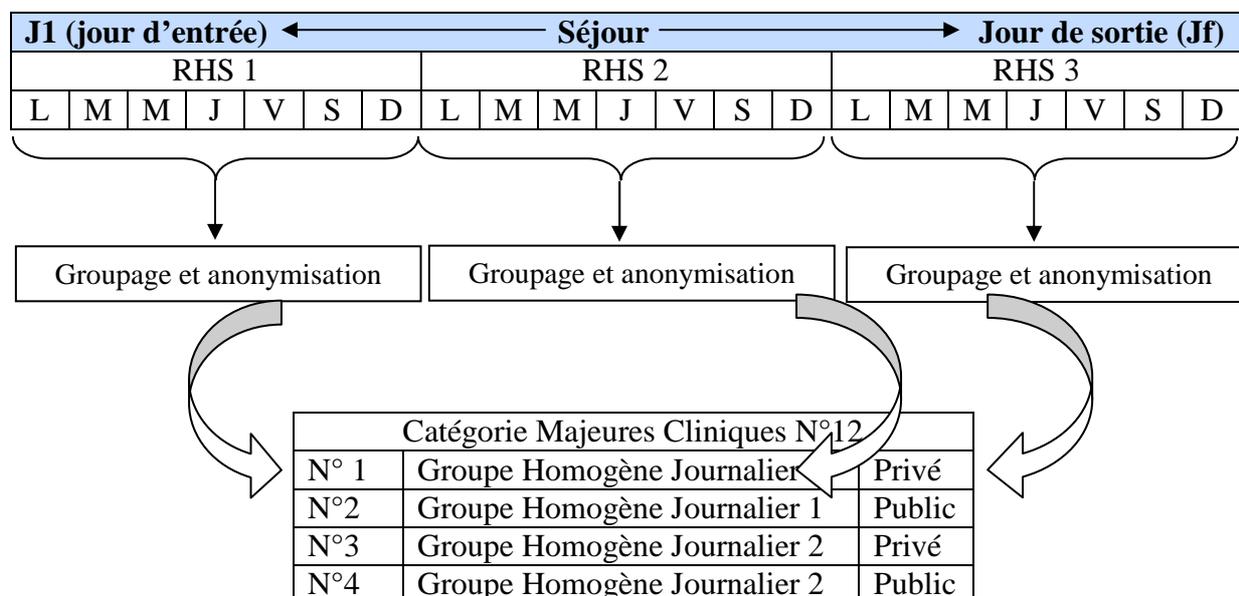
- les résumés de séjours s'effectuent sur des semaines calendaires. Le séjour en SSR est donc composé d'un ou de plusieurs **Résumés Hebdomadaires Standardisés (RHS)**.
- trois catégories de professionnels de santé participent au codage : médecins, infirmiers et aides soignantes, Kinésithérapeute.

Chaque RHS est codé indépendamment en fonction des codes de diagnostic, du score de dépendance physique, de l'âge, du temps de rééducation...

Enfin les RHS sont classés en Groupe Homogène Journalier (GHJ) puis classés dans une des 14 Catégories Majeures Cliniques (CMC).

Comme le traitement des données des PMSI décrits auparavant, les RHS font l'objet d'un groupage puis d'une anonymisation avant d'être envoyés aux autorités de tutelles. La figure 5 suivante schématise le cheminement des informations patients pour la tarification du séjour.

Figure 5 : Schématisation du cheminement des informations patients (séjour SSR) pour leur envoi aux autorités compétentes



## *Evaluation du coût de la prise en charge*

Dans une étude de l'Institut de Recherche et Documentation en Economie de la Santé (IRDES) de 2008 [37], il est estimé qu'une journée en HAD présente un coût moyen de 169€ alors que le coût journalier d'un même patient en SSR est estimé à 263€.

Plus récemment, la FNEHAD, en reprenant les chiffres de l'assurance maladie, déterminait le coût journalier en HAD à 196€. Ceci est en lien avec le GHT moyen qui s'élève à 196,7€ en 2010.

Le HCAAM dans son rapport de 2009 [38] affirmait que « ce type de prise en charge hospitalière est considérée comme efficace et économe ».

De plus, il a été démontré que soigner à domicile des patients permettait d'obtenir de meilleurs résultats médicaux, en diminuant notamment le nombre des infections nosocomiales [23] [39].

Il est important de mentionner ici qu'il existe un déplacement des coûts lors d'une prise en charge en HAD. En effet, l'HAD ne prend pas en charge les frais inhérents à l'alimentation et à la literie qui sont à la charge du patient. En revanche, si un déplacement des coûts existe, il reste largement inférieur à l'économie effectuée par la collectivité (absence d'utilisation des infrastructures hospitalières).

Pour contre balancer ces avantages économiques, une « revue Cochrane incluant des essais randomisés sur l'HAD a permis d'établir qu'il n'était pas démontré que l'HAD constituait une alternative moins coûteuse que la prise en charge à l'hôpital. » [40].

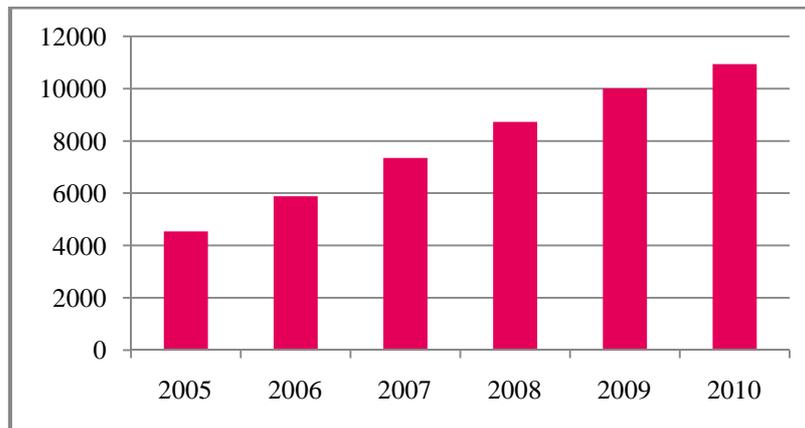
Les études de coûts comparatives restent faibles en nombre. Cependant, l'IGAS dans son rapport sur l'HAD s'orientait vers une refonte du système de tarification en HAD [8].

L'ensemble des professionnels de santé impliqués dans l'HAD, souhaite la réalisation d'une étude de comparaison des coûts fiable et objective entre l'HAD et les autres types de prises en charge.

### 1.1.2.3.2 Evolutions et perspectives

L'HAD est reconnue pour son efficacité, la qualité des soins qu'elle délivre mais aussi par son souci de coordination et d'anticipation. Ceci lui vaut de porter la devise « La Qualité de l'Hôpital, le confort de sa maison ». Comme l'indique la figure 6, l'activité de l'HAD a plus que doublé en 5 ans. Ce dynamisme est en partie lié au vieillissement de la population.

Figure 6 : Evolution du nombre de places disponibles en HAD entre 2005 et 2010



Hormis la place importante des soins palliatifs en HAD, plusieurs études démontrent l'intérêt médical.

Le Dr Chanliou de l'Association Lorraine pour le Traitement de l'Insuffisance rénale (ALTIR) a montré que le suivi des patients à leur domicile permettait d'obtenir de meilleurs résultats sur plan tensionnel, pondéral et sur la quantité de médicaments prescrits [41]. Plusieurs facteurs expliquent ces résultats, en particulier le retour à un mode de vie propre au patient (alimentation, qualité du sommeil, réseau social ...). Un autre exemple de suivi à distance des patients est l'étude Diabeo [42] qui a montré que le suivi des patients atteints de diabète de type 1 à leur domicile, permettait de réduire, efficacement l'hémoglobine glyquée.

L'ARH Basse-Normandie, dans son rapport sur les technologies en HAD et maintien à domicile [43] avançait que les Technologies de l'information de la Communication (TIC) permettront de réduire les coûts de l'hospitalisation de plusieurs façons :

- Optimisation du temps passé auprès du patient en ayant « préparé » la visite (des données clinico biologiques peuvent être transmises par le patient)
- Optimisation du travail des intervenants par le « workflow »
- Anticipation des potentielles aggravations de santé du patient

Aujourd'hui, plus qu'un mode d'hospitalisation, l'HAD est une des solutions de la pérennité du système de soins en France. Elle est économiquement intéressante pour les établissements de santé (notamment par la libération des lits de MCO) même si elle entraîne un déplacement des coûts vers le patient.

Cependant, l'IGAS, attire l'attention sur les limites de la politique volontariste qui a permis au secteur de se développer. En effet, de « réelles tensions budgétaires commencent à apparaître » [8]. Ceci associé à l'absence de réévaluation des tarifs des établissements d'HAD [44], a incité la CNAMTS à proposer l'instauration d'un mode de régulation de l'activité d'HAD [45].

La FNEHAD ainsi que toutes les fédérations hospitalières, notamment la FHF, oppose des arguments méthodologiques à cette décision et reste attentive aux négociations à venir.

## 1.2 CIRCUIT DES PRODUITS DE SANTE EN HAD

### 1.2.1 Cadre du circuit des produits de santé

Le circuit des produits de santé en HAD est complexe et nécessite une coordination des différents intervenants, professionnels de santé ou non. Ce circuit est organisé réglementairement par l'arrêté du 6 avril 2011 relatif à la prise en charge médicamenteuse [46] qui complète et modifie l'arrêté du 31 mars 1999.

#### 1.2.1.1 Analyse des différents processus

- **Prescription**

Elle est effectuée au lit du patient par un médecin ou tout autre professionnel habilité (médecin, chirurgien-dentiste, sage-femme, pédicure-podologue, directeur de laboratoire d'analyse médicale).

Depuis la Loi HPST, les HAD ont la possibilité d'accueillir des internes en médecine. Ces derniers « *exercent des fonctions de prévention, de diagnostic et de soins, par délégation et sous la responsabilité du praticien dont ils relèvent* » (article R6153-3 du Code de la Santé Publique) [47].

La prescription est rédigée après examen du malade hospitalisé, sur une ordonnance qui indique lisiblement :

- Nom, qualité et qualification/titre/spécialité du prescripteur,
- Identifiant s'il existe,
- Nom et adresse de l'établissement de santé, coordonnées téléphoniques et électroniques,
- Signature,
- Date,
- Dénomination du médicament, du produit prescrit, ou du principe actif désigné par sa DCI ; la posologie, le mode d'administration, et la formule détaillée s'il s'agit d'une préparation,
- Durée du traitement,
- Non, prénom, sexe, âge, taille et poids du patient.

La prescription peut être rédigée, conservée et transmise de manière informatisée sous réserve qu'elle soit identifiée et authentifiée par une signature électronique. Son édition papier doit être possible.

Dans le cadre d'un établissement de santé, le président du directoire ou le représentant légal de l'établissement établit la liste des personnes habilitées à prescrire des médicaments. Cette liste est communiquée au pharmacien assurant la gérance de la PUI.

- **Dispensation**

La Pharmacie à Usage Intérieur (PUI) assure l'approvisionnement et le stockage des médicaments de la structure de soins. Cet approvisionnement doit respecter le CSP, le code des marchés publics, le code du commerce, la réglementation de la concurrence et intégrer la prévention des risques liés au médicament.

Le stockage des produits de santé doit être effectué dans des locaux, armoires ou autres dispositifs de rangement fermés à clef ou disposant d'un mode de fermeture. Les conditions de conservation doivent garantir l'intégrité des produits de santé. Les locaux de stockage, de distribution et de dispensation doivent être conformes aux bonnes pratiques hospitalières.

La dispensation des produits de santé impose au pharmacien, l'analyse pharmaceutique de la prescription. Cette analyse peut être assistée par l'outil informatique. Les exigences de la certification V2010 indiquant que « *l'informatisation doit être engagée* » sont retrouvées dans le CBUM. La dispensation comprend également la préparation éventuelle des doses à administrer et la mise à disposition des informations et des conseils nécessaires au bon usage des médicaments.

Dans le cadre d'un établissement de santé, les médicaments peuvent être délivrés aux unités de soins en renouvellement d'une dotation. Le pharmacien gérant de la PUI est responsable des armoires de médicaments délocalisées dans les services de soins. Tout médicament doit être identifiable jusqu'à son administration (nom, dosage, péremption, forme et numéro de lot).

La dispensation est effectuée par un pharmacien, un préparateur, un étudiant de pharmacie en 5<sup>ème</sup> Année Hospitalo-Universitaire (AHU), ou interne en pharmacie sous la responsabilité d'un pharmacien.

- **Administration**

Elle est effectuée sous la responsabilité d'un personnel appartenant aux catégories définies réglementairement comme autorisées à administrer des médicaments. La liste des personnes habilitées à administrer des médicaments en HAD est difficile à établir. En effet, l'article L 313-26 du Code de l'action sociale et des familles dit que « *lorsque les personnes ne disposent pas d'une autonomie suffisante pour prendre seules le traitement prescrit par un médecin à l'exclusion de tout autre, l'aide à la prise de ce traitement constitue une modalité d'accompagnement de la personne dans les actes de sa vie courante. L'aide à la prise des médicaments peut être assurée par toute personne chargée de l'aide aux actes de la vie courante dès lors que, compte tenu de la nature du médicament, le mode de prise ne présente ni difficulté d'administration ni d'apprentissage particulier* ».

En tout état de cause, avant toute administration, il est impératif de vérifier les points suivants :

- Identité du patient et des médicaments administrés au regard de la prescription médicale
- Date de péremption des médicaments ainsi que leur aspect
- Mode d'administration

Toute administration de médicaments est enregistrée (dose et heure), au moment de sa réalisation en utilisant le support de prescription. **La retranscription n'est pas autorisée.**

Dans le cas où le médicament n'est pas administré, l'information est tracée sur le support de prescription, le prescripteur et le pharmacien en sont informés.

- **Cas des stupéfiants** (article 14, arrêté du 6 avril 2011, [46])

Les médicaments stupéfiants sont rangés dans un endroit dédié à cet effet, sécurisé par une fermeture à clef.

Leur administration fait l'objet d'une traçabilité complète nécessitant une transcription sur un document spécial des données suivantes :

- Non de l'établissement
- Désignation de l'Unité de Soins (US)
- Date et heure de l'administration
- Nom et prénom du malade
- Dénomination du médicament et de sa forme pharmaceutique
- Dose administrée
- Identification du prescripteur
- Identification de la personne ayant procédé à l'administration et sa signature

Les relevés d'administration sont datés et signés par le prescripteur responsable de l'US, adressés à la PUI qui les conserve 3 ans. Ces relevés peuvent être informatisés s'ils sont authentifiés par une signature électronique et que leur édition papier soit possible.

Le renouvellement de la dotation est effectuée au regard d'un état récapitulatif de couleur rose des administrations effectives signé du médecin responsable de l'US.

La dispensation des stupéfiants est effectuée par un pharmacien, un interne en pharmacie, un étudiant de pharmacie en 5<sup>ème</sup> AHU ou un préparateur en Pharmacie sous le contrôle effectif d'un pharmacien. La remise des stupéfiants par la PUI se fait au cadre de santé de l'US ou un personne désignée par le médecin responsable de l'US.

- **Transport**

Le transport des médicaments de la PUI vers les unités de soins doit être effectué dans des règles d'hygiène et de sécurité permettant de respecter le maintien des températures si nécessaire, de garantir la sécurité ainsi que la rapidité en cas de besoins urgents.

Cette problématique prend une importance particulière en HAD.

- **Traitement personnel**

Le traitement personnel est le traitement que prend le patient au moment de son entrée dans l'établissement de santé. Il ne devra être mis ou laissé à la disposition des patients aucun médicament en dehors de ceux qui leur auront été prescrits dans l'établissement. Les modalités de gestion du traitement personnel des patients sont définies pour assurer la continuité des soins et garantir la sécurité du patient.

Cette problématique prend également une importance particulière en HAD.

### 1.2.1.2 Spécificités de l'HAD au regard de ces différents processus

En 2010, la FNEHAD a soumis des propositions à la DGOS pour adapter l'arrêté du 6 avril aux spécificités de l'HAD. Ce travail est à paraître dans une circulaire d'accompagnement de l'arrêté du 6 avril 2011 relatif au « management de la qualité de la prise en charge médicamenteuse » spécifique au cadre de l'HAD. Les informations concernant les spécificités de l'HAD émanent en partie de ce travail et en partie des documents de travail de la Mission sur les Systèmes d'Informations de la FNEHAD.

#### • Prescription

La prescription initiale émane soit du médecin hospitalier soit du médecin traitant. La continuité de la prise en charge médicale au lit du patient est assurée par le médecin traitant qui est responsable des prescriptions. Cependant, le médecin coordonnateur a la responsabilité de la prise en charge globale du patient. Ceci nécessite donc une sensibilisation du médecin traitant au travail en coordination avec l'HAD, en particulier lors des modifications de thérapeutiques.

Toute prescription doit être transmise à la structure responsable de la dispensation. Ceci est un maillon essentiel au bon fonctionnement du circuit des produits de santé.

Dans le cas où un médecin généraliste prend en charge le patient à son domicile, il convient de souligner qu'il ne peut prescrire certains médicaments. En effet des médicaments sont de prescription restreinte à certaines spécialités médicales. L'intervention d'un autre médecin dans le protocole de soins est alors nécessaire. Tout ceci concorde à une anticipation et une coordination médicale pour le bon fonctionnement de la chaîne de soins.

#### • Dispensation

Concernant l'approvisionnement en produits de santé des patients appartenant à une structure d'HAD, il n'existe pas d'uniformité territoriale. Trois cas de figure sont envisageables :

- l'HAD fait partie d'un établissement de santé possédant une PUI,
- l'HAD possède une PUI,
- l'HAD fonctionne sous convention avec des officines.

Dans les cas où **l'HAD possède sa PUI ou fait partie d'un établissement de santé possédant une PUI**, les médicaments sont délivrés par cette dernière.

Cependant, l'article L 5126-5-1 du CSP [48] autorise les HAD qui disposent d'une PUI à « *confier à des pharmacies d'officine, dans des conditions précisées par voie réglementaire, une partie de la gestion, de l'approvisionnement, du contrôle, de la détention et de la dispensation des médicaments non réservés à l'usage hospitalier ainsi que des produits ou objets (mentionnés à l'article L 4211-1 du CSP) et des dispositifs médicaux stériles* » [49].

De plus, concernant les établissements possédant une PUI, l'article R 5126-44-1 dit que « *le pharmacien chargé de la gérance de la pharmacie à usage intérieur, est destinataire de l'ensemble des prescriptions établies dans le cadre des soins à domicile dispensés aux patients par l'établissement de santé. Il organise pour chaque patient, après avis du médecin coordonnateur, le circuit des médicaments, produits, objets ou dispositifs médicaux prescrits : 1°- soit en ayant recours à la pharmacie à usage intérieur,*

2°- soit lorsque cela permet de simplifier ou d'améliorer l'organisation des soins ou la qualité du service rendu au patient, en ayant recours à une pharmacie d'officine. Dans ce cas, une convention est conclue entre les pharmaciens. » [50].

Selon François Bérard, délégué national de la FNEHAD à l'époque, « cet assouplissement de la réglementation du circuit du médicament permettra un meilleur maillage du territoire, notamment en zone rurale ». [51]

Dans le cadre d'application de cette Loi, le ministère du travail a publié une circulaire, en date du 15 Juillet 2011, relative à la convention entre un établissement d'HAD disposant d'une PUI et le(s) titulaires d'une pharmacie d'officine [52]. Cette circulaire propose un modèle de « convention type » entre les différentes parties et détaille les obligations des signataires. On y apprend ainsi que si le pharmacien titulaire de l'officine est en charge de l'acte de dispensation, le pharmacien gérant de la PUI valide les prescriptions. Un circuit de communication entre les deux pharmaciens doit exister afin de partager les informations, de transmettre les prescriptions et les actes de dispensation. Selon la convention type, cette transmission d'informations, « doit être tracée par le biais d'un support écrit ou de manière informatisée (courriel sécurisé) ».

Dans le cas où **l'HAD ne possède pas de PUI et se fournit auprès des officines de ville**, l'article L.5126-2 du CSP [53] autorise les PUI à approvisionner les HAD en médicaments de la réserve hospitalière. Dans tous les autres cas, les patients de l'HAD s'approvisionnent en produits de santé auprès des officines de ville.

En tout état de cause, les médicaments de la réserve hospitalière, sont prescrits et dispensés aux patients d'HAD conformément à l'article R.5121-83 du CSP [54].

Par ailleurs, toutes les structures d'HAD peuvent bénéficier des préparations magistrales et hospitalières délivrées par un établissement de santé disposant d'une PUI autorisée [55].

- **Cas particulier de l'armoire de soins urgents :**

La réglementation autorise, pour les structures HAD qui le souhaitent, la détention de médicaments au sein des services d'HAD sans PUI. Il n'existe pas de liste spécifique pour ces médicaments.

L'approvisionnement en produits de santé est régi par l'article L.5126-6 du CSP [56]. Ce dernier autorise « les structures ne disposant pas de pharmacie à usage intérieur, à détenir et dispenser les médicaments, produits ou objets mentionnés à l'article L4211-1 destinés à des soins urgents ».

Ces produits de santé sont placés sous la responsabilité du médecin attaché à l'établissement ou du pharmacien titulaire d'officine ayant passé une convention avec la structure d'HAD.

Le contenu de cette armoire est variable pour chaque structure en fonction du profil des patients pris en charge et reste soumis à l'accord du pharmacien inspecteur de santé publique de l'ARS. Par ailleurs, l'ensemble des acteurs impliqués par cette armoire (médecins, pharmaciens, cadre de santé) doit déterminer la liste des médicaments à détenir au sein de l'HAD ainsi que le stock minimal pour chaque référence.

L'approvisionnement de ces médicaments est régi par l'article R.5126-112 [55], et s'effectue par deux moyens:

- ❖ via les laboratoires pharmaceutiques pour les médicaments de la réserve hospitalière.
- ❖ via les pharmacies d'officine ET/OU une PUI pour les autres médicaments.

Il doit exister une procédure formalisée du circuit du médicament spécifique à l'armoire de soins urgents. Elle doit intégrer les éléments relatifs aux commandes, à la réception des médicaments, au stockage, à la délivrance, au suivi et à la gestion du stock. Un bordereau de délivrance des médicaments issus de cette armoire doit être établi et agrafé à la copie de la prescription pour être intégré dans le dossier du patient.

Enfin, certaines HAD desservant une aire géographique étendue, notamment en zone rurale, possèdent une sacoche d'urgence dont le contenu est géré comme l'armoire pour soins urgents.

- **Administration**

Comme dans les établissements de santé, l'administration est effectuée par ou sous la responsabilité d'une IDE. Lorsqu'il n'y a pas de médicaments à administrer par voie parentérale, l'IDE peut préparer un semainier. Dans certaines organisations d'HAD, c'est le patient ou sa famille qui assure les administrations.

Comme dans tout établissement de santé, l'administration et la préparation du semainier doivent être effectuées au regard de la prescription et après contrôle du nom du médicament, de sa date de péremption, de son dosage et de son intégrité.

Les administrations doivent être tracées. Dans le cas où le médicament n'est pas administré, les professionnels de santé doivent être prévenus.

La surveillance du traitement et les notifications de pharmacovigilance suivent les règles habituelles.

- **Transport, détention et stockage des produits de santé**

Le transport des produits de santé doit être sécurisé, tracé et effectué dans le respect des conditions de conservation notamment de la chaîne du froid [46]. En HAD, ce trajet est plus long en temps et en distance que celui habituellement effectué entre la PUI et les US.

Le responsable du transport est identifié dans les HAD possédant une PUI. Il s'agit le plus souvent d'un logisticien. En revanche, la personne qui approvisionne le patient depuis une officine n'est pas identifiée systématiquement (membre de la famille, IDE, patient lui-même...). Dans ce cas, il est plus complexe de sécuriser et de tracer le transport des produits de santé.

Au domicile du patient, les produits de santé doivent être stockés dans un endroit déterminé, sûr et garantissant les conditions de conservation (chaîne du froid notamment). Ceci est effectué en accord avec les habitudes et les moyens du patient ou ceux mis à disposition par l'HAD (tablettes de rangement..)

Un cas particulier concerne les produits stupéfiants dont le transport doit être sécurisé. Des procédures de détention et de stockage doivent être disponibles.

- **Traitement personnel**

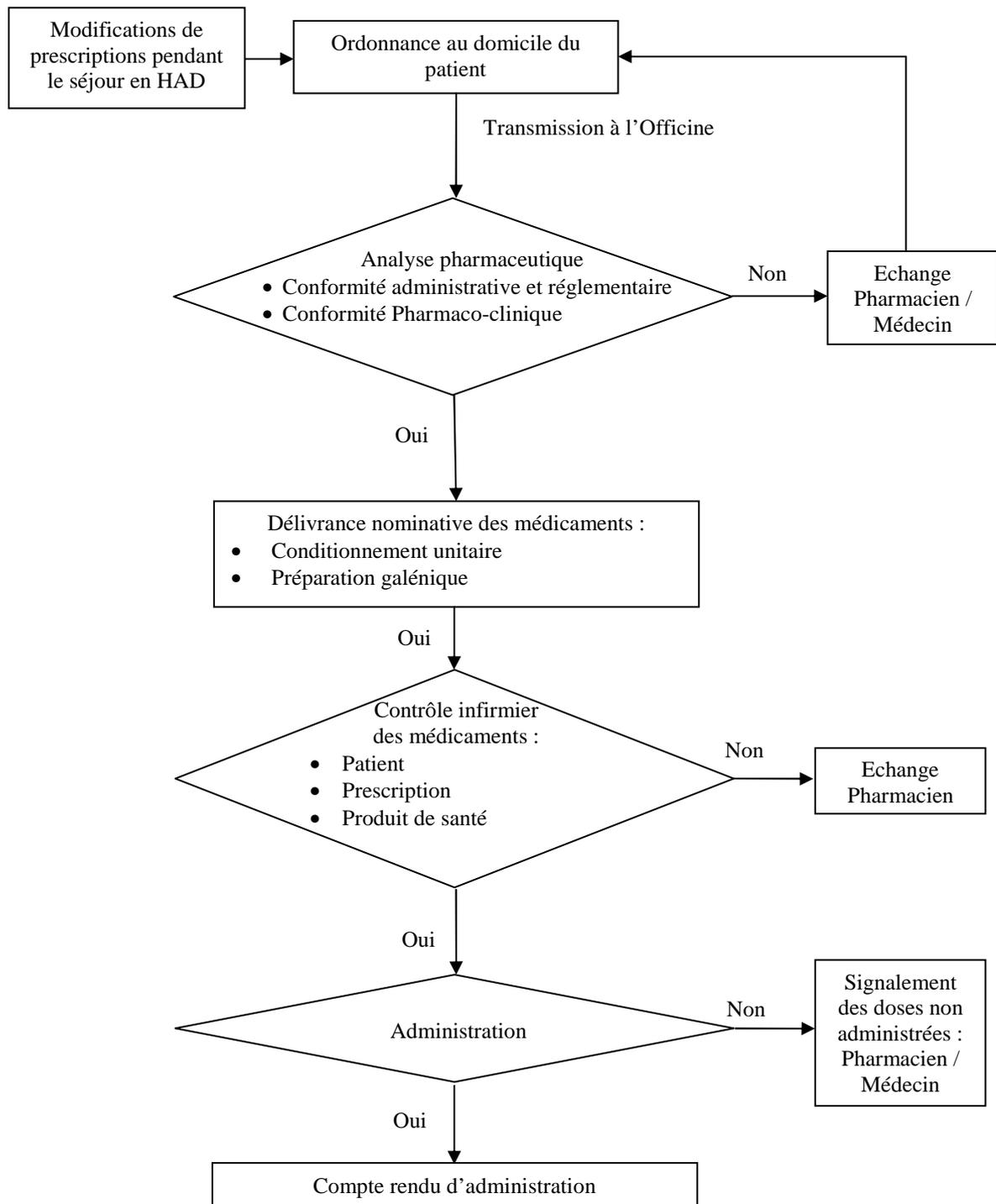
Une problématique propre aux structures d'HAD est la cohabitation entre les produits de santé correspondant au séjour du patient en HAD et ceux de l'armoire à pharmacie domestique. Cette problématique est abordée dans l'arrêté du 6 avril 2011 article 13, sous l'intitulé « gestion du traitement personnel du patient ».

- **Elimination des déchets de soins**

Les déchets de soins à risque infectieux doivent être éliminés par une filière spécifique. Comme dans un établissement de santé, ces déchets doivent être récupérés par un circuit sécurisé avant d'être incinérés.

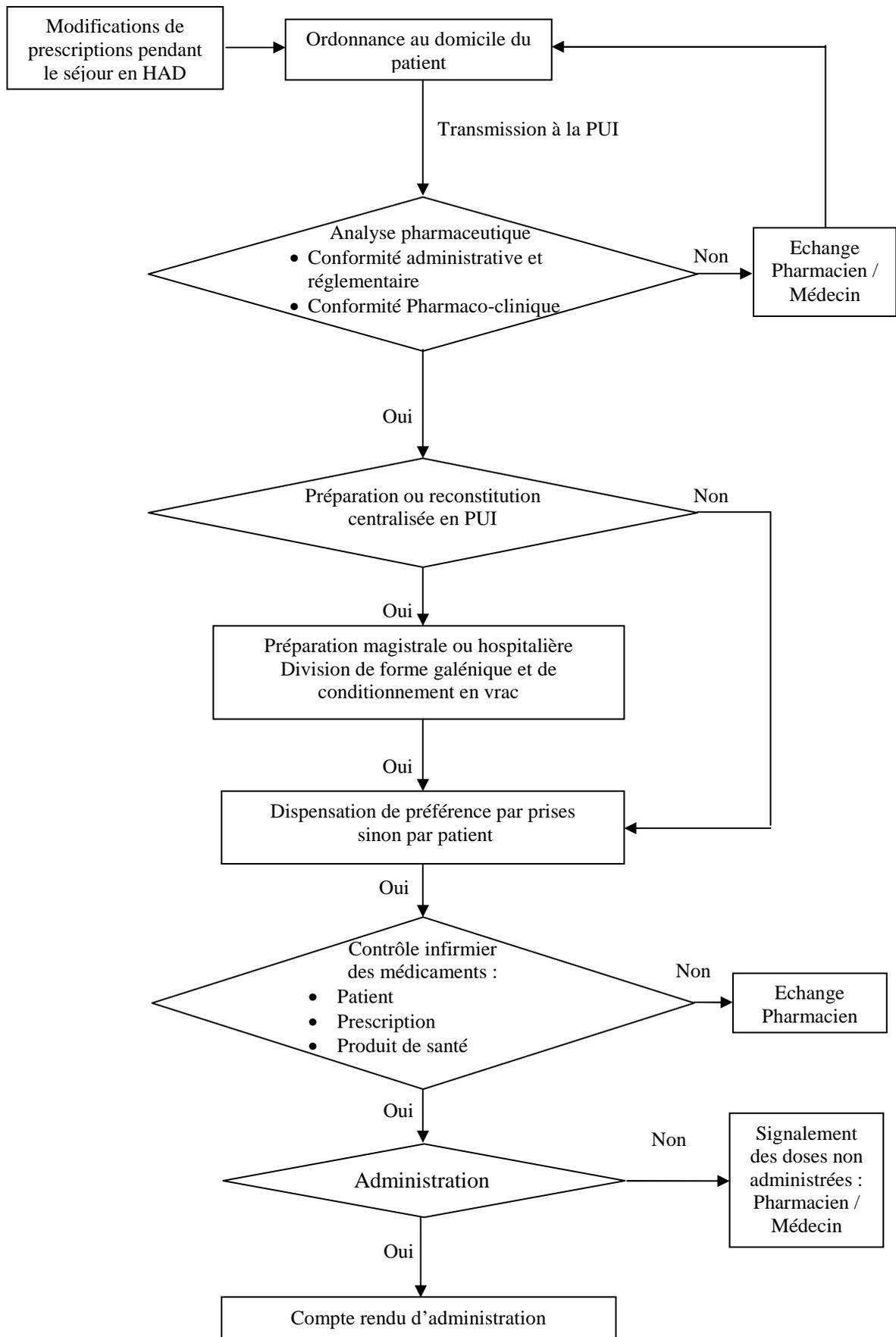
On estime que 40% des HAD ne possèdent pas de PUI. Ceci s'explique par des impératifs géographiques locaux, un faible volume d'activité ou pour des considérations pratiques et/ou historiques. Le diagramme de fonctionnement du circuit des produits de santé d'une structure d'HAD en l'absence de PUI est détaillée en figure 7.

**Figure 7 : Circuit des produits de santé d'une structure HAD sans PUI**



60% des HAD possèdent une PUI. Le diagramme de fonctionnement du circuit du médicament d'une structure d'HAD avec une PUI est détaillé dans la figure 8.

**Figure 8 : Circuit des produits de santé d'une structure HAD avec PUI**



Les tableaux VII et VIII sont issus du travail de la Mutualité Française intitulé « le circuit du médicament et des dispositifs médicaux en HAD : GUIDE PRATIQUE, exemple d'EPP sur cette thématique » [57]. Ils illustrent les avantages et les inconvénients de travailler avec le réseau officinal (tableau VII) ou avec une PUI (tableau VIII).

AVANTAGES	INCONVENIENTS
<p><b>Circuit du médicament :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Libre choix de l'officine par le patient</li> <li>• Réseau officinal de proximité</li> <li>• Rapidité et réactivité de dispensation</li> <li>• Accessibilité aux traitements facilité par les astreintes/gardes</li> </ul> <p><b>Pas de gestion de personnel</b>  <b>Pas de gestion de stock</b>  <b>Pas de gestion de logistique</b></p>	<p><b>Circuit du médicament :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analyse pharmaceutique exhaustive difficile</li> <li>• Multiplicité des supports de prescription</li> <li>• Problématique de la gestion des médicaments réservés à l'usage hospitalier</li> <li>• Difficulté de respecter les critères qualitatifs du CBUM et de la certification</li> <li>• Obligation de signature de conventions avec les officines de ville</li> <li>• Coût des médicaments</li> </ul>
<i>Multiplicité des interlocuteurs</i>	

**Tableau VII : Avantages et inconvénient de travailler avec les officines pour un service d'HAD**

AVANTAGES	INCONVENIENTS
<p><b>Circuit du médicament :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analyse pharmaceutique globale du traitement</li> <li>• Existence d'une structure chargée de la qualité</li> <li>• Fonctionnement identique pour chaque patient</li> <li>• Diminution des coûts par achat direct</li> <li>• Nombre de références optimisé par le livret du médicament</li> <li>• Dispensation fractionnée par contrainte économique (efficience)</li> <li>• Diffusion maîtrisée des conseils de bon usage</li> </ul>	<p><b>Gestion de personnel :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nécessité d'un préparateur pour la délivrance</li> <li>• Obligation de présence d'un pharmacien en continu sous forme de garde ou d'astreinte</li> </ul> <p><b>Gestion du stock:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Réactivité indispensable pour l'approvisionnement du patient</li> <li>• Nombre de références limitées</li> <li>• Gestion des péremptions</li> <li>• Locaux adaptés</li> </ul> <p><b>Gestion de la logistique du circuit:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Horaires d'ouverture de la pharmacie</li> <li>• Système d'information efficace entre le domicile du patient, la pharmacie et l'HAD</li> <li>• Transmission rapide et sécurisée des produits de santé au domicile du patient</li> </ul>
<i>Multiplicité des interlocuteurs</i>	

**Tableau VIII : Avantages et inconvénient d'avoir une PUI pour un service d'HAD**

## **1.2.2 Analyse de risques des pratiques en HAD au regard des processus**

### **1.2.2.1 Prescription**

Il existe tous les risques inhérents à une prescription médicale que sont : identification du prescripteur et du patient, signature du médecin, date, nom du produit de santé, posologie, voie d'administration, forme pharmaceutique, caractéristiques anthropomorphiques du patient, durée du traitement.

Les risques sont accrus par une prescription orale dans le cadre d'une urgence éventuelle. Ces risques sont contenus par des recommandations de la HAS [58].

### **1.2.2.2 Dispensation**

Qu'il y ait présence ou absence d'une PUI, le fonctionnement d'une HAD soulève le problème de l'exhaustivité des prescriptions réalisées au domicile du patient.

En effet, si la prescription initiale de sortie est effectuée sur un support unique, les modifications ou les nouvelles prescriptions se font sur un autre support. Le problème rencontré par le pharmacien est alors d'effectuer une analyse complète tout en ne disposant que d'une partie des informations.

Dans les deux cas de figure, il existe des risques liés à l'analyse des prescriptions, la préparation des médicaments, la délivrance et le transport des produits de santé.

### **1.2.2.3 Administration**

Les risques inhérents à l'administration en HAD, sont ceux liés à l'erreur médicamenteuse mais aussi, plus ou moins liés, à ceux de la retranscription.

Il ne faut pas sous-estimer également la problématique de l'auto-administration lorsque le patient est autonome.

