



**HAL**  
open science

**Drain pleural tunnelisé dans le cadre de pleurésies  
récidivantes néoplasiques : expérience au centre  
hospitalier de Périgueux de 2011 à 2013 : à propos de 17  
cas**

Thibaud Karsenty

► **To cite this version:**

Thibaud Karsenty. Drain pleural tunnelisé dans le cadre de pleurésies récidivantes néoplasiques : expérience au centre hospitalier de Périgueux de 2011 à 2013 : à propos de 17 cas. Médecine humaine et pathologie. 2016. dumas-01371074

**HAL Id: dumas-01371074**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01371074v1>**

Submitted on 23 Sep 2016

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

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

Université de Bordeaux  
UFR DES SCIENCES MEDICALES

Année 2016

N°103

Thèse pour l'obtention du DIPLOME d'ETAT de DOCTEUR EN MEDECINE  
Spécialité : MEDECINE GENERALE

Présentée et soutenue publiquement  
Par Thibaud KARSENTY  
Né le 14 Novembre 1984 à Clermont-Ferrand

Le 20 JUILLET 2016

**DRAIN PLEURAL TUNNELISE DANS LE CADRE DE PLEURESIES  
RECIDIVANTES NEOPLASIQUES : EXPERIENCE AU CENTRE HOSPITALIER  
DE PERIGUEUX DE 2011 A 2013 – A PROPOS DE 17 CAS**

**Directeur de thèse :** Monsieur le Docteur Jean-Yves DELHOUME

**Rapporteur de thèse :** Monsieur le Professeur Jacques JOUGON

**Membres du jury :**

Monsieur le Professeur Jean-François VELLY	Président
Monsieur le Professeur Jacques JOUGON	Rapporteur
Madame le Professeur Chantal RAHERISON-SEMJEN	Juge
Madame le Docteur Salima MADOUI	Juge
Monsieur le Docteur Jean-Yves DELHOUME	Directeur

**DRAIN PLEURAL TUNNELISE DANS LE CADRE DE  
PLEURESIES RECIDIVANTES NEOPLASIQUES :  
EXPERIENCE AU CENTRE HOSPITALIER DE PERIGUEUX  
DE 2011 A 2013 – A PROPOS DE 17 CAS**

## **REMERCIEMENTS**



*A mon président de jury,*

**Monsieur le Professeur Jean François VELLY**  
**Professeur des Universités**  
**Praticien Hospitalier**  
**Service de chirurgie thoracique**  
**Hôpital Haut-Lévêque, CHU de Bordeaux**

Merci de m'avoir fait l'honneur d'accepter de présider ce jury. J'ai été touché de la sympathie de nos échanges.

*A mon directeur de thèse,*

**Monsieur le Docteur Jean-Yves DELHOUME**  
**Praticien Hospitalier**  
**Service de pneumologie**  
**Centre Hospitalier de Périgueux**

Merci d'avoir bien voulu diriger la présente thèse et de m'avoir fructueusement conseillé au cours de son élaboration. Nous y sommes enfin parvenus, bien que jusqu'à la date même de la soutenance, cela aura été mouvementé ! Merci de m'accorder ce temps pendant vos congés.

*A mon rapporteur de thèse,*

**Monsieur le Professeur Jacques JOUGON**  
**Professeur des Universités**  
**Praticien Hospitalier**  
**Service de chirurgie thoracique**  
**Hôpital Haut-Lévêque, CHU de Bordeaux**

Votre présence au sein de ce jury est un honneur, et je vous remercie de la patience et de l'intérêt que vous avez eu à mon égard depuis notre premier échange il y a déjà quelques temps...

*A mon juge,*

**Madame le Professeur Chantal RAHERISON-SEMJEN**

**Professeur des Universités**

**Praticien Hospitalier**

**Service de pneumologie**

**Hôpital Haut-Lévêque, CHU de Bordeaux**

Je vous remercie d'avoir accepté de bien vouloir juger ce travail et de la réactivité dont vous avez fait part lors de tous nos échanges, ainsi que de l'intérêt que vous porterez à cette étude.

*A mon juge,*

**Madame le Docteur Salima MADOUI**

**Pneumologue**

Le présent travail est né des bases acquises sur la pratique hospitalière au sein du service de pneumologie, et ne fait que reprendre les enseignements que tu m'as prodigués. Je tiens à t'exprimer ma plus sincère reconnaissance pour la patience dont tu as fait preuve, le temps que tu m'as consacré, et surtout sur l'amitié que tu m'as témoignée.

Tu as su croire en moi, et j'ai appris à tes côtés le sens du compagnonnage, comme le fait un mentor.

Un grand merci.

*A Marie,*

Tu as toujours cru en moi et tu m'as, tous les jours, valorisé et poussé en avant. Chaque jour, tu continues de le faire, sans jamais te plaindre de mes « éventuelles » excentricités.

Je t'aime tellement.

*A Romane,*

Merci pour ces nuits blanches, mais aussi pour ton merveilleux sourire. Ton papa t'aime si fort.

*A mon père,* merci du combat que tu as mené, parfois contre moi, et de m'avoir permis d'être où j'en suis désormais.

*A ma mère,* merci de m'avoir aidé à me relever, les jours où je tombais.

*A Clément,* merci d'avoir tenté de me cadrer, et de m'avoir sans cesse défendu.

*A Arthur,* merci de m'avoir permis d'avoir d'autres horizons que la médecine, notamment pour les nombreuses sessions de ski improvisées, là où il aurait peut être fallu travailler.

*A ma famille, sans oublier Canna et Kaya...*

*A Papi USSON,* tu aurais été tellement fier de moi

*A Bernard,*

Tu as su donner au jeune médecin que j'étais le goût de la médecine générale. La confiance que tu m'as témoignée, mais également la qualité de ton activité professionnelle, sans cesse actualisée, et l'intérêt sincère que tu portes aux patients sauront dicter ma pratique professionnelle.

*A Philippe,*

Merci pour votre bienveillance et votre sympathie à mon égard, et merci pour ces 7 années où vous avez été à chaque étape à mes côtés. Je suis touché de l'intérêt que vous m'avez toujours porté.

*A la famille du SCHUSS,* Heureusement que je vous ai rencontrés...

*A mes amis,*

Qui sauront se reconnaître...

## Table des matières

<b>RESUME .....</b>	<b>13</b>
<b>PARTIE 1: INTRODUCTION .....</b>	<b>14</b>
<b>1. Généralités.....</b>	<b>14</b>
<b>2. Contexte du travail.....</b>	<b>15</b>
<b>3. Principes et fonctionnement du DPT .....</b>	<b>15</b>
3.1. Description du Drain Pleural Tunnelisé.....	15
3.2. Historique.....	17
3.3. Technique de pose .....	18
3.4. Objectif du travail.....	24
<b>PARTIE 2: ETUDE RETROSPECTIVE ET REVUE DE LA LITTERATURE.....</b>	<b>25</b>
<b>1. Objectif .....</b>	<b>25</b>
<b>2. Matériels et méthodes .....</b>	<b>25</b>
<b>3. Résultats .....</b>	<b>26</b>
3.1. Etude rétrospective .....	26
3.2. Revue de la littérature.....	31
<b>4. Discussion .....</b>	<b>32</b>
<b>5. Conclusion.....</b>	<b>39</b>
<b>PARTIE 3: PRISE EN CHARGE FINANCIERE.....</b>	<b>40</b>
<b>1. Régime social .....</b>	<b>40</b>
<b>2. Hospitalisation à domicile .....</b>	<b>41</b>
<b>3. Comité départemental contre les maladies respiratoires et la tuberculose.....</b>	<b>41</b>
<b>4. En institution.....</b>	<b>41</b>
<b>PARTIE 4: RETOUR A DOMICILE DU PATIENT – CONSIGNES POUR LES INFIRMIER(E)S.....</b>	<b>42</b>
<b>PARTIE 5: CONCLUSION .....</b>	<b>46</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>49</b>
<b>ANNEXE 1 : PERFORMANCE STATUS DE L'OMS .....</b>	<b>54</b>
<b>ANNEXE 2 : ECHELLE DE BORG .....</b>	<b>55</b>
<b>ANNEXE 3 : EORTC QLQ-C30 .....</b>	<b>56</b>
<b>ANNEXE 3bis : EORTC QLQ-LC13 .....</b>	<b>58</b>
<b>ANNEXE 4 : PROTOCOLE DE PRISE EN CHARGE DE LA CPAM.....</b>	<b>59</b>
<b>ANNEXE 5 : CONVENTION AVEC LA MSA.....</b>	<b>62</b>
<b>SERMENT D'HIPPOCRATE .....</b>	<b>63</b>

## Table des tableaux

<u>Tableau 1</u> : Formulaire d'informations propre à chaque patient .....	19
<u>Tableau 2</u> : Caractéristiques démographiques de la population étudiée .....	26
<u>Tableau 3</u> : Caractéristiques cliniques des patients à l'admission.....	27
<u>Tableau 4</u> : Traitements antérieurs et actuels des patients .....	28
<u>Tableau 5</u> : Fréquence et modalités de réalisation des ponctions évacuatrices, volume des EPL évacués .....	29
<u>Tableau 6</u> : Complications.....	30
<u>Tableau 7</u> : Modes de prise en charge à la sortie de l'hôpital. HAD = Hospitalisation A Domicile, IDEF = IDE Formé(e) au DPT, SHP = Structure Hospitalière Périphérique.....	31
<u>Tableau 8</u> : Carnet de suivi.....	44
<u>Tableau 9</u> : Organigramme de prise en charge de l'épanchement pleural malin .....	47

## Table des figures

<u>Figure 1</u> : Drain pleural de type PleurX .....	15
<u>Figure 2</u> : Schéma du cathéter pleural.....	16
<u>Figure 3</u> : Kit de drainage pleural.....	17
<u>Figure 4</u> : Les étapes de la pose du drain pleural tunnelisé.....	20
<u>Figure 5</u> : Drain pleural tunnelisé mis en place.....	22
<u>Figure 6</u> : Complications et bénéfices décrits dans la littérature.....	35
<u>Figure 7</u> : Procédure d'évacuation.....	43
<u>Figure 8</u> : Pansement recouvert d'un film étanche.....	44



## Liste des abréviations

<b>AG:</b>	Anesthésie Générale
<b>AT:</b>	Abstention Thérapeutique
<b>CDMRT:</b>	Comité Départemental contre les Maladies Respiratoires et la Tuberculose
<b>CHP:</b>	Centre Hospitalier de Périgueux
<b>CHU:</b>	Centre Hospitalier Universitaire
<b>CPAM:</b>	Caisse Primaire d'Assurance Maladie
<b>CT:</b>	Chimiothérapie
<b>DPT :</b>	Drain Pleural Tunnelisé
<b>EMSP:</b>	Equipe Mobile de Soins Palliatifs
<b>EORTC:</b>	European Organisation for Research and Treatment of Cancer
<b>EP:</b>	Epanchement Pleural
<b>EPL:</b>	Epanchement Pleural Liquidien
<b>FA :</b>	Fibrillation Auriculaire
<b>HAD :</b>	Hospitalisation A Domicile
<b>HTA :</b>	Hypertension Artérielle
<b>IDE :</b>	Infirmier(e) diplômé(e) d'Etat
<b>IV :</b>	Intraveineux(se)
<b>LPP :</b>	Liste des Produits et Prestations (remboursables par l'Assurance Maladie)
<b>MSA :</b>	Mutualité Sociale Agricole
<b>OMS :</b>	Organisation Mondiale de la Santé
<b>PEC :</b>	Prise En Charge
<b>PS:</b>	Performance Status de l'OMS
<b>QLQ C-30 :</b>	Quality of Life Questionnaire Core 30
<b>RAD :</b>	Retour A Domicile
<b>RT :</b>	Radiothérapie
<b>TKI :</b>	Tyrosine Kinase Inhibitor
<b>VATS:</b>	Video-Assisted Thoracoscopic Surgery

## RESUME

La survenue d'un épanchement pleural au décours d'une maladie néoplasique est une complication tardive et récidivante responsable essentiellement de dyspnée altérant la qualité de vie des patients et pouvant engager le pronostic vital à court terme. Il existe différentes techniques de prise en charge des pleurésies néoplasiques, représentées par la ponction pleurale, le drainage pleural, la VATS et pleuroscopie, et le shunt pleuro-péritonéal.

Nous nous intéressons à la technique du drain pleural tunnelisé à travers l'expérience du service de pneumologie du Centre Hospitalier de Périgueux. Il s'agit d'une étude observationnelle descriptive et rétrospective incluant les patients ayant eu la pose d'un drain pleural tunnelisé (DPT) dans un contexte d'épanchement pleural métastatique récidivant, de 2011 à 2013.

Cette étude a concerné 17 patients de 71 ans d'âge moyen présentant une pleurésie néoplasique dont le primitif le plus fréquemment retrouvé était d'origine pulmonaire. Tous ont présenté une contre-indication au talcage chirurgical en raison de lourdes comorbidités et/ou d'un PS supérieur ou égal à 2 avec une espérance de vie inférieure à 3 mois ou en raison de l'existence d'un poumon trappé ou d'une lymphangite.