La pharmacie domestique du patient constitue une réelle problématique. Avec différents scénarios possibles :

- le patient peut s'auto-médicamenter,
- le patient peut posséder des produits de santé antérieurs à son séjour en HAD mais correspondant à ceux de la prescription en cours,
- il existe un risque en lien avec les prescriptions conditionnelles (« si douleur », « si besoin »...).

En outre, alors que près de 40% des séjours en HAD sont motivés par des soins palliatifs, un des risques encourus est lié à la détention et au stockage de quantités importantes de médicaments antalgiques de pallier trois au domicile.

Enfin, la non-traçabilité de l'administration est une problématique importante. De nombreuses IDE ne l'effectuent pas systématiquement ou pas de manière rigoureuse.

### **1.2.3 Certification HAS et Assurance qualité**

Le manuel de certification HAS V2010 contient une référence sur le programme d'amélioration de la qualité de la prise en charge médicamenteuse. Elle détermine si des outils d'aide actualisés sont disponibles dans les établissements, s'il existe des actions de sensibilisation aux erreurs médicamenteuses. La référence relative aux médicaments est la première source de décision dans V2010.

La HAS évalue également l'existence de règles et/ou supports de prescriptions uniformisés, s'il existe une information sur le bon usage des médicaments auprès des patients, si les règles de traçabilité des administrations sont définies et correctement appliquées par les IDE.

Elle examine la continuité du traitement médicamenteux, la sécurisation de la dispensation des médicaments. Elle incite également fortement à une informatisation complète qui doit être *a minima* engagée.

Elle évalue enfin la sécurisation du circuit du médicament ainsi que le transport des stupéfiants. Une analyse détaillée des risques, encourus par le patient sur chaque étape du circuit des produits de santé, est également prévue par l'arrêté du 6 avril 2011[46]. Ce dernier impose des exigences générales sur le Système de Management de la Qualité (SMQ). Certaines dispositions reprennent largement celles de l'arrêté du 31 Mars 1999 et d'autres seront à mettre en œuvre dans un délai imparti de une à trois années.

### **1.2.4 La solution : l'informatisation de l'HAD**

#### **1.2.4.1 La place de l'informatisation**

En 2007, on pouvait lire dans « Décision Santé », un article de J-B Gervais sur les limites des Systèmes d'Informations Hospitaliers (SIH) [59]. A l'époque le déploiement des SI Hospitaliers était qualifié d' « envol forcé ». Le manque d'interopérabilité, de formation, et de moyens associés aux freins culturels expliquaient le retard de développement des SIH.

Dans le même dossier, J. De Kervasdoué expliquait ce retard par des raisons administratives et surtout politiques. En effet, il soulignait que le « marché du logiciel est tenu par la corporation des directeurs d'hôpitaux ». La plupart des hôpitaux publics n'étant pas dirigés par des médecins, la décision d'informatisation était difficilement admissible par le corps médical.

Enfin, J. De Kervasdoué revenait sur les problèmes rencontrés par la création du Dossier Médical Personnel (DMP) et soulignait les capacités grandissantes des moteurs de recherche tel « Google » mais s'interrogeait : « qui veut de cela, de ce Big Brother médical ? ».

Depuis, bien des avancées ont été effectuées. Ces cinq dernières années ont vu des évolutions majeures dans le secteur des moyens de communications. L'évolution rapide des nouvelles technologies (3D, tactile, applications de santé, smartphones et applications mobiles) a engendré l'apparition d'outils innovants.

En analysant les nombreux risques inhérents au circuit des produits de santé en HAD, il apparaît légitime de porter un intérêt à l'informatisation de ce circuit et pour y trouver une place pour les Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication (NTIC).

En effet, avoir accès, au chevet du patient ou à distance de celui-ci, à un support unique de prescription, de dispensation et d'administration en temps réel, autorise une traçabilité complète du travail effectué par l'ensemble des intervenants.

Ainsi, le plan d'administration est directement issu de la prescription ce qui élimine les retranscriptions potentiellement erronées et non autorisée par l'arrêté du 6 avril 2011.

### **L'informatisation permet ainsi une continuité dans la transmission d'informations entre professionnels de santé.**

En ce qui concerne l'activité pharmaceutique, l'informatisation autorise entre autres, l'accès au traitement médicamenteux complet permettant une analyse pharmaceutique exhaustive. Elle permet d'optimiser le travail du pharmacien en offrant l'appui des bases de données de médicaments, en lui donnant la possibilité de communiquer aux patients des conseils sur l'administration, et l'établissement d'un plan de prise personnalisé.

Le développement de l'informatisation en HAD doit être rigoureusement encadré et régi par quatre objectifs :

En premier lieu, l'objectif principal est d'assurer la **qualité et la continuité des soins** au domicile du patient. Ceci passe par une coordination efficace des différents intervenants de santé utilisant un système d'informations performant [2].

Le second objectif est la **dématérialisation de l'information**. Les données du dossier patient ou les informations échangées entre les intervenants au domicile du patient doivent être sur un support unique accessible du domicile du patient, de la PUI et de l'HAD.

L'objectif est d'éviter des erreurs de non-communication et de retranscriptions, dans le but de coordonner et d'anticiper les actes pour une qualité optimale de prise en charge.

Dans cette optique d'anticipation et de coordination, le troisième enjeu de l'informatisation consiste en **l'intégration et l'organisation d'un « workflow »**. Ce terme désigne un flux d'informations au sein d'un système.

En HAD, il est courant qu'au moins une dizaine de personnes, professionnels de santé ou non, participe à la prise en charge d'un patient médecin traitant, praticien hospitalier, médecin coordonnateur, IDE, AS, préparateur en pharmacie, pharmacien, kinésithérapeute, logisticiens, ambulanciers, psychologue. Ainsi pouvoir accéder à un flux d'informations rapide et efficace par l'utilisation d'un système interopérable évolutif et sécurisé, permet de séquencer les tâches à mettre en œuvre.

Enfin, le dernier objectif est d'**obtenir une information « à la source »**. Eviter les distorsions de l'information, les recopies, les (re)transcriptions permettra de répondre aux obligations du CBUM et aux exigences de la certification.

Atteindre ces quatre objectifs, renforcera la qualité du travail en HAD et contribuera à une meilleure reconnaissance auprès des différents acteurs de santé.

Pour répondre à ces enjeux, une Mission de Système d'Information consacrée au Médicament (**MSI Médicaments**) a été mise en place par les professionnels du secteur. Coordonnée par la FNEHAD, cette mission s'est déroulée pendant trois journées.

Les participants à cette mission représentant le groupe professionnel étaient (par ordre alphabétique):

- Benoît Dalifard (Interne en pharmacie - CH La Rochelle),
- Benoît Dufaure (Pharmacien gérant de PUI - HAD 47 ),
- Carine Goichon (Pharmacien Centre Hospitalier de Niort),
- Jérôme Lemai (Responsable Qualité - HAD de Lens),
- Véronique Le Maréchal (Pharmacien – Soins et Santé Lyon),
- Marie-Antoinette Michel (Directrice – HAD 47),
- Dr Florence Tarpin-Lyonnet (Médecin coordonnateur - HAD du CH de CREST).

Le groupe de la MSI était représenté par :

- Dr Michèle Drieux (CH de Troyes),
- Jean-Louis Dussapt (DSI – Soins et Santé Lyon),
- Ouadie Hafidi ( DSI – APARD Montpellier),
- Denis Havez (Consultant).

Enfin, le groupe FNEHAD était représenté par :

- Anne Dabadie (Chargée de mission, Cellule juridique et communication).
- Olivier Paul (Délégué National)

Outre ces professionnels, des experts de l'Agence pour les Systèmes d'Informations Partagés en Santé (ASIP santé), de la HAS, de la DGOS, du Conseil National de l'Ordre des Pharmaciens (CNOP), du Conseil National de l'Ordre des Médecins (CNOM) ainsi que des juristes ont été associés.

Les objectifs du groupe de travail étaient d'élaborer trois types de scénarios pour l'informatisation du circuit du médicament en distinguant :

- Scénario « **idéal** », sans contrainte ; envisageable seulement à moyen ou long terme
- Scénario « **réaliste** », exigeant mais adapté aux possibilités prévisibles à court ou moyen terme
- Scénario « **dégradé** », lorsque l'informatisation du domicile n'est pas possible

Les scénarios couvrent des organisations avec PUI hospitalière ou non, officine, officine et PUI en même temps. Ils doivent intégrer l'ensemble des produits de Santé (médicaments et dispositifs médicaux). Enfin, ces différents types de systèmes sont analysés sous trois volets distincts : clinique, physique et administratif. L'**Annexe I** illustre la complexité du circuit du médicament sous ces trois volets.

Après avoir défini ces scénarios, le second objectif était d'analyser les impacts, leurs avantages et inconvénients ainsi que les risques résiduels associés (pratique, organisation, partenariats et conventionnement, information et communication) pour *in fine* formuler des recommandations générales.

Ce groupe de travail pluri-professionnel a fait évoluer son travail en suivant une démarche en trois étapes :

- Effectuer un état des lieux (Réunion 1)
- Analyser le contexte : solutions d'informatisation envisageables aux différentes étapes du circuit du médicament, mise en évidence des risques, lacunes et difficultés résiduelles et les enjeux prioritaires pour élaborer des scénarios d'informatisation (Réunion 2),
- Formalisation des scénarios et des recommandations (Réunion 3).

Les résultats de cette mission ont été présentés au congrès de la FNEHAD à Nancy le 23 et 24 juin 2011 et seront diffusés en septembre 2011 à l'ensemble des adhérents de la FNEHAD sous la forme d'un rapport sur « l'informatisation du circuit du médicament en HAD » .

Les différents scénarios obtenus sont les suivants :

Dans le **scénario idéal**, chaque professionnel de santé travaille avec son propre SI. Il y a une interopérabilité totale des SI : cabinet médical, officine, HAD, Hôpital.

Le circuit du médicament est entièrement informatisé et dématérialisé dans ses trois volets clinique, physique et administratif. Par exemple, toutes les feuilles de soins sont électroniques et le système est sécurisé par l'utilisation de la Carte de Professionnel de Santé (CPS III).

La transmission des informations est assurée par une messagerie sécurisée et s'inscrit dans le Cadre d'Interopérabilité des Systèmes d'Information de Santé (CI-SIS), comme le préconise ASIP-santé [60], et respecte les recommandations de la Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés (CNIL).

Le Dossier Médical Personnel (DMP) permet de partager l'information médicale et le Dossier Pharmaceutique (DP) contient les traitements en cours.

L'impact sur le SI de l'HAD est double. D'une part le logiciel métier de l'HAD doit posséder les fonctionnalités nécessaires et présenter, en option, des applications pour téléphones de nouvelle génération (Smartphones). Ceci permet d'optimiser le « Workflow ».

D'autre part, un équipement est nécessaire. Deux cas de figure sont envisagés. Il existe un terminal au lit du patient et/ou chaque intervenant de santé possède un équipement mobile capable de se connecter à ce terminal le cas échéant.

La dématérialisation complète de la prescription est effectuée « à la source ».

L'impact organisationnel concernera la création de conventions et de procédures.

Ce système idéal respecte la stratégie de l'ASIP-Santé et est conforme aux référentiels (pas de retranscriptions, présence de contrôle, de traçabilité...). Cependant le délai de mise en place est évalué entre 5 et 10 années compte tenu des évolutions nécessaires des SI en termes d'interopérabilité. Ce dernier point impactera beaucoup les éditeurs de logiciels qui n'ont pas encore intégré le circuit du médicament. Par ailleurs, l'écueil de ce scénario réside dans l'acceptation des IDE libérales à tracer l'ensemble des administrations et des soins.

Ce scénario idéal se développera grâce à une relation conjointe entre la FNEHAD et l'ASIP, sous forme de solution labélisée de plateforme globale uniformisée sur le territoire. Un appel à projet sera sans doute initié.

Dans le **scénario réaliste**, le SI de l'HAD est exploité au maximum. L'informatisation du circuit du médicament est uniquement basée sur le SI de l'HAD. Ce scénario est également dénommé scénario d'attente. En effet, il est nécessaire en attendant les formats standardisés de prescription et de dispensation, la mise en place de logiciels interopérables chez les professionnels libéraux (médecins, pharmaciens) et le déploiement des outils tels que le DMP ou la messagerie sécurisée.

Dans ce scénario les prescripteurs, et l'officine le cas échéant, sont en relation avec le SI de l'HAD. Ceci est effectué dans des variantes technologiquement plus ou moins avancées (bien souvent le contact est la télécopie). Le DP et le DMP sont utilisés en appoint. Les trois volets du circuit du médicament sont informatisés. Il existe un équipement informatique au domicile du patient, avec un accès au SI de l'HAD (complété par un accès internet, sécurisé depuis le cabinet médical et l'officine le cas échéant). La prescription est informatisée à « la source » ou intégrée au SI de l'HAD.

Les impacts sur le SI de l'HAD sont similaires à ceux du scénario idéal mais dans des proportions moindres. L'équipement informatique au domicile du patient est associé optionnellement à un équipement mobile des intervenants.

L'impact organisationnel concerne le contenu des conventions et des procédures. L'intégration des prescriptions manuscrites du médecin traitant dans le SI de l'HAD est validée par le médecin coordonnateur.

Ce scénario d'attente est en place, en partie, dans certaines HAD. Deux HAD (Soins et santé et HAD 47) parmi les plus avancées dans ce scénario sont détaillées en infra. Ce scénario nécessite un investissement. Le risque principal est encore l'acceptation des IDE libérales à la traçabilité des actes.

Enfin le **scénario dégradé** ou « papier » est en place lorsqu'il n'y a pas d'informatique au chevet du malade pour différentes raisons (coût, couverture réseau, refus du patient...). La prescription papier n'est pas intégrée dans le SI de l'HAD. Ce SI sert de dossier patient (on y retrouve des compte-rendus médicaux... ) et permet de faciliter l'ensemble des démarches administratives.

Ce scénario n'est pas conforme aux référentiels (cf HAS « l'informatisation doit être engagée ») et reste lourd dans son application. Il est cependant en place dans de nombreuses HAD avec des solutions de sécurisation du circuit du médicament plus ou moins abouties. Pour illustrer ce propos, le fonctionnement de HAD de la région de Lens est détaillé en infra.

L'ensemble des professionnels participant à ce groupe de travail s'accorde pour dire que les éditeurs de logiciels devront s'adapter aux demandes d'interopérabilité, de rapidité et d'efficacité exigées.

Les problématiques liées à la retranscription ont été soumises par la FNEHAD à un juriste. Sa conclusion a été que cette pratique est formellement interdite. Cependant, dans l'attente d'un mode de fonctionnement idéal, la retranscription dans le contexte HAD peut être tolérée. En effet, certaines HAD autorisent les IDE à « intégrer » la prescription médicale dans leur SI. Le médecin coordonnateur valide par la suite la prescription finale informatisée. Ce compromis, non optimal, constitue un verrou qui sera pris en compte dans la conclusion des experts visiteurs.

### 1.2.4.2 L'informatisation du circuit engagée

La forte incitation pour informatiser le circuit du médicament est une avancée mentionnée dans les Contrats de Bon Usage et intégrée dans le référentiel HAS de certification.

La FNEHAD a beaucoup travaillé avec l'ASIP santé à ce sujet. En effet, selon cette dernière, l'HAD constitue un enjeu fort en étant un secteur test plus simple que le monde hospitalier. De plus, pour l'ASIP, « **les technologies de l'information, notamment la télémédecine, arrivent à un certain niveau de maturité** » [28].

#### 1.2.4.2.1 Exemples d'informatisation

Des expériences d'informatisation et d'utilisation des NTIC existent depuis environ une dizaine d'années en HAD et dans le secteur du maintien à domicile [43, 61].

Un exemple de **relation visiophonique** dénommé « **projet VISADOM** » a été testé au début des années 2000 à l'HAD du CHU de Grenoble [43]. Ce type de communication avait pour point de départ une volonté de suivre les patients à domicile. La communication qui nécessitait l'apport au domicile d'un ordinateur équipé d'une Webcam, fonctionnait sur le mode 3G. Les objectifs de cette expérience concernaient la surveillance des plaies et des soins techniques voire l'éducation du patient à certains gestes. Si l'échange était de bonne qualité, l'opérateur téléphonique qui était associé à ce projet n'a pas souhaité poursuivre l'expérience. Les financements ont été arrêtés ce qui a écourté le projet. La figure 9 représente le dispositif utilisé lors du projet VISADOM.



Figure 9 : Dispositif utilisé lors du projet VISADOM

Une autre expérience a été menée à l'HAD d'Angers. Cette structure avait mis en place une transmission des informations médicales grâce à l'utilisation, par le médecin traitant, au domicile du patient, d'un « **stylo communicant** ». Ce système comprenait un stylo couplé à une microcaméra. Le support utilisé était un papier perforé en de nombreuses localisations distinctes. En fonction du cheminement du stylo sur le support, la camera était capable de déterminer ce qui était écrit. Le système fonctionnait en « Bluetooth » avec un téléphone mobile qui fonctionnait lui-même en GPRS. Malheureusement, le système d'exploitation n'était pas assez performant à l'époque ce qui explique que l'adhésion des professionnels de santé libéraux n'a pas été optimale. L'opérateur téléphonique a alors choisi de poursuivre sous forme de sous-traitance.

On peut également citer le travail des équipes de diabétologie des CHU Grenoblois et Toulousains concernant l'expérience **Gluconet**, et plus récemment l'expérience similaire Diabeo [42]. La première expérience consistait en une prise en charge à distance des patients diabétiques. Les résultats des glycémies étaient transmises par le système « Gluconet » à un téléphone portable (via un port infra-rouge). Ce téléphone était connecté à internet via le réseau mobile GSM/GPRS. Le médecin était prévenu des résultats de glycémie sur sa messagerie internet. Il envoyait en retour par SMS les instructions médicales pour les éventuelles adaptations de thérapeutique. Suite à l'absence de modèle économique viable, le projet a été arrêté mais a donné lieu au second projet quasi-identique appelé DIABEO.

Dans la même optique, les exemples de **terminaux communicants au domicile du patient** sont nombreux en HAD : Nancy, Polyclinique de Deauville [62]. Un des plus connus est l'expérience de l'HAD de l'APHP pour le **suivi du monitoring fœtal** [33]. Ce travail consiste en une surveillance des femmes dont le fœtus présente un risque élevé de mort in utero. L'HAD met en place au domicile de la parturiente un tococardiographe enregistrant les paramètres cardiaques du fœtus et les contractions utérines. Ce dispositif enregistre et transmet les données à l'HAD via l'utilisation d'une liaison 3G.

D'autres expériences sont mises en place pour faciliter le maintien à domicile. Le **SC(IAD)** (Suivi Clinique (Intelligent) à Domicile) Caennais permet un suivi à distance des patients insuffisants cardiaques. Un ordinateur est installé au domicile du patient. Des données sont demandées chaque jour au patient, qui les enregistre dans le logiciel. Ainsi le poids est demandé deux fois par semaines, les repas sont analysés, les apports hydriques comptabilisés.

Ce système accessible via une plate-forme internet est utilisable à partir de l'hôpital mais également à partir du cabinet du médecin traitant. Il existe, par ailleurs, de nombreuses expériences de Télécardiologie [63].

Enfin un système comparable est le **DIDACTIC** de l'ALTIR. Il fonctionne avec un terminal communiquant au lit du malade. Ce dernier permet de suivre l'évolution des paramètres cliniques, des résultats biologiques ou encore de questionner la Pharmacie.

Un autre domaine d'application des NTIC en HAD est **l'enregistrement des données administratives du patient**. En effet, l'entrée d'un patient en HAD nécessite un accord tripartite (médecins, assistante sociale et famille). Dès que la décision est acceptée, un ensemble de démarches administratives se met en place dont la durée est estimée à environ 72h. Pour diminuer ce temps, il a été mené en 2005, à l'APHP, une expérience d'utilisation de « Tablet PC » par les IDE de l'HAD dans les services de soins. Ceci permettait un recueil rapide des données du patient et une transmission en temps réel à l'HAD par l'utilisation d'un réseau 3G.

Les informations étaient stockées dans une base de données de l'hôpital. Il a été ainsi démontré que le temps entre la décision d'entrée en HAD et le retour effectif du patient à domicile pouvait être diminué à 24h, en diminuant de surcroît l'ensemble des échanges papiers.

Une nouvelle expérience du même type est en cours avec des tablettes de nouvelles générations associées à un stylo communiquant.

**La coordination des intervenants au chevet du patient** associée à un « Workflow » fait largement l'objet d'expérimentations des NTIC. En effet, des outils de planification, de géolocalisation et d'échanges entre les intervenants apparaissent sur le marché et sont utilisés en HAD.

Actuellement de nombreuses structures d'HAD possèdent un SI. Le marché compte une dizaine d'éditeurs de progiciels métiers spécifiques à l'HAD. Il existe donc un circuit informatisé qui englobe dans une plus ou moins grande mesure le circuit du médicament. Le tableau IX suivant présente différents éditeurs de progiciel d'HAD.

<b>Editeur</b>	<b>Progiciel</b>
ARCAN	AtHome
DISCIT	Anthadine
2CSI	SanoHAD
ADS Informatique	PARHAD
CIGEST Informatique	Santal
HIPPOCAD	Hippocad
PRAGM	CILHAD
7XMED	Syn@psis

**Tableau IX : Exemple d'éditeurs de progiciels pour HAD**

Arcan fournit plus d'une centaine de structures en France dont l'APHP, Soins et santé (Lyon) et l'HAD de La Rochelle. Cette société est capable de présenter une solution de « cloud computing » performante.

L'avenir de l'HAD inclut l'accès aux données clinico-biologiques. Les exemples ne manquent pas. En effet, la technologie est largement utilisée chez les professionnels du maintien à domicile avec les bracelets électroniques de détection d'activité, les macarons d'appel vers une centrale téléphonique.

Enfin, la transmission des données par « le vêtement intelligent » est une solution déjà développée par la sécurité civile. Ce vêtement est capable de géolocalisation par GPS mais aussi de détermination de la température corporelle.

### 1.2.4.3 Les freins au développement

Si l'informatisation semble désormais la solution aux problématiques du circuit du médicament en HAD, il n'en reste pas moins que les freins au développement de cette expansion restent nombreux. Les raisons avancées dans l'article de J-B Gervais perdurent en partie et s'associent en parallèle à celles existantes concernant l'HAD.

De nombreux professionnels de santé utilisent quotidiennement des outils communicants (Smartphones, ordinateurs) dans leur vie personnelle mais émettent des réserves lorsqu'ils s'agit des les intégrer dans leur exercice professionnel.

La traçabilité des actes et des informations peut être ressentie comme une surveillance. Associée à cela, certains professionnels opposent un refus au partage de l'information, en particulier des dossiers médicaux. Ce dernier point était déjà relevé dans le journal Questions d'économie de la santé de 2003 en avançant que « les relations entre professionnels de santé notamment entre la ville et l'Hôpital constituent entre autres problématiques, des freins au développement de l'HAD ».

Par ailleurs le manque de confiance dans la dématérialisation et dans les compétences du SI est souvent relevé. En effet, la couverture géographique encore imparfaite du réseau de téléphonie et de l'accès internet crée des enclaves. Le manque d'interopérabilité, de performance (fiabilité, qualité, développement) et d'évaluation des dispositifs proposés semblent être des obstacles au développement. Le Livre Blanc de la FNEHAD ajoute, sur la base de données enregistrées en 2007, « que l'immense majorité des structures d'HAD ne dispose d'aucun personnel spécialisé en informatique ».

Ce dernier point est associé aux habitudes de communication par transfert de document papier (télécopie en particulier) qui persistent. Ce mode de fonctionnement, solution efficace et performante, mais également de facilité est acquis dans son mode de fonctionnement et bien ancré dans les pratiques quotidiennes.

Malgré tout, ce fonctionnement cohabitera de plus en plus difficilement avec les exigences de certification qui impliquent que « *l'informatisation doit être engagée* ». En effet, au regard de la Loi, la retranscription de la prescription est interdite, et par ailleurs la volonté collective est à la dématérialisation.

La méconnaissance et/ou les réticences à recourir à l'HAD freinent également le processus d'informatisation. Le coût de la mise en place et de l'utilisation d'un SI est également à ne pas négliger [2].

#### 1.2.4.4 Télésanté, télémedecine, DMP, DP

Selon l’OMS, la **télésanté** est « *le management et le support à la santé au niveau national et international, par des communications interactives sonores, visuelles et de données. Ceci inclut les prestations de soins de santé de base, les consultations, l’accès aux centres et aux dépôts des connaissances, la gestion des établissements de santé, la formation de base, la formation continue, la recherche, la surveillance des maladies et la gestion des urgences* ». De fait la télésanté résulte de l’utilisation des NTIC dans le domaine de la santé.

La Télésanté est subdivisée en deux grands ensembles. Le premier est la **télémedecine**, reconnu légalement en France depuis la Loi HPST. La Télémedecine est « *une partie de la médecine utilisant la transmission par télécommunication d’informations médicales (images, enregistrements) en vue d’obtenir à distance un diagnostic, un avis spécialisé, une surveillance continue d’un malade, une décision thérapeutique* » (Larousse). On retrouve ainsi dans la Télémedecine la Téléconsultation, la Téléexpertise, la Téléassistance et le Télésurveillance.

La seconde partie de la Télésanté est constituée de l’ensemble des **pratiques médico-sociales**. Cette partie rassemble des domaines plus nombreux que sont entres autres la Téléinformation, la Télévigilance, le Télémonitoring, la Télécollaboration, la Téléformation...

L’ensemble de la Télémedecine et des pratiques médico-sociales utilisent les NTIC via des supports tels que les téléphones portables, des assistants personnels (PDA), des logiciels, des stylos communicants, des capteurs numérisés...

L’entrée dans l’ère des NTIC (technologie du tactile, du 3D) est donc indéniable.

Tous les professionnels s’accordent sur le fait que la technologie est arrivée à maturité [64]. Les capacités du « Cloud computing » permettent d’entrevoir avec optimisme l’arrivée d’une coordination efficace des intervenants de santé au chevet du patient d’HAD.

Dans ce cadre, plusieurs types d’offres se mettent en place, en particulier celle de hébergeurs de données de santé.

La Loi 2002-303 du 4 mars 2002 a posé deux bases importantes que sont le droit à la confidentialité des données de santé et le droit à l’information du patient. L’ensemble régit le stockage de ces données. L’hébergeur de données de santé assure « la sécurité, la confidentialité, l’intégrité et la disponibilité » des informations qui lui sont confiées par un professionnel de santé, un établissement de santé ou directement par la personne concernée.

Les différents « hébergeurs de données de santé »[65] ont l’agrément nécessaire du ministère en charge de la santé (article L 1111-8 CSP).

Le gouvernement dans le cadre de sa procédure d’agrément des hébergeurs de données personnelles de santé a autorisé 19 hébergeurs (le 12 avril 2011).

Par ailleurs, notons la place importante du DP et celle à venir du DMP.

Le DP est un outil professionnel destiné à sécuriser la dispensation au bénéfice de la santé du patient sous forme de service gratuit. Il est utilisé par 85% des pharmacies d’officine Françaises au premier trimestre 2011. A la demande du patient, ce DP récapitule en association aux informations véhiculées par la carte Vitale, l’ensemble des médicaments délivrés au patient depuis les 4 derniers mois.

En mars 2011, 12 900 000 DP sont créés et plus de 13 millions d’habitants l’utilisent[66]. Ce mode de communication de données pharmaceutiques est largement utilisé. Son utilisation est encouragée par une campagne de communication de l’Ordre National des Pharmaciens [67].

A titre informatif, il existe une expérimentation, menée depuis mai 2010, du DP à l'hôpital pour les médicaments de rétrocession. Ceci afin de « *tester la faisabilité fonctionnelle, technique et financière du raccordement du DP aux SIH* » selon Mme Adenot (présidente du conseil National de l'Ordre des Pharmaciens).

Le DMP est un dossier patient informatisé, stocké par un hébergeur de données de santé agréé. Il contient les actes et les prestations de soins. De manière similaire aux essais effectués avec le DP en milieu hospitalier, l'ASIP Santé a effectué le 29/07/2011 un appel à projet sur le DMP en établissement de santé. Ceci dans le but d'accélérer le déploiement du projet lancé en 2004.

Le DMP contient sept types de documents dont les traitements du patient mais également des images médicales, des compte-rendus médicaux. L'accès aux données est différent en fonction du profil du professionnel de santé utilisateur. Les professionnels de santé autorisés, peuvent télécharger dans un logiciel métier, certains documents du DMP.

En parallèle, la population est demandeuse d'informations en particulier dans le domaine de la santé. Il existe une réelle démocratisation de la connaissance médicale via l'accès aux bases de données consacrées aux médicaments sur Internet. Ainsi une multitude d'applications de santé apparaissent pour le grand public. Ceci est, par ailleurs, un moteur d'innovations dans le domaine des NTIC. Les applications sont développées par des laboratoires pharmaceutiques (ex : Sanofi-Aventis et lecteur de glycémie compatible avec les I-Phones...) ou des grands groupes de communication (ex : Orange Business et l'autorisation d'être hébergeurs de données de santé). La figure 10 représente une application de santé.



**Figure 10 : Lecteur de glycémie compatible avec les téléphones de nouvelle génération**

Tout ceci concorde à une politique gouvernementale appuyant le développement de la Télésanté : Mme Bachelot, dans un colloque sur les SI en Santé, avait déclaré que : « l'essentiel, c'est d'abord cette conviction, que nous partageons tous, que la télésanté n'est pas un sujet comme un autre, mais LE sujet qui, dans les années à venir, va transformer les pratiques médicales, voire la manière même dont nous concevons la santé » [68]. La télésanté constitue une « révolution du soigner » selon Mme Alajouanine, présidente du haut conseil de la Télésanté [69].

*In fine*, le gouvernement encourage le développement de la télémédecine en HAD [70], notamment par le décret n°2010-1229 reconnaissant et remboursant les actes de télémédecine [71].

L'ensemble nécessite un contrôle qui est effectué par la Commission Nationale d'Ethique (CNE) et la CNIL. Il faut rester vigilant à ne pas tomber d'une part dans l'excès par une « déshumanisation de la santé et un enfermement numérique » [64] et d'autre part, par une délocalisation des compétences et des actes [72]).

De plus cet accès facilité par les NTIC présente des risques importants : automédication sans contrôle, vente de médicaments contrefaits sur internet.

On note que les sites internet relatif à la santé peuvent être labélisés la charte HON (Health On the Net) reconnue par la HAS.

La télétransmission des données n'est pas une innovation de rupture mais une continuité de l'évolution normale de la technologie. L'ensemble des professionnels de santé est maintenant suffisamment mature à l'utilisation des NTIC. La barrière culturelle semble être le seul frein au développement des NTIC pour une HAD performante dans la coordination des intervenants de santé.

Si internet a permis d'ouvrir des horizons nouveaux, il est indéniable que les NTIC représentent sont une avancée considérable en termes de facilité de transmissions d'informations. En dehors du champs de la santé, comment ne pas citer l'expansion des réseaux sociaux et leur puissance.

Le vaste champ éthique ouvert par cette facilité de communication charrie de nombreux débats entre ceux qui sont favorables à l'utilisation des NTIC et ceux qui y sont farouchement opposés. Si la protection de la vie privée, du droit à l'image, du secret professionnel, de la pollution engendrée, du bilan énergétique des appareils sont autant de questions à résoudre, la question fondamentale n'est plus vraiment de savoir si nous sommes encore pour ou contre cette technologie, mais plutôt celle de savoir comment l'utiliser à bon escient.

Et ce *a fortiori* dans le domaine de la santé.

## **1.2.5 Exemple de structures HAD**

### **1.2.5.1 Structures HAD Françaises**

#### **1.2.5.1.1 HAD Lyon : Soins et santé**

Cette HAD a été créée en 1972 sous statut associatif. C'est la troisième HAD de France en termes d'activité. Le nombre moyen de patients pris en charge est de 230 et la Durée Moyenne de Séjour (DMS) annuelle est de 49,6 jours en 2010.

Les types de patients pris en charge sont représentés par 32,1% de soins palliatifs, 21% d'alimentation entérale et 10,5% de nursing lourd.

L'HAD peut accueillir des patients pour un traitement de chimiothérapie anticancéreuse injectable. Ces traitements sont préparés par une des PUI des Hospices Civils de Lyon, celle dont dépend le prescripteur.

L'aire géographique couverte par l'HAD est globalement celle du département du Rhône soit 70 kms autour de Lyon. Cette aire est divisée pour des considérations organisationnelles en 4 secteurs.

En termes de personnel médical, la structure est composée de quatre médecins coordonnateurs: Dr Magnet (président de CME) ainsi que trois autres médecins coordonnateurs de leur secteur. Ils peuvent effectuer des déplacements au domicile du patient quand le médecin traitant ne peut s'y rendre.

La structure d'HAD comprend 8 cadres de santé qui organisent les entrées des patients en HAD et 8 IDE qui coordonnent les soins. Deux IDE sont affectées par secteur. Ce sont les IDE libérales qui effectuent les soins aux patients. Le médecin traitant est le médecin référent du patient.

Il existe des réunions «de relève» hebdomadaires, réunissant pour chaque secteur géographique IDE, cadre de soins et médecin coordonnateur. Chaque compte-rendu effectué par patient est alors archivé dans le dossier patient informatisé.

Le Système d'Information (SI) utilisé est AT HOME (ARCAN). Le domicile du patient est équipé d'un ordinateur, fourni par l'HAD, connecté en 3G à internet et couplé à un scanner.

L'HAD fonctionne avec sa PUI. Le pharmacien gérant est Véronique Le Marechal. La PUI fonctionne avec 5 préparateurs temps plein soit 1 préparateur pour 50 lits. Chaque préparateur a ainsi en charge 10 patients par jour. A cette charge de travail, s'ajoutent les dépannages d'urgence de produits de santé.

Conformément à la réglementation la PUI est divisée en plusieurs zones distinctes : une zone de réception, une zone de stockage des DM, une zone de stockage de médicaments (dont une pièce sécurisée pour les stupéfiants) et enfin une zone de départ. Cette organisation assure une marche en avant dans le processus de dispensation des produits de santé.

En ce qui concerne la logistique, les livraisons hebdomadaires programmées sont effectuées par une société prestataire extérieure. Un livreur de l'HAD est affecté par secteur et assure les dépannages en urgence.

En ce qui concerne la sécurisation du circuit des produits de santé, les prescriptions médicales sont numérisées au domicile et transmises non cryptées à la PUI via la plateforme internet (Cloud computing). Elles sont ensuite intégrées dans le logiciel AtHome. Ce logiciel est donc employé sous sa forme de plateforme de données.

La dispensation des médicaments est réalisée à partir des ordonnances en vigueur et de l'examen des feuilles d'administration numérisées également depuis le domicile. Les médicaments issus de prescriptions conditionnelles sont délivrés en fonction des administrations tracées, afin d'éviter le surstock. Les préparateurs assurent la dispensation au regard de la prescription. Ils utilisent des douchettes qui permettent de tracer les mouvements de stock. Les paramètres enregistrés sont : le nom du préparateur, le nom du patient, la date et à chaque médicament: le code avec le numéro de lot et la date de péremption, le dosage, la forme galénique.

Chaque commande est identifiée par une étiquette patient générée par le logiciel AtHome avec nom, prénom, adresse exacte, date de naissance et numéro d'identifiant permanent du patient. La sécurisation du transport est assurée par une pastille d'inviolabilité apposée sur un carton non identifiable.

Le suivi des administrations au patient est effectuée sur « la feuille de température ». La traçabilité des administrations permet de gérer, par ailleurs, les reliquats de médicaments de façon manuscrite.

Concernant la continuité des soins, notamment la nuit et les fins de semaine, il existe une armoire d'urgence accessible par l'IDE de garde. La structure d'HAD est sécurisée par des digicodes aux portes d'entrées. Il existe un code spécifique pour la PUI et un code pour le coffre des stupéfiants. La PUI assure une astreinte la nuit et les fins de semaine, en convention avec une PUI d'un autre établissement de santé.

Suite à la dernière Certification V2007, des mesures correctives ont été entreprises notamment sur la traçabilité des administrations. Ce dernier point est en partie résolu par la feuille de suivi des températures du patient.

En outre, l'HAD est particulièrement vigilante sur le bon usage des antibiotiques (réévaluation à 48h) et la prévention du risque suicidaire.

Un groupe de travail dédié à la gestion des risques existe. Un tableau de bord des non-conformités est mis en place. Il est tenu par la responsable qualité du département qualité de la structure (également DRH) qui analyse les indicateurs.

Les principaux problèmes rencontrés sont la traçabilité des médicaments délivrés par les officines et le retour des médicaments notamment les stupéfiants. Par ailleurs, malgré un système informatique au chevet du malade, il s'avère difficile, en pratique, de connaître en temps réel la prescription exacte d'un patient: ceci est dû aux multiples prescriptions des différents intervenants malgré l'intégration de la prescription au SI (AtHome).

Les évolutions à venir concernent le choix d'un logiciel de prescription et une réflexion sur un système permettant de croiser les données de prescription et dispensation.

### 1.2.5.1.2 HAD du Lot-et-Garonne : HAD 47

Créée en 2006, cette HAD de statut associatif offre environ 100 places. Le type de patients pris en charge est composé à 35,5% par des patients de soins palliatifs et à 29,5% par des patients suivis pour pansements complexes et soins spécifiques. La DMS était de 66 jours en 2010. Il n'y a pas de disposition particulière afin d'accueillir des patients pour un traitement de chimiothérapie anticancéreuse injectable.

L'aire géographique couverte par l'HAD est celle du département du Lot et Garonne. Elle est divisée en 3 secteurs où sont implantées trois antennes de l'HAD (bureaux, salle de coordination, dotation de pharmacie) : Agen, Marmande et Villeneuve sur Lot.

En termes de personnel médical, la structure comprend quatre médecins. Chaque médecin est référent de tout ou partie d'un secteur. Ils peuvent effectuer des déplacements au domicile du patient quand le médecin traitant ne peut s'y rendre. Ces déplacements restent exceptionnels. La structure d'HAD comprend un cadre de santé (directrice des soins), un IDE coordonnatrice par secteur et 18 ETP IDE. 10 IDE sont affectées au secteur d'Agen, 2 à 3 sur le secteur de Marmande et 5 à 6 sur le secteur de Villeneuve. La répartition des IDE fluctue en fonction de la charge en soins des patients. La structure réalise environ 6% d'activité avec des IDE libérales pour les soins des patients. Le recours aux IDE libérales reste limité en fonction des besoins, de leur disponibilité et de la localisation géographique du patient.

Il existe 3 réunions de coordination 1 fois par semaine (une réunion par secteur). Ces réunions hebdomadaires ont pour objet de faire un point sur le projet thérapeutique des patients. Chaque patient fait l'objet de transmissions de soins dont le résumé, sous forme de compte-rendu, est inséré dans le Dossier Médical du logiciel métier.

Le Système d'Information (SI) acquis par l'HAD est SanoHAD (2CSI) pour la prescription au chevet du malade et celui utilisé par la PUI est WINPHARM (Logifrance). Les deux logiciels sont en partie interfacés. Le domicile du patient est équipé d'un ordinateur fourni par l'HAD durant l'hospitalisation, connecté en 3G au réseau internet.

L'HAD possède sa PUI depuis 2010, le pharmacien gérant étant Benoit Dufaure. La PUI a accès aux prescriptions médicales effectuées au domicile du patient par deux options. Soit lorsque le médecin traitant effectue sa prescription dans le logiciel, soit lorsque la prescription papier est numérisée, par la secrétaire médicale à l'antenne, puis intégrée dans le dossier médical. Les données médicales sont sécurisées au sein des serveurs du siège.

La PUI fonctionne avec 1 préparatrice et 1 responsable des achats et de l'économat. Les locaux de la PUI sont divisés en plusieurs zones conformément à la réglementation (stockage de médicaments avec une armoire sécurisée de stupéfiants, des DM...

L'organisation assure une marche en avant dans le circuit de dispensation des produits de santé. La PUI possède la particularité d'avoir des dotations pharmaceutiques dans ses trois antennes. Cette organisation s'apparente aux armoires à pharmacie des unités de soins d'un établissement de santé. L'accès à la PUI fait l'objet d'une procédure écrite, et est sécurisée par un système spécifique d'alarme relié à une centrale de surveillance.

La dispensation par la PUI est nominative et effectuée pour une durée de 8 jours. L'IDE effectue de façon hebdomadaire un inventaire du stock des produits de santé au domicile du

patient avant d'effectuer sa demande à la PUI. Ceci permet d'éviter le surstock à domicile. La commande est effectuée par l'IDE responsable du patient, à partir de l'antenne.

La préparatrice assure la préparation de la commande au regard des besoins du patient et de la prescription. Cette commande est vérifiée par le pharmacien avant son envoi à l'antenne. Le bon de commande accompagnant les produits de santé détaille le nom du préparateur, le nom du patient, la date et pour chaque médicament: le nom, le numéro de lot, la date de péremption et le prix.

Chaque commande est identifiée par une étiquette patient ou sont mentionnés : nom, prénom, date de naissance, numéro de séjour et numéro de téléphone de l'HAD. Le transport est sécurisé par un double lien garantissant l'inviolabilité.

La sécurisation des stupéfiants est assurée par une mallette sécurisée non identifiable pour assurer le transport de la PUI à l'antenne. Ce transport est également sécurisé de l'antenne vers le domicile du patient dans une mallette de transport de l'IDE.

Si la PUI organise l'acheminement de cette commande à l'antenne, c'est l'IDE qui assure la livraison des produits de santé au domicile du patient.

Concernant la continuité des soins (nuit et fins de semaine), chaque IDE possède une trousse d'urgence. L'IDE à également accès à la dotation pharmaceutique dans chaque antenne. Les compositions de la trousse et de l'armoire sont définies pluri-annuellement par la COMEDIMS de l'HAD. La dispensation peut être effectuée par dérogation, hors présence pharmaceutique, par un médecin coordonnateur.

En cas d'urgence et de dépannage, la dispensation peut être assurée par les pharmacies hospitalières.

La COMEDIMS a été mise en place en janvier 2009 pour remplir différentes missions :

- élaboration de la liste de médicaments et des DM sous forme de livret thérapeutique, disponibles dans le logiciel de prescription.
- élaboration de recommandations de prescription et de bon usage des produits de santé,
- élaboration de recommandations de lutte contre l'iatrogénie,
- définition d'un plan d'action de suivi des indicateurs du CBUM (suivi du bon usage des médicaments en sus du GHS...)
- mise en place d'une EPP concernant l'administration des médicaments au domicile du patient.

Les principaux problèmes rencontrés sont :

- la sensibilisation des IDE au surstockage
- la sensibilisation des médecins à la prescription directe dans le logiciel.

L'avenir s'oriente vers une meilleure interopérabilité de ces deux systèmes d'informations (par exemple, intégration des analyses pharmaceutiques de Winpharm dans SANOHAD). Les résultats de l'EPP sur l'administration au domicile pourront également être source d'améliorations.

### 1.2.5.1.3 HAD Lens : Santé Services

Santé Services de la région de Lens a été créée en 1973 sous un statut associatif. Cette structure gère trois services : un Service de Soins Infirmiers à Domicile (SSIAD), un service de portage de repas et un service d'HAD. Le nombre de places disponibles en HAD est de 95 et la DMS est de 47,6 jours en 2010. L'aire géographique couverte par l'HAD est celle de Lens et sa région (soixante communes) [73].

Le type de patient pris en charge est composé à 40,8 % par des patients de soins palliatifs et à 33,5 % de patients suivis pour pansements complexes et soins spécifiques (stomies compliquées). L'HAD ne fonctionne pas selon une répartition par secteur.

En termes d'infrastructure, l'HAD a construit récemment un bâtiment technique permettant le stockage et la désinfection des matériels et DM. Le Système d'Information (SI) utilisé est ALPHAD (DICSIT) qui permet de gérer le dossier patient depuis l'HAD.

En termes de personnel médical, la structure est dotée de 0,60 ETP médecin qui peut être amené à se déplacer au lit du malade. La structure comprend deux ETP cadres de santé (IDE coordinatrices de liaison), 3 ETP Infirmiers coordonnateurs (3 IDE coordinatrices de terrain et 1 IDE coordinatrice de planning), 1 ETP infirmier coordonnateur du secteur Hygiène et Logistique, 27 ETP IDE et 21 ETP Aides Soignants (AS).

Les réunions pluri-professionnelles concernant les patients sont hebdomadaires. Les informations importantes sont insérées dans le dossier patient de l'HAD.

L'HAD fonctionne avec les officines de ville, choisies par le patient. La famille du patient se charge de s'approvisionner en produits de santé.

Le support de prescription est un ordonnancier triptyque (**Annexes II et III**) unique comprenant la prescription, permettant la dispensation pharmaceutique et la traçabilité de l'administration. Ce support papier unique permet une exhaustivité de l'analyse pharmaceutique et permet d'éviter les retranscriptions infirmières. La COMEDIMS inter-HAD a mis au point ce support approuvé par l'Ordre de Pharmaciens.

Suite à la dispensation, l'officine transmet par télécopie à la structure HAD la prescription accompagnée d'un enregistrement de l'acte de dispensation. La continuité des soins est donc assurée par le réseau officinal. L'HAD a signé des conventions avec les Centres Hospitaliers de son aire géographique d'activité (Lens, Arras, Lille) afin d'obtenir les médicaments de la réserve hospitalière. Un aide soignant désigné par l'HAD assure le transport des médicaments, de la réserve hospitalière, dans des conteneurs spécifiques identifiés. L'HAD informe par la suite l'officine du patient de la dispensation hospitalière.

La COMEDIMS participe, à l'analyse des projets novateurs pour les circuits des produits de santé. Elle définit les recommandations de prescription, de bon usage du médicament et de lutte contre l'iatrogénie.

La principale question soulevée lors de la certification est la faible évaluation des pratiques médicales et soignantes.

L'avenir consiste en l'amélioration continue de la qualité des soins et des circuits déjà en place, ainsi que par l'instauration d'un circuit de prise en charge des patients pour un traitement de chimiothérapie anticancéreuse injectable.

### 1.2.5.2 L'HAD dans le monde

Très peu de parallèles existent entre les structures sanitaires publiques à domicile étrangères et le modèle d'HAD Français. Il y a peu d'expériences étrangères. La bibliographie est faible. Tout comme l'organisation sanitaire, les modes de fonctionnement des soins d'hospitalisation à domicile restent largement pays dépendants [8] [74, 75]. La place dans l'offre de soins Européenne et mondiale est donc difficile à établir.

- Royaume-Uni

Au Royaume-Uni, le National Health System (NHS) bénéficie à toute la population. Ce Système de soins inclut des Services Hospitaliers A Domicile (SHAD). L'organisation varie considérablement d'un service à l'autre. Cependant, l'objectif de chacun est identique : réduire la durée de l'hospitalisation des séjours non cliniquement justifiés ou éviter des hospitalisations en offrant une alternative à un long séjour.

Le SHAD est ainsi considéré comme « soin intermédiaire ». L'offre de soins proposée distingue les soins adaptés à une sortie anticipée d'un service de soins, et les soins permettant d'éviter une hospitalisation conventionnelle.

Si l'entrée en HAD est motivée par une sortie prématurée d'un service de soins, alors le médecin hospitalier voit régulièrement son patient en consultation et les soins sont assurés dans leur globalité par une équipe complète (IDE, kinésithérapeutes...).

En revanche, si l'admission en HAD évite une hospitalisation, c'est le médecin traitant qui prend en charge le patient (en particulier pour les urgences) et les soins sont prodigués par les intervenants du secteur libéral.

Il est à noter que les patients sont admis en HAD pour des soins d'orthopédie, des soins post-chirurgicaux, de la kinésithérapie ou de l'ergothérapie. « Les soins y sont primaires et peu techniques » [40]. **Nous ne retrouvons pas la part importante des soins palliatifs qui reste une des caractéristiques de la prise en charge Française.**

La place allouée aux chimiothérapies anticancéreuses à domicile est dépendante des réseaux disponibles pour le patient.

- Allemagne

En Allemagne ce sont les assurances qui gèrent l'hospitalisation à domicile. A titre d'exemple, il existe un suivi par télécardiologie des patients à domicile qui est remboursée. Ce sont des professionnels, sous la responsabilité de l'hôpital, qui assurent le traitement des données.

- Canada

Si la littérature est riche d'exemples sur les soins à domicile, la prise en charge concerne surtout des soins non médicaux pour des personnes en perte d'autonomie.

« Peu de service sont étiquetés hospitalisation à domicile, car ils sont intégrés dans les Services de soins à domicile ». Ils sont développés par province et/ou territoire sous forme de programme de prise en charge à domicile. Ces programmes sont très variables d'une province à l'autre.

Les soins prodigués font partie de services, pour permettre de maintenir dans leur environnement les personnes en incapacité partielle ou totale. L'objectif est de retarder une hospitalisation en institution. L'offre de services est déclinée en services de base (livraison de

repas, soins infirmiers, programmes de soins journaliers pour adultes..) et autres services (équipement et fournitures, transport, soutien...).

L'objectif majeur des services de soins à domicile est de faciliter la coordination des services sanitaires et sociaux. Si tous les programmes effectuent une évaluation du patient, un suivi coordonné des intervenants médicaux et paramédicaux, et planifient la sortie du programme, il est à noter qu'il existe des disparités territoriales dans les programmes de soins à domicile notamment dans la gamme des services disponibles, leur niveau de financement, et surtout leurs Systèmes d'Informations (SI).

L'offre de soins concernant les traitements de chimiothérapie anticancéreuse à domicile reste faible car ces traitements sont en général administrés à l'hôpital, en clinique communautaire et exceptionnellement chez le médecin traitant.

Il existe certains parallèles avec l'organisation française notamment la demande de prise en charge des soins à domicile qui peut être formulée par l'hôpital, le médecin traitant mais aussi par la famille. Par ailleurs, ces services peuvent être sous-traités par les provinces auprès d'agences privées à but lucratif ou non. En revanche, des différences existent notamment sur le mode de financement des programmes (fonds publics provinciaux, fédéraux, fonds privés).

- **Australie**

En Australie, tout citoyen bénéficie de l'Assurance nationale de santé. Pour les soins à domicile, leur nature dépend des programmes des Services de Soins Hospitalier A Domicile (SSHAD). Bien que ces derniers soient présents dans tous les Etats Australiens, ils présentent des programmes, des modes de fonctionnement et de financement variables. Il existe 4 type d'organisation des SSHAD:

- Rattachés à l'hôpital, à une spécialité précise ou sans spécialité précise, dont les soins sont dispensés par le personnel hospitalier ou celui du secteur ambulatoire
- Non Rattachés à l'activité hospitalière (groupe de médecins, centre de santé communautaire...) avec des soins dispensés par le personnel du secteur ambulatoire.

Les conditions nécessaires pour qu'un patient rentre dans un de ces quatre types de SSHAD sont identiques : présenter une pathologie et un environnement compatibles avec un traitement en SSHAD, avoir accès au matériel et au support nécessaire à domicile, choisir d'être traité en SSHAD.

Les programmes de SSHAD peuvent prodiguer des soins pouvant s'effectuer dans différents lieux :

- intégralement à domicile (livraison des médicaments, soins infirmiers, consultations...),
- uniquement les soins infirmiers à domicile (le reste est pratiqué en consultations)
- soins pratiqués en dehors du domicile (centre de perfusion, services communautaires de long séjours...).

Certains SSHAD assurent une continuité des soins alors que d'autres redirigent le patient vers l'hôpital en lui assurant le transport ou non.

La place pour les traitements de chimiothérapie anticancéreuse à domicile est prépondérante car c'est la première cause de recours aux services de soins.

« L'Australie affiche une forte volonté politique de développer des SSHAD » [74].

### **III. EXPERIENCE ROCHELAISE**

#### **1.1 CIRCUIT DES PRODUITS DE SANTE EN HAD**

Le service d'HAD du Centre Hospitalier de La Rochelle a été créé en juin 1996. Il est autorisé à prendre en charge soixante-dix patients.

Le service d'HAD est réparti en trois lieux distincts :

- L'HAD localisé au Centre Hospitalier Saint Louis,
- L'HAD de l'île de Ré qui se situe à St Martin de Ré
- L'HAD de la commune de Surgères

L'HAD fonctionne avec deux médecins coordonnateurs. Ce sont les Dr Anguill et De Montgazon dont l'activité en HAD représente respectivement 40% et 30% de l'activité hebdomadaire. Une assistante à temps plein a été recrutée au cours de l'année 2011.

Mr Ayme est le cadre de santé, responsable des trois structures d'HAD.

La structure compte 8 IDE pour 6,9% ETP. 4 logisticiens qui assurent les livraisons de produits de santé au domicile des patients.

L'HAD dessert la partie nord du département de la Charente-Maritime. La prise en charge des patients est effectuée par secteur. L'HAD dessert cinq secteurs distincts : le secteur de l'île de Ré, le secteur de Surgères et trois secteurs de la communauté d'agglomération Rochelaise (secteurs Bleu, Vert et Rouge).

Comme l'indique le tableau X, l'HAD de la Rochelle prend en charge majoritairement des patients de soins de palliatifs (35,4%) puis des patients suivis pour pansements complexes (20,3%). Ces chiffres sont issus du rapport d'activité 2010 de l'HAD Rochelaise, et ont été colligés auprès du Département Informations Médicales (DIM) du Centre Hospitalier.

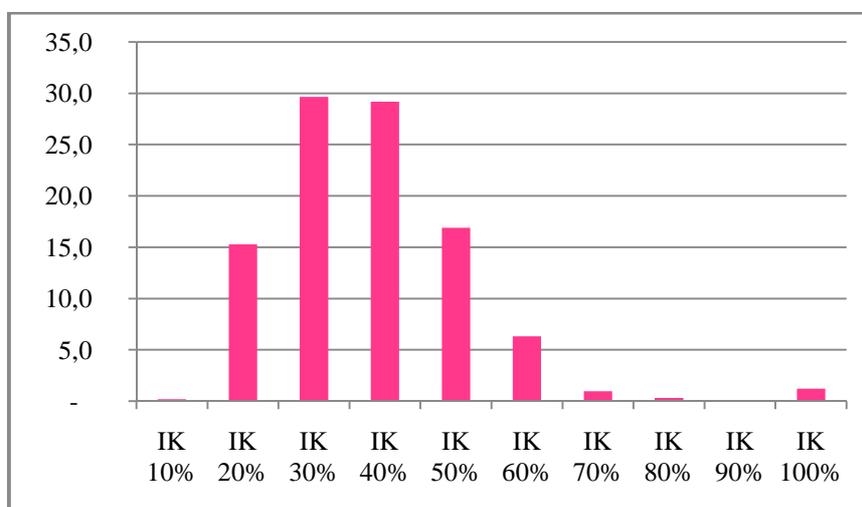
Le tableau X récapitule la répartition des différents modes de prise en charge principal des patients en HAD en 2010 .

Mode de Prise en charge Principal (MPP)	Nombre de RPSS	Nombre de journées	%
04- Soins palliatifs	379	5388	35,4
09- Pansements complexes (escarres, ulcères, brûlés...)	167	3085	20,3
01- Assistance respiratoire	65	1165	7,7
11- Rééducation orthopédique	44	967	6,4
03- Traitement par voie veineuse : anti infectieux ou autre	106	836	6,1
14- Soins de nursing lourds	58	610	5,5
02- Nutrition parentérale	48	824	5,4
12- Rééducation neurologique	22	518	3,4
06- Nutrition entérale	35	494	3,3
19- Surveillance de grossesse à risque	16	344	2,2
10- Post traitement chirurgical	25	336	2,2
08- Autres traitements	52	92	0,7
17- Surveillance de radiothérapie	19	87	0,5
07- Prise en charge de la douleur	4	62	0,4
05- Chimiothérapie anticancéreuse	6	42	0,3
13- Surveillance post-chimiothérapie anticancéreuse	8	29	0,2

**Tableau X : Répartition des modes de prise en charge principal des patients de l'HAD Rochelaise en 2010**

La majorité des patients pris en charge présente un Indice de Karnofsky (IK) compris entre 20 et 50%. Ainsi, ces patients ont représenté 98% des journées d'HAD en 2010, comme l'indique la figure 11.

**Figure 11 : Répartition en pourcentage des journées en HAD Rochelaise en 2010 en fonction de l'Indice de Karnofsky**

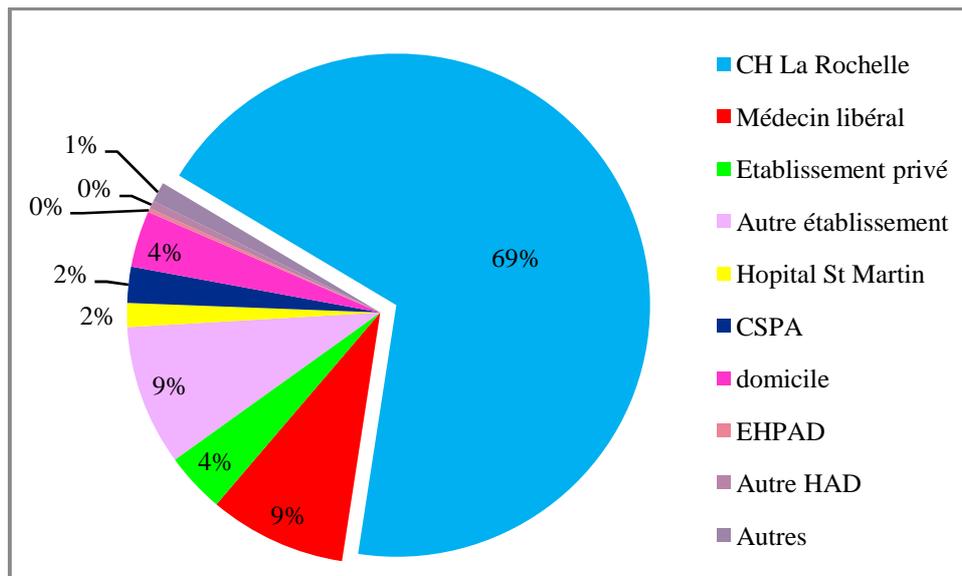


La durée moyenne de séjour, en 2010, est de 32 jours.

La provenance des patients est majoritairement hospitalière puisque 69% des patients inclus en HAD le sont sur prescription médicale institutionnelle, et plus précisément du Centre Hospitalier Rochelais. Il est à noter que l'HAD a l'autorisation de l'ARS de prendre en charge des patients d'EHPAD. Ces derniers n'ont pas occasionnés un nombre de journées significatif en 2010.

La figure 12 récapitule les provenances des patients d'HAD en 2010.

**Figure 12 : Répartition des provenances des patients d'HAD à La Rochelle en 2010**



En termes de SI, comme l'HAD de Lyon, l'HAD travaille avec le logiciel « Athome » (ARCAN) qui permet de traiter l'ensemble des informations du patient de sa prise en charge à la fin de son hospitalisation. On y retrouve les caractéristiques administratives du patient, les demandes d'aide des assistantes sociales, les compte-rendus des visites médicales ainsi que les transmissions médicales et paramédicales. On peut insérer des documents numérisés, telles que des prescriptions. Ce travail est effectué par les secrétaires et les IDE du service. Ainsi, la prescription de sortie de l'établissement de santé est intégrée au dossier du patient.

Les deux antennes de l'île de Ré et de Surgères possèdent et utilisent également ce SI.

Concernant la **continuité des soins**, le dossier patient présent dans le SI de l'HAD est disponible via intranet pour le SAMU. Afin de faciliter la transmission de l'information, il existe un classeur récapitulant les données essentielles des patients d'HAD : la macrocible d'entrée (**Annexes IV et V**) est un document synthétisant les principales informations du patient (état civil, accord de prise en charge du médecin traitant, projet thérapeutique...), la planification d'entrée et le résumé médical. Ce classeur est mis à jour de manière hebdomadaire par la secrétaire de l'HAD.

A domicile, les patients sont pris en charge par des médecins et des IDE libéraux. Lorsqu'un patient ne peut avoir accès à un soignant infirmier, l'HAD sollicite l'ESCALE (groupement d'IDE libérales) qui a signé une convention, par le biais de l'établissement, avec l'HAD.

L'accès aux **Aides Soignantes (AS) des SSIAD** dépend de l'aire géographique dont est issu le patient. Généralement cette démarche est mise en place et assurée par les assistantes sociales. Les AS sont sollicitées auprès des SSIAD desservant la localité du patient. L'HAD travaille avec 5 SSIAD.

Le tableau XI suivant indique les noms des SSIAD ainsi que l'aire géographique qu'ils desservent.

SSIAD	Exemple de communes de Territoires desservies
ESCALE Centre de Soins	La Rochelle
Mutualité française 17 - SPASAD	Angoulins, Aytre,
Soins et aides à domicile - PEP17	La Jarne, La Jarrie, Ste Soulle
Mutuelle Aunis Saintonge – (MASAC) RADIANCE	Nieul sur mer, Charron, Angliers, St Ouen
Office des aînés de Surgères– OFAS	Surgères, Thaire, Aigrefeuille, Bouhet

**Tableau XI : Les SSIAD travaillant avec l'HAD Rochelaise**

Depuis octobre 2010, l'HAD fait également appel à un prestataire de services, dénommé Charentes médical, pour la location de matériel médical (lit, lève malade...).

Pour les fluides médicaux, les perfusions, l'oxygénothérapie et les DM utilisés dans l'aérosolthérapie, l'AADAIRC (Association pour l'Assistance à Domicile Aux Insuffisants Respiratoires Chroniques) assure l'approvisionnement et l'installation auprès des patients. La communication avec ces prestataires se fait par téléphone et par télécopie. L'**annexe VI** est un exemple de document spécifique de commande utilisé afin de communiquer les besoins à un prestataire de service.

Le choix du prestataire de service est effectué tous les deux ans sous forme d'appel d'offre. La tarification de ces prestataires de service est calquée sur le Tarif Interministériel des Prestations Sanitaires (TIPS). Il n'y a en général pas de frais d'installation et le tarif est prestataire-dépendant.

Pour les kinésithérapeutes, l'HAD privilégie celui du patient. A défaut, il est choisi sur les disponibilités des professionnels libéraux ainsi que sur leur possibilité de déplacement au domicile du patient.

En termes de circuit du médicament, la prescription initiale est en majorité effectuée par le médecin praticien hospitalier. Les **prescriptions** sont effectuées dans le logiciel Pharma (Computer Engineering, version 4.5 n°10617 du 17/6/2011). Lorsque l'entrée d'un patient est effectuée par un autre Centre Hospitalier ou sur prescription du médecin traitant, la prescription est transmise par télécopie ou par l'IDE de l'HAD qui prend en charge le patient. En effet, lors de l'installation du patient à domicile, l'IDE de l'HAD récupère la prescription pour l'intégrer dans le logiciel de prescription de l'institution.

Lors d'une modification de traitement ou d'une nouvelle prescription, l'IDE de l'HAD est en charge d'intégrer les modifications dans la prescription informatisée. L'IDE imprime systématiquement le nouveau plan d'administration et le transmet au domicile du patient avec les produits de santé. Ceci s'effectue sous contrôle médical. Si le plan d'administration est en théorie à jour et exhaustif, l'IDE libérale ne l'utilise pas pour ses traçabilités d'administration. En effet, l'HAD met à disposition des professionnels libéraux un classeur regroupant différents supports papiers de traçabilités (**Annexes VII, VIII, IX et X**). Le support « suivi du traitement » est en général l'unique support de traçabilité utilisé.

Pour approvisionner les patients en produit de santé, une commande est effectuée sous forme de télécopie par l'IDE de l'HAD responsable du patient à la PUI. Cette commande est effectuée sur des documents types (ex : **Annexe XI**). Elle est le résultat d'une communication entre l'HAD et l'IDE libérale en charge du patient traité.

La **dispensation** des produits de santé est effectuée par la PUI du Centre Hospitalier dans sa totalité. Une commande hebdomadaire est effectuée par patient. Un préparateur en pharmacie assure les préparations de ces commandes. En parallèle de cette activité, le préparateur assure également la dispensation pharmaceutique pour les demandes urgentes, les dépannages et toutes nouvelles prescriptions pour l'ensemble des patients en HAD.

Il n'existe pas de contrôle par l'IDE de l'HAD de la commande effectuée par le préparateur en pharmacie. La commande des produits de santé est récupérée par le logisticien, qui a en charge le patient dans son secteur, afin d'acheminer au domicile.

Dans le cadre de la continuité des soins, le pharmacien d'astreinte assure la permanence pharmaceutique la nuit et les fins de semaine pour toute dispensation.

L'approvisionnement des patients auprès de leur officine reste exceptionnel (en cas de difficultés particulières d'approvisionnement...) et sous leur propre initiative. L'officine facture par la suite, les produits de santé au Centre Hospitalier.

Il existe une dotation de médicaments dans chaque antenne d'HAD, placée sous la responsabilité du Pharmacien gérant de la PUI. Conformément à la réglementation, la dotation en produits de santé composant cette armoire est évaluée régulièrement par le pharmacien responsable de l'HAD conjointement avec le cadre de santé.

Précédemment ou à l'entrée du patient en HAD, un bilan des stocks de médicaments stupéfiants est réalisé. Ceci permet d'éviter un stock important de ce type de médicaments. En revanche, ce bilan des stocks n'est pas effectué pour les autres types de produits de santé.

Lors de la sortie du patient, l'institution autorise l'HAD à laisser au domicile un stock de médicaments représentant environ une quinzaine de jours de traitement. Le reste des traitements est ramené à la PUI ou les produits ne sont pas réintégrés en stock mais détruits conformément à la législation (article R4211-23 du CSP [76]).

Les **administrations** sont effectuées par les IDE libérales au chevet du patient sur un support particulier « suivi du traitement » (**Annexe VII et VIII**). Ces documents récapitulent les prescriptions médicales mais nécessitent une retranscription de la part de l'IDE. Les administrations ne sont pas tracées de manière exhaustive par les IDE libérales.

A l'entrée d'un patient en HAD, le service met à disposition un dossier de soins (sous forme de classeur) regroupant un ensemble d'informations. La composition du dossier de soins est présentée dans l'**Annexe XII**. Ce classeur est archivé à la fin du séjour du patient.

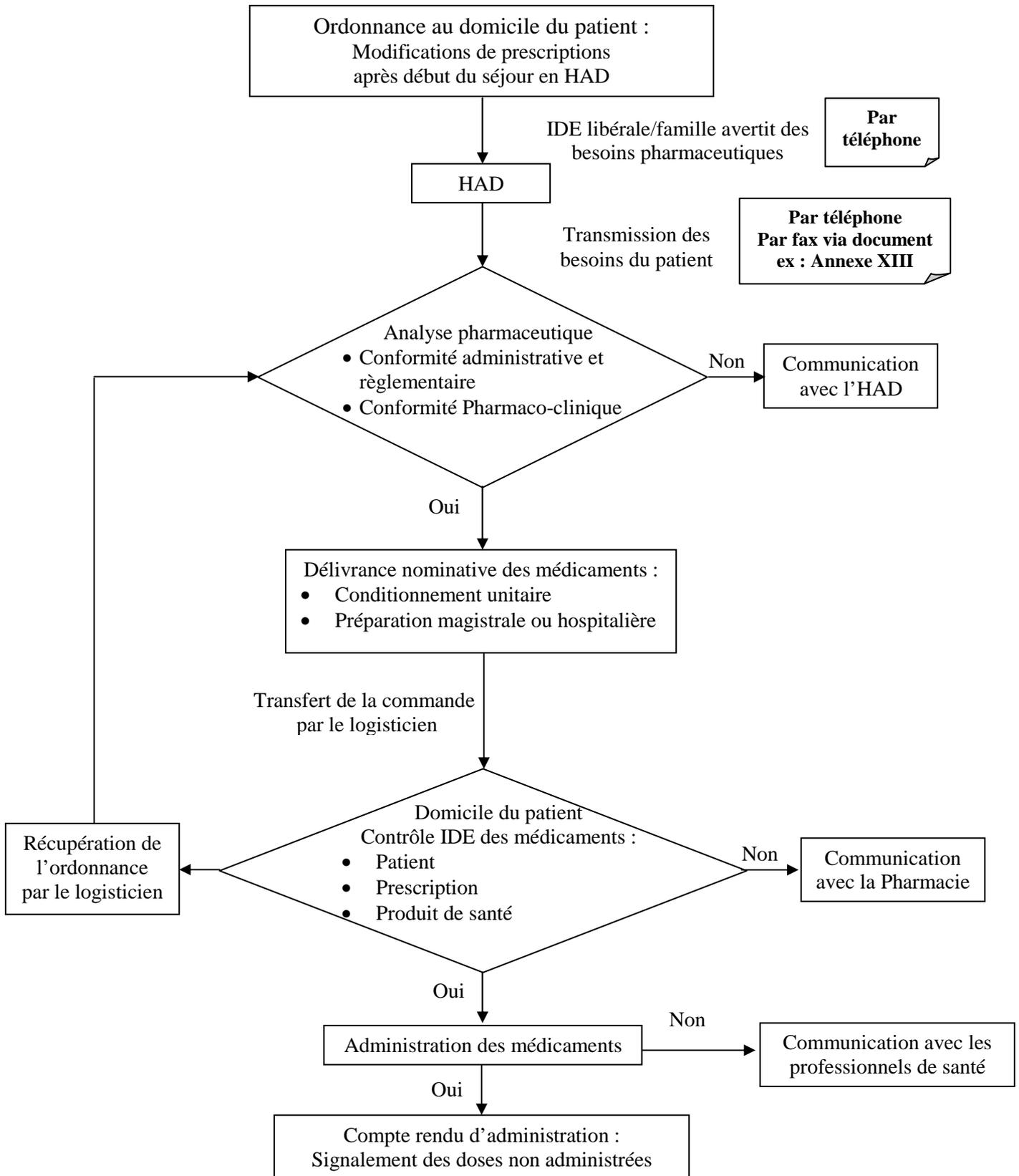
Le **transport** des produits de santé, effectué par le logisticien, se fait par véhicule automobile. La commande du patient est placée dans des poches scellées par une agrafe et identifiées par une étiquette patient. La sécurisation du transport des médicaments stupéfiants est effectuée par l'utilisation d'une mallette sécurisée.

L'organisation du circuit des produits de santé est une composante essentielle à une bonne prise en charge des patients en HAD. Puisque la sécurisation de ce circuit fait l'objet de recommandations dans les démarches de certification des établissements de santé par la Haute Autorité de Santé (HAS), un plan d'action a été mis en place.

N'ayant pas accès en temps réel aux prescriptions, les logisticiens et le préparateur en pharmacie ont été équipés d'un téléphone de nouvelle génération (« Smartphone »). Lors du dépôt des produits de santé au domicile du patient, le logisticien photographie la prescription et l'envoie simultanément à la PUI et à la HAD

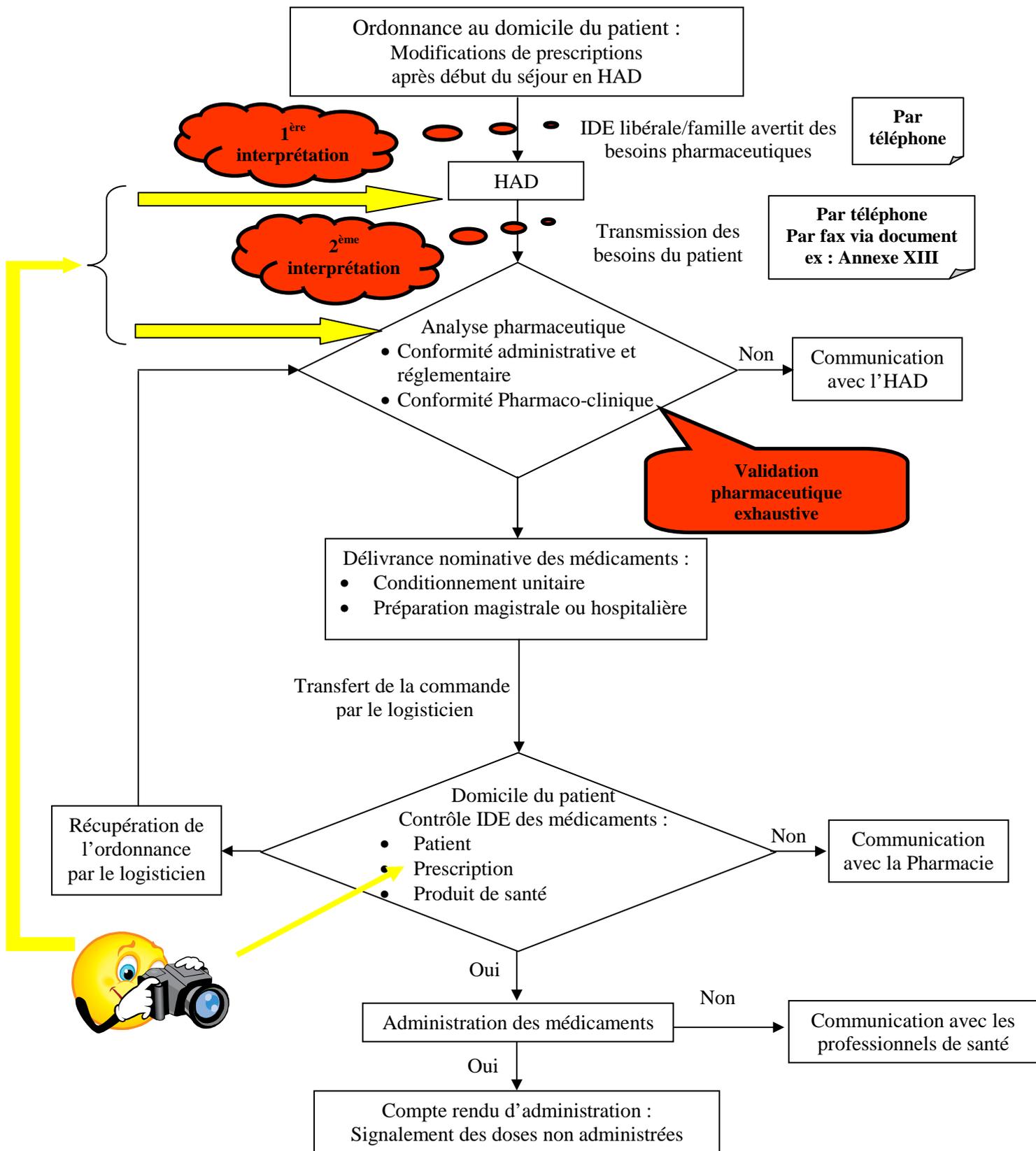
Le logigramme de la figure 13 détaille le fonctionnement du circuit des produits de santé entre l'HAD et la PUI du Centre Hospitalier de La Rochelle avant la mise en place de l'action corrective

**Figure 13 : Logigramme de dispensation des produits de santé à l'HAD du Centre Hospitalier de La Rochelle avant la mise en place de l'action corrective**



Le logigramme de la figure 14 détaille les risques (sur fond rouge) et la solution apportée (sur fond jaune) au circuit des produits de santé entre l'HAD et la PUI du Centre Hospitalier de La Rochelle.