La pose du DPT est une procédure qui est le plus souvent réalisée en ambulatoire sous anesthésie locale et qui comporte peu de complications. L'intérêt du DPT réside dans le maintien à domicile du patient qui peut avoir des évacuations pleurales à son domicile, programmées ou à la demande. Il faut donc s'assurer avant la pose de la possibilité d'une prise en charge à domicile par un(e) IDE formé(e) à l'évacuation pleurale via le DPT. Une hospitalisation à domicile semble le plus simple lorsque cela est possible.

Le DPT s'inscrit donc dans le cadre d'un traitement palliatif et il concerne le plus souvent des patients avancés dans les lignes de traitement ou en abstention thérapeutique.

**Mots-clés :** épanchement pleural liquidien métastatique récidivant- drain pleural tunnelisé - maintien à domicile- qualité de vie

## PARTIE 1: INTRODUCTION

### 1. Généralités

L'espace pleural est une cavité virtuelle au sein de laquelle la pression est négative, ce qui maintient le poumon en expansion. A l'état physiologique, le liquide pleural (production de 5-15 ml/j) permet le glissement des deux feuillets pleuraux l'un contre l'autre.

Il est essentiellement produit par la plèvre pariétale, composée de 3 parties (costale, diaphragmatique et médiastinale) et est en permanence résorbé par les pores (« stomas ») lymphatiques situés entre les cellules mésothéliales de la plèvre pariétale. C'est le déséquilibre entre sécrétion et réabsorption de ce liquide qui donne naissance aux pleurésies (nom générique donné aux « épanchements pleuraux liquidiens »).

- Après ponction, l'analyse cytologique des épanchements pleuraux liquidiens permet de les classer en deux catégories selon les critères dits de Light: les épanchements transsudatifs et les épanchements exsudatifs : Les exsudats sont définis par un taux de protéines pleurales supérieur à 30g/l ou un rapport protéines pleurales/protéines sériques supérieur à 0,5 ou un rapport LDH pleural/LDH sérique supérieur à 0,6.

Les étiologies des pleurésies exsudatives sont principalement :

- néoplasiques
- infectieuses : bactériennes (y compris tuberculose), virales ou fongiques
- vasculaires : embolie pulmonaire
- systémiques : connectivites
- toxiques : asbestose

## 2. Contexte du travail

L'épanchement pleural liquidien (EPL) est une complication tardive et récidivante des néoplasies. Il affecte les fonctions respiratoires en provoquant dyspnée, toux, et douleurs basithoraciques retentissant de façon importante sur la qualité de vie des patients. Selon les données de la littérature, la fréquence des ces EPL dit néoplasiques est estimée à 15 % des patients présentant un cancer de haut grade<sup>1</sup>.

De plus, ces EPL néoplasiques sont un facteur de mauvais pronostic puisque les patients porteurs ont une médiane de survie de 4 à 6 mois<sup>2,3</sup>.

## 3. Principes et fonctionnement du DPT

Le DPT a été approuvé par « the Food and Drug Administration » pour la gestion des épanchements pleuraux liquidiens néoplasiques en 1997 et est considéré, selon les résultats de l'étude de Van Meter *et al*<sup>4</sup> comme une alternative thérapeutique à la prise en charge des pleurésies malignes. En France, l'Autorisation de Mise sur le Marché a été accordée en juin 2012 par l'ANSM (Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des produits de santé).

### 3.1. Description du Drain Pleural Tunnelisé

Le DPT est un cathéter siliconé permettant le drainage pleural ambulatoire dans des bouteilles sous vide, en plastique. Il s'agit d'un cathéter siliconé de 15,5 French, souple, pouvant s'adapter à l'espace pleural et réduisant ainsi l'inconfort au niveau du site d'insertion.

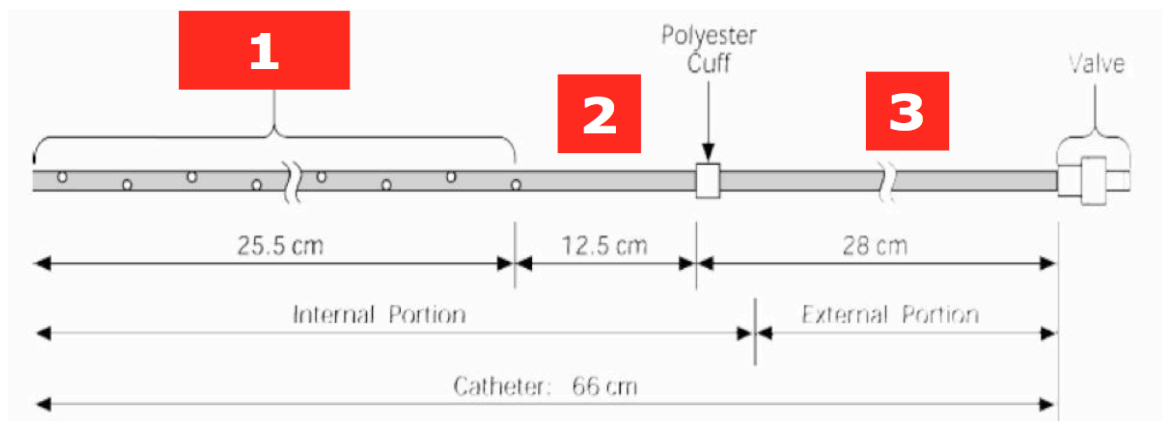


**Figure 1 : Drain pleural de type PleurX**

Il présente à son extrémité distale, des orifices lisses et larges à bords biseautés pour améliorer l'écoulement et éviter les obstructions.

La partie sous cutanée comporte un manchon en polyester qui stimule la croissance des tissus pour réduire le risque d'infection et maintenir le cathéter en place.

Il y a une valve de sécurité qui empêche tout passage accidentel d'air ou de fluide dans le cathéter.



**Figure 2 : Schéma du cathéter pleural**

La bouteille utilise une technologie active de drainage sous vide rapide et confortable sans utiliser le principe de gravité. Les bouteilles sont disponibles en 500 ou 1000mL.



**Figure 3 : Kit de drainage pleural**

### **3.2. Historique**

Avant l'utilisation du DPT, les pleurésies néoplasiques récidivantes étaient traitées par ponction pleurale, drainage pleural ou talcage sous pleuroscopie, dans le service de pneumologie du Centre Hospitalier de Périgueux (CHP), ou dans un CHU pour une Thoracoscopie Chirurgicale Video-assistée (VATS) avec talcage.

La ponction pleurale est indiquée pour les épanchements peu récidivants, et pour des cancers dont on espère l'amélioration sous chimiothérapie, hormonothérapie ou thérapie ciblée. La ponction pleurale est un geste simple, bien toléré par les patients. Mais il se fait à l'hôpital. Ainsi la décision de ponctionner est souvent prise dans l'urgence en raison d'une dyspnée aiguë ou d'une douleur, situation bien sûr inconfortable pour le patient.

Le drainage pleural peut soulager un patient présentant un épanchement pleural rapidement récidivant. Le retour à domicile est difficile et une hospitalisation est souvent

nécessaire. Cependant, l'instillation de talc réalisée au lit du patient, n'est pas pratiquée dans le service de pneumologie du CHP.

Le talcage pleural par vidéo-thoroscopie, sous anesthésie générale, est réservé à des patients en bon état général, ce qui n'est pas toujours le cas quand la maladie cancéreuse en est au stade des métastases pleurales. Il est d'autant plus efficace qu'il est réalisé tôt dans l'évolution de la pleurésie métastatique. Il permet de faire des biopsies pleurales. Il nécessite une hospitalisation de quelques jours. Il est indiqué dans les épanchements rapidement récidivants, mais le flux de liquide pleural est parfois si important qu'il diminue l'efficacité du talcage, le poumon pouvant rester partiellement ou totalement décollé.

Les situations mal résolues concernaient les patients en mauvais état général, avec un épanchement rapidement récidivant difficile à contrôler par des évacuations. On était alors tenté de pousser les indications de talcage, augmentant ainsi la morbidité voire la mortalité péri-opératoire. Un poumon trappé ou un épanchement très rapidement récidivant contre-indiquait le talcage et restait sans solution pour apporter du confort au patient.

### **3.3. Technique de pose**

Avant la pose du DPT, nous nous assurons que le patient ne prend pas d'anticoagulant ou d'antiagrégant plaquettaire. Si c'est le cas, un arrêt de ces traitements est programmé avant le geste. Toujours dans une optique d'éviter les états d'hypocoagulation, qui contre-indiquent la réalisation de ce geste, un bilan de coagulation est également effectué de façon systématique.

La pose du DPT impose la réalisation d'une échographie pleurale de repérage sur le patient placé dans la position de la procédure afin de s'assurer de l'absence de cloisonnement de l'épanchement et vérifier la position du poumon, du diaphragme et du cœur.

Toutes ces informations sont recueillies au préalable par l'infirmier(e) diplômé(e) d'état (IDE) de l'hôpital de jour qui va alors pouvoir programmer la pose du DPT.

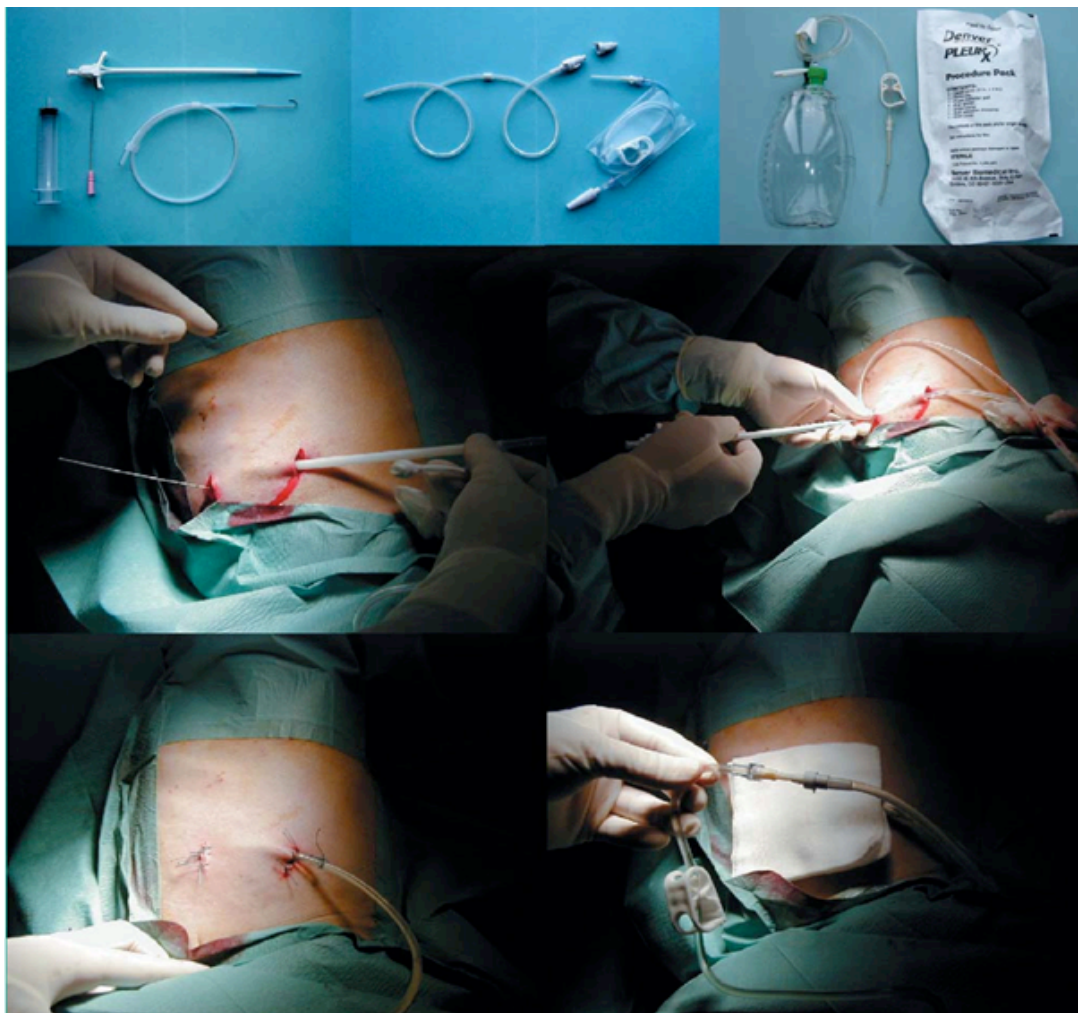
**Tableau 1 : Formulaire d'informations propre à chaque patient**

<b>Nom - Prénom</b>	
<b>Date de naissance</b>	
<b>Adresse</b>	
<b>Médecin référent</b>	
<b>Indication</b>	
<b>RCP</b>	<b>OUI/NON</b>
<b>Traitement</b>  - AVK  - Antiagrégant plaquettaire  - HBPM/HNF	<b>OUI/NON</b>  <b>OUI/NON</b>  <b>OUI/NON</b>
<b>Bilan de coagulation</b>	<b>Date/Résultats</b>
<b>Echographie pleurale</b>	<b>Date prévue</b>
<b>HAD</b>	<b>OUI/NON</b>
<b>Régime social</b>	<b>CPAM/MSA/AUTRE</b>
<b>CDMRT</b>	<b>OUI/NON</b>
<b>Nécessité de former l'IDE</b>	<b>OUI/NON</b>
<b>Identité de l'IDE</b>	
<b>Pose du DPT</b>	<b>Date prévue/Nom du pneumologue poseur</b>
<b>Volume évacué au cours de la pose</b>	
<b>RP de contrôle</b>	<b>OUI/NON/Résultats</b>
<b>Volume et fréquence des évacuations</b>	
<b>Date du retrait</b>	
<b>Motif du retrait</b>	



Au sein du service de pneumologie du CH de Périgueux, 2 médecins réalisent les poses de DPT. L'acte est réalisé dans une salle au sein même du service, dédiée à tous les actes concernant la plèvre (ponctions pleurales, biopsies pleurales, pose de drain pleural et pose de DPT). L'opérateur effectue un lavage chirurgical des mains et s'habille de façon stérile.