**Figure 14 : Les risques rencontrés associée à une solution pour le circuit de dispensation des produits de santé au service d'HAD à La Rochelle**



## **1.2 DEMARCHE DE CERTIFICATION V2010 ET ANALYSE DE RISQUES AU REGARD DE CHAQUE PROCESSUS**

Les données suivantes sont issues de la visite de certification V2010 concernant le critère 20a - HAD correspondant à la démarche qualité de la prise en charge médicamenteuse du patient. En fonction de la réponse apportée par les experts visiteurs au regard de chaque process, un ou des risques ont été décrits.

### **1.2.1 Prescription**

Deux items de la certification abordent le process de prescription. Le premier concerne la *mise en place de règles et supports validés de prescription*, et le second concerne *la mise en œuvre des règles de prescription*.

Les réponses à ces items par les experts visiteurs sont respectivement « en grande partie » et « partiellement ».

Au Centre Hospitalier de La Rochelle, les règles et les supports de prescription sont définis dans la procédure institutionnelle de l'organisation du circuit du médicament. Les supports de prescription sont validés et actualisés. L'utilisation du logiciel Pharma® pour l'étape "prescription" est décrite et diffusée aux professionnels. Les documents sont consultables sur le site intranet du CH et dans le classeur " Pharmacie" dans les différentes unités.

Une liste des prescripteurs habilités existe, les modalités de traçabilité de la prescription sont définies par l'institution.

En revanche, « *les professionnels d'HAD retranscrivent plusieurs fois les prescriptions médicales des médecins traitants, sur différents supports papier. De plus l'organisation de la prescription médicale en HAD n'a pas été définie spécifiquement* ».

Selon les experts, en HAD, les retranscriptions sont « *la règle* ». Ceci est en partie lié à la multiplicité des supports de prescription. Les retranscriptions sont potentiellement à risques d'erreurs. Les risques peuvent se répercuter dans la validation pharmaceutique, dans la dispensation et *in fine* au moment de l'administration.

### **1.2.2 Dispensation**

La dispensation des produits de santé est expertisé dans trois items de la certification.

Le premier concerne l'*existence de modalités de sécurisation de la dispensation des médicaments*. Pour les experts, le système en place y répond « partiellement ».

Si l'Hôpital a mis en place une organisation assurant la sécurité de la dispensation des médicaments (ex : délivrance, acheminement vers les unités de soins, information et conseil aux utilisateurs), la validation pharmaceutique n'est réalisable que pour certaines prescriptions nominatives (ex : chimiothérapies, médicaments hors GHS, ATU, MDS). Elle est alors tracée via le logiciel Pharma® pour les services informatisés. Cependant « *les retranscriptions multiples des prescriptions médicales ne permettent pas de garantir la sécurité du circuit du médicament en HAD* ».

Dans ce contexte de retranscriptions fréquentes, si l'équipe pharmaceutique n'effectue pas une analyse exhaustive des prescriptions en HAD, le risque est de ne pas pouvoir détecter des erreurs de prescription et ou de retranscription. L'erreur peut ainsi se répercuter jusqu'à l'étape administration.

L'engagement de l'institution dans le *développement de l'analyse pharmaceutique des prescriptions et de la délivrance nominative des médicaments* est le second item. Les experts estiment que cet objectif est atteint par le projet actuel d'informatisation de la prise en charge médicamenteuse. Si la délivrance nominative est en place pour certaines prescriptions (chimiothérapies, médicaments hors GHS, ATU, MDS...), **en ce qui concerne l'HAD, la délivrance nominative est la règle**. En effet la PUI délivre l'ensemble du traitement au regard des prescriptions médicales et après analyse pharmaceutique. Cependant les risques liés aux retranscriptions perdurent, les prescriptions ne reprennent pas de manière exhaustive le traitement du patient et leur accès n'est pas possible en temps réel.

Enfin, le troisième item concerne *l'application des bonnes pratiques de préparation* (pédiatrie, anticancéreux...). Les experts estiment que cet objectif est réalisé. Les préparations magistrales hors anticancéreux sont effectuées à la PUI et la préparation des traitements anticancéreux injectables à l'Unité de Reconstitution des Chimiothérapies (URC).

### 1.2.3 Administration

L'administration des médicaments fait l'objet de deux items distincts.

Le premier concerne *l'existence de règles d'administration des médicaments et l'organisation de la traçabilité de l'acte*. Les exigences attendues sont « partiellement » remplies puisque la procédure d'organisation du circuit du médicament de l'institution récapitule les règles d'administration des médicaments. La traçabilité de l'administration est effectuée via le logiciel Pharma® pour les services informatisés (plaquette d'utilisation diffusée aux professionnels concernés) ou grâce à un support unique de prescription / administration pour les services non informatisés.

En HAD la traçabilité de l'administration ou de l'acte est réalisée au domicile des patients, à partir des retranscriptions de prescriptions. Le risque associé est une erreur dans l'administration du produit.

Le deuxième item aborde la *traçabilité de l'administration des médicaments dans le dossier patient* pour laquelle la réponse est « en grande partie ». Bien que des procédures précisant les règles et les supports de la traçabilité d'administration existent et que les documents soient disponibles, en HAD, la traçabilité de l'administration effectuée par les infirmières libérales n'est pas exhaustive. Elle varie en fonction des intervenants qui ne sont pas toujours identifiés. Il n'existe pas de règles claires, précises et surtout obligatoires et imposées.

Les risques associés sont d'une part de ne pas répondre à la législation, d'effectuer une erreur d'administration et de ne pas pouvoir identifier cette erreur.

## 1.2.4 Système de Management de la Qualité

12 items concernent le système de management de la qualité.

Pour certains les réponses des experts visiteurs sont positives. Elles concernent la *formalisation d'une politique d'amélioration de la qualité de la prise en charge médicamenteuse du patient et l'existence d'actions de sensibilisation et de formation des professionnels au risque d'erreurs médicamenteuses.*

Le comité qualité et gestion des risques définit les objectifs institutionnels de qualité de prise en charge médicamenteuse du patient et priorise les actions à mettre en œuvre. Le travail de la COMEDIMS est intégré au projet d'établissement. En fonction du CBUM, la COMEDIMS définit des axes d'amélioration sous forme de plans d'actions quantifiés. Elle détermine également les objectifs concernant la formation institutionnelle au risque d'erreurs médicamenteuses. Un Pharmacien en est référent.

En outre, des *outils d'aide actualisés et validés, sont en place*. Ils sont à la disposition des professionnels (diffusion de documents, consultation informatique). Le site intranet de l'hôpital permet d'accéder au livret du médicament, des DMS, au guide d'utilisation des antibiotiques, aux banque de données de médicaments et à des notes de bon usage. En HAD, la prescription médicamenteuse est réalisée par le médecin traitant, qui dispose de ses propres outils à la différence du médecin coordonnateur qui dispose des outils institutionnels.

De plus, la *continuité du traitement médicamenteux est organisée*, de l'admission, jusqu'à la sortie, transferts inclus. Les procédures sur l'organisation du circuit du médicament, la gestion du traitement personnel médicamenteux des patients hospitalisés et la rétrocession sont disponibles pour tous les utilisateurs. Le règlement intérieur de l'HAD précise les modalités du circuit du médicament.

Pour certaines autres items les experts ont répondu par la négative, notamment pour le *projet d'informatisation de la prise en charge médicamenteuse complète, intégré au système d'information hospitalier ainsi que l'engagement de l'informatisation de la prise en charge médicamenteuse.*

La COMEDIMS a créé un groupe de professionnels (comprenant le responsable du service informatique et le directeur du SI) pour mener le projet d'informatisation du circuit du médicament. Ce projet est en cours de déploiement dans l'ensemble de l'établissement et « *d'ici la fin de 2011, l'ensemble des unités devrait être informatisé, excepté l'HAD* ».

Pour les *erreurs médicamenteuses*, les experts estiment que les professionnels de santé assurent l'information des patients sur le bon usage des médicaments « en grande partie ». Cette information « structurée », reste basée sur une communication orale dans le cadre de l'activité de rétrocession de la Pharmacie et des projets d'éducation thérapeutique.

*Des actions visant le bon usage de médicaments sont mises en œuvre* (notamment sur la pertinence des prescriptions) « en grande partie ». Certains médicaments bénéficient d'un suivi d'une analyse de la pertinence des prescriptions (antibiotiques, médicaments remboursés en sus des GHS). Des informations relatives au bon usage du médicament sont faites en COMEDIMS, CLUD et CLAN. Les différents protocoles validés sont mis à la disposition des professionnels.

En HAD, il n'y a pas d'action spécifique visant au bon usage des médicaments ni de sensibilisation particulière aux erreurs médicamenteuses. Le risque qui peut en résulter est un mésusage des produits de santé. Ceci peut s'avérer cliniquement significatif eu égard :

- à la quantité et la diversité des médicaments disponibles au domicile du patient (antalgiques de palier 3 en particulier puisque 40% des séjours en HAD sont des soins palliatifs),
- à l'indisponibilité immédiate des professionnels de santé,
- à la quantité importante de prescriptions conditionnelles (antalgiques, laxatifs par exemple)
- aux fréquentes administrations autonomes ou aidées par l'environnement familial,
- à l'automédication qui n'est pas à exclure puisque l'accès aux médicaments du séjour en HAD, ou ceux de l'armoire à pharmacie domestique est facile.

*Un suivi d'indicateurs d'évaluation quantitatifs et qualitatifs est réalisé « en grande partie ».* S'il existe des indicateurs (nombre de prescriptions hors référentiel, nombre de lignes de dispensation, pourcentage de lits informatisés), il n'y en a pas de spécifique en HAD. L'absence d'indicateur ne permet pas d'évaluer la qualité et la quantité de travail effectué.

*Des actions d'amélioration sont mises en place suite aux différentes évaluations effectuées et à l'analyse des erreurs avec rétro-information des professionnels « en grande partie ».* Une démarche pour recueillir et analyser les erreurs médicamenteuses existe. Elle associe les professionnels pour les actions correctives et des référents sont identifiés. Cependant, cette démarche est effectuée « *partiellement* ».

Le CH participe à l'étude MERVEIL [77], il possède un logiciel de signalement et de traitement des événements indésirables. Cependant, la HAS estime que ce logiciel reste « *peu utilisé* » avec « *peu d'erreurs médicamenteuses signalées* ». Les risques associés sont de ne pas détecter les erreurs et donc de ne pas mettre en place les actions correctives nécessaires.

Enfin, le dernier item porte sur la *réalisation d'un audit périodique du circuit du médicament, notamment sur la qualité de l'administration*. Les experts ont estimés que ce travail est « *partiellement* » effectué. La COMEDIMS structure l'audit du circuit du médicament et diffuse ses résultats, par la direction qualité, aux instances et professionnels concernés pour mettre en place les actions correctives nécessaires.

Un audit sur la tenue du dossier en HAD a été réalisé par le DIM en août 2009 selon la méthodologie COMPAQH [78]. Cet audit a montré que les prescriptions étaient retrouvées dans 80% des dossiers patients.

Le transport des médicaments de la PUI au domicile des patients n'est pas sécurisé, y compris le transport des médicaments stupéfiants. Ils sont transportés dans des poches dans les véhicules des professionnels de l'HAD, comme les autres traitements. Ce problème de sécurisation du transport des stupéfiants est depuis résolu par l'utilisation de mallettes sécurisées.

## 1.3 MISE EN PLACE D'UNE ACTION CORRECTIVE

### 1.3.1 Formalisation d'un plan d'action

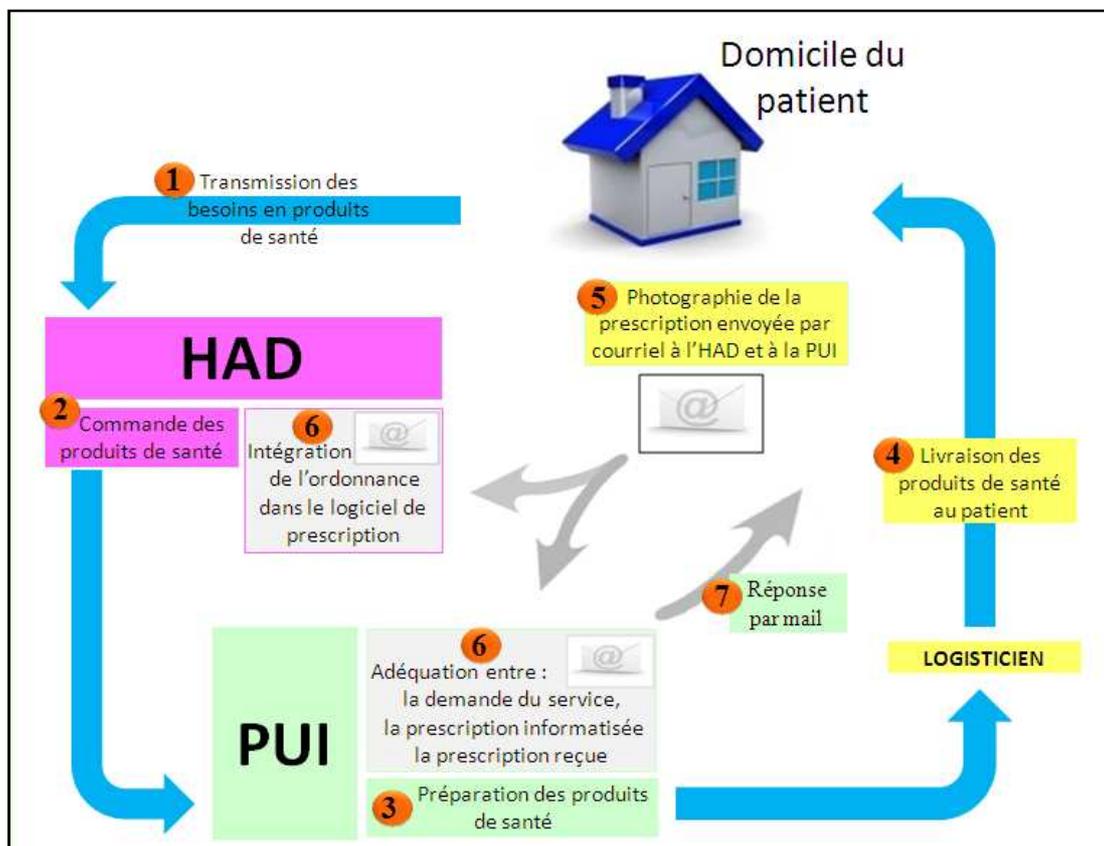
L'organisation du circuit des produits de santé est une composante essentielle à une bonne prise en charge des patients en HAD. L'accès à l'information, médicale est une problématique de la gestion à distance des intervenants de santé. La transmission des prescriptions effectuées au domicile en est une illustration. La sécurisation du circuit des produits de santé en HAD fait actuellement l'objet de recommandations dans les démarches de certification des établissements de santé par la Haute Autorité de Santé (HAS).

Le plan d'action consiste à équiper les logisticiens et le préparateur en pharmacie d'un téléphone de nouvelle génération (« Smartphone »). Au domicile du patient, lorsque le logisticien dépose les produits de santé, il photographie la prescription et l'envoie, en utilisant le réseau 3G, simultanément à la PUI et à la HAD pour validation. La prescription reçue par l'HAD doit être intégrée dans le logiciel de prescription par une IDE du service. La prescription informatisée, complétée de la prescription photographiée, est validée médicalement puis pharmaceutiquement.

Le préparateur en pharmacie, à réception de la photographie, doit vérifier la présence des mentions légales de l'ordonnance ainsi que la concordance avec les traitements délivrés au patient. Une fois cette analyse effectuée, le préparateur formule une réponse rapide au logisticien, contenant ses initiales ainsi qu'un « ok » si la prescription est conforme.

La figure 15 permet de mieux visualiser le circuit des produits de santé associé à la solution mise en place.

Figure 15 : Schématisation du circuit des produits de santé en HAD



La décision d'adopter ce projet a fait suite à une concertation entre les membres du service informatique et le Pharmacien responsable de l'HAD sur la possibilité légale et technique d'utiliser des Smartphones.

**L'objectif principal** de ce travail est d'évaluer la **faisabilité** et l'**impact** sur la sécurisation du circuit du médicament, de l'utilisation de Smartphones pour transmettre la photographie de la prescription du médecin traitant.

**Les objectifs secondaires** sont :

- la mise en place d'un système de management de la qualité,
- l'évaluation de l'acceptation de ce projet sous forme d'une enquête de satisfaction.

Un calendrier de déploiement a été mis en place. Dès janvier 2011, le Centre Hospitalier Rochelais a acquis 5 téléphones. Un mois a été nécessaire pour obtenir physiquement l'ensemble des appareils et effectuer leurs paramétrages.

Cet ensemble de téléphones est considéré comme une « flotte » par les opérateurs de téléphonie mobile. C'est la société « Telecom electronic », entreprise indépendante, sous-traitante de l'opérateur téléphonique, qui a guidé le paramétrage optimal permettant de travailler par internet. Les Smartphones ont été paramétrés avec un code APN (Access Point Name) déterminé, pour accéder au « Business mail illimité » via l'option WAP « Push ». Les termes techniques sont explicités dans le glossaire des NTIC. Ce paramétrage permet d'avoir accès en temps réel et de façon continue à une boîte de réception électronique.

Par ailleurs, des formations spécifiques se sont avérées nécessaires auprès de l'opérateur téléphonique pour prendre conseil quant à la manipulation des téléphones et la personnalisation des paramètres.

Le préparateur en pharmacie et chaque logisticien, ont ainsi été équipés d'un téléphone. Pour chaque téléphone, une boîte de réception de messages électroniques a été créée :

- Celui du secteur Vert correspond à l'adresse : **verthadlr@gmail.com**
- Celui du secteur Bleu correspond à l'adresse : **bleuhadlr@gmail.com**
- Celui du secteur de l'île de Ré correspond à l'adresse : **ilederehadlr@gmail.com**
- Celui du secteur de Surgères correspond à l'adresse : **surgereshadlr@gmail.com**
- Celui du préparateur en pharmacie correspond à l'adresse : **pharmahadlr@gmail.com**

Dans les boîtes électroniques de chaque logisticien, les adresses électroniques des différentes HAD de référence correspondant à leur secteur d'activité ont été enregistrées (ex : pour le secteur de Surgères, sont enregistrées en « contact » l'adresse du préparateur en Pharmacie et celle de l'HAD de Surgères).

Ceci permet au logisticien d'envoyer un courriel, simultanément au préparateur en Pharmacie et aux IDE de l'HAD dont dépend le patient. Les boîtes électroniques des IDE sont :

- HAD de St Louis : **infirmier.had@ch-larochelle.fr**
- HAD de Surgères : **had-surgeres@ch-larochelle.fr**
- HAD de l'île de Ré : **infirmier.had-stmartin@ch-larochelle.fr**

Un mode opératoire de photographie et de transmission par courriel a été créé et plastifié (**Annexe XIII**). De même, la nécessité de rédiger un protocole de réception et de réponse aux logisticiens est apparue. Un mode opératoire de réception d'un courriel a donc été créé et plastifié pour éviter sa dégradation dans le temps (**Annexe XIV**).

Pour respecter les règles de confidentialité, aucun contact autre que professionnel n'est enregistré. Les mots de passe pour accéder aux boîtes électroniques ne sont pas divulgués aux logisticiens. Les Smartphones sont paramétrés pour une seule boîte électronique.

La prise en main de ce nouvel outil a nécessité du temps aux différents manipulateurs (environ une semaine) et a engendré l'envoi de courriels « test ». Ceux-ci sont détaillés par la suite.

Dans le plan d'action, des réunions d'accompagnement au développement de ce nouveau système sont organisées. Deux réunions de bilan sur l'avancée du projet et de formation continue auprès des logisticiens ont été réalisées sous forme de table ronde. Ces réunions sont complétées de demandes spontanées et régulières des logisticiens auprès de la PUI (explications, manutention et formations continues).

Parallèlement, quatre réunions de bilan d'avancée et de formation continue auprès des préparateurs ont été réalisées.

Un préparateur a été désigné référent de ce projet afin de communiquer en continu avec les membres de l'équipe pharmaceutique et les logisticiens.

A chaque réunion, une synthèse est réalisée : participants, avancées du système mis en place, difficultés rencontrées et solutions apportées ou à venir.

En outre, à la réception d'une photographie de prescription, le préparateur en pharmacie imprime la prescription en deux exemplaires. Le premier est archivé dans le dossier du patient à la pharmacie. Un second exemplaire est classé dans un « dossier Photographie ». Sur ce second exemplaire le préparateur indique la place de la prescription dans le circuit de dispensation (avant ou après la dispensation physique des produits de santé).

## Mise en place des indicateurs

Afin d'évaluer la faisabilité du dispositif et son impact sur la sécurisation du circuit, un recueil informatisé est mis en place. Il synthétise l'ensemble des données relatives aux critères déterminés pour chaque courriel.

Pour évaluer la faisabilité de l'utilisation de Smartphones, des critères relatifs à la qualité de la transmission des informations et des critères relatifs à l'apprentissage du système ont été déterminés.

Pour expliciter clairement les résultats, les critères suivants à visée descriptive ont été relevés : Secteur d'envoi (île de Ré, vert, bleu, Surgères) et secteur concerné (idem + rouge).

Le tableau XII récapitule les données relevées associées aux critères de qualité, d'apprentissage et de sécurisation.

Données relevées pour chaque courriel	Critères		
	Qualité	Apprentissage	Sécurisation
Destinataire du courriel	X		
Présence d'une ou plusieurs pièces jointes	X		
Nom du patient	X		
Date de la prescription	X		
Date et heure de réception du courriel	X		
La pièce jointe est-elle une prescription ?		X	
Commentaire divers (prescription de DM...)		X	
Réponse du préparateur en Pharmacie		X	X
Date et heure de la réponse		X	X
Correspondance avec le logiciel de prescription			X
Modification de la prescription dans le logiciel de prescription			X
Date et heure de la modification dans le logiciel de prescription			X
Place de la prescription dans le circuit : avant ou après dispensation physique			X

**Tableau XII : Récapitulatif des données relevées pour les critères de qualité, d'apprentissage et de sécurisation**

Pour compléter l'évaluation de l'apprentissage au système, les courriels enregistrés en « brouillon » au niveau des logisticiens sont analysés. En effet, ils constituent un critère d'apprentissage de l'outil.

Les données suivantes sont relevées :

- Secteur d'envoi
- Raison pour laquelle le courriel est enregistré en « brouillon »
- Présence d'une pièce jointe au courriel: oui / non
- La pièce jointe est-elle une prescription? oui / non
- Commentaire divers (prescription de médicaments, DM...)
- Nom du patient
- Date de la prescription
- Date et heure d'enregistrement du courriel
- Si présence d'une prescription, a-t-elle été finalement envoyée? oui / non
- Si la prescription a été envoyée, date et heure de réception du courriel

## Mise en place d'un système qualité

La carte des process du circuit des produits de santé de la PUI a été adaptée à l'HAD afin d'évaluer spécifiquement la qualité de ce circuit. Cette carte est détaillée en infra.

Parallèlement, une procédure de dispensation des produits de santé adaptée à l'HAD est créée.

Dans le cadre de la démarche de management de la qualité rendue nécessaire par l'arrêté du 6 avril 2011 [46], un tableau de non-conformités a été mis en place. Ce tableau fait office de feuille déclarative.

La carte des process permet de distinguer, pour la déclaration d'une non-conformité, le processus à l'origine d'un dysfonctionnement.

Le tableau des non-conformités est scindé en deux parties. La première est à remplir anonymement par les préparateurs en charge de l'HAD, la seconde par le Pharmacien Responsable Assurance Qualité (RAQ) de l'HAD. Le tableau XIII détaille les différents items du tableau de suivi des non-conformités.

**Tableau XIII : Description des items du tableau des non-conformités**

<b>A remplir par le préparateur</b>	<b>A remplir par le Pharmacien RAQ</b>
Date de l'incident	Date d'ouverture
Description de l'incident	
Processus	Description de l'action
Impact	Numéro
Action immédiate	Action menée
Conséquence	Date de fermeture
Type de conséquence	

Idéalement une véritable analyse de risque de ce système impose le suivi d'une méthode d'analyse de risque (APR, HAZOP, HACCP...).

Plusieurs méthodes existent, mais une des plus appropriée pour l'analyse des process dans le domaine sanitaire est la Méthode d'Analyse des Modes de Défaillance, de leurs Effets et de leur Criticité (AMDEC). Elle est en cours d'utilisation dans l'organisation du circuit du médicament de l'HAD Rochelaise.

La méthode AMDEC est décrite dans **l'annexe XV**.

Pour évaluer l'acceptation de ce projet auprès des équipes, une enquête de satisfaction sous la forme d'un questionnaire électronique est réalisé en utilisant « Google formulaire ». Cette application de « Google » permet de créer simplement et rapidement un questionnaire électronique. Les réponses sont incrémentées et ordonnées dans un tableau Excel téléchargeable. Les statistiques sont réalisées en temps réel.

Ce questionnaire est envoyé aux IDE de l'HAD (Saint Louis, Saint Martin de Ré et Surgères), aux logisticiens de l'HAD, au cadre de santé de l'HAD, aux Médecins coordonnateurs, au pharmacien responsable et à l'ensemble des préparateurs en Pharmacie.

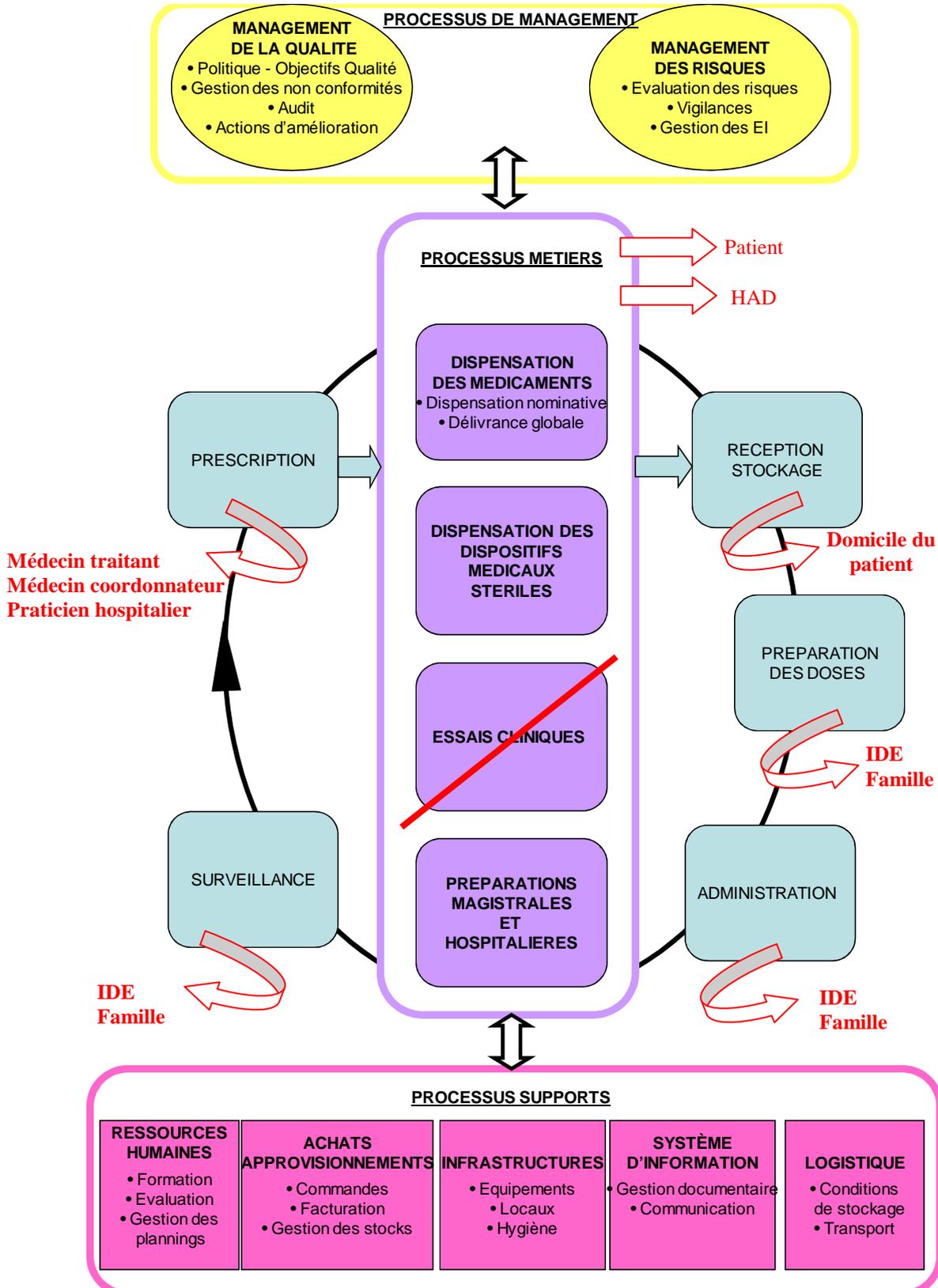
Les questions soumises sont des questions ouvertes à réponses multiples. Seule la dernière question est une question ouverte. Les questions soumises sont les suivantes :

1. Quelle est votre satisfaction concernant l'expérience Smartphone en HAD? (non satisfait, peu satisfait, assez satisfait, satisfait, très satisfait)
2. En comparant le système actuel avec le système précédent, diriez vous que le système actuel est : moins bon, aussi bon, meilleur
3. Pensez-vous que cette expérience sécurise mieux le circuit du médicament en HAD? (oui / non / autre : commentaire libre)
4. Pensez-vous que cette expérience améliore le suivi médicamenteux des patients? (oui / non / autre : commentaire libre)
5. Est-il pensable pour vous de revenir au système précédent? (oui / non / autre)
6. Depuis la mise en place de ce système, vos relations avec la Pharmacie sont (moins bonnes, identiques meilleures)
7. Pensez-vous avoir besoin d'un système d'information plus performant? (oui / non / autre)
8. Quels sont pour vous les points d'améliorations de ce système?

### 1.3.2 Carte des process « circuit des produits de santé » en HAD

La figure 16 représente la carte des process « circuit des produits de santé » de la PUI. Elle est adaptée au fonctionnement avec le service d'HAD.

Figure 16 : Carte des process du circuit des produits de santé adaptée à l'HAD



### 1.3.3 Analyse du projet de transmission téléphonique en cours

#### 1.3.3.1 Résultat global

Il est important de distinguer la boîte électronique du logisticien et la boîte électronique du préparateur en pharmacie. Dans la boîte électronique de ce dernier, les **dossiers** correspondant à chaque secteur sont créés (secteur île de Ré, Vert, Bleu, Rouge et Surgères). Dans chaque dossier de secteur, sont **archivés** les courriels reçus. On distinguera pour chaque secteur, ce qui est archivé dans le dossier correspondant dans la boîte électronique du préparateur en Pharmacie, et ce qui est envoyé de la boîte électronique du logisticien.

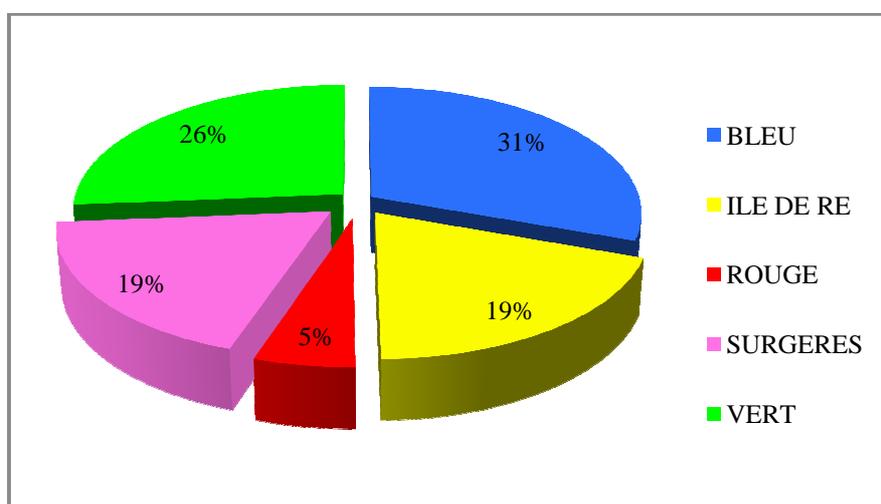
Le premier courriel a été reçu à la PUI le 11/02/2011 et l'ensemble des courriels a été comptabilisé depuis cette date et jusqu'au 31/07/2011 soit pendant **24 semaines (117 journées ouvrables)**. Les courriels « Test » sont comptabilisés avant la réception de la première prescription photographiée. Le nombre de courriels reçus correspond la somme des courriels reçus et archivés dans le dossier correspondant au secteur.

Sur l'ensemble de la période de recueil **285** courriels sont archivés dans les dossiers des secteurs correspondants. La répartition des courriels archivés est la suivante :

- Dossier « secteur Ile de Ré » : 55 courriels archivés
- Dossier « secteur Vert » : 75 courriels archivés
- Dossier « secteur Bleu » : 87 courriels archivés
- Dossier « secteur Surgères » : 53 courriels archivés
- Dossier « secteur Rouge » : 15 courriels archivés

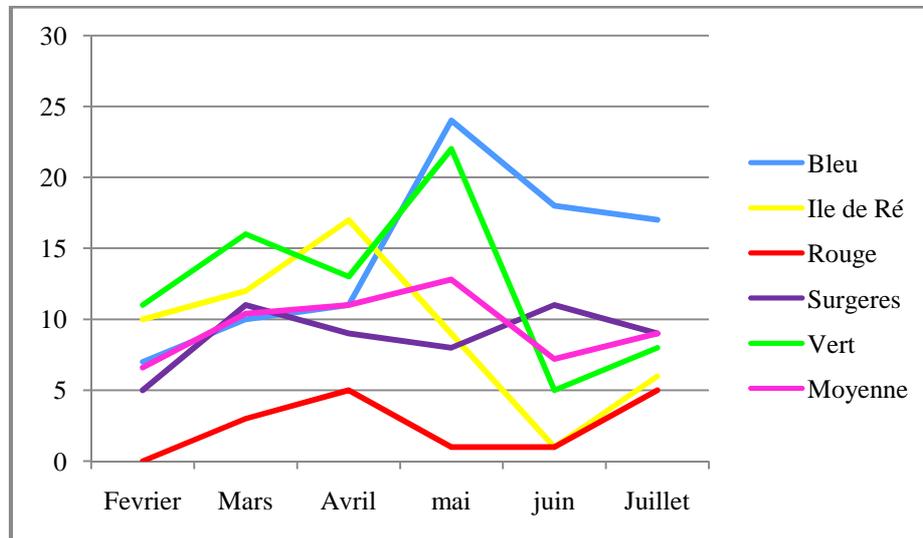
La figure 17 détaille la répartition en pourcentage du nombre de courriels archivés par secteur.

Figure 17 : Répartition des courriels archivés en fonction des secteurs



**Les envois ne sont pas réguliers dans le temps.** Les disparités de secteurs concernant le nombre de patients peut expliquer le fait que certains logisticiens envoient moins de courriels. La figure 18 représente l'évolution du nombre de courriels archivés par mois et par secteur depuis le mois de février.

**Figure 18 : Evolution du nombre de courriels archivés par mois et par secteurs**

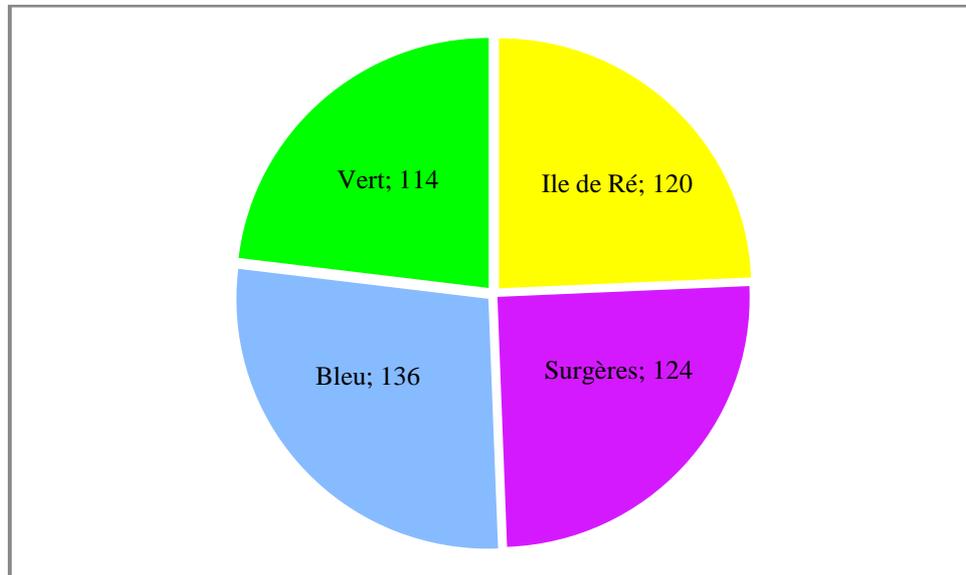


Le mode de fonctionnement de l'HAD est tel que les logisticiens sont amenés à se remplacer mutuellement en cas d'absence, afin d'effectuer les livraisons chez les patients. Les logisticiens ne prennent pas toujours le téléphone correspondant au secteur du logisticien qu'il remplace. Ainsi, certains courriels archivés dans les dossiers ne sont pas envoyés par le logisticien (et donc la boîte électronique) correspondant.

## Evaluation de la qualité de la transmission des informations

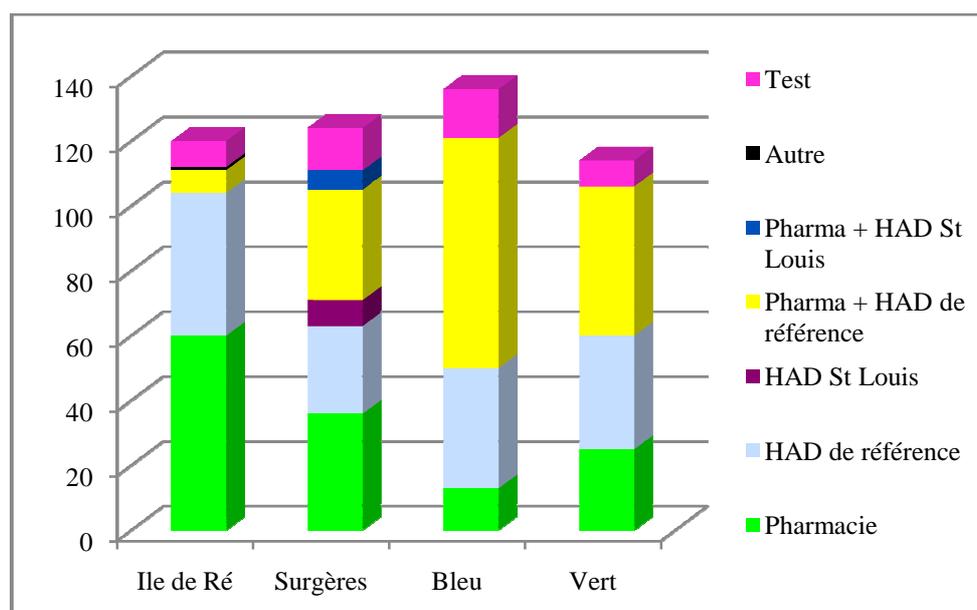
Au 30/07/2011, on estime que 494 courriels différents ont été envoyés par l'ensemble de la flotte de Smartphones. La figure 19 détaille la répartition des envois des courriels par les logisticiens.

Figure 19 : Répartition des courriels envoyés par secteur



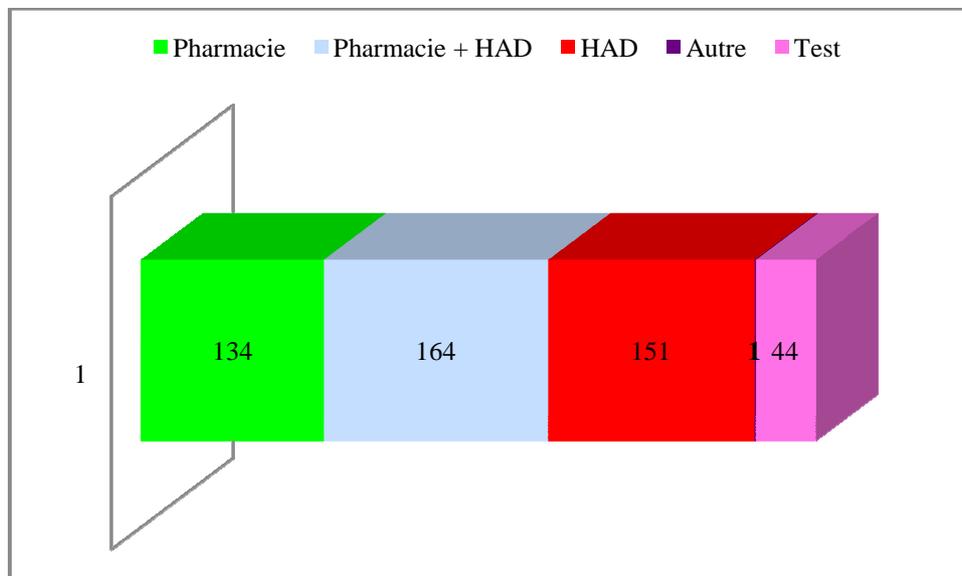
Le système mis en place prévoit que chaque prescription photographiée soit envoyée simultanément à la PUI et à l'HAD de référence du patient. Chaque logiciel fonctionne différemment concernant les destinataires des courriels envoyés. La figure 20, détaille les destinataires de chaque envoi de courriels en fonction des secteurs d'envois.

Figure 20 : Répartition par secteur des destinataires des courriels envoyés



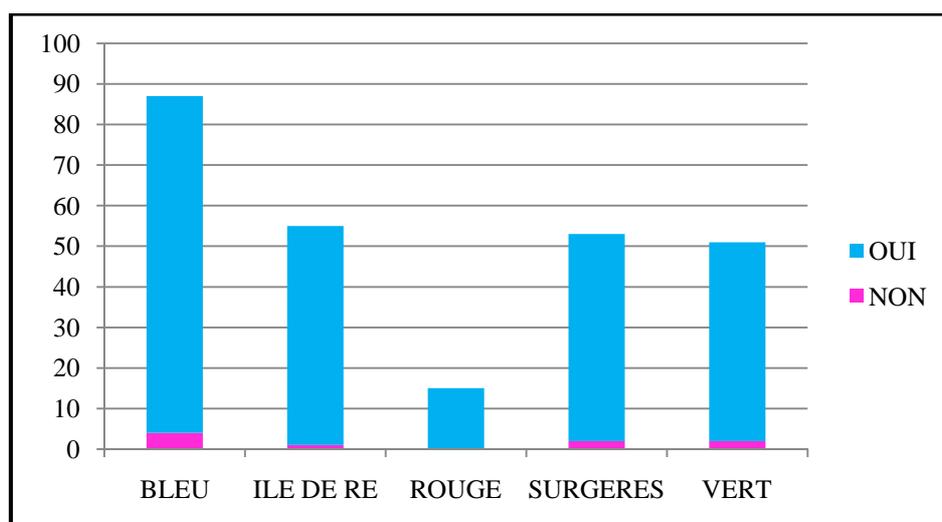
La figure 21, récapitule les destinataires de tous les courriels envoyés par les logisticiens. **Parmi les 298 courriels envoyés à la pharmacie, la PUI est l'unique destinataire dans 134 cas. Parmi les 315 courriels envoyés à l'HAD, 151 courriels ont comme destinataire uniquement l'HAD (St Louis, Surgères ou St Martin).**

Figure 21 : Répartition des destinataires de l'ensemble des courriels envoyés par les logisticiens



En ce qui concerne les courriels archivés dans la boîte électronique de la Pharmacie, tous ne possèdent pas de pièce jointe. **Sur les 285 courriels archivés, 276 possèdent au moins une pièce jointe.** Les courriels n'en possédant pas restent donc très limités en nombre (**3,2% des courriels archivés**). La figure 22 détaille le nombre de courriels enregistrés dans les dossiers de chaque secteur en fonction que le courriel possède ou non au moins une pièce jointe.

Figure 22 : Répartition des courriels archivés par secteur possédant ou non au moins une pièce jointe

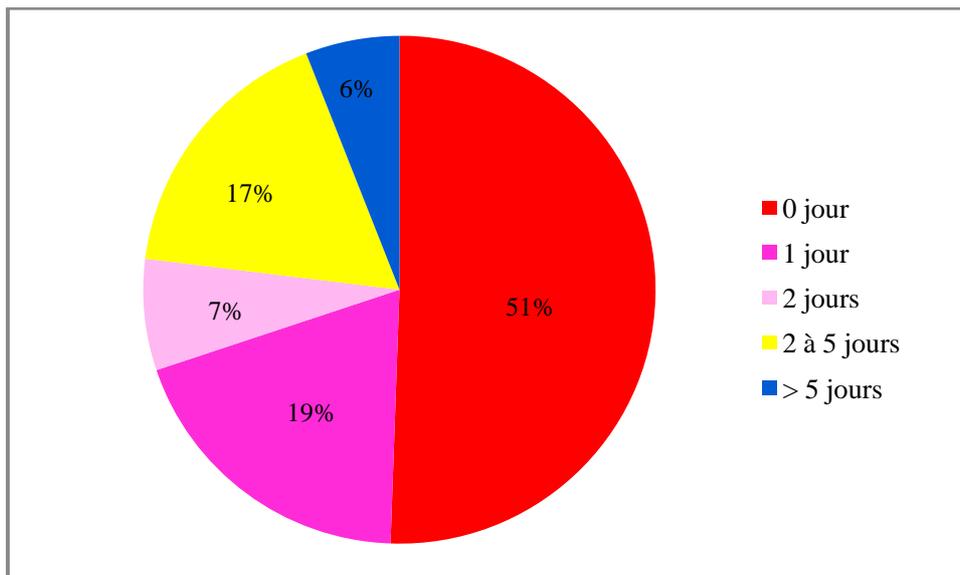


Par ailleurs, **le délai entre la date du document envoyé et la date de réception** de la photographie est majoritairement « nul ». En effet, le délai, **en nombre de journées**, entre la date retrouvée sur le support envoyé et la date de réception de la photographie a été comptabilisé.

Ce temps « nul », indique que les supports photographiés sont envoyés principalement dans la journée de leur rédaction.

La figure 23 représente les délais entre la date de rédaction et la date de réception de la photographie.

**Figure 23 : Répartition en pourcentage des délais entre la date de rédaction du document envoyé et la date de réception de la photographie**



## Evaluation de l'apprentissage du système

6 courriels possèdent une double pièce jointe et un courriel contient une triple pièce jointe. **284 pièces jointes ont comptabilisées pour 239 prescriptions médicamenteuses** (prescriptions de médicaments associés ou non à des DM), **distinctes et différentes**.

Les 45 autres pièces jointes archivées sont :

- 12 doublons et 2 triplets de prescriptions médicamenteuses
- 9 prescriptions de DM
- 7 « observations médicales »
- 3 prescriptions d'examens biologiques
- 2 photographies de référence de DM
- 2 « transmissions ciblées »
- 2 communications autres
- 1 prescription d'aliment diététique
- 1 prescription associant aliment diététique et DM
- 1 photographie d'un produit de santé
- 1 prescription d'acte IDE

En outre 5 courriels sans pièce jointe ont pour objet de la communication avec le préparateur en pharmacie. 4 courriels ne contiennent aucune information.

Il y a 149 pièces jointes associés aux 151 courriels envoyés uniquement à l'HAD. L'objet de ces pièces jointes est décrit dans le tableau XIV.

**Tableau XIV : Répartition des différents objets des courriels envoyés uniquement à l'HAD par secteur**

Objet de la pièce jointe	Secteur				Total
	Ile de Ré	Vert	Bleu	Surgères	
Examen médical	1	1	1	3	<b>6</b>
Prescription de DM pour les prestataires de service	2	1	0	2	<b>5</b>
Prescription d'actes infirmiers	12	1	7	9	<b>29</b>
Prescription de soins paramédicaux	1		1	1	<b>3</b>
Rendez-vous médical	1	2	3	1	<b>7</b>
Référence de DM	1	0	0	0	<b>1</b>
Prescriptions de produits de santé	27	17	6	7	<b>57</b>
Observations médicales	0	10	14	4	<b>28</b>
Compte-rendu médical	0	1	4	2	<b>7</b>
Communication autre	0	4	0	1	<b>5</b>
Certificat médical	0	0	0	1	<b>1</b>
<b>Documents non prescriptions de produits de santé</b>	<b>18</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	<b>24</b>	<b>92</b>
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>37</b>	<b>36</b>	<b>31</b>	<b>149</b>

**Parmi tous les documents envoyés à l'HAD uniquement, 42 prescriptions de produits de santé ainsi qu'une photographie de référence de DM correspondent à des documents envoyés à la PUI.**

**Le nombre de courriels et de pièces-jointes, envoyés vers l'HAD uniquement est conséquent.** La transmission de prescriptions de produits de santé est majoritaire en quantité. Cependant, contrairement au système initialement pensé, une modification de l'utilisation du système est observé. **Le Système d'Information mis en place à largement dépassé l'ambition initiale de récupération de prescriptions.**

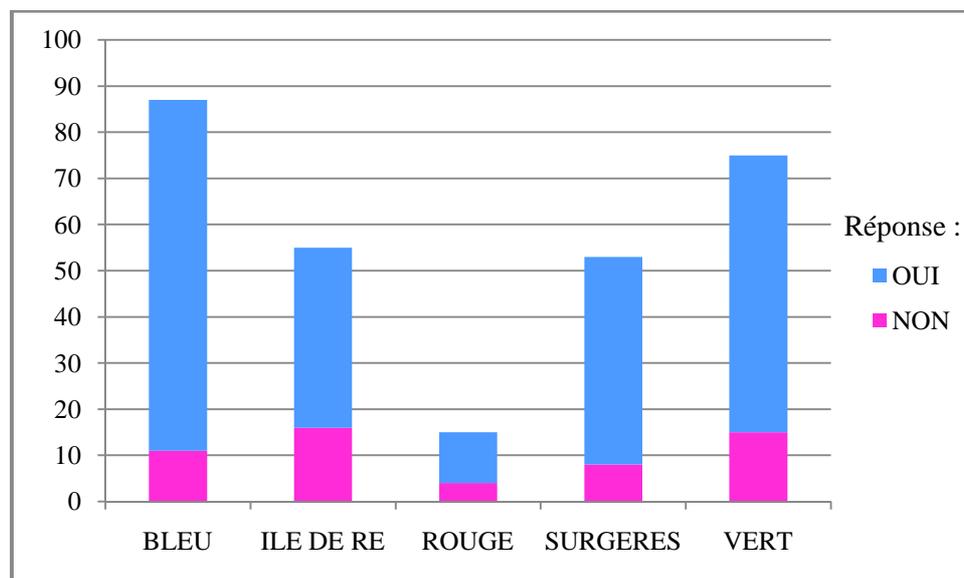
Ceci explique que le taux de communication du logisticien avec la PUI (estimé par la rapport du nombre de courriels envoyés à la pharmacie par le logisticien / le nombre total courriels envoyés) ne soit pas de 100%. Ce taux de communication est de **60,3%** (298/494).

Par ailleurs, ce mode d'utilisation explique également le taux de communication du logisticien avec l'HAD (estimé par le nombre de courriels envoyés à l'HAD par le logisticien / le nombre courriels envoyés) qui est de **63,8%** (315/494).

Si les taux de communication sont quasiment identiques, on observe que les logisticiens ont communiqués plus souvent avec l'HAD.

Concernant les réponses aux courriels, **le préparateur en pharmacie a répondu à 231 courriels sur les 285 archivés au total, soit un taux de réponse de 81,1%**. La figure 24 synthétise la répartition du nombre de réponses par le préparateur en Pharmacie aux courriels envoyés par les logisticiens.

**Figure 24 : Répartition par secteur des réponses de la Pharmacie aux courriels archivés**



Le délai de réponse à un courriel par le préparateur en pharmacie s'échelonne de **0 minute à 18h et 38 minutes**. L'horloge des boîtes électroniques ne prenant pas en compte les secondes, certains courriels ont vus une réponse de la pharmacie dans la minute d'envoi. C'est pourquoi certains délais de réponses sont de 0 minute.

Le délai moyen de réponse par la Pharmacie est de **1 heure, 6 minutes et 30 secondes**.

Ce délai moyen est largement affecté par les valeurs extrêmes. Ainsi le délai médian de réponse par la Pharmacie a été déterminé. Le délai médian de réponse est de **8 minutes**.

### **Bilan des courriels enregistrés en « Brouillon »**

Le nombre total de courriels enregistrés en brouillon est de 48. La répartition des enregistrements en brouillon en fonction des secteurs est détaillée dans le tableau XV.

<b>Courriel enregistrés en brouillon dans la boîte électronique</b>	<b>n</b>
« île de Ré »	18
« Vert »	13
« Bleu »	12
« Surgères »	6
<b>TOTAL des courriels enregistrés en « brouillon »</b>	<b>49</b>

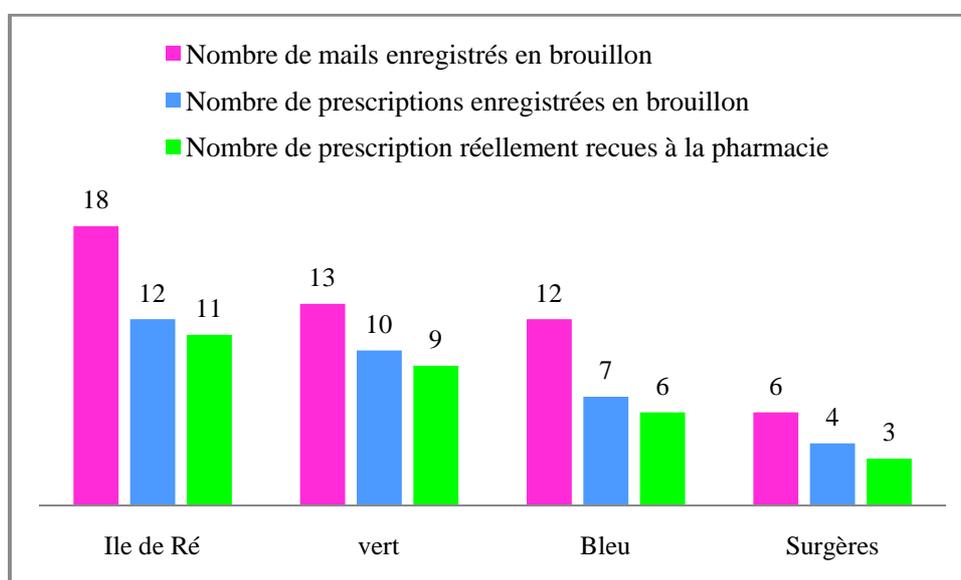
**Tableau XV : Nombre de courriels enregistrés en brouillon en fonction du secteur d'envois**

Sur l'ensemble des 49 courriels enregistrés en brouillon, 40 mails possèdent pièce jointe et 2 courriels avec une double pièce jointe concernant des prescriptions médicamenteuses. Il y a 4 doublons concernant des prescriptions médicamenteuses, 1 doublon de prescription de DM, 1 doublon de prescription d'examen biologiques et un doublon du document « observations médicales ».

33 prescriptions différentes sont enregistrées dont 29 sont retrouvées dans le dossier correspondant au secteur dans la boîte électronique du préparateur en Pharmacie.

La figure 25 détaille, par secteur, la proportion des prescriptions reçues à la pharmacie en fonction du nombre de brouillons et du nombre de prescriptions associées.

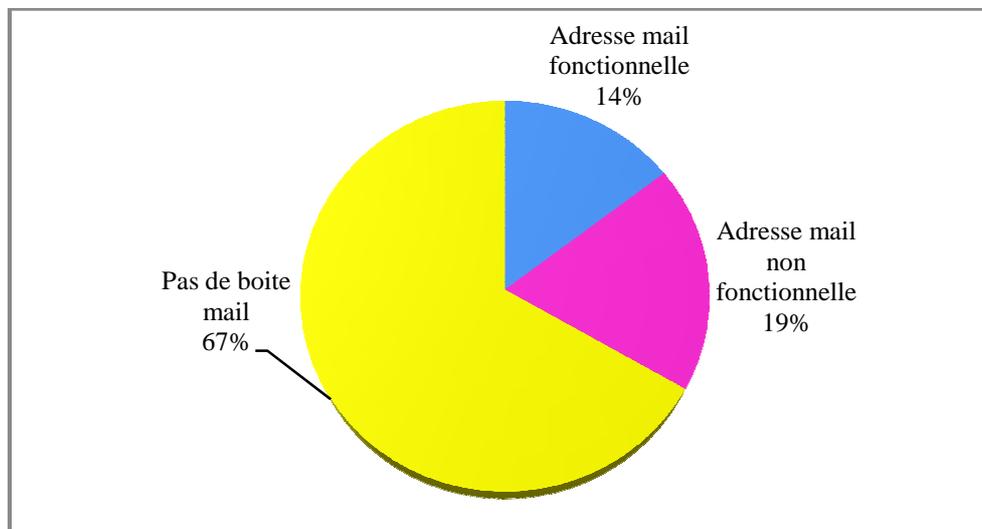
**Figure 25 : Répartition de la proportion des prescriptions reçues en fonction du secteur d'envoi, du nombre de brouillons et du nombre de prescriptions associées en pièce jointe**



Par ailleurs, il est important de souligner que pour 27 prescriptions, la réception est observée dans la journée d'enregistrement du brouillon. Pour 1 cas, la prescription est reçue 72h après son enregistrement et un autre cas 96h après son enregistrement.

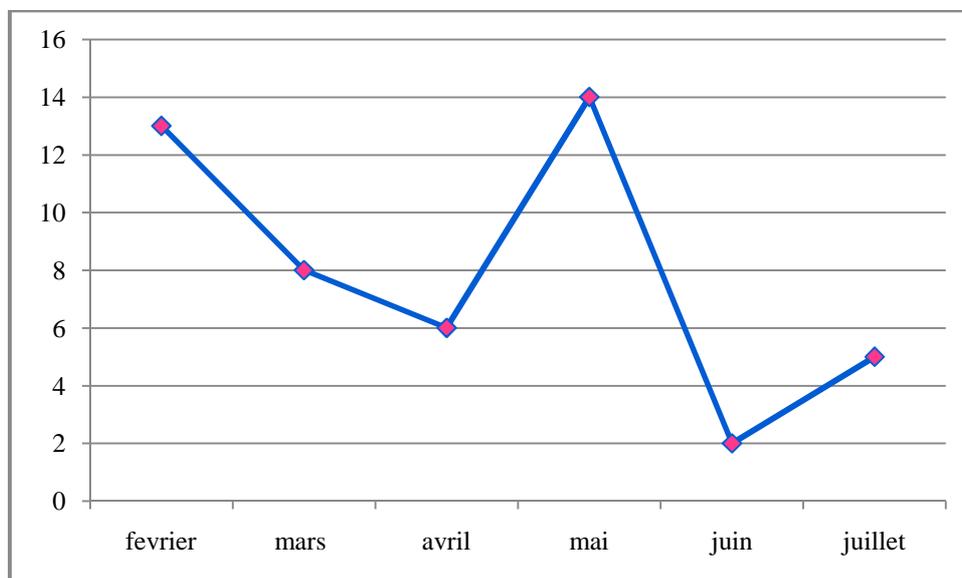
La cause du non-envoi des courriels à également fait l'objet d'évaluation. Comme l'indique la figure 26, la majeure partie des courriels est enregistrée en brouillon faute de destinataires.

**Figure 26 : Répartition des causes de non envoi des courriels**



L'évolution du nombre de brouillon dans le temps a une tendance à décroître avec un pic au mois de mai correspondant à la courbe d'évolution du nombre d'envois (figure 14). La figure 27 explicite l'évolution du nombre de courriels enregistrés en « brouillon » par mois pour l'ensemble des secteurs.

**Figure 27 : Evolution du nombre de courriels enregistrés en brouillon dans le temps**



Enfin, 5 courriels ont été enregistrés en brouillon dans la boîte électronique du préparateur en Pharmacie datant du mois de mai pour quatre d'entres eux et 1 en date de juin. Ce sont des réponses aux courriels des logisticiens (n=4) ou de la communication autre (n=1). La cause du non envoi est une absence de destinataire (4 cas) mais dans 1 cas l'adresse était fonctionnelle. **Avec l'apprentissage à la manipulation des téléphones, certains logisticiens ont envoyé des courriels possédant une double voire une triple pièce jointe.**

## Evaluation de l'impact sur la sécurisation du circuit des produits de santé

**L'intégration totale et complète des supports reçus en photographie à la prescription informatisée a été évaluée.** La correspondance entre les 239 prescriptions médicamenteuses avec la prescription informatisée a été recherchée. Les photographies du document « Observations médicales » (n=7) reçues contiennent des informations sur les adaptations de thérapeutiques. Ces informations sont recherchées dans la prescription informatisée.

La correspondance est estimée complète dans 62,2% (153), partielle pour 24,8% des cas (61) et ne correspond pas à la prescription informatisée dans 13% des cas (32).

Le tableau XVI suivant récapitule l'ensemble de données concernant la correspondance, des photographies reçues, à la prescription informatisée.

Secteur	Correspondance avec la prescription informatisée			Total
	Oui	Partielle	Non	
Ile de Ré	35	11	3	49
Vert	38	20	7	65
Bleu	45	16	13	74
Surgères	26	9	8	43
Rouge	9	5	1	15
<b>Total</b>	<b>153</b>	<b>61</b>	<b>32</b>	<b>246</b>
	<b>62,2 %</b>	<b>24,8 %</b>	<b>13 %</b>	<b>100 %</b>

**Tableau XVI : Tableau récapitulatif des correspondances à la prescription informatisée**

Les raisons d'une intégration partielle sont souvent multiples pour un même document. Les raisons pour lesquelles les supports reçus correspondent partiellement à tout ou partie de la prescription informatisée sont majoritairement des erreurs de posologie (30,4%), des erreurs d'exhaustivité (26,1%) et des erreurs de durée du traitement 21,8%.

Le tableau suivant XVII, ci-dessous, synthétise l'ensemble des raisons pour lesquelles les prescriptions ne sont pas intégralement correspondantes à la prescription informatisée.

Secteur	Raisons de la correspondance partielle à la prescription informatisée					
	Durée du traitement	Posologie	Informatisation	Exhaustivité	Erreur de Médicament	Erreur d'équivalence
Ile de Ré	2	5	3	2	0	0
Vert	8	6	1	5	1	0
Bleu	4	2	2	7	0	2
Surgères	0	7	1	3	1	1
Rouge	1	1	2	1	0	1
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>21</b>	<b>9</b>	<b>18</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
	<b>21,8%</b>	<b>30,4%</b>	<b>13%</b>	<b>26,1%</b>	<b>2,9%</b>	<b>5,8%</b>

**Tableau XVII : Raisons de la correspondance partielle avec la prescription informatisée**

Enfin, l'absence de correspondance totale avec la prescription informatisée est retrouvée, en partie, pour :

- des prescriptions de médicaments s'administrant en une seule prise (n=5) (ex : laxatifs, antibiotiques, produits de contraste...),
- des produits de santé topiques (n=5) (ex : povidone iodée, diclofenac, dexpanthénol),
- des collyres ou bains de bouche (n= 2),
- des médicaments administrés sous forme de cures mensuelles (n=1) (ex : vitamine D).

**Il y a eu 174 modifications dans le logiciel de prescription, ce qui constitue un impact direct dans le circuit des produits de santé.**

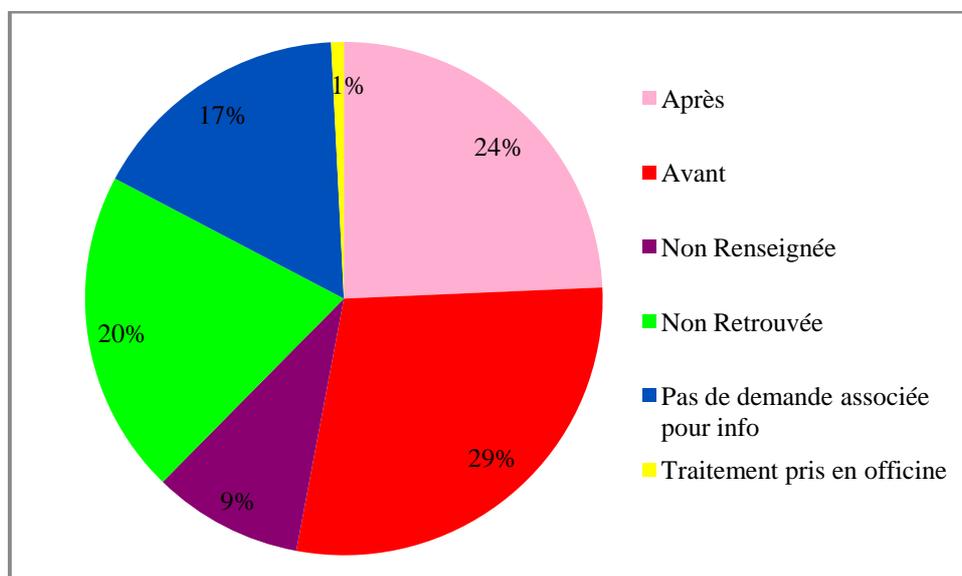
**Concernant le délai de modification de la prescription informatisée dans le logiciel,** 2 cas sont distingués. Le premier cas, concerne le délai de modification lorsque la prescription a été envoyée simultanément à la Pharmacie et à l'HAD. Le second cas, estime un délai de modification lorsque la prescription archivée est envoyée uniquement à la pharmacie.

Dans le premiers cas, les délais de modification par rapport à la réception de la photographie varient de – 92 heures et 25 minutes à 189 heures et 35 minutes. Les temps négatifs révèlent une communication parallèle à la simple transmission de la photographie de la prescription. En effet, l'HAD a modifié la prescription informatique avant la réception de la photographie. Les délais extrêmes positifs correspondent en partie à des cures de traitements prévues ultérieurement à la date d'envoi et insérées au moment de la cure (Traitement de Temozolomide...).

Dans le second cas, les délais de modification s'échelonnent de – 93 heures et 51 minutes à 289 heures et 52 minutes. Les temps négatifs révèlent les limites du système lorsque le courriel n'est pas envoyé simultanément à l'HAD et à la pharmacie. Cela confirme que l'HAD est prévenue rapidement. Les délais extrêmes positifs correspondant en partie à des cures de traitements prévues ultérieurement et inséré au moment de la cure.

**Le moment de la réception de la photographie par rapport à la délivrance est variable.** On peut regretter le nombre important de cas où la prescription est non retrouvée dans le « dossier Photographie » et les cas pour lesquels le moment par rapport à la délivrance n'a pas été mentionnée. La figure 28 suivante détaille la répartition des prescriptions reçues en fonction de leur place dans le circuit de dispensation.

**Figure 28 : Répartition des prescriptions médicales reçues en fonction de leur place dans le circuit de dispensation**



### 1.3.3.2 Résultats par secteurs

#### 1.3.3.2.1 Secteur de l'île de Ré

##### Evaluation de la qualité de la transmission des informations

Le logisticien du secteur de l'île de Ré a envoyé par courriel la première photographie de prescription à la date du 14/02/2011.

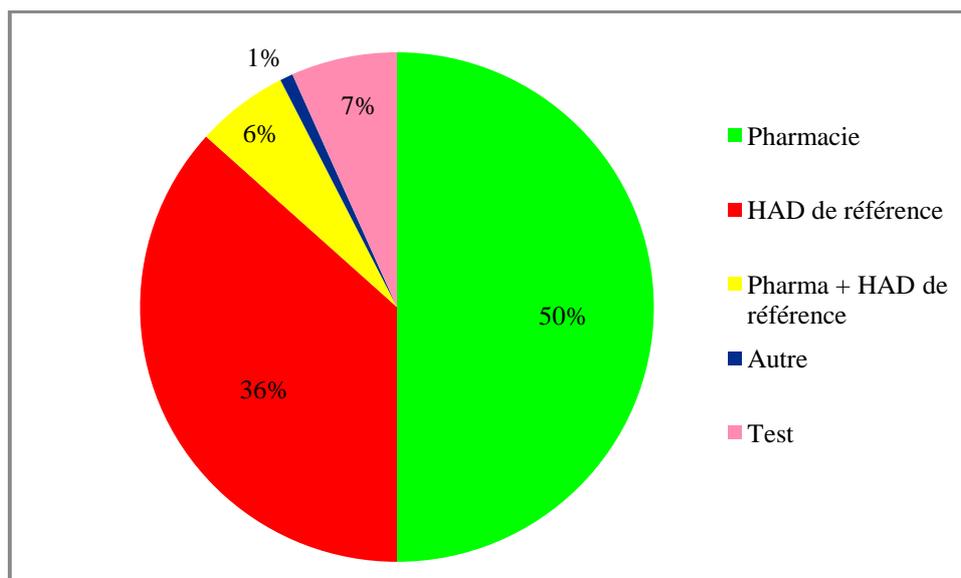
Les résultats présentés ci-dessous ont été comptabilisés jusqu'à la date du 31/07/2011. Le tableau XVIII détaille l'ensemble de courriels envoyés depuis la boîte électronique du logisticien de l'île de Ré.

Nombre de courriels envoyés	De la boîte électronique île de Ré	Archivés et non retrouvés dans la boîte d'envoi	TOTAL
« Test »	8		8
A la Pharmacie	32	27 +1 dossier « Rouge »	60
A l'HAD St Martin	44		44
A la Pharmacie et à l'HAD St Martin	7		7
A autre (non HAD)	1		1
<b>Total</b>	<b>89</b>	<b>28</b>	<b>120</b>

Tableau XVIII : Répartition des destinataires des courriels envoyés depuis la boîte électronique « île de Ré »

La figure 29 suivante illustre la diversité des destinataires des envois de la boîte électronique « Ile de Ré ».

Figure 29 : Répartition des destinataires des courriels envoyés depuis la boîte "Ile de Ré"



Parmi les 44 courriels envoyés par le logisticien de l'île de Ré à l'HAD, il y a 45 pièces jointes réparties de la façon suivante:

- 1 prescription d'examen médicaux (radiographie pulmonaire)
- 2 prescriptions de DM pour les prestataires de service
- 12 prescriptions d'actes de soins infirmiers (prélèvements biologiques, ablation de DM ...)
- 1 prescription d'acte de soins paramédicaux (kinésithérapie)
- 1 Rendez-vous médical
- 1 référence de DM
- 27 prescriptions de produits de santé dont 2 doublons

Dans le dossier « Ile de Ré » de la boîte électronique du préparateur en Pharmacie, à la date du 31/07/2011, il y a **55 courriels** archivés. 100% des courriels archivés proviennent de la boîte électronique « Ile de Ré ».

51 courriels contiennent une pièce jointe, 3 courriels possèdent une double pièce jointe et 1 courriel ne contient rien.

Sur l'ensemble des courriels archivés, 48 autres courriels (87,3%) avaient pour destinataire le préparateur en pharmacie uniquement. Les 7 autres courriels (12,7%) avaient pour destinataire le préparateur en Pharmacie et l'HAD de référence du patient.

### **Evaluation de l'apprentissage du système**

Les 57 pièces jointes concernent 12 patients différents. Ces pièces jointes sont réparties de la manière suivante :

- 50 photographies de prescriptions médicamenteuses
- 1 photographie de prescription associant médicament et DM
- 1 photographie de prescription de produits de nutrition
- 1 photographie de prescription de produits de nutrition et de DM
- 2 photographies de références de DM,
- 1 photographie d'un produit de santé,
- 1 photographie de la feuille « Observations médicales » de l'HAD

Il y a 3 doublons archivés mais aucun triplet. Ces doublons concernent des prescriptions médicamenteuses. Il y a donc **48 prescriptions médicamenteuses distinctes identifiées**.

Le préparateur en pharmacie a répondu à 39 courriels (70,9%) dans un délai moyen de 2 heures et 12 secondes. Les délais de réponses s'échelonnent entre 1 minute et 18 heures et 38 minutes. Le délai médian des réponses se situant à 12 minutes.