Le patient est placé en décubitus controlatéral à la pleurésie ou semi-assis selon les habitudes de chacun des 2 médecins. Des champs stériles sont placés sur le patient pour délimiter un champ opératoire. Il est possible d'utiliser une sédation légère par MEOPA (Mélange Equimolaire Oxygène Protoxyde d'Azote) associée à l'anesthésie locale par Xylocaïne 1%. Nous délimitons, sur la peau du patient, le premier orifice, déterminé par l'échographie et, à 6-7 cm de ce point, nous marquons le deuxième orifice dit cutané.



**Figure 4** : Les étapes de la pose du drain pleural tunnelisé

**Etape 1 :**

Le DPT sera de préférence installé en région axillaire, pour un meilleur confort pour le patient. La pose du DPT commence par une anesthésie locale qui va concerner un premier orifice dit de ponction pleurale directe, puis l'anesthésie se poursuit sur un trajet sous-cutané d'environ 6 cm, et se termine par le deuxième orifice, cutané.

**Etape 2 :**

À l'aide d'une aiguille graduée montée sur une seringue, il est effectué une ponction au niveau du premier orifice, pour mettre en place un guide métallique qui permettra la progression ultérieure du DPT.

**Etape 3 :**

La tunnelisation sous-cutanée du drain à partir du deuxième orifice est effectuée après avoir réalisé, à l'aide d'un bistouri, une incision sous-cutanée au niveau des 2 orifices pour permettre la progression du drain, en sous-cutané, à l'aide d'un tunnelisateur en plastique ou en métal. Le manchon en polyester du drain doit être compris dans le trajet sous-cutané à au moins 1 cm du deuxième orifice, car il permettra par la suite la fixation définitive du DPT, après ablation des fils de fixation par un phénomène de fibrose autour du manchon.

**Etape 4 :**

Un trocart en plastique est positionné sur le guide métallique. Celui-ci est retiré une fois le trocart en place pour permettre l'introduction du drain dans la cavité pleurale.

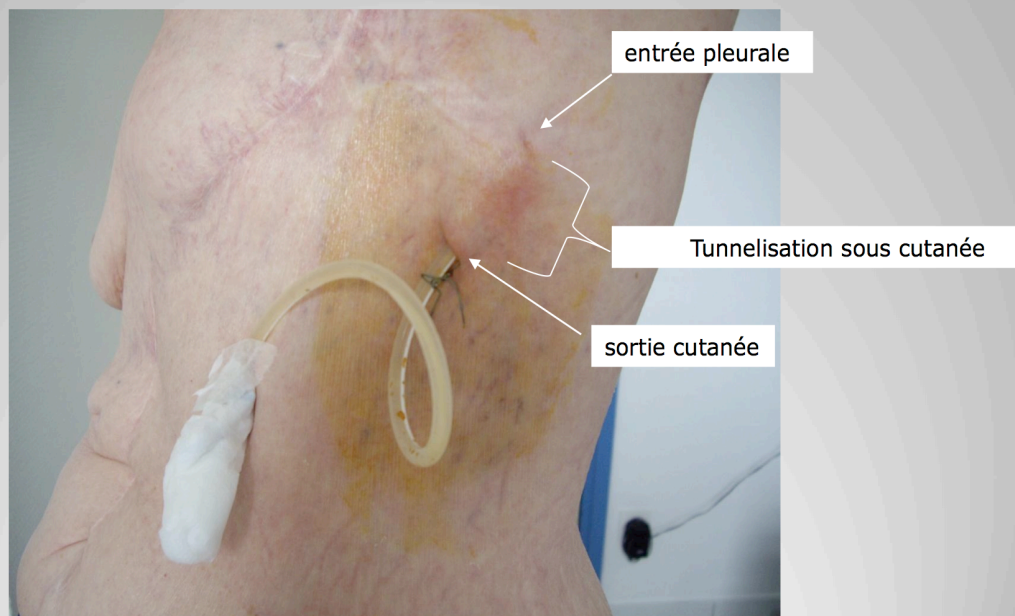
**Etape 5 :**

L'orifice proximal est ensuite fermé, et le DPT fixé au niveau de l'orifice distal. Le manchon en polyester doit donc être normalement sous la peau et permettre avec les sutures une meilleure fixation du drain.

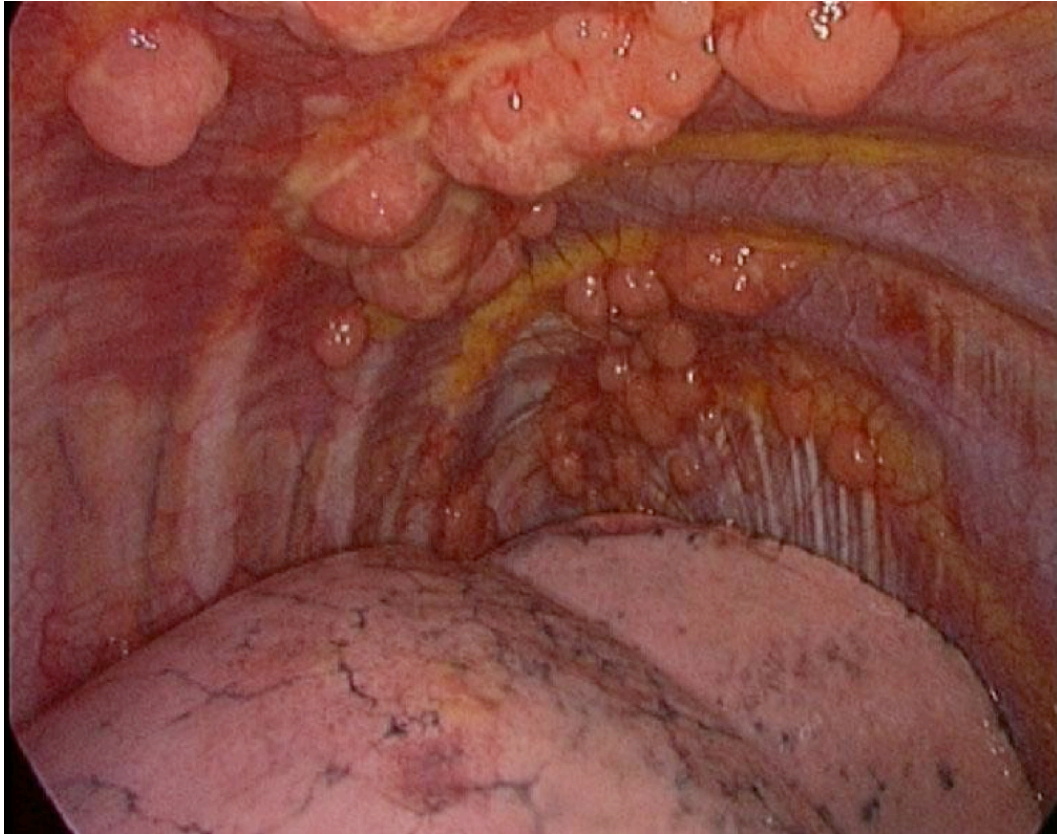
**Etape 6 :**

Le DPT peut alors être mis en aspiration murale. Un pansement adhésif doit être alors bien fixé pour une bonne étanchéité (ce qui permettra au patient de se doucher par exemple). Une radiographie pulmonaire est enfin effectuée avant le retour à domicile du patient.

## Drains pleuraux tunnelisés à demeure



**Figure 5 : Drain pleural tunnelisé mis en place**



**Illustration 1** : *Vue en vidéo thoroscopie d'une cavité pleurale avec nodules tumoraux*

Il existe plusieurs techniques pour prendre en charge les pleurésies néoplasiques récidivantes<sup>3</sup>.

- La ponction pleurale évacuatrice simple, sans système de drainage laissé en place.
- La ponction pleurale suivie de la mise en place d'un drain plus ou moins l'instillation de talc.
- La thoroscopie chirurgicale vidéo-assistée (VATS) est la méthode de référence. Elle permet la réalisation de biopsies pleurales et l'évacuation de l'épanchement. Cette méthode, réalisée au bloc opératoire, sous anesthésie générale, est possiblement associée à une symphyse pleurale iatrogène (mécanique par abrasion ou chimique par talcage). Il existe également la thoroscopie médicale ou pleuroscopie.
- Le shunt pleuro-péritonéal, système de drainage à demeure permettant d'évacuer l'épanchement de la cavité pleurale vers la cavité péritonéale où il sera résorbé.
- Le drain pleural tunnelisé (DPT), système de drainage laissé en place qui s'abouche à la peau après un trajet sous-cutané.

### **3.4. Objectif du travail**

Ce travail s'intéressera aux patients dont l'EPL néoplasique a été traité par DPT. Ce choix est basé sur les résultats d'une étude menée sur 17 patients traités entre 2011 et 2013 au sein du service de pneumologie du Centre Hospitalier de Périgueux.

## **PARTIE 2: ETUDE RETROSPECTIVE ET REVUE DE LA LITTERATURE**

### **1. Objectif**

L'objectif principal de ce travail était d'évaluer une nouvelle technique utilisée depuis 2004 par l'étude rétrospective d'une série de patients traités de 2011 à 2013 dans le service de pneumologie du Centre Hospitalier de Périgueux.

### **2. Matériels et méthodes**

Il s'agit d'une étude rétrospective et monocentrique. Nous avons inclus l'ensemble des patients présentant une pleurésie maligne, admis en pneumologie au CH de Périgueux entre janvier 2011 et décembre 2013, soit dans le secteur conventionnel soit en hôpital de jour, et chez qui un DPT a été posé.

*Données.* Le recueil de données a été réalisé entre janvier et mai 2014, à partir des dossiers médicaux et infirmiers, manuscrits et informatisés.

Pour chaque patient ont été recueillies :

- Les données démographiques : âge, sexe, comorbidités
- Les caractéristiques cliniques : néoplasie primitive, symptômes, Performance Status (PS) (Cf. Annexe 1)
- Les modalités thérapeutiques
- Les fréquences et volumes des épanchements pleuraux
- Les données relatives au suivi (complications, devenir du patient)

Nous avons été confrontés à une difficulté s'agissant de l'absence de cotation PMSI spécifique du DPT.

Tous les patients ayant bénéficié d'un DPT, en ambulatoire ou au décours d'une hospitalisation, ont été recensés par les IDE de l'hôpital de jour du service de pneumologie car la pose s'effectuait dans une pièce dédiée et localisée dans les locaux de l'hôpital de jour.

Nous avons alors pu établir une liste des patients concernés, permettant le retrait des dossiers médicaux alors archivés.

*Revue de la littérature.* Nous avons utilisé, la base PUBMED/Medline, disponible sur internet ([www.ncbi.nlm.nih.gov](http://www.ncbi.nlm.nih.gov)), qui regroupe les publications de plus de 4 000 périodiques.

### 3. Résultats

#### 3.1. Etude rétrospective

Sur les 24 dossiers répondant aux premiers critères de recherche, 17 ont été retenus : 6 dossiers ont été exclus car ils étaient incomplets (défaut d'information médicale) et 1 dossier a été exclu dans un second temps devant l'absence de confirmation néoplasique de la pleurésie. Les caractéristiques démographiques de la population sont résumées dans le tableau 2.

**Tableau 2 : Caractéristiques démographiques de la population étudiée**

<b>Population</b>	<b>n = 17 (%)</b>
<b>Sexe</b>	
- Femme	5 (29)
- Homme	12 (71)
<b>Age moyen, en années [extrêmes]</b>	71 [22-88]
<b>Performance Status</b>	
- 0/1	0 (0)
- 2	14 (82)
- 3	3 (18)
- 4	0 (0)
<b>Cancer Primitif</b>	
- Poumon	7 (41)
- Sein	2 (12)
- ORL	2 (12)
- Lymphome	2 (12)
- Autres	4 (24)
<b>Motif de CI au talcage</b>	
- PS/CI anesthésique	11 (65)
- Lymphangite	1 (6)
- Poumon Trappé	5 (29)
<b>Comorbidités respiratoires</b>	
- Asthme	1 (6)
- Insuffisance respiratoire	1 (6)
- Tuberculose	1 (6)
<b>Comorbidités cardiovasculaires</b>	
- HTA	4 (24)
- Cardiopathie rythmique (dont FA)	4 (24)
- Cardiopathie ischémique	1 (6)
- Cardiopathie valvulaire	1 (6)
<b>Antécédent de chirurgie thoracique</b>	3 (18)
<b>Antécédent néoplasique</b>	4 (24)
<b>Tabagisme actif ou sevré depuis moins de 3 ans</b>	11 (65)

Nous avons noté que :

- L'âge moyen des patients à la pose du DPT était de 71 ans avec 5 femmes pour 12 hommes. Le patient le plus jeune avait 22 ans avec un PS à 3.
- Aucun patient n'était classé PS 0 ni 1.
- Le cancer primitif le plus fréquemment retrouvé était d'origine bronchique dans 41 % des cas.
- Dans notre population, 11 patients présentaient une contre-indication à une anesthésie générale ou un PS supérieur ou égal à deux, 1 patient avait une lymphangite et 5 avec un poumon trappé.
- Parmi les patients ayant des antécédents de chirurgie thoracique, un patient avait été initialement traité par lobectomie dans le cadre d'une néoplasie pulmonaire et deux patients avaient eu un talcage sur le poumon controlatéral par VATS.

*Données cliniques.* Les symptômes présentés par les patients à l'admission sont répertoriés dans le tableau 3.

**Tableau 3: Caractéristiques cliniques des patients à l'admission**

	<b>n = 17 (%)</b>
<b>Dyspnée</b>	17 (100)
<b>Douleur</b>	10 (59)
<b>Toux</b>	8 (47)
<b>Triade dyspnée + douleur + toux</b>	5 (29)

La dyspnée était un symptôme retrouvé chez tous les patients.



Le tableau 4 rapporte les traitements antérieurs et actuels reçus par les patients.

**Tableau 4 : Traitements antérieurs et actuels des patients**

	n= 17 (%)
<b>Traitements actuels</b>	
- Chimiothérapie	10 (59)
- Radiothérapie	3 (18)
- Thérapie ciblée	2 (12)
- Abstention thérapeutique	5 (29)
<b>Traitements antérieurs</b>	
- Talcage poumon controlatéral	2 (12)
- Drainage	2 (12)

- Concernant les traitements reçus au moment de la pose du DPT, 1 patient était en première ligne de chimiothérapie (CT), et 9 autres recevaient une 2<sup>e</sup> voire 3<sup>e</sup> ligne de CT.
- Une patiente présentant une mutation EGFR, était en échappement thérapeutique après plusieurs mois de thérapie ciblée. Un patient, sans mutation EGFR retrouvée, recevait une thérapie ciblée en 3<sup>e</sup> ligne de traitement.
- Cinq patients étaient en abstention thérapeutique au moment de leur admission et n'avaient reçu que le DPT.
- Concernant les traitements antérieurs, deux patients avaient été talqués sur le poumon controlatéral au début de leur PEC.
- Les 2 drainages thoraciques rapportés avaient eu lieu lors de l'admission des patients aux urgences devant une détresse respiratoire aigue.

*Epanchement pleural.* Les caractéristiques de l'épanchement pleural néoplasique sont résumées dans le tableau 5.

**Tableau 5 : Fréquence et modalités de réalisation des ponctions évacuatrices, volume des EPL évacués**

<b>n= 17 (%)</b>	
<b>Fréquence</b>	
- 1/semaine	3 (18)
- 2/semaine	6 (36)
- 3/semaine	2 (12)
- 1/mois	2 (12)
- Non renseigné	4 (24)
<b>Volume (Litres)</b>	
- 0,5	2 (12)
- 1	7 (42)
- 1,5	4 (24)
- 2	1 (6)
- >2,5	3 (18)
<b>Modalités de réalisation</b>	
- Ambulatoire	8 (48)
- En hospitalisation	9 (54)

Onze patients étaient ponctionnés au moins 1 fois par semaine et 2 patients n'avaient été ponctionnés qu'une fois par mois.

Le volume minimal de ponction était de 0.5L pour un maximal de 3L.

Les ponctions étaient réalisées en ambulatoire chez 8 patients soit 48% des cas et en hospitalisation chez 9 patients soit 54%.

La durée moyenne d'hospitalisation était de 22 jours.

*Morbi-mortalité précoce.* Les complications relatives à la pose des DPT sont répertoriées dans le tableau 6.

**Tableau 6 : Complications**

<b>Data</b>	<b>n = 17 (%)</b>
<b>Complications</b>	3(18)
- Infectieuses	1 (6)
• Dont retrait	1 (6)
- Obstructives	1 (6)
• Dont retrait	1 (6)
- Hémorragiques	1 (6)
• Dont retrait	0 (0)

Une complication infectieuse et une complication obstructive (chylothorax) avaient imposé le retrait du DPT.

Aucun décès lié à la procédure n'avait été observé.

*Symphyse pleurale* : les données étaient manquantes.

*Suivi à moyen terme.* La médiane de survie était de 11 semaines.

Les modalités de prise en charge des patients après leur sortie de l'hôpital sont rapportées dans le tableau 7.

**Tableau 7: Modes de prise en charge à la sortie de l'hôpital. HAD = Hospitalisation A Domicile, IDEF = IDE Formé(e) au DPT, SHP = Structure Hospitalière Périphérique**

	n = 17 (%)
<b>HAD</b>	10 (59)
<b>Domicile + IDEF</b>	2 (12)
<b>SHP</b>	5 (29)

Dix patients sur 17 avaient relevé d'une HAD et deux patients étaient retournés à domicile avec un(e) IDE formé(e) au DPT.

### 3.2. *Revue de la littérature*

Nous avons effectué jusqu'à avril 2015 sur PUBMED, les requêtes suivantes:

- indwelling pleural catheter : 317 articles
- indwelling pleural catheter, pleural effusion : 222 articles
- indwelling pleural catheter, malignant pleural effusion : 128 articles

Une première sélection des articles s'est faite sur le titre. Lorsque ce dernier nous paraissait pertinent par rapport au sujet, nous lisions le résumé. Lorsque le contenu nous paraissait là encore pertinent, nous vérifions ensuite le caractère international de diffusion de la revue, le nom du ou des auteurs ainsi que leur nationalité et leur lieu d'exercice, et enfin nous recherchions s'il s'agissait d'une revue de la littérature ou d'une étude clinique.

La revue de la littérature nous a amené à consulter 55 articles pertinents avec l'objectif de ce travail<sup>1-55</sup>. Parmi ces derniers, beaucoup étaient redondants, mais 15 articles principaux<sup>1, 4-18</sup> traitaient de façon plus précise les problématiques soulevées par cette étude.

#### 4. Discussion

*Population.* Notre étude a concerné 17 patients sur une période de 2 ans et nous avons initialement recensé 24 patients ayant bénéficié de la pose d'un DPT entre janvier 2011 et décembre 2013, ce qui représente 12 DPT par an au CHP.

Notre population peu paraître peu puissante comparativement aux 250 DPT étudiés par Tremblay et Michaud<sup>5</sup> sur une période de 4 ans mais notre échantillon est comparable à l'étude italienne de Bertolaccini *et al*<sup>6</sup>.

Nous avons une nette prédominance d'hommes (71%). Les données de la littérature sont variables.

L'âge moyen de notre population était de 71 ans lors de la pose du DPT, ce qui est comparable à l'âge moyen retrouvé par Ahmed *et al*<sup>7</sup>, en 2014 mais également par Bertolaccini en 2012<sup>6</sup>.

*Etiologies des pleurésies néoplasiques.* Nous constatons que l'étiologie des pleurésies néoplasiques la plus fréquemment retrouvée dans notre étude était le cancer du poumon, ce qui s'explique probablement par le biais de recrutement qu'implique un service de pneumologie et une technique peu connue, mais qui correspond aux données retrouvées dans la littérature<sup>5,7</sup>.

Nous n'avons pas eu de patient ayant présenté un mésothéliome, probablement car celui-ci nous semblait être une contre-indication en raison du risque de dissémination métastatique sur le trajet du drain, qui aurait nécessité une radiothérapie systématique des orifices de drain dans sa prise en charge classique. Pourtant l'abstract de Tremblay *et al*<sup>8</sup> rapporte qu'ils ont pu obtenir chez des patients présentant un mésothéliome malin avéré (méthode diagnostique non décrite) ou suspecté et traités par DPT, un contrôle des symptômes dans 93,5 % et une pleurodèse spontanée dans 38,7%. Cependant, la dissémination sur le trajet du DPT n'a pas été décrite.

*Contre-indications à la prise en charge chirurgicale.* Cette étude révèle qu'il n'a pas été proposé de prise en charge chirurgicale de l'épanchement pleural devant l'existence d'un poumon trappé chez 5 patients et d'une lymphangite pour 1 patient.

Nous avons également noté que les patients ayant bénéficié d'un DPT présentaient tous un PS supérieur ou égal à 2, ce qui pourrait être une contre-indication pour un geste chirurgical sous AG. Cela semble être un argument déterminant pour le choix de la technique.

De plus, 3 patients sur 17 ont bénéficié d'un DPT dès la prise en charge initiale du néoplasme en raison d'une altération de l'état général, de l'âge et de comorbidités majeures.

En outre, un patient se trouvait être un insuffisant respiratoire chronique oxygène dépendant et sous VNI; il a donc été récusé sur le plan anesthésique.

Les 2 autres patients présentaient une AEG rapide et sont décédés rapidement.

Enfin, et concernant les autres patients, tous présentaient une maladie néoplasique en évolution en deuxième voire troisième ligne de traitement anti-tumoral, voire même en abstention thérapeutique avec un pronostic vital à court terme péjoratif. Il a donc été proposé la mise en place d'un DPT. Il apparaît donc que le DPT est rarement posé en début de prise en charge thérapeutique de la maladie néoplasique, sauf si le PS, au début de la maladie, est déjà supérieur ou égal à 2.

*Signes fonctionnels.* Nous pouvons constater que le principal signe fonctionnel présenté par les patients est la dyspnée, suivie de la douleur et la toux. Cependant, aucune échelle de qualité de vie, ni d'évaluation de la dyspnée, ni de la douleur, n'a été utilisée dans notre étude. La dyspnée est le symptôme le plus fréquent et le plus invalidant, retrouvé chez plus de 50% des patients présentant une pleurésie métastatique<sup>9</sup>. L'impact de cette procédure palliative sur la qualité de vie des patients est peu décrit.

L'étude de Sabur *et al* en 2013<sup>9</sup>, a concerné des patients présentant une histoire néoplasique avec un épanchement pleural récidivant et symptomatique.

Les patients avaient bénéficié d'un geste pleural antérieur (thoracocentèse ou drainage pleural) qui améliorait les symptômes. Ils devaient présenter une amélioration pour pouvoir être éligibles au DPT. Les questionnaires utilisés étaient EORTC QLQ C 30 Version 3.0 (Cf. Annexe 3) et LC13 (Cf. Annexe 3bis). La dyspnée a été cotée, et le volume de la pleurésie estimé sur une radiographie pulmonaire.

Les patients ont ensuite de nouveau complété ces questionnaires à 2 puis à 14 semaines, ce qui a donné lieu à chaque fois à une nouvelle cotation de la dyspnée et une nouvelle estimation du volume de la pleurésie, ainsi qu'à un enregistrement des problèmes liés au DPT. L'objectif principal était l'évaluation de la dyspnée à 2 semaines ; les objectifs secondaires étaient l'état de santé global à 2 et 14 semaines (fatigue, douleur thoracique, toux, état physique, social et émotionnel).

82 sujets ont été recrutés dans 4 centres. La moyenne d'âge était de 67 ans. Le primitif le plus fréquent était le poumon (46%) suivi par le sein (15%). Il y avait une diminution de 25% du

volume de la pleurésie à 2 semaines. Trente sept patients (45%) étaient décédés avant la visite des 14 semaines. Les complications rapportées étaient rares et représentées par la cellulite (4,8%), l'empyème (1,2%) et le cloisonnement (3,6%). Il a été noté une amélioration statistiquement significative de la dyspnée et de l'état de santé globale à 2 semaines. Un questionnaire de satisfaction était également donné aux patients avec un taux de plus de 75% de satisfaction et 97% qui recommanderaient le DPT. L'étude a démontré l'impact positif du DPT sur la dyspnée, la toux, la fatigue et sur la qualité de vie globale des patients avec une pleurésie maligne.