Le taux de communication avec la Pharmacie est estimé à 55,8% (67/120). Le taux de communication avec l'HAD est estimé à 42,5% (51/120).

### ***Bilan des courriels enregistrés en « Brouillon »***

Dans la boîte électronique du logisticien travaillant sur l' île de Ré, **18** courriels sont enregistrés en brouillon. Ils sont répartis de la manière suivante :

- 2 courriels ont pour objet une communication avec la pharmacie
- 2 courriels concernent des prescriptions médicales hors produits de santé (Examens biologiques)
- 14 courriels contiennent des prescriptions ou observations médicales.

Sur les 14 courriels contenant des prescriptions ou des observations médicales, sont retrouvés 3 doublons et 1 double pièce jointe soit 12 prescriptions distinctes. Ont été retrouvées dans le dossier « île de Ré » de la boîte électronique du préparateur en pharmacie 11 de ces 12 prescriptions (91,6%). 7 prescriptions sont reçues dans la journée d'enregistrement en « brouillon », 1 prescription 3 jours après son enregistrement et 1 prescription 4 jours après.

Ces courriels sont enregistrés en brouillon à 72,2% (n=13) en raison d'une absence d'adresse électronique, à 11,1% (n=2) en raison d'une adresse non fonctionnelle mais pour 16,6% des cas (n=3) l'adresse est fonctionnelle.

L'évolution du nombre de courriels enregistrés en brouillon dans le temps est similaire à celle de la figure 19.

### **Evaluation de l'impact sur la sécurisation du circuit des produits de santé**

La correspondance avec le logiciel de prescription est recherchée pour les 48 différentes prescriptions médicamenteuses ainsi que pour l'observation médicale. En effet, sur cette dernière était mentionnée des modifications de thérapeutiques médicamenteuses.

La correspondance est totale dans 71,4% des cas (35), partielle dans 22,5% des cas (11) et absente dans 6,1% des cas (3).

**30** modifications dans le logiciel de prescription.

Les raisons pour lesquelles les prescriptions sont partiellement intégrées dans le logiciel de prescription sont l'absence de durée du traitement (1 cas), une erreur de posologie (4 cas), une erreur liée à l'informatisation (3 cas), un problème d'exhaustivité (2 cas) et l'association d'une erreur de posologie à l'absence de durée du traitement (1 cas).

Le délai de modification lorsque le courriel est envoyé simultanément aux deux destinataires, varie de 36 minutes à 1 heure et 9 minutes.

En revanche, lorsque le courriel est envoyé uniquement à la pharmacie, le délai de modification varie de – 6 heures et 34 minutes à 86 heures et 34 minutes

Concernant le moment de la réception de la photographie par rapport à la délivrance (prescriptions médicamenteuses et DM), la répartition est la suivante :

- Avant la dispensation : 17
- Après le dispensation : 9
- Pour information : 8
- Non retrouvée : 14
- Non renseignée : 5

### 1.3.3.2.2 La Rochelle : secteur Vert

#### Evaluation de la qualité de la transmission des informations

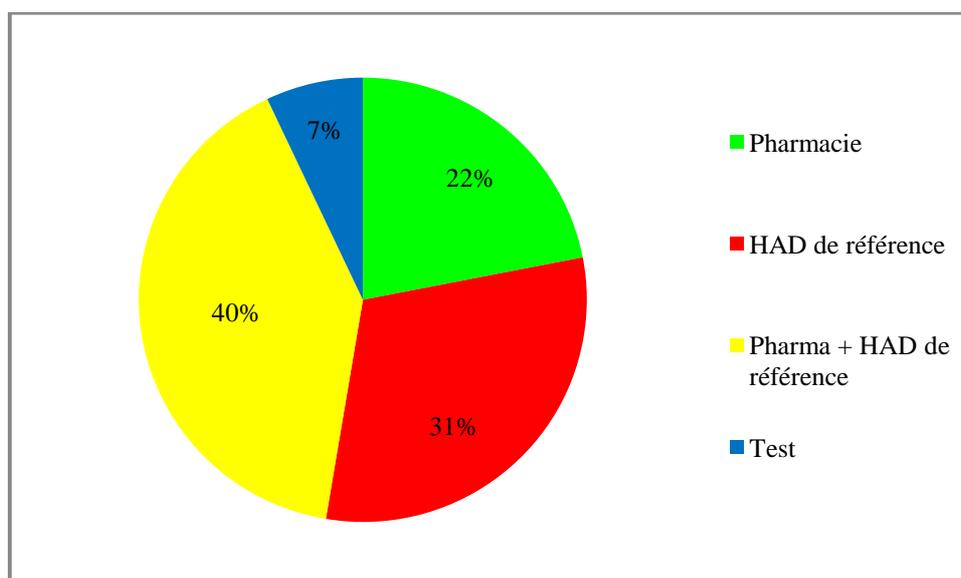
Les résultats présentés ci-dessous ont été comptabilisés jusqu'à la date du 31/07/2011. Le tableau XIX détaille l'ensemble de courriels envoyés depuis la boîte électronique du logisticien du secteur Vert.

Nombre de courriels envoyés	De la boîte électronique Vert	Archivés et non retrouvés dans la boîte d'envoi	TOTAL
«Test »	8	-	<b>8</b>
A la Pharmacie	10	15	<b>25</b>
A l'HAD de St Louis	35	-	<b>35</b>
A la Pharmacie et à l'HAD St Louis	35	11	<b>46</b>
<b>TOTAL</b>	<b>88</b>	<b>30</b>	<b>114</b>

Tableau XIX : Répartition des destinataires des courriels envoyés depuis la boîte électronique « Vert »

La figure 30 suivante illustre la diversité des destinataires des envois de la boîte électronique Vert.

Figure 30 : Répartition des destinataires des courriels envoyés depuis la boîte électronique « secteur Vert »



Parmi les 35 courriels envoyés à l'HAD uniquement, il y a 37 pièces jointes réparties de la façon suivante :

- 17 prescriptions de produits de santé dont 3 doublons et 1 quadruplet
- 10 observations médicales
- 1 Compte-rendu médical
- 2 Rendez-vous
- 1 Prescription d'acte de soins Infirmiers (prélèvement biologique)
- 1 Prescription de DM pour le prestataire de service
- 1 prescription d'examen médical
- 4 photographies personnelles

La première prescription photographiée et envoyée par courriel date du 11/02/2011.  
A la date du 31/07/2011, il y a **75 courriels** dans le dossier « secteur Vert » de la boîte électronique du préparateur en pharmacie.

65 courriels (86,7%) proviennent de la boîte électronique « Vert », 7 courriels (9,3%) proviennent de la boîte électronique « Surgères » et 3 courriels (4%) proviennent de l'HAD St Louis.

69 courriels contiennent une pièce jointe, 3 courriels possèdent une double pièce jointe, 1 courriel contient une triple pièce jointe, 1 courriel concerne la communication avec le préparateur et 1 courriel ne contient rien. Le total pour le secteur vert est de **78 pièces jointes**.

Sur l'ensemble des courriels archivés, 28 courriels (37,3%) ont pour destinataire le préparateur en pharmacie uniquement et 47 courriels (62,7%) le préparateur en Pharmacie et l'HAD de référence du patient.

### **Evaluation de l'apprentissage du système**

Les 78 pièces jointes concernent 28 patients différents. Ces pièces jointes sont réparties de la manière suivante

- 67 photographies de prescriptions médicamenteuses uniquement,
- 1 photographie de prescriptions d'examen biologiques,
- 2 photographies de prescriptions associant médicament et DM,
- 6 photographies des prescriptions de DM,
- 1 photographie de prescription d'acte de soins (pose de DM),
- 1 photographie de la feuille de « transmissions ciblées » de l'HAD.

Il y a 4 doublons (dont l'un dans une double pièce jointe) mais aucun triplet dans ce dossier. Ces doublons concernent des prescriptions médicamenteuses. Il y a donc **65 prescriptions médicamenteuses distinctes identifiées**.

Le préparateur en pharmacie a répondu à 60 courriels (80%) dans un délai moyen de 50 minutes et 7 secondes. Les délais de réponses s'échelonnent entre 0 minute et 14 heures et 53 minutes. Le délai médian des réponses se situe à 6 minutes.

Le taux de communication avec la Pharmacie est estimé à 62,3% (71/114) et le taux de communication avec l'HAD est estimé à 71,1% (81/114).

### ***Bilan des courriels enregistrés en « Brouillon »***

Dans la boîte électronique du logisticien travaillant sur le secteur vert, 13 courriels enregistrés en brouillon sont retrouvés. 11 possèdent une pièce jointe, 10 sont des prescriptions et le 11<sup>ème</sup> courriel est une photographie de la liste de stock en médicament au domicile du patient.

Il y a 1 doublon de prescription médicale.

Il y a donc 9 courriels qui contiennent 10 prescriptions différentes. 9 prescriptions (90%) ont été envoyées à la pharmacie. Les envois ayant eu lieu à chaque fois dans la même journée que celle ayant vu l'enregistrement du brouillon.

Ces courriels sont enregistrés en brouillon à 76,9% (n=10) en raison d'une absence de courriel électronique mais pour 23,1% des cas (n=3) l'adresse électronique est fonctionnelle.

L'évolution du nombre de courriels enregistrés en brouillon dans le temps est compatible avec la courbe d'apprentissage du matériel par le logisticien puisque les enregistrements en brouillons ont été comptabilisés jusqu'en mai uniquement.

### **Evaluation de l'impact sur la sécurisation du circuit des produits de santé**

La correspondance avec le logiciel de prescription est recherchée pour ces 65 prescriptions. La correspondance est totale dans 58,5% des cas (n=38), partielle dans 30,8 % des cas (n=20) et absente dans 10,7% des cas (n=7).

**45** modifications dans le logiciel de prescription sont observées.

Les raisons pour lesquelles les prescriptions sont partiellement intégrées dans le logiciel de prescription sont l'absence de durée du traitement (n=8), une erreur de médicament (1 cas), une erreur de posologie (n=5), une erreur liée à l'informatisation (n=1), une absence d'exhaustivité (n=4) et l'association d'une erreur de posologie et d'exhaustivité (n=1).

Les médicaments qui ne sont pas retrouvés dans les prescriptions informatisées sont en partie des produits de contraste, mais aussi des collyres, du sérum physiologique, ou de l'Amphotéricine B.

Le délai de modification lorsque le courriel est envoyé simultanément aux deux destinataires, varie de – 20 heures et 29 minutes à 21 heures et 22 minutes.

En revanche, lorsque le courriel est envoyé uniquement à la pharmacie, le délai de modification varie de - 93 heures et 52 minutes à 289 heures et 52 minutes

Concernant le moment de la réception de la photographie par rapport à la délivrance (prescriptions médicamenteuses et DM), la répartition est la suivante :

- Avant la dispensation : 21
- Après le dispensation : 20
- Pour information : 9
- Non retrouvée : 12
- Non renseignée : 9

### 1.3.3.2.3 La Rochelle : secteur Bleu

#### Evaluation de la qualité de la transmission des informations

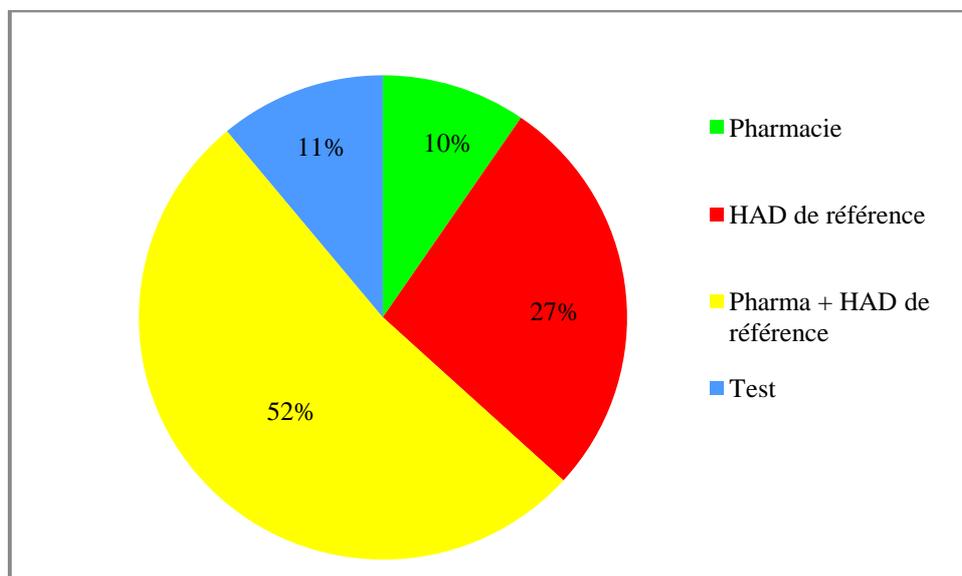
Les résultats présentés ci-dessous ont été comptabilisés jusqu'à la date du 31/07/2011. Le tableau XX détaille l'ensemble de courriels envoyés depuis la boîte électronique du logisticien du secteur Bleu.

Nombre de courriels envoyés	De la boîte électronique Bleu	Archivés et non retrouvés dans la boîte d'envoi	TOTAL
«Test »	15		15
A la Pharmacie	8	5	13
A l'HAD de St Louis	37		37
A la Pharmacie et à l'HAD St Louis	50	21	71
<b>TOTAL</b>	109	30	<b>136</b>

Tableau XX : Répartition des destinataires des courriels envoyés depuis la boîte électronique « Bleu »

La figure 31 suivante illustre la diversité des destinataires des envois de la boîte électronique Bleu.

Figure 31 : Répartition des destinataires des courriels envoyés depuis la boîte électronique « Secteur Bleu »



Parmi les 37 courriels envoyés à l'HAD uniquement, il y a 36 pièces jointes réparties de la façon suivante :

- 6 prescriptions de produits de santé
- 14 observations médicales dont 1 doublon
- 4 Compte-rendus médicaux
- 3 Rendez-vous
- 7 Prescription d'acte de soins Infirmiers (prélèvement biologique)
- 1 prescription d'examen médical (examen tomo-densitométrie)
- 1 prescription de soins paramédicaux (Orthophonie)

La première prescription photographiée et envoyée par courriel date du 17/02/2011.  
A la date du 31/07/2011, il y a **87 courriels** dans le dossier « secteur Bleu » de la boîte électronique du préparateur en pharmacie.

79 courriels (90,8 %) proviennent de la boîte électronique « Bleu », 4 courriels (4,8 %) proviennent de la boîte électronique « Surgères », 3 courriels (3,6 %) proviennent de la boîte électronique « HAD St Louis » et 1 courriel (1,2 %) provient de la boîte électronique « Vert ».

Sur l'ensemble des courriels archivés, 73 courriels (83,9%) ont pour destinataire la boîte électronique du préparateur en Pharmacie et l'HAD de référence du patient. Les 14 autres courriels (16,1%) ont pour destinataire la boîte électronique du préparateur en pharmacie uniquement

### **Evaluation de l'apprentissage du système**

83 courriels possèdent une pièce jointe, 3 courriels concernent l'échange d'informations sur les commandes de DM et 1 courriel est une conversation avec le préparateur. Il n'y a pas de courriels possédant de double ou de triple pièce jointe. Les **83 pièces jointes** concernent 30 patients différents.

Les pièces jointes se répartissent de la façon suivante :

- 68 photographies de prescriptions uniquement médicamenteuses
- 2 photographies de prescriptions d'exams biologiques
- 3 photographies de prescriptions associant médicaments et DM,
- 1 photographie de prescriptions de DM uniquement
- 6 photographies de la feuille « observations médicales » de l'HAD
- 1 photographies de la feuille de « transmissions ciblées »
- 2 communications autres : 1 plan et 1 photographie d'une IDE avec un DM

1 doublon et 1 triplet sont retrouvés qui concernent des prescriptions médicamenteuses. Il y a **68 prescriptions** médicamenteuses distinctes identifiées.

Le préparateur en pharmacie a répondu à 76 courriels (87,4%) dans un délai moyen de 1 heure 21 minutes et 21 secondes. Les délais de réponses de la Pharmacie s'échelonnent de 1 minute à 15 heures et 12 minutes. Le délai médian des réponses se situant à 14 minutes.

Le taux de communication avec la Pharmacie est estimé à 61,8% (84/136). Le taux de communication avec l'HAD est estimé à 79,4% (108/136).

### ***Bilan des courriels enregistrés en « brouillon »***

Dans la boîte électronique du logisticien demeurant sur le secteur bleu, **12** courriels enregistrés en brouillon sont retrouvés dont 10 possèdent un pièce jointe.

Un courriel contient une photographie d'un objet personnel. Il y a 1 doublon de prescription médicale et 1 courriel contient en pièce jointe une fiche de suivi de pansement.

Il y a 7 courriels qui contiennent chacun un prescription différente. 6 prescriptions (85,7%) ont été envoyées à la pharmacie.

Ces courriels sont enregistrés en brouillon en raison d'une absence d'adresse électronique dans (41,6%, n=5) des cas, d'une adresse électronique non fonctionnelle (50%, n=6) mais pour 8,3% des cas (n=1) l'adresse est fonctionnelle.

L'évolution du nombre de courriels enregistrés en brouillon dans le temps est compatible avec la courbe d'apprentissage du matériel par le logisticien. Cependant le nombre de courriels enregistrés mensuellement en brouillon reste très faible.

### **Evaluation de l'impact sur la sécurisation du circuit des produits de santé**

La correspondance avec le logiciel de prescription est recherchée pour les 68 prescriptions ainsi que les 6 observations médicales. La correspondance est totale dans 60,8% des cas (45), partielle dans 21,6% des cas (16) et absente dans 17,6% des cas (13).

**57** modifications dans le logiciel de prescription sont observées.

Les raisons pour lesquelles les prescriptions sont partiellement intégrées dans le logiciel de prescription sont l'exhaustivité du traitement (n=7), la durée du traitement (n=4), une erreur liée à l'informatisation (n=2), une erreur de posologie (n=1), une erreur d'équivalence (n=1) et une erreur associant problème de posologie et équivalence (n=1).

Le délai de modification lorsque le courriel est envoyé simultanément aux deux destinataires, varie de - 92 heures et 25 minutes à 71 heures et 46 minutes.

En revanche, lorsque le courriel est envoyé uniquement à la pharmacie, le délai de modification varie de 1 heure et 11 minutes à 120 heures et 52 minutes.

Concernant le moment de la réception de la photographie par rapport à la délivrance (prescriptions médicamenteuses et DM), la répartition est la suivante :

- Avant la dispensation : 20
- Après le dispensation : 19
- Pour information : 18
- Non retrouvée : 15
- Non renseignée : 5

### 1.3.3.2.4 Secteur de Surgères

#### Evaluation de la qualité de la transmission des informations

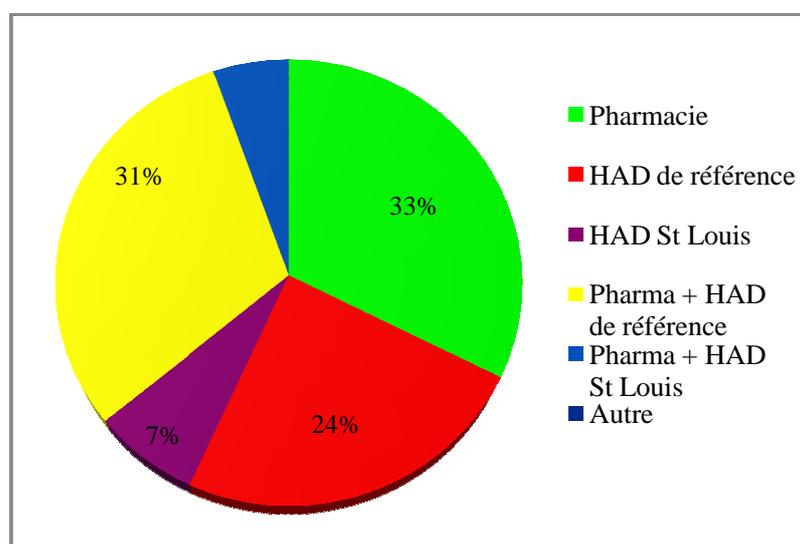
Les résultats présentés ci-dessous ont été comptabilisés jusqu'à la date du 31/07/2011. Le tableau XXI détaille l'ensemble de courriels envoyés depuis la boîte électronique du logisticien du secteur Surgères.

Nombre de courriels envoyés	De la boîte électronique « Surgères »	Archivés et non retrouvés dans les envois	TOTAL
«Test »	13		<b>13</b>
A la Pharmacie	14	14 archivés Surgères 4 archivés Rouge 3 archivés Vert 1 archivé Bleu	<b>36</b>
A l'HAD de Surgères	27		<b>27</b>
A la Pharmacie et à l'HAD de Surgères	15	18 archivés Surgères 1 archivé Rouge	<b>34</b>
A la Pharmacie et à l'HAD St Louis	3	1 archivé Vert 2 archivés Bleu	<b>6</b>
A l'HAD de St Louis	8		<b>8</b>
<b>TOTAL</b>	80 « envoyés »	32 archivés Surgères 5 archivés Rouge 4 archivés Vert 3 archivés Bleu	<b>124</b>

**Tableau XXI : Répartition des destinataires des courriels envoyés depuis la boîte électronique « Surgères »**

La figure 32 suivante illustre la diversité des destinataires des envois de la boîte électronique Surgères.

**Figure 32 : Répartition des destinataires des courriels envoyés depuis la boîte électronique « Surgères »**



Parmi les 35 courriels envoyés à l'HAD uniquement (de Surgères et de St Louis), il y a 31 pièces jointes réparties de la façon suivante :

- 7 prescriptions de produits de santé
- 4 observations médicales
- 2 compte-rendu médicaux
- 2 prescriptions de DM pour les prestataires de service
- 1 rendez-vous
- 9 prescriptions d'actes de soins Infirmiers (prélèvements de fluides biologiques, ablation de sondes urinaires...)
- 3 prescriptions d'examen médicaux (2 scanners et 1 transfusion)
- 1 prescription de soins paramédicaux (kinésithérapie)
- 1 certificat médical

La première prescription photographiée et envoyée par courriel date du 22/02/2011.

A la date du 31/07/2011, il y a **53 courriels** dans le dossier « secteur Surgères » de la boîte électronique du préparateur en pharmacie. 100% des courriels proviennent de la boîte électronique « Surgères » et concernent 15 patients différents

51 courriels contiennent une pièce jointe qui est une photographie de prescription et 2 courriels ne contiennent rien. Il y a donc **51 pièces jointes**

### **Evaluation de l'apprentissage du système**

Les 51 pièces jointes se répartissent de la manière suivante :

- 40 photographies de prescriptions médicamenteuses uniquement,
- 9 photographies de prescriptions associant médicament et DM,
- 2 photographies des prescriptions de DM uniquement.

Il y a 4 doublons et 1 triplet dans ce dossier. Ils concernent les prescriptions médicamenteuses et une prescription associant médicament et DM. Il y a **43 prescriptions** médicamenteuses différentes identifiées

Sur l'ensemble des courriels archivés, 21 courriels (39,6%) avaient pour destinataire le préparateur en pharmacie uniquement. Les 32 (60,4%) autres courriels avaient pour destinataire le préparateur en Pharmacie et l'HAD de référence du patient.

Le préparateur en pharmacie a répondu à 45 courriels (84,9%) dans un délai moyen de 30 minutes et 36 secondes. Les délais de réponses s'échelonnent entre 1 minute et 2 heures 35 minutes. Le délai médian des réponses se situant à 8 minutes.

Le taux de communication avec la Pharmacie est estimé à 61,3% (76/124) et le taux de communication avec l'HAD est estimé à 60,5% (75/124).

### ***Bilan des courriels enregistrés en « Brouillon »***

Le nombre de courriels enregistrés en « brouillon » est de 5.

Tous possèdent une pièce jointe. 4 de ces pièces jointes sont des prescriptions ou des observations médicales (entraînant la commande de produits de santé). Le 5<sup>ème</sup> courriel possède en pièce jointe la commande mensuelle de l'HAD de Surgères.

Le nombre très faible d'enregistrements en brouillon est compatible avec la connaissance du fonctionnement de l'appareil. En effet, le logisticien possède un Smartphone personnel.

### **Evaluation de l'impact sur la sécurisation du circuit des produits de santé**

La correspondance avec le logiciel de prescription est totale dans 60,5% des cas (n=26), partielle dans 20,9% des (n=9) et absente dans 18,6 % (n=8).

Il y eu **29** modifications dans le logiciel de prescription.

Les raisons pour lesquelles les prescriptions sont partiellement intégrées dans le logiciel de prescription sont des erreurs de posologie (n=3), un défaut d'exhaustivité (n=2), et une association entre erreur de posologie et de manipulation de l'outil informatique (n=1), erreur de posologie et d'exhaustivité (n=1), erreur de posologie et erreur d'équivalence (n=1) erreur de posologie et une erreur de médicament (n=1).

Le délai de modification lorsque le courriel est envoyé simultanément aux deux destinataires, varie de- 72 heures et 2 minutes à 189 heures et 35 minutes.

En revanche, lorsque le courriel est envoyé uniquement à la pharmacie, le délai de modification varie de 47 heures et 44 minutes à 47 heures et 45 minutes.

Concernant le moment de la réception de la photographie par rapport à la délivrance (prescriptions médicamenteuses et DM), la répartition est la suivante :

- Avant la dispensation : 17
- Après la dispensation : 8
- Pour information : 7 (dont 2 traitement dispensés par l'officine)
- Non retrouvée : 8
- Non renseignée : 3

### 1.3.3.2.5 La Rochelle : secteur Rouge

#### Evaluation de la qualité de la transmission des informations

Le premier courriel a été envoyé le 07/03/2011. C'est le seul secteur dont le logisticien n'était pas équipé de téléphone. L'ensemble des courriels reçus sont issus d'envois par les logisticiens remplaçant celui du secteur rouge.

A la date du 31/07/2011, il y a **15 courriels** dans le dossier « secteur Rouge » de la boîte électronique du préparateur en pharmacie. 9 courriels proviennent de la boîte électronique « Surgères », 4 de la boîte électronique « Ile de Ré » et 2 de la boîte électronique « Infirmier St Louis ».

Tous les courriels contiennent une pièce jointe qui est une photographie de prescription. Il y a donc **15 prescriptions différentes identifiées** concernant 11 patients différents. Il n'y a qu'une seule prescription associant médicament et DM. Les 14 autres ordonnances sont médicamenteuses uniquement.

Sur l'ensemble des courriels archivés, 13 (86,7 % ) avaient pour destinataire le préparateur en pharmacie uniquement. Les 2 autres courriels (13,3%) avaient pour destinataire le préparateur en Pharmacie et l'HAD de référence du patient.

Le préparateur en pharmacie a répondu à 11 courriels (73,3%) dans un délai moyen de 24 minutes et 22 secondes. Les délais de réponse vont de 0 minutes à 2 heures et 3 minutes. Le délai médian des réponses se situant à 3 minutes et 30 secondes

#### Evaluation de l'impact sur la sécurisation du circuit des produits de santé

La correspondance avec le logiciel de prescription est totale dans 60% des cas (9 cas), partielle dans 33,3% des (5 cas) et absente dans 6,7% (1 cas). Il y eu **13 modifications** dans le logiciel.

Les raisons pour lesquelles les prescriptions sont partiellement intégrées dans le logiciel de prescription sont des erreurs de manipulation de l'outil informatique (2 cas), un problème de posologie (1 cas), une durée de traitement (1cas) et une association entre une erreurs d'exhaustivité et d'équivalence (1 cas).

Le délai moyen de modification dans le logiciel de prescription lorsque le courriel est envoyé simultanément à la pharmacie et à l'HAD de référence n'est pas déterminé car ce point n'a pas été rencontré. En revanche, lorsque le courriel est envoyé uniquement à la pharmacie, le délai de modification dans le logiciel de prescription s'échelonne entre – 91heures et 41 minutes à 18 heures et 19 minutes.

Concernant le moment de la réception de la photographie par rapport à la délivrance (prescriptions médicamenteuses et DM), la répartition est la suivante :

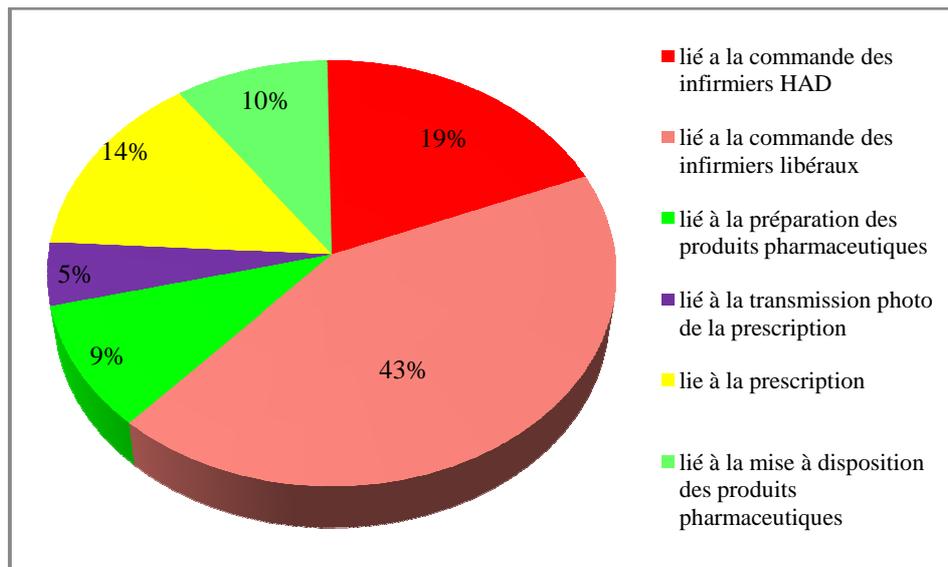
- Après le dispensation : 7
- Pour information : 2
- Non retrouvée : 3
- Non renseignée : 3

### 1.3.4 Bilan du tableau des non-conformités

Le tableau des non-conformités comporte 21 déclarations entre le 27/04 et le 31/07/2011. 19 déclarations émanent des préparatrices en pharmacie, 1 provient d'une IDE et 1 d'un Pharmacien.

Les processus touchés par ces déclarations sont majoritairement liés à la commande des IDE (libéraux : 9 cas ; HAD : 4 cas). La figure 33 ci-dessous détaille la répartition des processus incriminés dans les déclarations.

Figure 33 : Répartition des processus mis en cause dans les déclarations



L'origine de ces non-conformités est majoritairement en lien avec l'organisation du circuit (n=10 déclarations), puis la qualité du travail (n=4), le patient (n=3) et les délais d'approvisionnement en médicaments (n=3).

18 non-conformités ont pour objet une discordance entre ce qui est prescrit et ce qui est commandé par les IDE ou concernent la dispensation. Voici la répartition de ces non-conformités :

- 2 absences de dosage de médicaments sur la prescription
- 5 erreurs dans les retranscriptions (2 erreurs de posologie, 2 erreurs de médicaments et 1 absence de retranscription)
- 3 erreurs pour lesquelles la quantité demandé par l'IDE ne correspond pas au traitement (entrée d'un patient sous Ceftriaxone sans demande associée ...)
- 3 refus de dispensation car les durées de prescriptions sont atteintes
- 3 demandes d'une nouvelle ordonnance
- 2 erreurs concernent la dispensation des médicaments par la pharmacie. Une commande non honorée est relevée par le logisticien et une erreur de lecture de posologie.

Ce système de suivi des non-conformités permet d'utiliser la méthode AMDEC afin de détecter les processus problématiques et ainsi améliorer continuellement le circuit du médicament.

### 1.3.5 Résultat de l'enquête de satisfaction

L'objectif de cette partie du travail est d'évaluer l'acceptation finale de ce projet, sous forme d'une enquête de satisfaction soumise aux professionnels de l'institution, concernés par le circuit des produits de santé en HAD.

Le questionnaire a été envoyé vers 14 boîtes électroniques. 10 réponses sont enregistrées et représentent l'ensemble des corps de métiers. Le questionnaire est anonymisé.

Voici les résultats du questionnaire :

- *Quelle est votre satisfaction concernant l'expérience Smartphone en HAD?*

Résultat : 4 personnes se déclarent assez satisfaites de cette expérience et 6 en sont satisfaites.

- *En comparant le système actuel avec le système précédent, diriez-vous que le système actuel est moins bon, aussi bon ou meilleur ?*

Résultat : 1 personne pense que le nouveau système est aussi bien que l'ancien, mais 9 ont répondu que le système actuel est meilleur. Une personne qui l'estime meilleur souhaiterait pouvoir transmettre plus d'informations!

- *Pensez-vous que cette expérience sécurise mieux le circuit du médicament en HAD?*

Résultat : 2 personnes estiment que le système mis en place est moins bon que le précédent. En revanche, 6 personnes estiment que le circuit est mieux sécurisé, 1 estime ne pas avoir assez de recul et 1 pense que le circuit serait mieux sécurisé si les prescriptions étaient envoyés avant toute dispensation.

- *Pensez-vous que cette expérience améliore le suivi médicamenteux des patients?*

Résultat : 1 personne pense que le suivi médicamenteux des patients est aussi bon depuis l'instauration de ce système, mais 9 déclarent qu'il est meilleur.

- *Est-il pensable pour vous de revenir au système précédent?*

Résultat : 2 personnes pensent que le retour au système précédent est réalisable. 8 personnes ne souhaitent pas revenir au système antérieur

- *Depuis la mise en place de ce système, vos relations avec la Pharmacie sont moins bonnes, identiques, meilleure ?*

Résultat : 7 personnes affirment que leur relations avec la Pharmacie sont identiques mais 3 trouvent qu'elles se sont améliorées.

- *Pensez-vous avoir besoin d'un système d'information plus performant?*

Résultat : 3 personnes estiment ne pas avoir besoin d'un Système d'Information plus performant, mais 5 aimeraient en posséder un. Une personne estime ne pas avoir assez de recul et une autre estime que le système déjà en place pourrait être perfectionné.

- *Quels sont pour vous les points d'améliorations de ce système?*

Résultat : Certaines personnes souhaiteraient une couverture réseau plus étendue et plus efficace. D'autres réflexions concernent l'amélioration de la qualité de photographie.

Par ailleurs, les professionnels souhaitent majoritairement que l'exploitation informatique soit plus facile avec en parallèle une formation pour les IDE à l'utilisation des Smartphones.

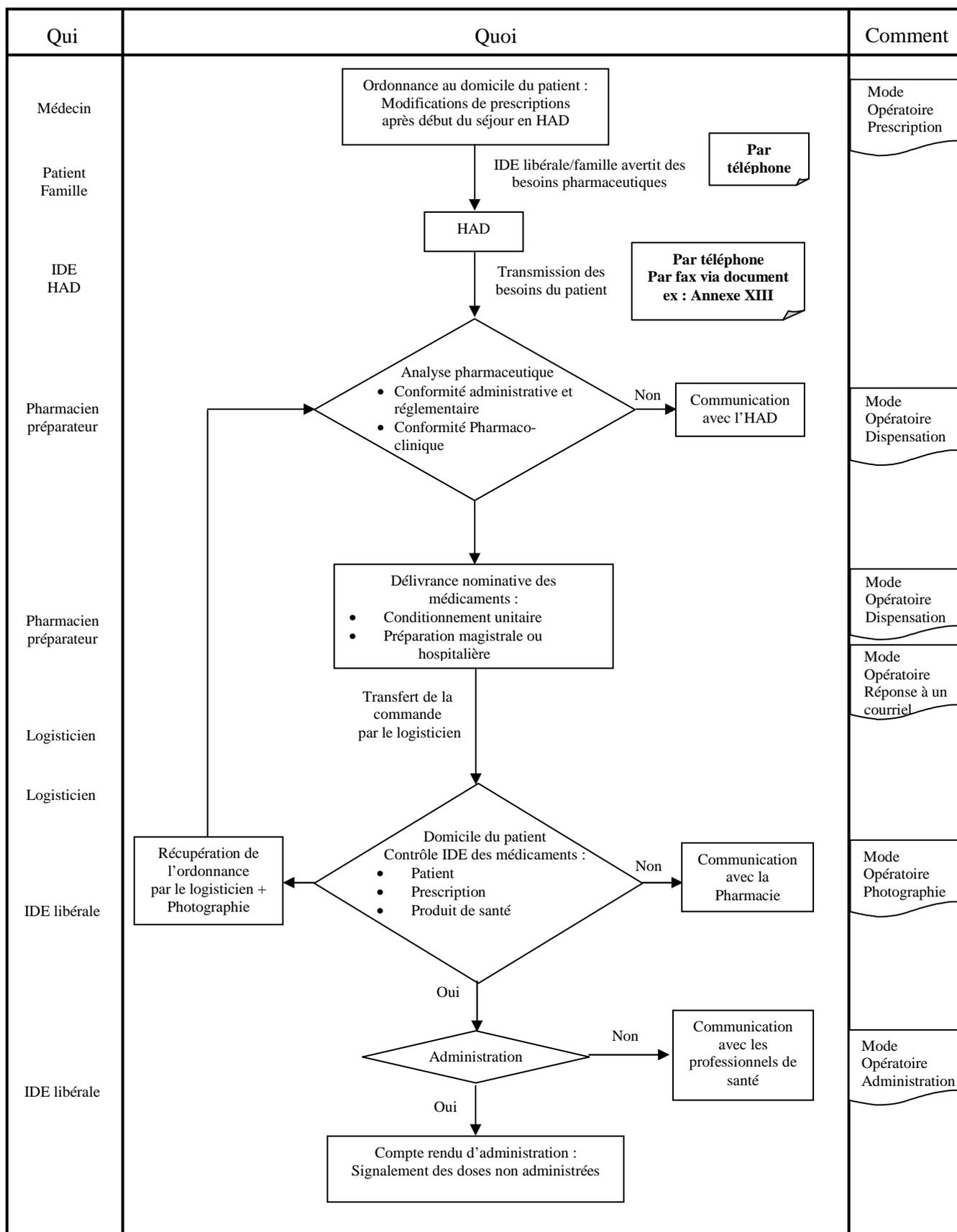
Une personne émet l'idée d'un Smartphone par patient pour éviter les retranscriptions, et envoyer toutes les prescriptions dès leur rédaction.  
Enfin, une proposition évoque la rédaction d'un bref message rédigé par le logisticien et situant la place de l'ordonnance dans le circuit de dispensation.