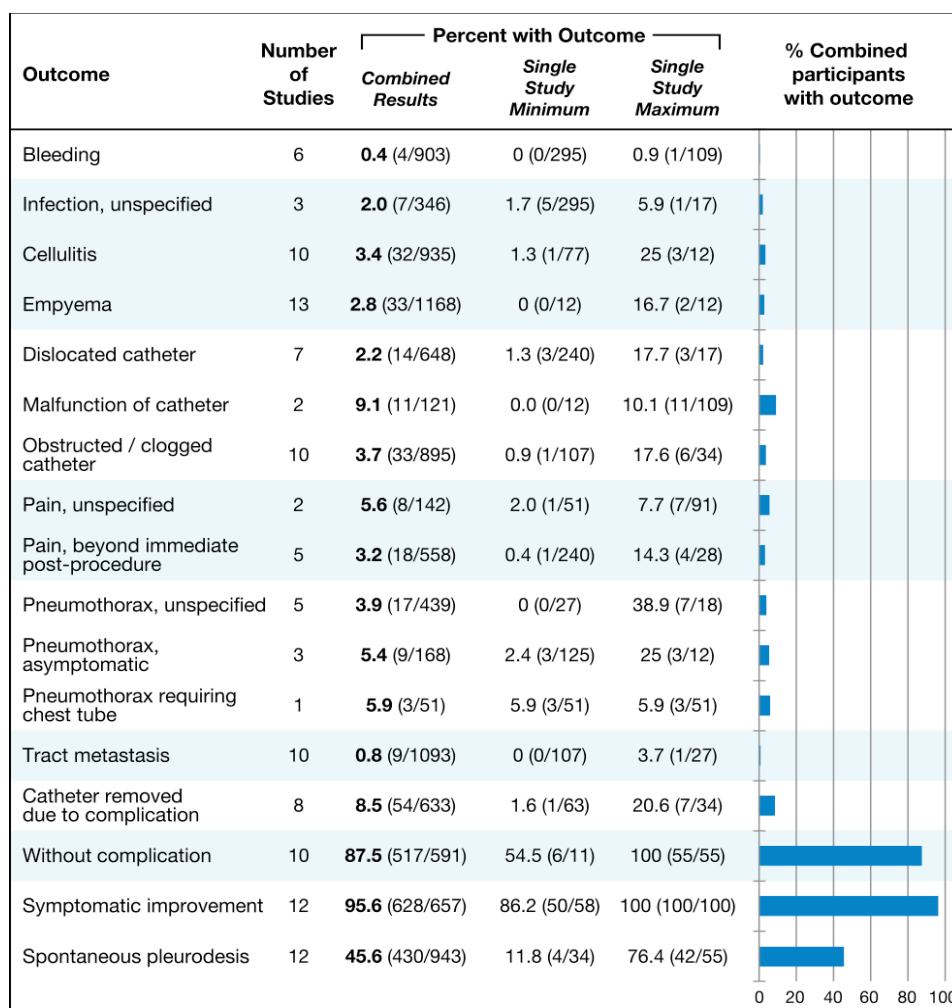
A notre connaissance, il s'agit de la première étude qui évalue les symptômes et la qualité de vie en utilisant des questionnaires validés pour des patients cancéreux.

L'étude de Putnam *et al* en 1999<sup>10</sup>, qui compare le DPT à la pleurodèse par doxycycline, a utilisé une échelle de cotation de la dyspnée (échelle de Borg Cf. Annexe 2) associée au Guyatt CRQ (Chronic Respiratory Disease Questionnaire) pour évaluer l'impact sur la qualité de vie. Les résultats de cette étude retrouvaient une amélioration de la dyspnée à 30 jours dans le groupe DPT.

De même, une étude de Davies *et al* en 2012<sup>11</sup> utilise l'échelle EORTC QLQ-C30 pour évaluer la qualité de vie chez 52 patients et retrouve une amélioration de celle-ci, 6 semaines après la pose d'un DPT.

*Volumes et fréquence des ponctions.* Nous avons tout d'abord observé les patients qui présentaient une pleurésie. Des ponctions pleurales itératives étaient initialement réalisées, non seulement pour apprécier le soulagement des patients mais également les volumes et la fréquence des ponctions. Nous avons constaté que le volume minimum des ponctions était de 500 ml chez un patient âgé, présentant un chylothorax lié à un lymphome non hodgkinien, ponctionné 2 fois par semaine, avec un PS à 2 et très intolérant face à la reconstitution de l'épanchement. Les 2 patients ponctionnés 1 fois par mois, et qui ont bénéficié d'un DPT, étaient des patients en échappement thérapeutique avec un épanchement non contrôlable et pouvant donc se reconstituer rapidement ; pour ces patients, le DPT a été posé précocement et de façon préventive.

*Complications.* Une revue systématique de Van Meter *et al*<sup>4</sup>, a résumé les complications liées au DPT (Figure 6).



**Figure 6 : Complications et bénéfices décrits dans la littérature**

. Les complications les plus fréquemment décrites dans la littérature sont :

- La dissémination métastatique

La dissémination métastatique le long du trajet entre la plèvre et la surface de la peau est une complication potentielle chez les patients qui gardent le DPT.

Trois cas de dissémination tumorale ont été décrits dans l'étude de Janes *et al* en 2007<sup>5</sup>.

Tous se sont développés entre 3 semaines et 9 mois après l'insertion du DPT.

Deux patients étaient porteurs d'un mésothéliome et avaient reçu une radiothérapie prophylactique dans le même temps.



Un cas concernait un adénocarcinome pulmonaire métastatique avec un nodule apparu 3 semaines après la pose du DPT, au niveau du site d'insertion.

Ce patient a été traité par radiothérapie (RT) (21 Gray en 3 fractions) sans retrait du DPT ; la RT n'a pas altéré la fonction du DPT et 15 jours après les rayons, le nodule avait disparu sans récurrence dans les 3 mois qui ont suivi.

L'incidence de dissémination métastatique le long du trajet du drain apparaît beaucoup plus élevée dans les mésothéliomes que dans les carcinomes métastatiques.

Deux des patients avec un mésothéliome avaient des métastases malgré la RT prophylactique dans les 2 semaines qui ont suivi l'insertion.

Tous les cas ont été traités avec succès en utilisant une radiothérapie externe, sans retrait du DPT, sans noter d'altération de fonctionnement du DPT.

La radiothérapie prophylactique dans le cas du mésothéliome n'a pas empêché la dissémination tumorale.

- L'empyème

Lors de notre étude, un seul patient a présenté un empyème. Il a été décidé de retirer le DPT, et de mettre en place un drain pleural avec la réalisation de lavages itératifs et une antibiothérapie intraveineuse.

La revue systématique de Van Meter *et al* en 2010<sup>4</sup> rapporte 2,8% d'empyème et recommande une antibiothérapie intraveineuse et un drainage pleural continu via le DPT puis le retrait du DPT après la résolution de l'infection. (L'infection entraîne une inflammation qui va entraîner une pleurodèse).

Dans l'étude de Sioris *et al* de 2009<sup>13</sup>, le traitement de l'empyème s'est fait en laissant le DPT en place, associé à une antibiothérapie intraveineuse pour un cas.

- La cellulite

Dans notre étude, nous n'avons recensé aucun cas de cellulite.

Cet événement est rapporté dans 1,4 à 7% selon les auteurs<sup>5</sup>.

Il s'agit d'un événement qui répond à une antibiothérapie per os sans nécessité de retrait du drain.

- L'obstruction du DPT

Notre étude indique un seul cas d'obstruction du DPT. Il s'agissait d'un patient qui présentait un chylothorax sur lymphome et ayant nécessité le retrait du DPT.

La littérature rapporte une moyenne de 3% d'obstruction<sup>4</sup>.

Cela s'est présenté par des dépôts de fibrine obstruant partiellement le DPT, lesquels doivent s'éliminer spontanément pendant les drainages et n'obstruer que très rarement le DPT. Selon Myers *et al* en 2013<sup>14</sup>, si une obstruction est constatée, il est nécessaire de laver au sérum physiologique, puis d'aspirer les débris de fibrine. Il est en outre conseillé de changer de bocal sous vide.

D'autres complications moins fréquentes étaient le saignement, le déplacement secondaire du DPT, le pneumothorax<sup>15</sup>, l'échec de pose<sup>16</sup> et la fracture du cathéter pendant le retrait<sup>17</sup>.

Les résultats de notre étude concordent ainsi avec le faible taux de complications retrouvées dans la littérature, dont l'importante revue systématique de Van Meter *et al*<sup>4</sup>. Alors même que nous n'avons pas recensé toutes les problématiques listées par cet article, nous pouvons déduire que leur absence est notamment due à l'espérance de vie très limitée des patients concernés par le DPT, les complications pouvant être sous estimées par la faible durée de survie. Une survie plus longue aurait pu éventuellement favoriser l'apparition de complications plus graves et plus tardives<sup>13</sup>.

*Décès.* Lors de la procédure, nous n'avons constaté aucun décès. Cependant, tous les patients concernés sont par la suite décédés, suite à la progression de la maladie néoplasique, le DPT ayant été laissé en place. Du reste, dans les données actuelles de la littérature, nous ne trouvons aucun élément révélant une mortalité per procédure ou attribuable au DPT<sup>8</sup>.

*Symphyse pleurale.* Dans notre étude, aucune pleurodèse n'a été observée.

La revue systématique de Van Meter *et al*<sup>4</sup>, qui regroupe 19 études concernant 1370 patients, enregistre un pourcentage de pleurodèse spontanée de 45,6% en 52 jours en moyenne.

*Survie.* Dans notre étude, la médiane de survie des patients est de 11 semaines.

Les décès sont liés à l'évolution de la maladie néoplasique.

Dans la série de Tremblay *et al* de 2006<sup>5</sup>, la médiane de survie est de 20 semaines.

Le DPT s'inscrit ici dans le cadre d'un traitement palliatif.

*Limites de la pose du DPT.* Dans notre étude, la pose du DPT a concerné les pleurésies métastatiques.

Il existe cependant des limites à la pose du DPT, représentées par la présence<sup>15</sup> :

- d'un épanchement hémorragique (formation de caillots)
- d'une coagulopathie
- d'un épanchement cloisonné (échographie de repérage)
- d'une pleurésie purulente (risque d'obstruction)
- d'un chylothorax néoplasique<sup>15, 18</sup>.

Il y a peu de données de la littérature concernant l'utilisation du DPT dans le cas du chylothorax.

Les patients présentant un chylothorax non contrôlé par un traitement sont très vite symptomatiques et nécessitent un contrôle rapide de la dyspnée.

La plus large étude a comparé 19 patients présentant un chylothorax néoplasique, 10 patients étaient traités par un DPT et 9 par d'autres mesures palliatives. Tous les patients avec un DPT étaient améliorés sur le plan symptomatique et une pleurodèse a été obtenue chez 60 % de ces patients<sup>18</sup>.

Le DPT reste en place aussi longtemps que nécessaire mais peut être retiré lorsque la pleurodèse est obtenue<sup>18</sup>.

*Modes de prise en charge.* Dans notre étude, la durée moyenne d'hospitalisation est de 21 jours avec 8 patients pris en charge en ambulatoire et 9 patients déjà hospitalisés au moment de la pose de DPT. Six étaient hospitalisés en pneumologie, 1 en pédiatrie et 2 en Unité de soins palliatifs. Plusieurs explications à ces durées d'hospitalisation peuvent être avancées.

D'une part, l'état général des patients, au moment de leur prise en charge initiale avec un PS supérieur ou égal à 2, suivi de l'aggravation rapide de certains patients, ont exclu tout retour à domicile. D'autre part, la prise en charge du DPT à domicile semblait incertaine en raison de l'absence de formation des soignants, et/ou d'incertitudes sur la prise en charge financière du dispositif.

*Devenir des patients.* Dans notre étude : 10 patients ont été pris en charge par l'HAD, 2 sont rentrés à domicile avec un(e) IDE libéral(e) formé(e) au DPT, 5 sont restés hospitalisés et sont décédés à l'hôpital.

## **5. Conclusion**

Cette étude nous confirme que le DPT est un traitement à réserver à des épanchements pleuraux liquidiens récidivants, symptomatiques, en rapport avec des néoplasies de stades avancés, chez des patients présentant une contre-indication anesthésique au talcage chirurgical, soit en raison de lourdes comorbidités, soit en raison d'un âge avancé et/ou d'un PS supérieur ou égal à 2 avec une espérance de vie inférieure à 3 mois.

Cependant, ce travail nous a également amené à reconsidérer la pose des DPT chez des patients en début de prise en charge oncologique, en cas de poumon trappé ou de lymphangite, sous réserve d'un diagnostic histologique.

Enfin, ce travail rapporte la faible incidence des complications et l'absence de décès liés à cette procédure. Il devra être néanmoins complété par une évaluation de la qualité de vie des patients qui est un critère majeur en oncologie, non étudié ici.

## PARTIE 3: PRISE EN CHARGE FINANCIERE

### 1. Régime social

Dans le cadre de cette étude, nous nous sommes intéressés au coût du DPT, lequel s'avère relativement élevé : 435 € HT pour le cathéter et 60 à 67 € HT, selon la capacité, pour les bocal sous vide qui se vendent exclusivement par carton de 10 unités.

Ce dispositif ne fait pas partie de la Liste des Produits et Prestations (LPP), d'après l'article L 165-1 du code de la santé publique, il n'est donc pas remboursable actuellement.

Au moment de la pose du DPT, on va donc se servir des codes à disposition et coder de la façon suivante :

- pose d'un drain thoracique pour lavage pleural transcutané (GGLB006) soit 73.22 euros,
- associé à l'évacuation d'un épanchement pleural transcutané sans guidage (GGJB002) soit 47.88 euros,
- c'est-à-dire à un coût nettement inférieur au prix réel d'un kit de drainage par DPT avec un bocal d'évacuation et sa ligne de drainage.

Pour la prise en charge de ce matériel qui n'est pas inscrit sur la L.P.P, un accord a été pris entre la CPAM de la Dordogne et le CHP, représenté par le Dr Delhoume en 2006. Ce protocole prend en charge les kits d'évacuation pleurale pour des patients vivant à domicile (en dehors des zones d'intervention couverte par l'HAD) et reconnus en situation palliative (Cf. Annexe 4).

Les conditions d'accès au dispositif de prise en charge de ce matériel spécifique sont les suivantes :

- Etre assuré au régime général ou à un autre régime assimilé (MGPTT, MGEN, SLI, MGP, EDF)
- Habiter en dehors de la zone d'intervention couverte par l'HAD
- Etre un patient reconnu en situation palliative validée par le médecin des soins palliatifs ou le pneumologue référent qui envoie un certificat médical au service référent de la CPAM (certificat qui devra être renouvelé un mois après par le médecin traitant)

- Signalement du malade au service social de l'hôpital chargé de remplir un imprimé d'identification.