.

### 1.3.6 Procédure de dispensation des produits de santé en HAD

Pour concrétiser l'action corrective mis en place et optimiser le management de la qualité, une procédure de dispensation des produits de santé adaptée à l'HAD est instaurée (figure 34).

Figure 34 : Procédure de dispensation des produits de santé en HAD



## 1.4 DISCUSSION

### 1.4.1 Analyse critique des résultats

**Concernant la faisabilité de l'utilisation des Smartphones, la discussion se rapporte tout d'abord à l'évaluation de la qualité de la transmission des informations.**

Les résultats de cette expérience sont comptabilisés sur une durée de **24 semaines soit 117 journées ouvrables**. Le nombre de patients concernés est de 80.

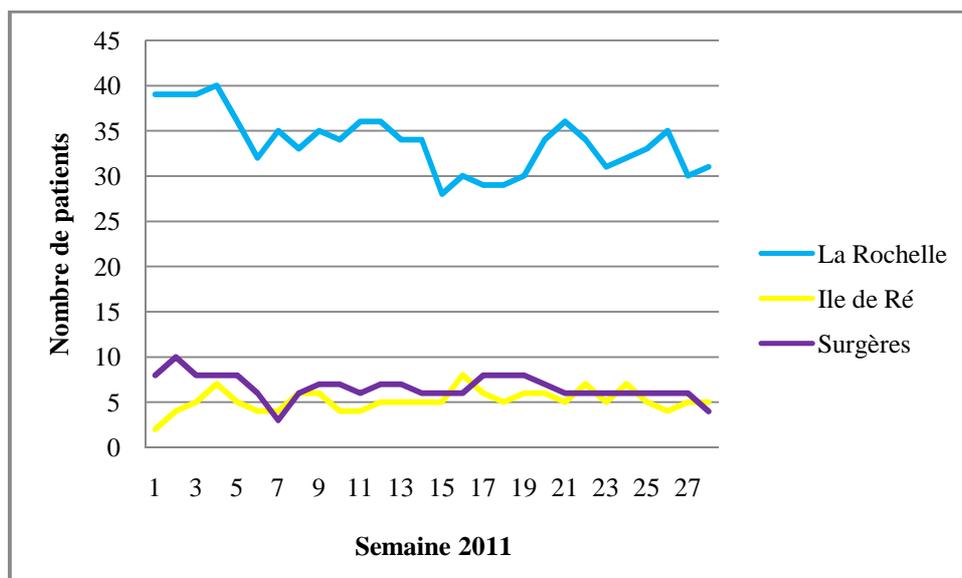
En premier lieu, il est nécessaire de relever un biais inhérent à la communication entre les boîtes électroniques et au paramétrage des téléphones. En effet, lorsqu'un logisticien supprime la réponse à un courriel du préparateur en Pharmacie, il supprime l'ensemble de la conversation, c'est à dire tout le fil de la discussion initié par le premier courriel.

La conversation placée dans la corbeille de la boîte électronique du logisticien est automatiquement effacée après trente jours de stockage. De ce fait, ce qui est retrouvé dans la boîte électronique du logisticien, ne correspond pas de manière exhaustive à ce qui a été réellement envoyé. Certaines conversations ont été récupérées mais certaines ont été supprimées des boîtes électroniques d'envoi.

Ce biais a été corrigé en comparant tous les envois des boîtes électroniques des logisticiens et les courriels archivés dans la boîte électronique du préparateur.

Le **nombre de courriels envoyés (494)** est réparti quasi-équitablement en fonction des secteurs. Ceci est paradoxal puisque si les types de patients pris en charge sont les mêmes, le nombre de patients est significativement différent comme l'indique la courbe d'occupation des lits en HAD depuis 2011 (figure 35).

Figure 35 : Evolution du nombre de patients en HAD en fonction du temps et de leur localisation



Les effectifs cumulés des patients des secteurs de Surgères et de l'île de Ré sont inférieurs à ceux de La Rochelle. De plus, les DMS par secteur sont similaires. Malgré tout, le nombre de courriels envoyés par les logisticiens des différents secteurs est semblable.

*A fortiori* le logisticien de l'île de Ré a multiplié les envois puisqu'il n'a inclus qu'un seul destinataire à chaque courriel. C'est le secteur qui a envoyé le plus de prescriptions de produits de santé à l'HAD uniquement.

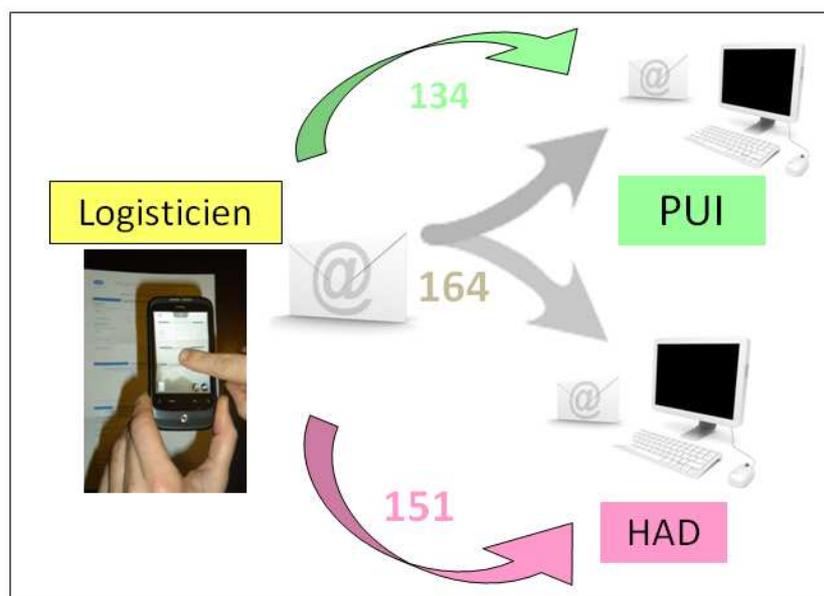
En ce qui concerne la qualité des échanges, il est à noter que la proportion de courriels sans information au regard du nombre de courriels archivés est très faible (4/285).

Concernant les destinataires des courriels archivés à la pharmacie, dans 43,5% des cas la pharmacie est l'unique destinataire alors que dans 56,5% des cas il y a deux destinataires (Pharmacie et HAD) comme prévu initialement.

S'il y a majoritairement deux destinataires aux courriels archivés à la pharmacie, la part importante des courriers électroniques envoyés uniquement à la PUI révèle que les logisticiens peuvent améliorer ce point.

**Ainsi 298 courriels ont été envoyés à la pharmacie, dont 134 où la pharmacie est l'unique destinataire. 315 courriels ont été envoyés à l'HAD, dont 151 courriels où l'HAD est l'unique destinataire.** La figure 36 suivante schématise les envois des logisticiens.

Figure 36 : Répartition de l'ensemble des destinataires des courriels envoyés par les logisticiens



La communication avec l'HAD est quantitativement supérieure à celle mise en place avec la Pharmacie. Bien que les taux de communication logisticien/Pharmacie et logisticien/HAD soit similaires, celui représentatif de la communication avec l'HAD reste supérieur. Contrairement au schéma initial mis en place, tous les courriels n'ont pas été simultanément envoyés à la Pharmacie et à l'HAD, à juste titre.

En outre, le nombre de courriels envoyés par la pharmacie est de 262 dont 88% sont des réponses aux logisticiens. Les autres courriels correspondent à des courriels « test » ou des communications d'ordre professionnel avec les logisticiens.

En ce qui concerne la qualité de la réponse du préparateur, si une réponse positive de la pharmacie n'aurait pas du avoir lieu (absence du nom du patient et de la date de prescription sur la photographie), dans 7 cas le préparateur a demandé aux logisticiens de photographier à nouveau la prescription pour améliorer la qualité et l'exhaustivité des informations. Ces demandes sont observées dans les 3 premiers mois de l'expérience.

285 courriels sont archivés dans la boîte électronique de la Pharmacie dont 96,8% (n=276) possèdent au moins une pièce jointe. La faible proportion de courriels reçus sans pièce jointe démontre que le système de transmission des photographies a fonctionné.

Au final, **284 pièces jointes sont comptabilisées parmi lesquelles 249 prescriptions médicales de produits de santé distinctes et différentes sont dénombrées.**

La proportion de prescriptions de produits de santé au regard du nombre de pièces jointes, montre que la transmission des photographies de prescription est réalisée.

Par ailleurs, des documents autres que des prescriptions ont été reçus. Ces documents sont utilisés par les intervenants de santé au domicile des patients (médecins et IDE). Les « observations médicales » ainsi que les « transmissions ciblées » reçues contiennent des ajustements de thérapeutiques et/ou des échanges d'informations sur les thérapeutiques. **Ce type de pratique constitue un ajustement au système par les professionnels mais aboutit à une multiplicité des supports de prescription.**

En outre, il est intéressant de noter la réception de 2 photographies de références de DM. De nombreux « abus de langage » concernant la dénomination de ce type de produits de santé existent dans les établissements de santé. Afin d'éviter une distorsion d'information, le logisticien a envoyé la photographie des références de DM nécessaires. Par ailleurs, une photographie d'un produit de santé a été envoyée à la pharmacie, dans le but de trouver un équivalent.

Toutes les informations reçues à la PUI ne concernent pas le circuit des produits de santé. Certaines prescriptions reçues ont pour objet des actes infirmiers en particulier des prélèvements biologiques.

Enfin, **le délai, estimé en nombre de journées**, entre la date de rédaction du document envoyé et la date de réception du courriel est en majorité nul. **L'information transite rapidement.** Dans 75% des cas, le document est envoyé dans les deux jours suivants sa rédaction.

Il est à noter que pour 8 prescriptions, le délai entre la rédaction du document et la réception de la photographie est supérieur à 14 jours (maximum de 93 jours). Ces cas extrêmes correspondent à la transmission de prescriptions au début de ce travail.

Par ailleurs, il est à noter que la date d'une prescription reçue est de 2 mois postérieures à la date de réception du courriel ! De plus, deux prescriptions sans date et une prescription dont la date est illisible sont observées. Ces problématiques inhérentes à la prescription manuscrite constituent une des limites de ce système de communication

**En outre, la faisabilité de la mise en place des téléphones de nouvelle génération est évaluée par les critères d'apprentissage au système.**

En premier lieu, le délai nécessaire à la « prise en main » des téléphones a été d'environ une semaine. Ce temps a permis aux logisticiens d'acquérir les connaissances suffisantes pour émettre des appels et les courriels « test ». La sensibilité de l'écran tactile a été une problématique.

Après analyse de ces courriels, on observe qu'un système de communication d'informations médicales ou paramédicales, non prévu initialement, est en place entre le domicile du patient et les intervenants d'HAD. **Le système de transfert des prescriptions s'est diversifié en un moyen de communication, rapide et facile.**

Le Système d'Information a permis de faire transiter des informations nécessaires à la bonne prise en charge du patient. Ce flux est représentatif du besoin d'échanges d'informations entre le domicile du patient et la structure d'HAD

Pendant la période de recueil 12 doublons et 2 triplets ont été reçus. Si les raisons de ces erreurs de manipulations et de ces envois multiples sont difficiles à déceler, cette problématique reste quantitativement peu importante.

Parallèlement, un logisticien a envoyé des courriels associant plusieurs pièces jointes. De sa propre initiative, il a entrepris d'associer dans un même courriel différents documents. Ceci témoigne en partie de l'apprentissage au système.

**Le taux de réponse des préparateurs est estimé à 81,1%. Ce taux de réponse est important.** Si les préparateurs sont sensibilisés par les pharmaciens présents à la PUI, ce taux peut être amélioré.

Le délai moyen de réponse estimé à **1 heure, 6 minutes et 30 secondes.**

Si dans 96% des cas les réponses sont formulées dans les 5 heures suivant la réception du courriel, 4% d'entre elles sont effectuées plus de 9 heures après réception du courriel. Le délai moyen est largement impacté par les valeurs extrêmes.

Ainsi le délai médian de réponse par la Pharmacie a été déterminé. Ce délai médian de **8 minutes** est satisfaisant même s'il pourrait également être amélioré.

Plusieurs raisons sont avancées par les préparateurs :

- la notification sonore de l'arrivée du courriel n'est pas assez élevée,
- la préférence des préparateurs de répondre à partir d'un ordinateur. La PUI est organisée sur 2 niveaux avec un accès internet unique à un niveau.

Par ailleurs, les courriels enregistrés en **brouillon** sont répartis quasi-équitablement entre les 4 boîtes électroniques des logisticiens, et leur quantité reste faible. De plus, la diminution du nombre de brouillons dans le temps (figure 27) témoigne de l'apprentissage des utilisateurs au fonctionnement de l'outil. L'augmentation transitoire du mois de mai peut s'expliquer par l'alternance des effectifs des logisticiens, l'augmentation des courriels envoyés et l'absence de l'interne en pharmacie assurant la formation continue à la manipulation des Smartphones.

Majoritairement, la cause des enregistrements en brouillon est l'absence de destinataire puis une adresse courriel erronée. Dans quelques cas l'adresse enregistrée est valide.

Les raisons d'un enregistrement en brouillon, peuvent s'expliquer par le fait que les téléphones tactiles soient très sensibles à toute fausse manipulation. De plus, passé le temps imparti pour la rédaction d'une adresse électronique, le courriel est automatiquement enregistré comme brouillon.

Sur l'ensemble des courriels enregistrés en brouillon, 33 prescriptions différentes sont enregistrées et 29 sont retrouvées dans la boîte électronique du préparateur en Pharmacie. Dans 93,1% des cas ces prescriptions sont reçues dans la journée d'enregistrement en brouillon. Le logisticien s'est aperçu du non-envoi et a réitéré la manipulation. En revanche, 4 prescriptions n'ont pas été reçues à la Pharmacie. Le taux de perte est donc très faible.

### **L'impact sur la sécurisation du circuit des produits de santé a également été évalué.**

**En ce qui concerne la correspondance entre les supports reçus et la prescription informatisée, les résultats sont encourageants.** L'intégration totale des informations est retrouvée dans 62,2% des cas. En revanche, dans 24,6% des cas, la correspondance n'est que partielle.

Les trois principales causes d'une intégration incomplète sont des erreurs de posologie, un manque d'exhaustivité des thérapeutiques et l'absence de la durée du traitement.

On note également la présence d'erreurs liées à l'informatisation elle-même. Ces erreurs sont connues [79] et inhérentes à l'informatisation de la prescription. Elles sont issues de la réintégration de la prescription par l'IDE de l'HAD dans le logiciel de prescription.

S'il est nécessaire de fournir des efforts quant à la rigueur de l'intégration des prescriptions reçues, il est indispensable de souligner que ce travail n'incombe pas une IDE. La saisie directe des prescriptions par un prescripteur qualifié et formé permettra de corriger à terme ce type de problématique.

Une des limites de ce système mise en évidence, concerne les adaptations des prescriptions médicales au livret du médicament de l'établissement de santé. Si les erreurs d'équivalences où de médicaments sont relativement faibles en quantité, il ne faut pas oublier leur potentiel iatrogène élevé.

Enfin, dans 13% des cas (n=32), il n'y a pas de correspondance. Certains cas peuvent s'expliquer par la nature des produits de santé tels que les médicaments d'usage topique, les bains de bouche ou les collyres. D'autres cas s'expliquent par les posologies notamment les administrations uniques ou les cures mensuelles.

### **Il y eu 174 modifications dans le logiciel de prescription ce qui constitue un impact direct dans le circuit des produits de santé.**

Puisque les courriels ne sont pas envoyés simultanément à la pharmacie et à l'HAD, il était nécessaire de distinguer 2 cas de figure concernant **le délai de modification dans le logiciel de prescription.**

Lorsque la prescription est envoyée simultanément à la PUI et à l'HAD, dans 44,1 % des cas, la modification est effectuée avant réception et dans 55,9 % des cas elle est effectuée après réception.

Les modifications avant réception de la photographie, révèlent que l'HAD est prévenue rapidement. Il existe une communication entre le domicile du patient et la structure HAD, parallèle à la simple transmission de la photographie.

Lorsque la prescription est envoyée à la pharmacie seulement, dans 50,7% des cas la modification est effectuée avant réception et dans 49,3% des cas elle est effectuée après réception.

Les modifications avant réception révèlent les limites du système lorsque le courriel n'est pas envoyé simultanément à l'HAD et à la pharmacie. Cela confirme que l'HAD est prévenue avant la pharmacie.

Enfin, le système imaginé initialement prévoyait que la photographie permettent de contrôler la délivrance. Si les informations recueillies ne sont pas exhaustives, concernant **le moment de la photographie par rapport à la délivrance**, les résultats montrent que les prescriptions sont reçues aussi bien avant et après dispensation. Dans certains cas, le document envoyé a pour but d'informer la pharmacie. La prescription envoyée est alors un renouvellement ou un récapitulatif de thérapeutique. La délivrance n'est alors pas impactée.

**Un des objectifs secondaires de ce travail était de mettre en place un système de management de la qualité. En plus de la carte des process et de la procédure de dispensation des produits de santé, le tableau des non-conformités a été utilisé.**

En premier lieu, on observe que le nombre de déclarations n'est pas très conséquent (n=21). Après une timide mise en marche, ce tableau est de plus en plus utilisé.

Au regard de ces premiers résultats, il semble logique que la grande majorité des déclarations proviennent de la pharmacie (préparateur en général). Ce tableau n'est disponible qu'à la PUI. On observe, par ailleurs, que 62% des non-conformités concernent les commandes des IDE libérales ou de l'HAD. Ces erreurs sont détectées après comparaison, par le préparateur, de la commande avec la prescription du patient concerné.

Ainsi des erreurs concernent :

- des demandes de produits de santé pour lesquels la prescription a déjà été honorée dans sa totalité. Une nouvelle prescription est alors demandée par la PUI.
- des demandes d'une quantité de produits de santé ne correspondant pas au traitement. La PUI demande un complément d'information à l'HAD.
- des erreurs de retranscription entre la prescription du médecin traitant, la prescription informatisée et la commande effectuée. La PUI demande la correction de ces erreurs.

La proportion de déclarations concernant le processus de commande est le reflet d'un manque de rigueur. Ce process est, pour le moment, le principal à améliorer.

**Enfin, le dernier objectif est d'évaluer l'acceptation de ce projet auprès des équipes institutionnelles concernées par le circuit des produits de santé en HAD.**

Le questionnaire a été envoyé uniquement aux professionnels de l'institution. Il serait intéressant d'interroger les intervenants libéraux, afin d'obtenir leurs points de vue notamment sur le circuit du médicament et les améliorations à apporter.

Les résultats montrent une satisfaction globale sans être unanime ni maximale. Le système actuel est reconnu meilleur dans la majorité des cas, et le retour au mode de fonctionnement précédent n'est pas réalisable. L'utilisation d'un SI plus performant ne fait pas l'unanimité.

Le souhait d'une personne de pouvoir transmettre plus d'informations est à mettre en rapport avec les nombreux envois de documents hors prescriptions de produits de santé.

Ceci concorde avec la nécessité de communication.

Les réponses négatives concernant l'amélioration de la sécurisation du circuit du médicament sont difficilement explicables. Peut-être concordent-elles avec les risques liés à la retranscription?

Heureusement, la majorité des personnes estime que le circuit est mieux sécurisé, avec un suivi médicamenteux amélioré. Ceci passe peut-être par l'absence d'amélioration des relations avec la Pharmacie. Les préparateurs n'hésitent pas à contacter l'HAD pour justifier certaines demandes.

Les points d'améliorations concernent l'accès aux prescriptions en temps réel. Ceci passe par une amélioration de la technologie (couverture réseau), un investissement financier (un Smartphone par patient) et un investissement personnel (amélioration des connaissances à la manipulation des NTIC). L'amélioration de la qualité de la photographie paraît difficilement réalisable.

## 1.4.2 Analyse critique du fonctionnement du système

- En ayant créé ce réseau de boîtes électroniques, il est possible d'accéder à toutes les communications effectuées via les téléphones.

Il est ainsi possible d'exploiter, à distance de La Rochelle, le contenu de ces boîtes sans interférer avec l'activité des logisticiens et des préparateurs en pharmacie.

Avec ce système, l'accès à l'ensemble des données envoyées est facilité, en particulier celles des logisticiens. De ce fait, un plan personnalisé de suivi et d'aide à la manipulation des Smartphones est envisageable. En effet, les courriels enregistrés en « brouillon » ainsi que ceux envoyés à un seul destinataire, permettent de déterminer le professionnel concerné et d'analyser sa courbe d'apprentissage. Enfin, les actions d'information nécessaires pour optimiser le travail (diminuer le nombre de courriels en brouillon, améliorer le nombre d'envois groupés à la pharmacie et à l'HAD...) peuvent être mises en œuvre de façon individualisée.

- Au-delà de l'objectif initial, dès le début de l'expérience, l'équipe de l'HAD a formulé la demande d'intégration de la photographie de la prescription dans le SI de l'HAD. Le format de la photographie a été modifié pour un format intégrable dans le SI du service.

De plus, le système initialement prévu d'accès aux prescriptions s'est diversifié. Le moyen de communication a pleinement été employé en répondant à un besoin.

Si la PUI a reçu par courriel des photographies de produits de santé ou de références de DM, le service d'HAD a réceptionné, de manière unilatérale, des informations nécessaires à la bonne prise en charge du patient :

- prescriptions de bilans biologiques,
- prescriptions de DM pour le prestataire de service,
- prescriptions d'actes médicaux et paramédicaux,
- rendez vous médicaux,
- transmission médicales.

- Cette expérience pose la question du fonctionnement sécurisé du transfert des données de santé. En effet, ces données ne sont ni cryptées ni chiffrées.

La société Google via son centre de confidentialité définit des règles de confidentialité [80]. Il est important de noter que les informations personnelles divulguées à l'inscription à Gmail sont récoltées dans « *un souci de convivialité* ».

Par ailleurs, en ce qui concerne, les communications, Google peut conserver les informations transitées afin de traiter des demandes ultérieures. Il est ainsi stipulé que dans le cas où le moteur de recherche serait « *amené à utiliser les informations dans un autre but que celui pour lequel elles ont été collectées, une demande de consentement serait émise* ».

La transmission des informations personnelles à des tiers ne s'effectue qu'après l'obtention du consentement et des instructions du client, et dans le « *respect des obligations légales en cas d'activité frauduleuse ou pour se prémunir de l'atteinte aux droits* ».

Google assure que toute la sécurité des informations est mise en place pour empêcher « *l'accès, la modification, la divulgation ou la destruction non autorisée des données* » via différents moyens dont le cryptage des informations.

De plus, les personnes ayant accès aux informations personnelles sont soumises à des obligations de confidentialité sous peine de sanctions. L'application et le respect de cette confidentialité est régit par la « US Safe Harbor » traitant de la vie privée.

Le « US Safe Harbor » ou « sphère de sécurité Américaine » est un « *ensemble de principes de protection de données personnelles et de protection de la vie privée, publié par le ministère du commerce des Etats-Unis* » [81]. Les entreprises Américaines, sous leur propre initiative, s'auto-certifient comme adhérentes à ces principes. La CNIL a accès aux données de l'auto-certification des entreprises susceptibles de traiter des données personnelles.

Dans le cadre de cette expérience, il n'y a pas eu de demande d'enregistrement déposée auprès de la CNIL. Ceci n'est, pour le moment, pas problématique puisqu'**il n'existe pas de décret d'application à l'article R1110-1 issu de la Loi 2007-960 imposant le chiffrement des données « transmises par voie électronique entre professionnels »**.

Si l'utilisation d'un système gratuit permet d'améliorer la qualité de la communication, il ne faut pas oublier que le législateur imposera probablement à plus ou moins long terme le cryptage des données de santé. Cette obligation n'est cependant ni une contrainte ni une limite à la qualité/déploiement du système car facilement applicable aujourd'hui. En effet, les autorités de certifications Françaises proposent des certificats numériques délivrés par les chambres de commerce pour une cinquantaine d'euros par an.

A titre informatif concernant **l'espace nécessaire au stockage des photographies** dans les boîtes électroniques, on estime qu'une photographie compressée occupe un espace d'environ 1Ko. Google alloue un espace de stockage par boîte électronique de 7609 Mo. L'espace occupé par l'ensemble des courriels sur la boîte électronique du préparateur est de 553Mo soit environ 7% de l'espace disponible.

- **De nouvelles problématiques sont apparues au cours de l'expérience.**

Des ordonnances non valides au sens légale sont retrouvées. En effet, les problématiques liées à la prescription photographiée (prescription non complète par exemple) ou l'illisibilité de certaines informations nécessaires à la validation pharmaceutique (nom du médecin, du patient, du médicament, date, signature) se sont posées.

Cette problématique est résumée dans une réflexion très juste d'un pharmacien Rochelais: « *la définition de la photographie est excellente, mais la lisibilité reste médiocre !* ».

Seule la prescription informatique permet l'exhaustivité des données essentielles à la validité d'une prescription. Le revers de cette prescription informatisée est, dans le système actuel, qu'elle est pourvoyeuse d'erreurs de retranscription, en particulier d'informatisation.

Dans le contexte d'économie d'énergie, le bilan énergétique est discutable et mitigé quant à une probable économie. En effet, il existe une rematérialisation (en imprimant la photographie) de ce qui est dématérialisé (prise en photographie de la prescription). Cependant, les ordinateurs de l'HAD et ceux de la PU ont été utilisés. Il n'y a pas eu d'investissement informatique pour équiper le domicile du patient, ni les frais inhérents à leurs fonctionnements.

Enfin, une étude intitulée « How green in the Iphone » [82] renseigne sur le coût énergétique des Smartphones et le délire de la technologie jetable. On y apprend que le fonctionnement pour la durée de vie d'un Iphone® représente 45Kgs de CO2 associée à la pollution engendré à la fin de vie des appareils (seulement 10% sont recyclés).

Si l'énergie utilisée pour la fabrication de tel appareils peut difficilement être modifiée par nos soins, le rechargement des téléphones nouvelles générations par l'énergie solaire et leur recyclage à terme apparaît souhaitable.

Par ailleurs, si la problématique de la couverture du réseau en Charente maritime est réelle, elle a été abolie par l'itinérance des logisticiens. En effet, certaines zones sont mal desservies notamment en réseau 3G (île de Ré, Esnandes, Surgères...). Le fait que le logisticien soit amené à se déplacer continuellement autorise un envoi quasiment en temps réel.

Cette problématique est relevée dans une étude datant de 2009 effectuée par le réseau «reimp'Hos» à la demande de l'IGAS [8]. Le but de ce travail était de procéder à un état des lieux de la couverture réseau du département de la Creuse.

Pour les auteurs de ce travail, « *la combinaison de plusieurs technologies de réseaux et télécommunication permettrait de couvrir la totalité du Limousin, le délai d'installation d'une connexion pourrait aller jusqu'à trois semaines, avec un coût élevé* ». Ils ajoutaient que « *ce délai pourrait être raccourci mais que cela nécessiterait une mutualisation des projets de télésanté, l'HAD seule ne suffisant pas à justifier les investissements nécessaires* ».

- **Les connaissances et l'apprentissage à l'utilisation des nouvelles technologies**

Au delà des NTIC elles-mêmes, en 2011, la diversité de niveau de connaissance de l'outil informatique apparaît importante. Si une des difficultés de ce travail a consisté à manager les équipes utilisatrices, des évolutions flagrantes dans le comportement des utilisateurs quant à la manipulation de ce nouveau système ont été observées.

En effet, l'acceptation et l'acquisition de ce projet s'est fait sans réticence significative et la majorité des utilisateurs a contribué à améliorer ses connaissances et savoir-faire et par ce biais ont fait évoluer le système dans des directions inattendues.

- **Un investissement minimum**

Ce travail a nécessité uniquement de changer la flotte de téléphones ancienne génération par des Smartphones. Si le forfait est plus onéreux (10 € contre 40 €), l'ensemble des éléments utilisés lors de cette expérience n'a pas engendré de dépenses supplémentaires.

Les ordinateurs et l'accès internet étaient déjà disponibles à l'HAD ainsi qu'à la PUI. **Aucun investissement n'a été nécessaire au domicile du patient.**

Le coût d'un ordinateur, d'un accès internet par clé 3G et d'un SI sous forme de Cloud computing (environ 1€ par jour et par patient) a été évité. Les logiciels Pharma® et Arcan® déjà acquis par l'institution ont été utilisés.

Le système en place n'est pas invasif. Aucun matériel, en plus de ceux habituellement utilisés (lit médicalisé, tablette de rangement des produits de santé...), n'est imposé.

Enfin, le moteur de recherche Google a été utilisé, avec sa messagerie électronique gratuite. Rappelons que la FNEHAD estimait, dans ses recommandations, que 3 à 4% du budget de l'HAD devront être consacrés au SI [2].

**Le moyen de communication mis en place permet d'obtenir l'information « à la source » en respectant en partie le schéma initial imaginé.**

**Les photographies reçues peuvent être retravaillées (contraste, zoom...) et intégrées dans le SI de l'HAD. Les systèmes sont interopérables. L'information est dématérialisée et le système n'est pas invasif au domicile du patient.**

**Ce moyen de communication facile d'utilisation, rapide, efficace reste peu onéreux et satisfait l'ensemble des professionnels utilisateurs. De surcroît, il permet une traçabilité complète du cheminement de l'information médicale. Il autorise ainsi le suivi de l'apprentissage et de la prise en main par les utilisateurs.**

**Depuis cette expérimentation, un logiciel commercial intègre un système de communication comparable dans son système d'information.**

## 1.5 PERSPECTIVES DE CETTE EXPERIENCE

L'objectif sous-jacent de cette expérience était de déterminer si les équipes en place étaient en mesure d'utiliser au quotidien un système novateur. Si les résultats obtenus sont encourageants, ils montrent également que des efforts restent à produire notamment avant la mise en place d'un outil informatique au domicile du patient.

### **L'amélioration quantitative et qualitative des échanges est indispensable.**

La vigilance reste nécessaire pour contenir les nouvelles problématiques, notamment la qualité de l'intégration de la prescription photographiée dans le logiciel de prescription.

L'utilisation de ce système permettra d'améliorer la gestion informatique des dispensations nominatives des produits de santé. Cela permettra de gérer de manière précise et efficiente les stocks du patient. D'une part, cela limitera le risque inhérent à la quantité de médicaments au domicile. D'autre part, cela simplifiera le travail de la PUI qui pourra honorer une prescription sans demande du service d'HAD (première source de non-conformités).

Par ailleurs, les évolutions continues de « Google » en termes de communication, permettent d'optimiser le mode de communication en simplifiant l'utilisation des Smartphones. Certaines options permettent de créer des cercles de communications afin de partager des informations en temps réel avec un nombre limité de personnes. D'autres options autorisent la géolocalisation des Smartphones et des courriels.

En outre, l'augmentation de l'activité de l'hôpital de jour d'oncologie amènera rapidement l'HAD à prendre en charge des patients pour des traitements de chimiothérapies anticancéreuses injectables. L'externalisation de ces traitements de l'établissement de santé nécessitera un système de sécurisation. Dans cette optique, **une perspective à court terme** de cette expérience concerne l'accès aux données de traçabilité, au cheminement géographique des préparations magistrales anticancéreuses voire à leurs conditions de conservation.

**A moyen terme**, il apparaît possible d'imaginer généraliser l'utilisation des Smartphones au domicile des patients d'HAD. L'IDE libérale ou le patient (voire sa famille) photographieront l'ensemble des prescriptions, observations médicales et transmission ciblées. Une couverture du réseau de téléphonie optimale sera un pré-requis.

**En tout état de cause, l'informatisation à domicile est inévitable.** La formation des professionnels libéraux nécessitera un temps conséquent et l'adhésion ne sera peut être pas globale. Le coût de cette installation, le management des équipes libérales et la couverture du réseau de téléphonie seront des problématiques à résoudre.

## IV. CONCLUSION

Les résultats de cette expérience démontrent que le système d'information mis en place a fonctionné, en allant au delà des résultats attendus. Ceci démontre également, s'il en était encore besoin, à quel point l'échange rapide et efficace d'informations est indispensable en HAD.

Bien que le système soit perfectible, il sécurise une partie du circuit des produits de santé, et constitue un élément de réponse aux recommandations formulées par la HAS.

Dans le contexte de sécurisation, de management de la qualité du circuit des produits de santé, et de gestion des risques, le pharmacien occupe une place importante [28].

Il assure le suivi rigoureux des thérapeutiques du patient dans un souci d'efficacité, d'optimisation des stratégies tout en assurant l'application des obligations réglementaires.

L'HAD efficiente de demain sera une structure utilisant un système d'information performant, dématérialisé, facile d'utilisation et interopérable. Il permettra de coordonner les intervenants et d'anticiper les besoins du malade en intégrant l'ensemble des informations des professionnels médicaux et paramédicaux. L'avenir consistera surtout à faire adhérer et à manager l'ensemble des professionnels libéraux.

Les NTIC sont la clé de l'informatisation du circuit des produits de santé en HAD. Plus globalement, elles constituent le pivot de l'anticipation et de la coordination des intervenants. Si les performances des NTIC ne sont plus à démontrer, des limites demeurent quant à leur accessibilité par la couverture territoriale ainsi qu'au débit d'informations lors du transfert d'un volume de données conséquent (3G et vidéo). Cette problématique peut techniquement être solutionnée.

Par ailleurs, le coût de l'utilisation d'un « logiciel métier » pour les petites structures d'HAD est souvent conséquent. Elles utilisent plus facilement des logiciels de coordination d'intervenants.

Ainsi, la solution pour toutes les HAD sur l'ensemble du territoire consiste au développement d'une plate-forme internet fonctionnant en « Cloud computing ».

Il est raisonnable d'imaginer l'accès, par internet, à un portail sécurisé associant les solutions de télémédecine (transmission des paramètres clinico-biologiques), les outils de prescription et les données du DMP. Les propos des participants à la MSI-médicament de le FNEHAD et d'autres professionnels du secteur abondent en ce sens : « nous aurions tous le même outil, nous serions plus forts », « nous sommes trop dispersés » « l'ASIP souhaite uniformiser nos pratiques sur une plate-forme globale ».