Dès réception de ces documents, une notification de prise en charge est délivrée par le service action sociale de la CPAM. Le remboursement des kits au pharmacien, qui fournit le kit à domicile se fait sur production des factures et des prescriptions médicales.

La prescription des soins infirmiers à domicile devra faire l'objet d'une demande d'entente préalable à adresser directement au médecin conseil de l'Assurance Maladie.

Une convention du même type a également été établie avec la MSA (Cf. Annexe 5)

## **2. Hospitalisation à domicile**

Dans notre étude, certains patients ont pu bénéficier d'une Hospitalisation à Domicile (HAD). Pour ce faire, il a été nécessaire de remplir au préalable une demande d'HAD. Si le patient peut être pris en charge par une HAD en Dordogne, il n'y a pas besoin de former l'IDE au drainage par le DPT. Celle-ci reçoit des consignes sur le volume et la fréquence des évacuations, et sur les signes qui doivent alerter (douleur, toux ou dyspnée à l'évacuation).

## **3. Comité départemental contre les maladies respiratoires et la tuberculose**

Lorsque le patient ne relève pas de l'HAD et est sous un régime social qui ne prend pas en charge le DPT, une demande est déposée auprès du **Comité Départemental contre les Maladies Respiratoires et la Tuberculose** (CDMRT) pour une prise en charge du coût des évacuations du DPT. Le service de pneumologie doit former l'IDE libéral(e) qui réalisera les évacuations.

Concernant la nomenclature des soins, il n'y a pas de codification attitrée pour cet acte, les IDE utilisent donc la cotation d'un pansement complexe.

## **4. En institution**

Pour le patient institutionnalisé, le coût est moindre car le DPT peut être mis en aspiration murale. Mais là aussi il faudra former l'IDE et s'assurer que l'institution peut assumer le coût.

## **PARTIE 4: RETOUR A DOMICILE DU PATIENT – CONSIGNES POUR LES INFIRMIER(E)S**

L'intérêt du DPT réside sur le maintien à domicile du patient qui peut avoir des évacuations pleurales programmées mais aussi à la demande s'il se sent dyspnéique avant ou après l'évacuation programmée ce qui peut éviter un passage aux urgences pour aggravation de la dyspnée.

Les patients, après la pose du DPT, repartent avec une ordonnance précisant les modalités de drainage (fréquence et volume reposant sur une estimation basée sur le volume, et la rapidité de reconstitution de l'épanchement pleural avant la pose du DPT).

L'IDE a besoin d'un kit d'évacuation à domicile qui comporte un kit de drainage avec une bouteille sous vide et un bouchon de valve de remplacement. En milieu hospitalier, il faut disposer d'un ensemble de tube de drainage et d'un bouchon de valve de remplacement.

**CONSIGNE 1** : Ablation des fils à 10 jours

**CONSIGNE 2** : Les évacuations

Le rythme d'aspiration dépend de la situation de chaque patient. L'IDE doit se référer à la prescription du pneumologue référent du patient. Le volume d'une évacuation ne doit pas dépasser 1000 ml à domicile (risque de mauvaise tolérance au-delà). Si l'IDE constate, 3 fois de suite, que l'évacuation a ramené moins de 50 ml, elle doit contacter le pneumologue pour une consultation.

**CONSIGNE 3** : Réfection du pansement

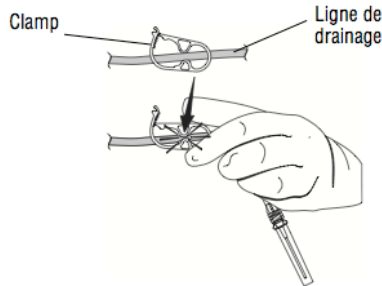
La réfection s'effectue à chaque fois qu'il y a une évacuation ou si besoin lorsque le pansement est souillé.

10. Ouvrez en pelant la pochette qui contient le capuchon de valve et laissez le capuchon tomber sur l'emballage bleu stérile.

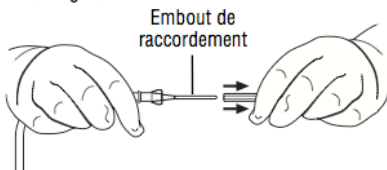


#### Raccordement du flacon de drainage

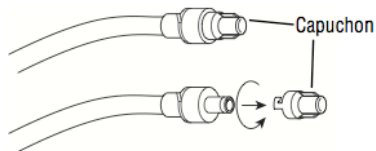
1. Pincez le clamp qui se trouve sur la ligne de drainage pour la **fermer complètement**.



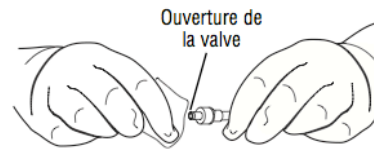
2. D'une main, tenez la ligne de drainage à proximité de l'embout de raccordement et de l'autre retirez le capuchon de l'embout en le tournant et en tirant doucement. Placez l'embout de raccordement sur l'emballage bleu stérile.



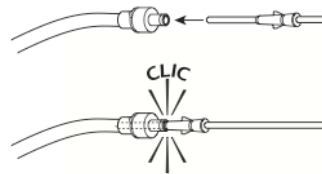
3. Maintenez la base de la valve du cathéter et retirez le capuchon en tournant dans le sens contraire des aiguilles d'une montre et en tirant doucement. Jetez le capuchon.



4. En maintenant d'une main la base de la valve du cathéter, nettoyez le pourtour de l'ouverture de la valve à l'aide d'un tampon d'alcool.



5. Continuez à tenir le cathéter près de la valve. De l'autre main, prenez la ligne de drainage et insérez fermement l'embout de raccordement dans la valve du cathéter. Vous devriez sentir et entendre un déclic lorsque l'embout de raccordement et la valve sont connectés correctement.

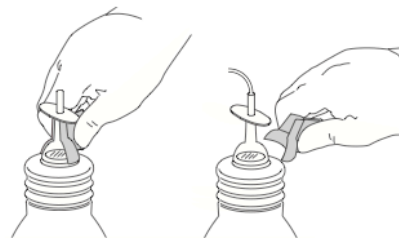


**Avertissement :** Afin d'éviter toute contamination, assurez-vous que la valve de votre cathéter Pleurx ainsi que l'embout de raccordement de la ligne de drainage sont toujours propres et qu'ils ne sont pas en contact avec d'autres objets.

**Avertissement :** N'insérez que l'embout de raccordement de drainage dans la valve du cathéter Pleurx. Prenez soin de n'introduire aucun autre objet car cela risquerait d'endommager la valve. Si la valve est endommagée, de l'air peut pénétrer dans votre cavité thoracique (si le cathéter Pleurx se trouve dans votre thorax) ou une fuite de liquide par la valve peut se produire.

#### Drainage du liquide

1. Le clip de sûreté du flacon sous vide assure une totale étanchéité jusqu'à ce que le flacon soit utilisé. Retirez le clip de sûreté en tirant vers l'extérieur la partie supérieure du collet.



**Figure 7 : Procédure d'évacuation**





**Figure 8 : Pansement recouvert d'un film étanche**

**CONSIGNE 4 : Carnet de suivi**

Le carnet de suivi, fourni dans le Kit KT est remis au patient pour que l'IDE reporte la fréquence des évacuations, le volume prélevé, l'aspect du liquide pleural et le changement de couleur.

**Tableau 8: Carnet de suivi**

	<b>Valeurs</b>
<b>Volume et fréquence des évacuations programmées</b>	
<b>Ablation des fils</b>	
<b>Date de l'évacuation</b>	
<b>Volume prélevé</b>	

<b>Aspect du liquide</b>	
<b>Couleur du liquide</b>	
<b>Lors de l'évacuation</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Dyspnée</b></li> <li>- <b>Douleur</b></li> <li>- <b>Toux</b></li> </ul>	<b>OUI/NON</b>  <b>OUI/NON</b>  <b>OUI/NON</b>
<b>Fièvre</b>	<b>OUI/NON</b>
<b>Œdème au niveau de l'orifice du drain</b>	<b>OUI/NON</b>

**CONSIGNE 5** : Astreinte téléphonique

L'IDE qui prend en charge à domicile le patient peut à tout moment du lundi au dimanche joindre le pneumologue d'astreinte du service si problème. Les appels concernant le DPT sont très peu nombreux dans le service de pneumologie du CHP (environ 2 par an).

## **PARTIE 5: CONCLUSION**

La VATS est le gold standard pour l'exploration des épanchements d'origine indéterminée et pour l'obtention d'un diagnostic histologique par biopsies pleurales dirigées. Cette technique permet le talcage des pleurésies malignes.

Il s'adresse à des patients ayant un PS inférieur à 2, sans contre-indication anesthésique, avec une espérance de vie supérieure à 3 mois en début de prise en charge de la maladie néoplasique et ne présentant pas de poumon trappé ni de lymphangite.

Nous avons pu constater au travers de la population étudiée dans notre étude que certains éléments caractéristiques permettent de dégager des facteurs prédictifs orientant vers la pose d'un DPT.

Le PS supérieur ou égal à 2, les contre-indications anesthésiques et chirurgicales, l'espérance de vie limitée et le stade évolué de la maladie semblent être en faveur d'un DPT pour la prise en charge palliative d'un épanchement pleural néoplasique récidivant.

Le DPT constitue donc un mode de prise en charge alternatif d'un épanchement pleural néoplasique, permettant un contrôle des symptômes.

Le DPT peut donc être proposé devant un faisceau d'arguments cliniques et para cliniques sans preuve histologique concernant la pleurésie mais dans un contexte de néoplasme connu.

De là, nous pouvons dégager un organigramme de prise en charge de l'épanchement pleural malin comme suit :

**Tableau 9 : Organigramme de prise en charge de l'épanchement pleural malin**

	AG	PS	Espérance de vie	Complications	Stade de la maladie	Poumon trappé ou lymphangite
<b>VATS +talcage</b>	oui	< 2	> 3mois	Rares mais graves	Initial	Non
<b>DPT</b>	non	≥ 2	< 3mois	Rares et peu graves	Evolué	Possible

Actuellement au CH de Périgueux, la pose du DPT est ambulatoire quand cela est possible. L'indication du DPT est discutée en RCP avec le chirurgien thoracique même si les indications sont évidentes.

On s'assure, avant la pose du DPT, de la possibilité de prise en charge à domicile.

La réalisation des évacuations pleurales à domicile peut être un frein à cette technique.

Selon plusieurs auteurs américains, les évacuations pourraient être faites par des patients sélectionnés ou leur entourage, après un temps d'éducation<sup>15</sup>.

Pour cela, le patient et son entourage ou l'IDE qui le prendra en charge, reçoivent le matériel d'entraînement et de démonstration avant la mise en place du DPT.

Ceci pourrait être applicable en France par analogie aux différents programmes d'éducation thérapeutique du patient (colostomie, gastrostomie, trachéotomie).

Ce système n'est actuellement pas remboursable car non inscrit sur la Liste des Produits et Prestations Remboursables.

Les solutions mises en place en Dordogne sont le retour à domicile en HAD, ou la prise en charge à domicile par l'IDE libéral(e), le financement étant alors assuré soit par les caisses (CPAM, MSA) soit par le CDMRT.

Les IDE de l'HAD de Périgueux sont déjà formé(e)s à l'évacuation pleurale via le DPT.

L'aspect financier peut éventuellement évoluer du fait d'une augmentation importante du nombre de DPT posé en France mais également du nombre de praticiens formés à la technique.

L'augmentation est de 30 % entre 2013 et 2014 (1291 DPT posés en 2014) avec une projection attendue en 2015 estimée à 1500 DPT.

## BIBLIOGRAPHIE

1. American Thoracic Society. Management of malignant pleural effusions. *Am J Respir Crit Care Med*. 2000 Nov;162(5):1987–2001.
2. Heffner JE, Nietert PJ, Barbieri C. Pleural fluid pH as a predictor of survival for patients with malignant pleural effusions. *Chest*. 2000 Jan;117(1):79–86.
3. Khaleeq G, Musani AI. Emerging paradigms in the management of malignant pleural effusions. *Respir Med*. 2008 Jul;102(7):939–48.
4. Van Meter MEM, McKee KY, Kohlwes RJ. Efficacy and safety of tunneled pleural catheters in adults with malignant pleural effusions: a systematic review. *J Gen Intern Med*. 2011 Jan;26(1):70–6.
5. Tremblay A, Michaud G. Single-center experience with 250 tunnelled pleural catheter insertions for malignant pleural effusion. *Chest*. 2006 Feb;129(2):362–8.
6. Bertolaccini L, Viti A, Gorla A, Terzi A. Home-management of malignant pleural effusion with an indwelling pleural catheter: ten years experience. *Eur J Surg Oncol J Eur Soc Surg Oncol Br Assoc Surg Oncol*. 2012 Dec;38(12):1161–4.
7. Ahmed L, Ip H, Rao D, Patel N, Noorzad F. Talc pleurodesis through indwelling pleural catheters for malignant pleural effusions: retrospective case series of a novel clinical pathway. *Chest*. 2014 Dec 1;146(6):e190–4.
8. Tremblay A, Patel M, Michaud G, Mellor J, Grondin S. Use of indwelling pleural catheters in malignant pleural effusions secondary to mesothelioma. *Chest*. 2004 Oct 1;126(4\_MeetingAbstracts):735S – c – 736S.
9. Sabur NF, Chee A, Stather DR, Maceachern P, Amjadi K, Hergott CA, et al. The impact of tunneled pleural catheters on the quality of life of patients with malignant pleural effusions. *Respir Int Rev Thorac Dis*. 2013;85(1):36–42.
10. Putnam JB, Light RW, Rodriguez RM, Ponn R, Olak J, Pollak JS, et al. A randomized comparison of indwelling pleural catheter and doxycycline pleurodesis in the management of malignant pleural effusions. *Cancer*. 1999 Nov 15;86(10):1992–9.
11. Davies HE, Mishra EK, Kahan BC, Wrightson JM, Stanton AE, Guhan A, et al. Effect of an indwelling pleural catheter vs chest tube and talc pleurodesis for relieving dyspnea in patients with malignant pleural effusion: the TIME2 randomized controlled trial. *JAMA J Am Med Assoc*. 2012 Jun 13;307(22):2383–9.

12. Janes SM, Rahman NM, Davies RJO, Lee YCG. Catheter-tract metastases associated with chronic indwelling pleural catheters. *Chest*. 2007 Apr;131(4):1232–4.
13. Sioris T, Sihvo E, Salo J, Räsänen J, Knuutila A. Long-term indwelling pleural catheter (PleurX) for malignant pleural effusion unsuitable for talc pleurodesis. *Eur J Surg Oncol J Eur Soc Surg Oncol Br Assoc Surg Oncol*. 2009 May;35(5):546–51.
14. Myers R, Michaud G. Tunneled pleural catheters: an update for 2013. *Clin Chest Med*. 2013 Mar;34(1):73–80.
15. Baker EM, Melander S. Management of recurrent pleural effusions with a tunneled catheter. *Heart Lung J Crit Care*. 2010 Aug;39(4):314–8.
16. Roberts ME, Neville E, Berrisford RG, Antunes G, Ali NJ, BTS Pleural Disease Guideline Group. Management of a malignant pleural effusion: British Thoracic Society Pleural Disease Guideline 2010. *Thorax*. 2010 Aug;65 Suppl 2:ii32–40.
17. Fysh ETH, Wrightson JM, Lee YCG, Rahman NM. Fractured indwelling pleural catheters. *Chest*. 2012 Apr;141(4):1090–4.
18. Jimenez CA, Mhatre AD, Martinez CH, Eapen GA, Onn A, Morice RC. Use of an indwelling pleural catheter for the management of recurrent chylothorax in patients with cancer. *Chest*. 2007 Nov;132(5):1584–90.
19. Hunt BM, Farivar AS, Vallières E, Louie BE, Aye RW, Flores EE, et al. Thoracoscopic talc versus tunneled pleural catheters for palliation of malignant pleural effusions. *Ann Thorac Surg*. 2012 Oct;94(4):1053–7; discussion 1057–9.
20. Fysh ETH, Thomas R, Read CA, Lam BCH, Yap E, Horwood FC, et al. Protocol of the Australasian Malignant Pleural Effusion (AMPLE) trial: a multicentre randomised study comparing indwelling pleural catheter versus talc pleurodesis. *BMJ Open*. 2014;4(11):e006757.
21. Tremblay A, Mason C, Michaud G. Use of tunnelled catheters for malignant pleural effusions in patients fit for pleurodesis. *Eur Respir J*. 2007 Oct;30(4):759–62.
22. Fysh ETH, Bielsa S, Budgeon CA, Read CA, Porcel JM, Maskell NA, et al. Predictors of Clinical Use of Pleurodesis and/or Indwelling Pleural Catheter Therapy for Malignant Pleural Effusion. *Chest*. 2015 Jun;147(6):1629–34.
23. Antunes G, Neville E, Duffy J, Ali N, Pleural Diseases Group, Standards of Care Committee, British Thoracic Society. BTS guidelines for the management of malignant pleural effusions. *Thorax*. 2003 May;58 Suppl 2:ii29–38.
24. Fysh ETH, Waterer GW, Kendall PA, Bremmer PR, Dina S, Geelhoed E, et al. Indwelling pleural catheters reduce inpatient days over pleurodesis for malignant pleural

effusion. *Chest*. 2012 Aug;142(2):394–400.

25. Penz ED, Mishra EK, Davies HE, Manns BJ, Miller RF, Rahman NM. Comparing Cost of Indwelling Pleural Catheter vs. Talc Pleurodesis for Malignant Pleural Effusion. *Chest*. 2014 May 15.
26. Freeman RK, Ascoti AJ, Mahidhara RS. A propensity-matched comparison of pleurodesis or tunneled pleural catheter in patients undergoing diagnostic thoracoscopy for malignancy. *Ann Thorac Surg*. 2013 Jul;96(1):259–63: discussion 263–4.
27. Srouf N, Amjadi K, Forster A, Aaron S. Management of malignant pleural effusions with indwelling pleural catheters or talc pleurodesis. *Can Respir J J Can Thorac Soc*. 2013 Apr;20(2):106–10.
28. Nasim F, Folch E, Majid A. Tunneled pleural catheter dysfunction: case report and review of complications. *J Bronchol Interv Pulmonol*. 2012 Apr;19(2):149–52.
29. Gillen J, Lau C. Permanent indwelling catheters in the management of pleural effusions. *Thorac Surg Clin*. 2013 Feb;23(1):63–71, vi.
30. Sudharshan S, Ferraris VA, Mullett T, Ramaiah C. Effectiveness of tunneled pleural catheter placement in patients with malignant pleural effusions. *Int J Angiol Off Publ Int Coll Angiol Inc*. 2011 Mar;20(1):39–42.
31. Olden AM, Holloway R. Treatment of malignant pleural effusion: PleuRx catheter or talc pleurodesis? A cost-effectiveness analysis. *J Palliat Med*. 2010 Jan;13(1):59–65.
32. Stather DR, Tremblay A. Use of tunneled pleural catheters for outpatient treatment of malignant pleural effusions. *Curr Opin Pulm Med*. 2007 Jul;13(4):328–33.
33. Tung AHM, Ngai JCL, Ng SSS, Ko FWS, Hui DS-C. Early dislodgement of Indwelling Pleural Catheter (IPC): a balancing act. *Respirol Case Rep*. 2014 Mar;2(1):13–4.
34. Azzopardi M, Porcel JM, Koegelenberg CFN, Gary Lee YC, Fysh ETH. Current controversies in the management of malignant pleural effusions. *Semin Respir Crit Care Med*. 2014 Dec;35(6):723–31.
35. Sweatt AJ, Sung A. Interventional pulmonologist perspective: treatment of malignant pleural effusion. *Curr Treat Options Oncol*. 2014 Dec;15(4):625–43.
36. Suzuki K, Servais EL, Rizk NP, Solomon SB, Sima CS, Park BJ, et al. Palliation and pleurodesis in malignant pleural effusion: the role for tunneled pleural catheters. *J Thorac Oncol Off Publ Int Assoc Study Lung Cancer*. 2011 Apr;6(4):762–7.
37. Ost DE, Jimenez CA, Lei X, Cantor SB, Grosu HB, Lazarus DR, et al. Quality-adjusted survival following treatment of malignant pleural effusions with indwelling pleural catheters. *Chest*. 2014 Jun;145(6):1347–56.



38. Warren WH, Kalimi R, Khodadadian LM, Kim AW. Management of malignant pleural effusions using the Pleur(x) catheter. *Ann Thorac Surg*. 2008 Mar;85(3):1049–55.
39. Warren WH, Kim AW, Liptay MJ. Identification of clinical factors predicting Pleurx catheter removal in patients treated for malignant pleural effusion. *Eur J Cardio-Thorac Surg Off J Eur Assoc Cardio-Thorac Surg*. 2008 Jan;33(1):89–94.
40. Haas AR, Sterman DH, Musani AI. Malignant pleural effusions: management options with consideration of coding, billing, and a decision approach. *Chest*. 2007 Sep;132(3):1036–
41. Egan AM, McPhillips D, Sarkar S, Breen DP. Malignant pleural effusion. *QJM Mon J Assoc Physicians*. 2014 Mar;107(3):179–84.
42. Van den Toorn LM, Schaap E, Surmont VFM, Pouw EM, van der Rijt KCD, van Klaveren RJ. Management of recurrent malignant pleural effusions with a chronic indwelling pleural catheter. *Lung Cancer Amst Neth*. 2005 Oct;50(1):123–7.
43. Bhatnagar R, Reid ED, Corcoran JP, Bagenal JD, Pope S, Clive AO, et al. Indwelling pleural catheters for non-malignant effusions: a multicentre review of practice. *Thorax*. 2014 Oct;69(10):959–61.
44. Putnam JB, Walsh GL, Swisher SG, Roth JA, Suell DM, Vaporciyan AA, et al. Outpatient management of malignant pleural effusion by a chronic indwelling pleural catheter. *Ann Thorac Surg*. 2000 Feb;69(2):369–75.
45. Burrows CM, Mathews WC, Colt HG. Predicting survival in patients with recurrent symptomatic malignant pleural effusions: an assessment of the prognostic values of physiologic, morphologic, and quality of life measures of extent of disease. *Chest*. 2000 Jan;117(1):73–8.
46. Thomas R, Francis R, Davies HE, Lee YCG. Interventional therapies for malignant pleural effusions: the present and the future. *Respirol Carlton Vic*. 2014 Aug;19(6):809–22.
47. Zarogoulidis K, Zarogoulidis P, Darwiche K, Tsakiridis K, Machairiotis N, Kougioumtzi I, et al. Malignant pleural effusion and algorithm management. *J Thorac Dis*. 2013 Sep;5 Suppl 4:S413–9.
48. Murthy SC, Mason DP, Raja S, Raymond DP, Rice TW. Malignant pleural effusion: one size does not fit all. *Ann Thorac Surg*. 2013 Oct;96(4):1525–6.
49. Liman ST, Elicora A, Akgul AG, Topcu S, Ozbay S, Mehmetoğlu SS, et al. Is a small-bore catheter efficient for most pleural pathologies? *Surg Today*. 2014 May;44(5):834–8.
50. Thomas JM, Musani AI. Malignant pleural effusions: a review. *Clin Chest Med*. 2013 Sep;34(3):459–71.
51. Puri V, Pyrdeck TL, Crabtree TD, Kreisel D, Krupnick AS, Colditz GA, et al.

Treatment of Malignant Pleural Effusion: A Cost-Effectiveness Analysis. *Ann Thorac Surg*. 2012 Aug;94(2):374–80.




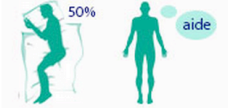

52. Musani AI, Haas AR, Seijo L, Wilby M, Sterman DH. Outpatient management of malignant pleural effusions with small-bore, tunneled pleural catheters. *Respir Int Rev Thorac Dis*. 2004 Dec;71(6):559–66.

53. Pien GW, Gant MJ, Washam CL, Sterman DH. Use of an implantable pleural catheter for trapped lung syndrome in patients with malignant pleural effusion. *Chest*. 2001 Jun;119(6):1641–6.

54. Pollak JS, Burdge CM, Rosenblatt M, Houston JP, Hwu WJ, Murren J. Treatment of malignant pleural effusions with tunneled long-term drainage catheters. *J Vasc Interv Radiol JVIR*. 2001 Feb;12(2):201–8.

55. Petrou M, Kaplan D, Goldstraw P. Management of recurrent malignant pleural effusions. The complementary role talc pleurodesis and pleuroperitoneal shunting. *Cancer*. 1995 Feb 1;75(3):801–5.

## ANNEXE 1 : PERFORMANCE STATUS DE L'OMS

0		Capable d'une activité identique à celle précédant la maladie sans aucune restriction.
1		Activité physique diminuée mais ambulatoire et capable de mener un travail.
2		Ambulatoire et capable de prendre soin de soi-même, incapable de travailler. Alité moins de 50 % de son temps.
3		Capable seulement de quelques soins. Alité ou en chaise plus de 50 % du temps.
4		Incapable de prendre soin de soi-même. Alité ou en chaise en permanence.

**ANNEXE 2 : ECHELLE DE BORG**

Score	.Symptôme/Sensation
0	Absolument rien
0.5	Extrêmement faible (à peine décelable)
1	Très faible
2	Faible (légère)
3	Modéré
4	Assez forte
5	Forte
6	
7	Très forte
8	
9	
10	Extrêmement forte (maximale)

## ANNEXE 3 : EORTC QLQ-C30



### EORTC QLQ-C30 (version 3)

We are interested in some things about you and your health. Please answer all of the questions yourself by circling the number that best applies to you. There are no "right" or "wrong" answers. The information that you provide will remain strictly confidential.