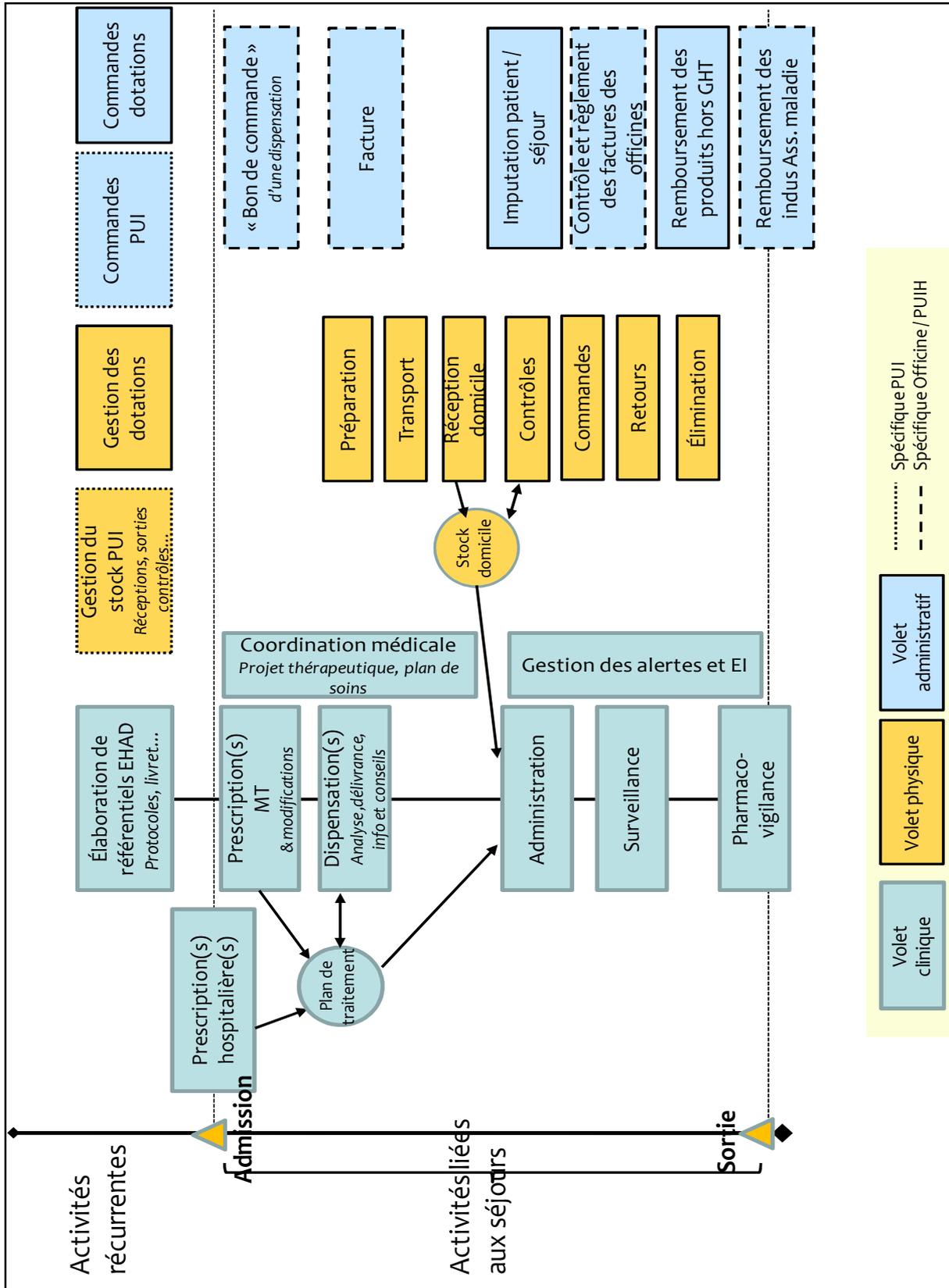
Puisque le grand emprunt servira à développer les expériences de Télésanté, l'HAD, comme le préconisait l'étude «Reimp'hos »[8], doit s'y associer pour mettre en place la solution clé de son efficacité. Ceci d'autant plus que l'activité de l'HAD est amenée à se développer dans le contexte de vieillissement de la population.

Par ailleurs, de nombreuses enquêtes d'opinions suggèrent que la majorité des citoyens français souhaitent vivre les derniers instants de vie à domicile.

Au terme de ce travail et au regard de la facilité d'utilisation des outils, des performances du système, du faible coût engendré : pourrions-nous légitimement éviter une forme de « Big Brother médical » ?

## V. ANNEXES

**Annexe I:** Séquençage du circuit du médicament en HAD en volets clinique, physique et administratif.







Annexe IV : Macroциble d'entrée en HAD feuille N°1



**CENTRE HOSPITALIER DE LA ROCHELLE**  
**MACROCIBILE D'ENTREE**

*Nom du soignant :*

Retour à domicile prévu le :

(étiquette)

**MALADIE :**  
Mode d'entrée en H. A. D. :   
 - Service C.H.L.R.   
 - Directement domicile   
 - Autre établissement   
Médecin prescripteur :

Médecin traitant :  
Adresse : .....  
 Tél. : 05.46..... Fax : 05.46.....  
 Portable : 06..... Mail : .....  
Médecin hospitalier : ..... Secrét. : .....

**Antécédents**  
**Histoire de la maladie :** *cf résumé médical*

**ENVIRONNEMENT**  
Etat civil :

NOM : ..... Prénom : .....  
 Date de naissance : ..... Lieu : .....  
 Adresse : ..... Tél. : 05.46.....  
 Profession : .....  
 Employeur : .....

Situation familiale :

- célibataire	<input type="checkbox"/>	Nombre d'enfant(s)	
- vit maritalement	<input type="checkbox"/>	Noms :	
- marié	<input type="checkbox"/>	-	
- divorcé	<input type="checkbox"/>	-	
- veuf	<input type="checkbox"/>	-	

**Adresse du séjour HAD :**

Tél. : 05.46.....  
 Caractéristique du logement :  
 Mode de transport :   
 VSL   
 Ambulance   
 Brancard + chaise porteuse

**Intervenants au domicile :**  
Infirmier(e)s libéral(e)s :  
 Tél. : 05.46..... Fax : 05.46.....  
 Portable : 06.....  
Kinésithérapeute :  
 Tél. : 05.46..... Portable : 06.....  
Autres : Fonction : .....  
 Nom : .....  
 Tél. : 05.46.....

**Entourage au domicile :**  
 Conjoint(e)  enfant  autre   
 Aide à domicile   
 Matériel d'alarme

**Enquête sociale :**  
 Favorable   
 Réservée   
 Défavorable   
 (cf évaluation sociale)

Had sur Galmy/boxeur/HAD : macroциble d'entrée







Annexe VIII : Document de traçabilité des administrations en HAD à La Rochelle

SUIVI DU TRAITEMENT				EXECUTION DES SOINS																						
Date	Médicament	posologie	voie	durée	Prescripteur	Date																				
VOIE INJECTABLE						matin	midi	soir	nuît																	

Annexe IX : Fiche de surveillance de traitement morphinique sous pompe PCA



Fiche N°

Centre Hospitalier  
La Rochelle

Service d'Hospitalisation A Domicile

NOM Prénom  
(étiquette)

## FICHE DE SURVEILLANCE DE TRAITEMENT MORPHINIQUE SOUS POMPE PCA

**PREPARATION INITIALE DU RESERVOIR POMPE PCA**

Dose totale de morphine /24h(dose en continue+bolus):.....mg

Morphine pure  Morphine diluée  Préparation pour : .....jours..

Nombre d'ampoules utilisées : ..... X 10 mg ( 1 ml )  
 ..... X 20 mg ( 1 ml )  
 ..... X 50 mg ( 5 ml )  
 ..... X 100 mg ( 10 ml )  
 ..... X 200 mg ( 10 ml )  
 ..... X 400 mg ( 10 ml )

Réservoir pompe PCA (50, 100 ou 250 ml) utilisé : ..... ml

Volume de dilution : .....ml de sérum phy

Concentration : .....mg / ml Débit : .....mg / h ou .....ml/h

**Prescription**

Adresse du patient :

Morphine en continu par 24 h : .....mg

Bolus : .....mg X ..... / 24 h.....mg

Période d'interdiction :

Prescrit le :

Identification du prescripteur :  
Signature

**SURVEILLANCE QUOTIDIENNE DE LA PCA**

	DATE : heure					
<b>SURVEILLANCE</b>						
CHANGEMENT DE RESERVOIR						
DOSE RESIDUELLE EN ( MG )						
NOMBRE DE BOLUS REÇUS / 24 H						
NOMBRE DE TENTATIVES / 24 H						
CHANGE DE PILES						
NOM IDE						
SIGNATURE						



Annexe XI : Support institutionnel de commande de DM par l'HAD auprès de la PUI

**HOSPITALISATION A DOMICILE**  
CENTRE HOSPITALIER - LA ROCHELLE  
UF 0523-02  
FICHE NOMINATIVE DES PRESTATIONS PHARMACEUTIQUES DELIVRES

(étiquette)

Assoc.  INF. LIB.

**4**

*Produits délivrés par LA PHARMACIE pour une durée de 7 jours*

MATERIEL PHARMACEUTIQUE	N°ART.	SEMAIN						
		N°						
Haricot U. U.	30781							
Lancettes	1508.5							
Lunettes O² Ad Réf. 1103	15178							
Mefix								
Ouatés Grands (20 x 25)	12542							
Ouatés Moyens (15 x 20)	12584							
Ouatés Petits (10 x 20)	12575							
Pansement adhesive 12,5x12,5 (biatain)	1003638							
Pansement non adhesive 10x20 (biatian)	1021094							
Pansement non adhesive 11x11 (biatian)	1010780							
Pansement Sacrum 23*23 (biatian)	1060427							
Pansement opaque 10x10 ref:8277 (confeel)	12418							
Pansement extramine10x10 ref:9453 (confeel)	12510							
Pansement URGO multiextensible	12473							
Perfuseurs Y	14672							
Perfuseurs + robinets 3 voies	14650							
Poche urine vidangeables 2L	13410							
Prolongateur ser ,elect,150cm	13771							
Rampe 2 robinets	15143							
Rampe 4 robinets	13830							
Régulateur de débit	46260							
Robinet 3 voies	15132							
Seringue 10 ml	14560							
Seringue 2 ml	14548							
Seringue 20 ml	14570							
Seringue 5 ml	14559							
Seringue 50 ml Luer Lock	14526							
Seringue 50ml cônica	14504							
Seringue à Insuline 1ml	41449							
Set de pose	1035420							
Set de retrait	1035485							
Set pansement UU compresses	12961							
Set pansement UU tampons	12950							
Sonde aspi trachéale PVC ss œil CH :								
Sde foley CH :								
Sonde gastrique								
Sparadrap anallergique 1 cm	12440							
Sparadrap anallergique 2 cm	12451							
Sparadrap ordinaire 1 cm	12484							
Sparadrap ordinaire 2 cm	12495							
Tegaderm grand format (10x12)	12553							
Tubulure nutrition Kangarou double								
Tubulure nutrition Kangarou simple	1001982							
Tubulure PCA Bodyguard	1046368							
Urgostrip 100 x 12,5	12531							

HAD/Dossier/HAD/logistique/pharmacie

## Annexe XII : Composition du dossier de soins d'un patient en HAD

### CENTRE HOSPITALIER DE LA ROCHELLE

HOPITAL SAINT LOUIS

*Service d'HOSPITALISATION A DOMICILE*

- **COMPOSITION du dossier de soins archivé**

Dans l'ordre cité, le dossier de soins est composé des éléments suivants :

- Demande d'admission en HAD
- Plan
- Fiche d'identification des intervenants HAD
- Macrocible de sortie
- Macrocible d'entrée
- Renseignements administratifs
- Evaluation sociale + suivi social
- Accords patient entourage et médecin traitant
- Protocole nominatif de prise en charge si besoin (EHPAD, SSIAD)
- Résumé médical
- Courriers médicaux
- Planification des soins infirmiers
- Pharma
- Planification des RV et examens
- Transmissions ciblées (inf. HAD)
- Diagramme de soins infirmiers (jaune)
- Suivi du traitement (jaune)
- Transmissions ciblées (Inf. Lib)
- Ordonnances de prescriptions
- Observations médicales (bleue)
- Prescriptions, examens (bleue)
- Suivi pansement (si besoin)
- Suivi intervenants (kiné = orange, sage-femme = rose ...)

Document mis à jour le 6/8/10

**Annexe XIII** : « Mode opératoire pour effectuer une photographie d'une prescription au domicile d'un patient d'HAD » destinée aux logisticiens HAD

1. Sélectionner l'icône "**appareil photo**": *1er clic*

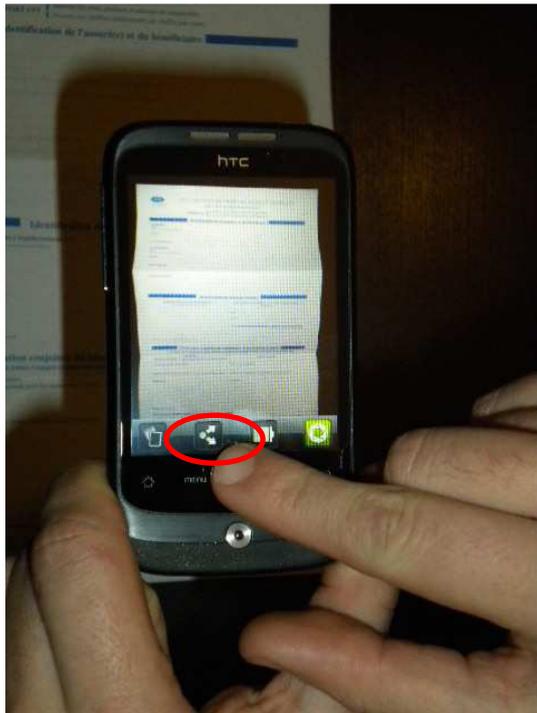


2. Effectuer la photographie du document (prescription) en vérifiant que l'image est bien centrée et qu'elle remplit régulièrement l'espace de l'écran *2ème clic*

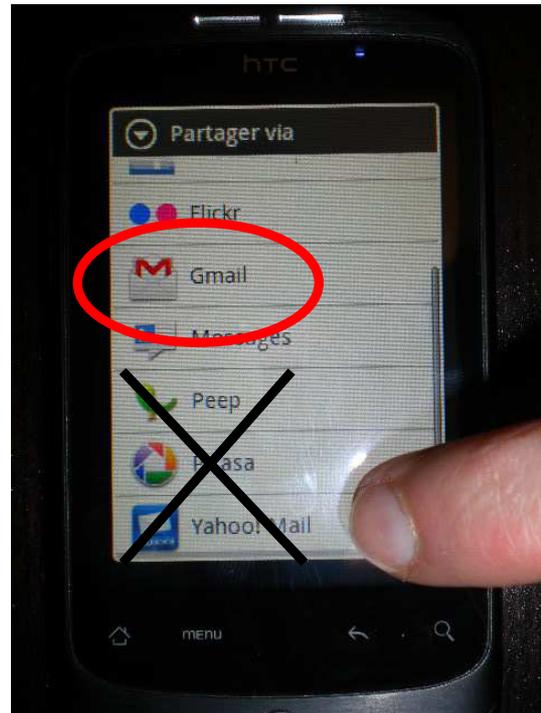
Laisser votre doigt sur l'écran jusqu'à ce que la photographie soit effectuée



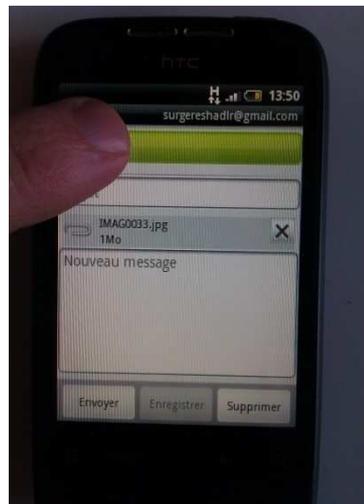
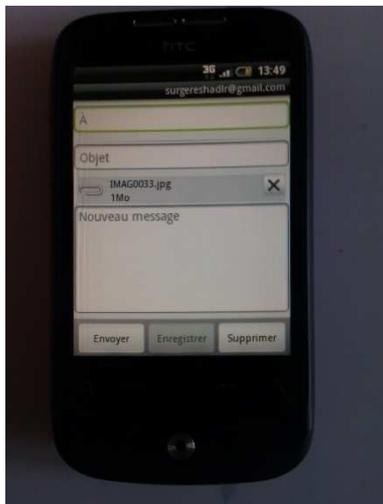
3. Cliquer sur l'icône "**partager**" 3ème clic



4. Sélectionner "**Gmail**" 4ème clic



4. Ecrire le contact "**pharmaHADLR@gmail.fr**" ainsi que l'adresse de l'HAD référente du secteur (ex : "**Infirmier.HAD@ch-larochelle.fr**" pour St- Louis) comme indiqué ci-dessous:



5. Appuyer sur l'icône "Envoyer"

**- En cas de problème avec l'envoi de la photographie, aller la récupérer dans la galerie des photos: sélectionner-la et partager en courriel avec les mêmes icônes.**

**- En cas de retour de courriel, réessayer en vérifiant bien l'adresse électronique!**

**- Derniers recours : collègues et/ou la Pharmacie.**

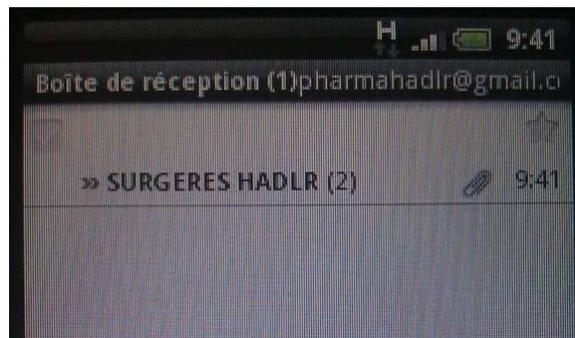
**Annexe XIV :** « Mode opératoire pour traiter la réception d'un courriel contenant une prescription d'HAD » destinée aux préparateurs en pharmacie

A la réception du courriel, le téléphone portable sonne et vibre (si ce n'est pas le cas, prévenir un pharmacien),

il est indiqué également par le sigle de « gmail » en haut à gauche du téléphone :



1. Cliquer/Appuyer sur l'icone Gmail du Téléphone : **ex de courriel**



2. Il est indispensable de pouvoir identifier l'expéditeur: « qui envoie? »
3. Appuyer sur la ligne du message reçu :



4. Pour valider le contenu du courriel, ouvrir le courriel :  
Comme toute validation de prescription, il est indispensable pour pouvoir identifier correctement plusieurs points:

- a. Date de la prescription
- b. Prescripteur: nom et signature *a minima*
- c. Patient: nom et prénom
- d. Le médicament: nom, forme, dosage, posologie, durée du traitement si nécessaire

Si la lisibilité sur l'écran du téléphone n'est pas optimale, ne pas hésiter à regarder sur l'ordinateur (recommandé !) en fermant au préalable le courriel sur l'HTC (risque de bug). Les ordinateurs ont, sur leur bureau, un raccourci vers «gmail».

Ouvrir la boîte électronique du préparateur de la Pharmacie :

- Icône Gmail sur le bureau d'un ordinateur
- Se connecter en utilisant:

**Nom d'utilisateur : pharmaHADLR**

**Mot de passe : pharmaHAD17**

Lire le courriel : dans la boîte de réception

- « double clic » sur le message
- Télécharger la photo afin de pouvoir l'imprimer
- Ouvrir (faire modifications si nécessaire : pivoter, zoomer, contraste...)
- **Imprimer** avec l'icône imprimante en bas à droite
- A l'apparition de l'assistance....cliquer sur suivant, jusqu'à « terminer ».
- Fermer l'image
- **Noter sur la prescription imprimée, sa place dans le circuit de dispensation (avant ou après) et ranger-la dans le dossier prévu à cet effet.**

Répondre au courriel :

Si l'ensemble des informations est correctement lisible et en concordance à la réglementation en vigueur, renvoyer "ok" par retour de courriel à l'expéditeur avec le nom du patient.



Enfin « Archiver » dans le dossier correspondant à l'expéditeur.

**Ps : Si par mégarde, vous effectuez la suppression du message, prévenir le Pharmacien.**

## Annexe XV : Description de la méthode AMDEC

AMDEC signifie Analyse des Modes de Défaillance, de leurs Effets et de leurs Criticité. C'est une méthode, d'origine Américaine, d'analyse de système pour en gérer la qualité.

Son but est de définir les causes d'une défaillance afin de mettre œuvre les actions nécessaires pour l'éviter. Ceci passe par une classification par ordre d'importance des actions d'améliorations à mener pour optimiser le système. Pour être optimale, la méthode AMDEC doit être la plus complète possible

Il existe plusieurs types d'AMDEC (produit, fonctionnelle, process...) qui sont applicables dans différents domaines (matériel médical, aéronautique, agro-alimentaire...).

Cette méthode consiste en l'identification au niveau d'un système (ou des éléments qui le compose) des **modes possibles de défaillance**, les **causes**, les **effets** ainsi que les **mesures mises en place pour détecter la défaillance** (l'identification des modes de défaillance se base sur les référentiels ou sur l'expérience).

Associés aux paramètres cités ci-dessus, on détermine un :

- Indice de fréquence
- Indice de gravité
- Indice de détection

Le produit des trois indices donne la criticité. Dans certains cas, l'indice de criticité est obtenu par le produit de l'indice de fréquence par l'indice de gravité. Les causes des modes de défaillance ayant l'indice de criticité le plus élevé sont donc à traiter en priorité.

Le tableau XXI suivant présente un exemple de cotation de l'indice de gravité (grille de criticité) en fonction de deux variables.

		Niveau de gravité			
		Insignifiant	Marginal	Critique	Catastrophique
Fréquence	Fréquent	Indésirable	Inacceptable	Inacceptable	Inacceptable
	Probable	Acceptable	Indésirable	Inacceptable	Inacceptable
	Occasionnel	Acceptable	Indésirable	Indésirable	Inacceptable
	Rare	Négligeable	Acceptable	Indésirable	Indésirable
	Improbable	Négligeable	Négligeable	Acceptable	Acceptable
	Invraisemblable	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable

Tableau XXII : Exemple de détermination d'un indice de criticité

## VI. GLOSSAIRE DES NOUVELLES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION

**APN** : Le code *Access Point Name* est un paramètre du GPRS qui identifie le canal de transfert de l'appareil téléphonique.

**Bande passante** : Une bande passante est un intervalle de fréquence (largeur entre deux fréquences, mesurée en Hertz) pour lesquelles la réponse d'un appareil est supérieur à un minimum. On mesure également cette bande passante en octets par seconde ou en bits par seconde. (un exemple de bande passante : Téléphone : 300 – 3400 Hz)

**Bluetooth** : Dans la télécommunication, le bluetooth est une technique utilisant des ondes radios hertziennes courtes pour interconnecter des appareils électroniques.

**Cloud computing** : C'est un concept de délocalisation des traitements informatiques. Les utilisateurs gèrent plus leurs serveurs informatiques. Ils accèdent à des services en ligne sans avoir à gérer une infrastructure complexe. Les applications et les données ne se trouvent plus sur l'ordinateur local, mais – métaphoriquement parlant – dans un nuage (« *cloud* ») composé d'un certain nombre de serveurs distants connectés par excellente bande passante indispensable à la fluidité du système.

**GPS (Global Positioning System)** : C'est un système de géolocalisation par satellite.

**GSM (2G), GPRS (2,5G), EDGE (2,75G), 3G, 3G+, 4G** : Ce sont des normes de téléphonie mobile. Le numéro précédent le « G » est incrémenté à chaque évolution de technologie. G sous-entendant Génération.

**Logiciel** : Un logiciel est un ensemble d'informations relatives à des traitements effectués automatiquement par un appareil informatique. Un **Progiciel** ou produit logiciel, est logiciel adapté à un type de structure.

**Numériser (Digitaliser)** : C'est un processus permettant de convertir une information analogique en information numérique. Un des exemples les plus courant est de scanner un document.

**PDA (Personal Digital Assistant)** : Appelés ordinateur de poche en français, ce sont des équipements électroniques de poche utilisés principalement pour leur fonction d'agenda, de répertoire téléphonique et de bloc-note. Ils possèdent également l'accès à la technologie multimédia. Un PDAPhone est un PDA qui intègre un téléphone.

**PUSH ou Server PUSH** : C'est un mode de communication entre un client et son serveur. La communication entre le serveur et le client est initié par le serveur

**Serveur** : Un serveur est un nœud de communication dans un réseau de communication informatique. C'est un ordinateur associé à un ensemble de logiciels. Le serveur répond de manière automatique aux demandes qui lui sont formulées par des clients. Les serveurs permettent de stocker, partager et échanger des informations.

**Smartphone** : Ce sont des téléphones mobiles disposant de la technologie d'un assistant numérique personnel.

**Système d'exploitation** : c'est l'ensemble des programmes d'un appareil informatique qui sert d'interface entre le matériel et les logiciels applicatifs.

**WAP** : Le protocole de communication WAP (Wireless Application Protocol) permet d'accéder à Internet à partir d'un appareil de transmission sans fil tel qu'un PDA ou un Smartphone.

**Wifi** : Le Wifi est la contraction de **Wireless** (*sans fil*) et de **Fidelity** (*fidélité*). Ce nom a été inventé pour des raisons marketing. L'origine de cette appellation est issue d'un travail d'une agence de publicité qui devait rebaptiser la norme « IEEE 802.11b direct séquence » qui est la base du Wifi. Le Wifi est également appelé « Ethernet sans fil ».

Cette technologie, basé sur un ensemble d'émetteurs et de récepteurs radio, permet de créer des réseaux informatiques sans fil pour relier différents appareils informatiques (ordinateurs, PDA...). Ceci dans le but de diffuser des informations. Afin de sécuriser les données échangées les ondes radio, il existe un cryptage empêchant l'accès à ceux qui ne connaissent pas la clé d'accès.

Le Wifi fonctionne selon deux modes :

Ad hoc : il permet de connecter entres-eux, différents appareils informatiques sans passer par des point d'accès (exemple type étant le partage de l'accès Internet à son domicile)

En infrastructure : il permet de connecter entres-eux, différents appareils informatiques mais nécessite l'implantation de point d'accès (ex : connexion des ordinateurs sans fil d'une entreprise).

## VII. BIBLIOGRAPHIE

1. Code de la Santé Publique, *Loi n°2009-879 du 21 Juillet 2009 portant réforme de l'hôpital et relative aux patients à la santé et aux territoires* 2009.
2. FNEHAD, *Livre Blanc des Systèmes d'Information en Hospitalisation à Domicile*. 2009.
3. Hagenmüller, J.-B., *Quelques repères historiques sur l'HAD, une quinquangénaire énergétique*. 2010.
4. Hagenmüller, J.-B., *Il reste beaucoup à faire*. Gestion Hospitalière, 2008. **216**.
5. M.Bugener, *La production familiale de santé : le cas de l'hospitalisation à domicile*. 1988.
6. F.Berard, *L'Hospitalisation à domicile présentation générale*. 2011.
7. FNEHAD, *Rapport d'activité de la FNEHAD 2010 - 2011* 2011.
8. N.DURAND, C.LANNELONGUE, P.LEGRAND, V.MARSALA, *Hospitalisation A Domicile*, IGAS, Editor. 2010.
9. FNEHAD, *Analyse de la Loi "HPST"*. 2009.
10. DHOS, *Circulaire DHOS/O3 no 2006-506 du 1er décembre 2006 relative à l'hospitalisation à domicile*. 2006.
11. Code de la sécurité sociale, *Décret n°2005-1023 du 24 août 2005 relatif au contrat de bon usage des médicaments et des produits et prestations mentionné à l'article L. 162-22-7 du code de la sécurité sociale* 2005.
12. HAS, *Manuel de certification des établissements de santé V2010*. 2011.
13. Code de la Santé Publique, *Article L6122-1*. 2010.
14. Code de la Santé Publique, *Article L 6125-2* 2009.
15. Code de la Santé Publique, *Article R 6121-4-1* 2009.
16. Code de la Santé Publique, *Article L 6111-1 alinéa 2* 2009.
17. Code de la Santé Publique, *Article D 6124-306* 2010.
18. Code de la Santé Publique, *Article D. 6124-308* 2010.
19. Code de la Santé Publique, *Article D 6124-309* 2010.
20. Code de la Santé Publique, *Article D 6121-8* 2008.
21. Code de la Santé Publique, *Article D 6124-311* 2007.
22. Code de la Santé Publique, *Article L 6113-3*. 2010.
23. A.Lepileur, M-C.Chemtob-Concé, *Les différents modes de prise en charge à domicile et le maintien à domicile*. Les Nouvelles Pharmaceutiques, 2008. **400**: p. 319.
24. Code de l'action sociale et des familles (2007) *Loi n°2007-290 du 5 mars 2007 instituant le droit au logement opposable et portant diverses mesures en faveur de la cohésion sociale*
25. Agence nationale de services à la personne *Les différents services à la personne*.
26. Code de la Santé Publique, *Article L 6321-1*. 2003.
27. Partage santé *SROS HAD V*.
28. FNEHAD, *Rapport d'activité de la FNEAD 2009-2010 "Regard sur l'hospitalisation à domicile"*. 2010.
29. FNEHAD (2010) *Répartition de la dynamique de l'offre d'HAD par région*.
30. Ministère de la Santé et des Sports, *Guide méthodologique de production des recueils d'informations standardisés de l'Hospitalisation A Domicile*. 2010.
31. Code de la Santé Publique, *Arrêté du 30 novembre 2009 relatif au recueil et au traitement des données d'activité médicale des établissements de santé publics ou privés ayant une activité en soins de suite ou de réadaptation*. 2009.

32. Organisation Mondiale de la Santé, *Classification Internationale des Maladies, 10ème révision*. 2007.
33. FNEHAD, *Télesanté et HAD: La médecine du XXIème siècle*. 2010.
34. Ordonnance n°96-346 du 24 avril 1996 portant réforme de l'hospitalisation publique et privée 1996.
35. ATIH. *Le programme de médicalisation des systèmes d'information en médecine, chirurgie, obstétrique et odontologie*. 2011; Available from: <http://www.atih.sante.fr>.
36. ATIH, *Programme de médicalisation des systèmes d'informations en soins de suite ou de réadaptation*. 2004.
37. A.Afrite, L.C.-R., Z.Or, T.Renaud, *Soins de réhabilitation et d'accompagnement: une analyse comparative de coûts d'hospitalisation à domicile et en établissement*. IRDES, 2008.
38. HCAAM, *Rapport du Haut Conseil pour l'Avenir de l'Assurance Maladie* 2009.
39. Pierre Parneix, Dominique Pilles, *Dossier DGS concernant l'adaptation des HAD au programme de lutte contre les infections liées aux soins 2009-2012*. 2009.
40. HAS, *Le recours à l'hôpital en europe*. 2009.
41. J.Chanliau, F.Charpillet, PY.Durand, R.Hervy, JP.Thomesse, L.Vega (2002) *Diatélic® DP : télé-médecine pour la prévention des aggravations de santé des dialysés à domicile*.
42. G.Charpentier, P-Y Benhamou, and al., *The Diabeo Software Enabling Individualized Insulin Dose Adjustments Combined With Telemedicine Support Improves HbA1c in Poorly Controlled Type 1 Diabetic Patients*. Diabetes Care, 2011. **34**.
43. ARH Basse Normandie, *Hospitalisation à domicile/maintien à domicile et nouvelles technologies*. 2007.
44. DGOS, *Circulaire NGOS/R1/2011*. 2011.
45. CNAMTS, *Propositions de l'assurance maladie sur les charges et produits pour l'année 2012*. 2011.
46. Code de la Santé Publique, *Arrêté du 6 avril 2011 relatif au management de la qualité de la prise en charge et aux médicaments dans les établissements de santé*. 2011.
47. Code de la Santé Publique, *Article R6153-3*. 2010.
48. Code de la Santé Publique, *Article L 5126-5-1*. 2009.
49. D.Chevalier, *Etablissement d'HAD et circuit du médicaments : rappels réglementaires in ORMEDIMS*. 2011.
50. Code de la Santé Publique, *Article R. 5126-44-1 2010*. 2009.
51. B.Banga, *HAD : comment déléguer des tâches des PUI aux officines*. Décision Santé, 2011. **Pages spéciales au numéro 272**.
52. DGOS, *Circulaire N°DGOS/PF2/2011/290 du 15 Juillet 2011*. 2011.
53. Code de la Santé Publique, *Article L5126-2 Modifié par Loi n°2011-940 du 10 août 2011*. 2011.
54. Code de la Santé Publique, *Article R5121-83*. 2010.
55. Code de la Santé Publique, *Article R5126-112* 2010.
56. Code de la Santé Publique, *Article 5126-6*. 2010.
57. UNEMH, *Le circuit du médicament et des dispositifs médicaux en HAD "guide pratique" exemple d'EPP sur cette thématique*. 2009.
58. HAS, *Prescription médicamenteuse par téléphone (ou téléprescription) dans le cadre de la régulation médicale*. 2009.
59. J-B.Gervais, *SIH: pourquoi ca freine?* Décision Santé, 2007. **239**: p. 8.
60. ASIP santé (2011) *Cadre d'Interopérabilité des Système d'Information de Santé (CI-SIS)*.

61. B.Dalifard, *HAD et circuit du médicament*, APHO, Editor. 2011: Granville.
62. J-B.Lavaut, *Le panorama de la TéléHAD en France*. 2009.
63. SNITEM, *Télémedecine : pour une grand égalité d'accès aux soins*, in *Les dossiers du SNITEM*. 2009.
64. P.Labordes, *La télésanté: un nouvel atout au service de notre bien-être*. 2009.
65. FNEHAD, *Télémedecine et gisements de progrès pour les professionnels de santé : le point de vue de la FNEHAD*, in *HIT*. 2010.
66. Conseil National de l'Ordre des Pharmaciens, *Le dossier Pharmaceutique - Rapport d'activité*. 2011.
67. Conseil National de l'Ordre des Pharmaciens, *Campagne de communication vers le grand public: "Demandez à votre pharmacien, la création de votre Dossier Pharmaceutique"*. 2011.
68. R.Bachelot (2008) *Rencontres parlementaires sur les systèmes d'information de santé*.
69. G.Alajouanine, *La "révolution du soigner"*. La Tribune, 2010.
70. esante.gouv (2010) *HAD: encourager le développement de la Télémedecine*.
71. Code de la Santé Publique, *Décret n°2010-1229 du 19 octobre 2010 relatif à la Télémedecine*. 2010.
72. Agence canadienne des médicaments et des technologies de la santé, *Les pharmaceins virtuels fournissant des soins à distance*. 2006.
73. HAS, *Additif au rapport de certification Santé Service de la région de Lens*. 2010.
74. IRDES, *Le développement des services de soins hospitaliers à domicile* 2005.
75. Rym Ben Bachouch, *Pilotage opérationnel des strucutres d'hospitalisation à domicile*. 2011, Institut National des Sciences Appliquées: Lyon.
76. Code de la Santé Publique, *Article R 4211-23 article 1* 2009.
77. SFPC, *ETUDE MERVEIL : Etude Multicentrique pour l 'Evaluation de la ReVue des Erreurs et de leur Iatrogénie Liées aux médicaments*. 2008-2010.
78. INSERM, *COMPAQH : Coordination pour la Mesure de la Performance et de l'Amélioration de la Qualité Hospitalière*, Projet COMPAQH-HPST.
79. V.Vialle, *Erreurs médicamenteuses induites par l'informatisation du circuit du médicament*. 2009, Pharmacie Nantes: Nantes.
80. Google, *Règles de confidentialité*. 2010.
81. CNIL, *Transfert de données à caratcère personnel vers des pays non membres de l'Union Européenne*. 2008.
82. Geekphone (2011) *How green is the Iphone?*

---

Nom Prénoms : DALIFARD Benoit, Alain, Jacques

Titre du mémoire-thèse : Apport des nouvelles technologies de l'information et de la communication pour sécuriser le circuit des produits de santé en Hospitalisation A Domicile

---

**Résumé du mémoire thèse :**

L'Hospitalisation A Domicile (HAD) s'est développée ces dernières années. L'organisation du circuit des produits de santé est une composante essentielle de la prise en charge des patients. Le partage de l'information est une problématique dans la gestion à distance des intervenants de santé. La transmission des prescriptions effectuées au domicile est représentative de cette problématique. L'objectif de ce travail est d'évaluer l'apport des nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC) pour contribuer à sécuriser le circuit des produits de santé en HAD. Pour cela une étude de faisabilité de l'utilisation de téléphones mobiles disposant de fonctions de communication évoluées (Smartphones) pour transmettre en temps réel les prescriptions a été mise en place au sein de l'HAD de La Rochelle. Ce système de communication a été évalué afin de déterminer la qualité de la transmission et l'apprentissage du système. Après 24 semaines les résultats montrent que ce système est fonctionnel. Les prescriptions médicales numérisées au chevet du patient peuvent être transmises via un réseau sans fil au pharmacien chargé de la dispensation. Par ailleurs, on observe que les professionnels de santé de l'HAD utilisent le système au delà du cadre strict du circuit des produits de santé pour échanger des informations utiles à une prise en charge optimisée du patient. Une utilisation au quotidien des NTIC pour sécuriser le circuit des produits de santé en HAD apparaît donc envisageable si les questions soulevées lors de cette expérience (fiabilité des transferts, qualité des images, sécurisation, confidentialité et cryptage) trouvent des réponses satisfaisantes du point de vue technique et réglementaire.

---

**MOTS CLES : TECHNOLOGIE, HOSPITALISATION, DOMICILE, SECURISATION, QUALITE**

---

**JURY**

**Président :**

**M. Alain PINEAU** - Professeur de Toxicologie  
Faculté de Pharmacie de Nantes

**Membres du jury :**

**M. Antoine DUPUIS** - Maître de Conférence en Pharmacie Clinique  
Faculté de Pharmacie de Poitiers

**M. David FELDMAN** - Praticien Hospitalier Pharmacien  
CHU de Nantes

**M. Benoît LE FRANC** - Praticien Hospitalier Pharmacien  
CH de La Rochelle

**M. François BERARD** - Chef du service Certification des Etablissements de Santé  
Haute Autorité de Santé

---