Please fill in your initials:

Your birthdate (Day, Month, Year):

Today's date (Day, Month, Year):


	Not at All	A Little	Quite a Bit	Very Much
1. Do you have any trouble doing strenuous activities, like carrying a heavy shopping bag or a suitcase?	1	2	3	4
2. Do you have any trouble taking a long walk?	1	2	3	4
3. Do you have any trouble taking a short walk outside of the house?	1	2	3	4
4. Do you need to stay in bed or a chair during the day?	1	2	3	4
5. Do you need help with eating, dressing, washing yourself or using the toilet?	1	2	3	4
<b>During the past week:</b>				
6. Were you limited in doing either your work or other daily activities?	1	2	3	4
7. Were you limited in pursuing your hobbies or other leisure time activities?	1	2	3	4
8. Were you short of breath?	1	2	3	4
9. Have you had pain?	1	2	3	4
10. Did you need to rest?	1	2	3	4
11. Have you had trouble sleeping?	1	2	3	4
12. Have you felt weak?	1	2	3	4
13. Have you lacked appetite?	1	2	3	4
14. Have you felt nauseated?	1	2	3	4
15. Have you vomited?	1	2	3	4
16. Have you been constipated?	1	2	3	4

Please go on to the next page

**During the past week:**

	Not at All	A Little	Quite a Bit	Very Much
17. Have you had diarrhea?	1	2	3	4
18. Were you tired?	1	2	3	4
19. Did pain interfere with your daily activities?	1	2	3	4
20. Have you had difficulty in concentrating on things, like reading a newspaper or watching television?	1	2	3	4
21. Did you feel tense?	1	2	3	4
22. Did you worry?	1	2	3	4
23. Did you feel irritable?	1	2	3	4
24. Did you feel depressed?	1	2	3	4
25. Have you had difficulty remembering things?	1	2	3	4
26. Has your physical condition or medical treatment interfered with your <u>family</u> life?	1	2	3	4
27. Has your physical condition or medical treatment interfered with your <u>social</u> activities?	1	2	3	4
28. Has your physical condition or medical treatment caused you financial difficulties?	1	2	3	4

**For the following questions please circle the number between 1 and 7 that best applies to you**

29. How would you rate your overall health during the past week?

1            2            3            4            5            6            7

Very poor

Excellent

30. How would you rate your overall quality of life during the past week?

1            2            3            4            5            6            7

Very poor

Excellent

© Copyright 1995 EORTC Quality of Life Group. All rights reserved. Version 3.0



## ANNEXE 3bis : EORTC QLQ-LC13

ENGLISH



### EORTC QLQ - LC13

Patients sometimes report that they have the following symptoms or problems. Please indicate the extent to which you have experienced these symptoms or problems during the past week. Please answer by circling the number that best applies to you.

<b>During the past week :</b>	<b>Not at All</b>	<b>A Little</b>	<b>Quite a Bit</b>	<b>Very Much</b>
31. How much did you cough?	1	2	3	4
32. Did you cough up blood?	1	2	3	4
33. Were you short of breath when you rested?	1	2	3	4
34. Were you short of breath when you walked?	1	2	3	4
35. Were you short of breath when you climbed stairs?	1	2	3	4
36. Have you had a sore mouth or tongue?	1	2	3	4
37. Have you had trouble swallowing?	1	2	3	4
38. Have you had tingling hands or feet?	1	2	3	4
39. Have you had hair loss?	1	2	3	4
40. Have you had pain in your chest?	1	2	3	4
41. Have you had pain in your arm or shoulder?	1	2	3	4
42. Have you had pain in other parts of your body?	1	2	3	4
If yes, where _____				
43. Did you take any medicine for pain?				
<b>1</b> <b>No</b> <b>2</b> <b>Yes</b>				
If yes, how much did it help?	1	2	3	4

## ANNEXE 4 : PROTOCOLE DE PRISE EN CHARGE DE LA CPAM



### PROTOCOLE DE PRISE EN CHARGE DE MATERIEL NON INSCRIT SUR LA L.P.P..R

**Cadre réglementaire : Circulaire cnamts CIR - 21 - 2003 / Prestation de garde à domicile dans le cadre de soins palliatifs.**

*Dans le cadre de la circulaire ci-dessus référencée, un forfait de 2655-€ maximum peut être débloqué par l'assurance maladie du régime général pour l'accompagnement des malades reconnus en situation palliative. Dans cet accompagnement est prévu : la garde à domicile et le remboursement de matériel ou de nutriments non inscrits sur la L.P.P.R.*

**Demandeur :** Hôpital de Périgueux - Service Pneumologie - Docteur Jean Yves DELHOUME

**Service référent à la CPAM :** Service Action sociale - Frédérique PRUDHOMME  
05.53.35.61.08

**Objet de la demande :** Prise en charge de kits d'évacuation pleurale pour des malades vivant à domicile , afin d'éviter des allers retours à l'hôpital pour faire des ponctions pleurales.

#### Conditions d'accès au dispositif de prise en charge de ce matériel spécifique

- Etre assuré du régime général
- Ou d'un autre régime assimilé comme : MGPTT, MGEN, SLI, MGP, EDF, (si aucune prise en charge n'est prévue dans le cadre de ces régimes)
- Habiter en dehors de la zone d'intervention couverte par l'HAD de Périgueux *KAD Sarlat*.
- Répondre aux conditions de ressources définies par la circulaire

#### Procédure de prise en charge

- Signalement du malade **au Docteur Rivière** Responsable de l'Equipe Mobile de Soins Palliatifs, lors de son hospitalisation au service Pneumologie, pour préparer sa sortie
- Validation de la situation palliative par le Docteur Rivière qui envoie un certificat au Service référent de la CPAM
- Signalement du malade **au Service social de l'Hôpital** chargé de remplir un imprimé d'identification et notamment de vérifier les conditions de ressources
- Notification de prise en charge délivrée par le service CPAM dès réception des documents
- Remboursement des kits au fournisseur (pharmacien) sur production des factures et des prescriptions médicales et RIB.





**l'Assurance Maladie**

Sécurité Sociale

Caisse Primaire de la Dordogne

Périgueux, Le  
25 octobre 2008

Docteur DELHOUME  
Service Pneumologie  
Centre Hospitalier  
80 Avenue Georges Pompidou  
BP 9052  
24 019 PERIGUEUX CEDEX

Dossier suivi par  
**Service Action Sociale**  
**Frédérique PRUDHOMME**  
Tél 05.53.35.61.08

**OBJET : ACCORD DE PRISE EN CHARGE DE PRODUITS NON INSCRITS SUR LA L.P.P.R, DANS LE CADRE DE SOINS PALLIATIFS**

Docteur,

Comme convenu, je vous prie de bien vouloir trouver ci-joint, la procédure de prise en charge, pour les malades pouvant bénéficier de remboursement de matériels non inscrits sur la L.P.P.R, et ce dans le cadre de soins palliatifs.

Ces documents sont également adressés :

- au docteur Pascal NICOLLE - Médecin Conseil - Chef de Service de la CPAM
- au docteur Luc RIVIERE - Equipe Mobile de Soins Palliatifs de Périgueux
- à Madame ROBERT - Service Social de l'hôpital de Périgueux.

J'attire votre attention sur le fait que la prescription des soins infirmiers à domicile devra faire l'objet d'une demande d'entente préalable (à adresser directement au médecin conseil).

Restant à votre disposition pour toute information complémentaire,

Je vous prie de recevoir Docteur, mes salutations distinguées.

La Responsable du Service

Frédérique PRUDHOMME

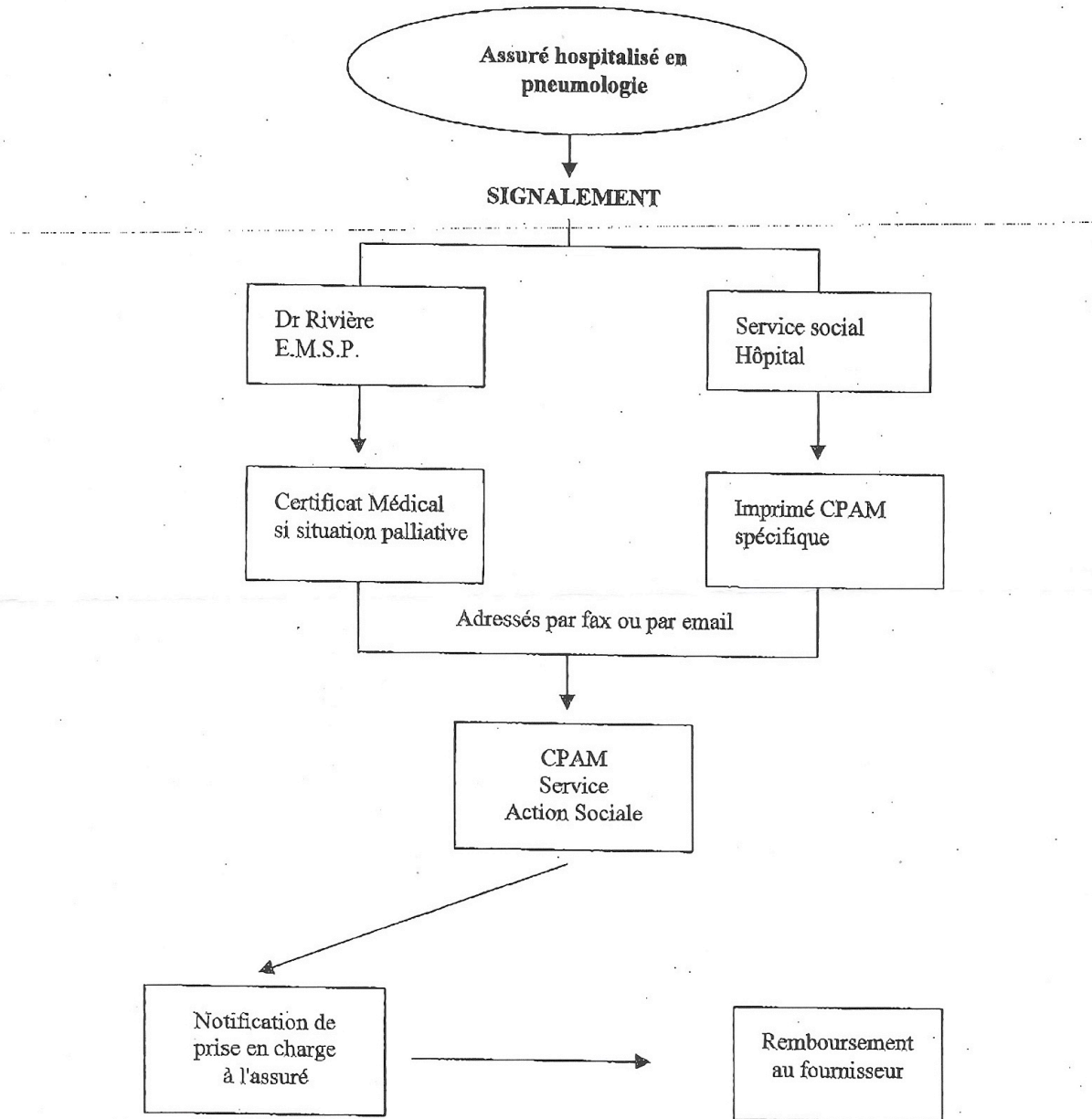
50, rue Claude Bernard  
24910 PERIGUEUX CEDEX 9

[www.cpam-dordogne.fr](http://www.cpam-dordogne.fr)  
[contact@cpam-dordogne.fr](mailto:contact@cpam-dordogne.fr)

VOS REMBOURSEMENTS  
AUTRES DEMANDES  
BIENVENUE

☎ 0 820 900 900 (0,119 e/mn)
☎ 05 53 35 60 00 - Fax 05 53 35 61 30
du lundi au vendredi de 9 h 30 à 17 h 45

## SHEMA DE PRISE EN CHARGE



## ANNEXE 5 : CONVENTION AVEC LA MSA



PAGE

### CONVENTION

Entre :

Le Centre Hospitalier de Périgueux,

représentée par M. LA CHRY agissant en qualité de *chef de service Pneum*

D'une part,

Et :

La Mutualité Sociale Agricole de la Dordogne 9 rue Maleville à Périgueux

Représentée par M. Alain CURNIL, agissant en qualité de directeur

D'autre part,

*Ci après dénommées « les Parties »*

Il est convenu ce qui suit :

Afin de faciliter le retour à domicile des malades porteurs de pathologie concernée par la procédure (cf Contrôle médical) leur retour à domicile, il est convenu que la MSA dans le cadre des prestations extra légales de son Action Sanitaire et Sociale prendra en charge sans entente préalable le cathéter pleural « PLEUR X ».

La demande de remboursement se fera par l'intermédiaire d'un document fourni au CHP qui devra le compléter et le retourner au service d'Action Sanitaire et Sociale de la MSA.

La prise en charge sera limitée à 3 kits de drainage maximum par semaine et pour une durée n'excédant pas 8 semaines.

Les remboursements seront limités annuellement dans les limites du budget prévu à cet effet.

Le CHP s'engage à prévenir le service de la MSA si le traitement était interrompu avant la fin de la 8<sup>ème</sup> semaine et à informer dès la fin du premier mois de traitement des suites à donner concernant la prolongation de la prise en charge.

Fait à *Périgueux*

le *15 Octobre 2007*

En deux (2) exemplaires originaux, chaque partie conservant un original.

Pour le CHP

Pour LA MSA

Z

## **SERMENT D'HIPPOCRATE**

Au moment d'être admis(e) à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.

Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.

Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admis(e) dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçu(e) à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs. Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonoré(e) et méprisé(e) si j'y manque.