



## DECORTICATIONS PULMONAIRES EN AFRIQUE SUBSAHARIENNE : UNE SERIE DE 145 CAS A L'HOPITAL DU MALI.

PULMONARY DECORTICATIONS IN SUB-SAHARAN AFRICA : A SERIES OF 145 CASES AT THE MALI HOSPITAL.

Souleymane COULIBALY<sup>1</sup>, Abdoul Aziz MAÏGA<sup>1</sup>, Issa Boubacar MAÏGA<sup>1</sup>, Jacques SAYE<sup>3</sup>, Cheick Sadibou TRAORE<sup>1</sup>, Ahmadou DRAME<sup>2</sup>, Seydou TOGO<sup>1</sup>, Moussa Abdoulaye OUATTARA<sup>1</sup>, Sadio YENA<sup>1</sup>

- 1- Service de chirurgie thoracique de l'hôpital du Mali, Bamako-Mali.
- 2- Service d'anesthésie-réanimation de l'Hôpital du Mali Bamako-Mali.
- 3- Service de chirurgie « B », CHU Point G, Bamako-Mali.

**Auteur correspondant : Dr Souleymane COULIBALY**, Téléphone : (+223) 65125765,

Email : [mansasolomani2@gmail.com](mailto:mansasolomani2@gmail.com)

### RESUME

**Introduction** : La décortication est l'intervention qui consiste à rendre sa fonction ventilatoire au poumon en le libérant de la gangue fibreuse qui l'enserme et le comprime sur le médiastin. **Objectif** : Analyser les résultats des décortications pulmonaires effectuées dans le service de chirurgie thoracique à l'hôpital du Mali.

**Patients et méthodes** Il s'agissait d'une étude mono centrique, rétrospective, portant sur 145 patients ayant bénéficiés une décortication pulmonaire pour pachypleurites sur une période de 08 ans (2012 à 2020).

**Résultats** : Au total 145 dossiers des patients opérés ont été colligés. Les décortications pulmonaires ont représenté 2,74% des activités chirurgicales et 31,25% des épanchements pleuraux enkystés dans le

service. L'âge moyen était de 30,97 ans avec des extrêmes de 2 et 82 ans et le sexe ratio H/F était de 1,6. Un antécédent de tuberculose était observé chez 23,4% des patients. Une thoracotomie postérolatérale avec 95,8% et une thoracotomie axillaire avec 3,4 % étaient les principales voies d'abord réalisées. Cependant, nous avons réalisé un cas de vidéo- thoracoscopie. La ré expansion pulmonaire était complète chez 73,8% et incomplète chez 26,2% des patients. Une récurrence précoce était observée chez 5 patients nécessitant ainsi une Thoracostomie (3,4 %) suivi d'une thoracoplastie. La mortalité post opératoire était de 2,06%.

**Conclusion** : La décortication pulmonaire restera un geste fréquemment réalisé dans notre pratique chirurgicale en l'absence

d'une prise en charge précoce et adaptée des pleurésies infectieuses.

**Mots clés :** Pachypleurites - décortication - thoracotomie – Video-thoracoscopie

### **ABSTRACT**

**Introduction:** Lung decortication is an operation designed to restore the ventilatory function of the lung by freeing it from the fibrous gangue that surrounds and compresses it in the mediastinum. Objective: To analyze the results of lung decortications performed in the thoracic surgery department at Mali Hospital.

**Patients and methods:** This was a mono-centric, retrospective study of 145 patients who underwent pulmonary decortication for pachypleuritis over an 08-year period (2012 to 2020).

**Results:** A total of 145 patient records were collected. Pulmonary decortications accounted for 2.74% of surgical activity and 31.25% of pleural effusions in the department. The mean age was 30.97 years, with extremes of 2 and 82 years, and the M/F sex ratio was 1.6. A history of tuberculosis was observed in 23.4% of patients. Posterolateral thoracotomy (95.8%) and axillary thoracotomy (3.4%) were the main approaches used. However, we did perform one case of video thoracoscopy. Pulmonary re-expansion was complete in 73.8% and incomplete in 26.2% of patients. Early recurrence was observed

in 5 patients, necessitating thoracostomy (3.4%) followed by thoracoplasty. Postoperative mortality was 2.06%.

**Conclusion:** Lung decortication will remain a frequently performed procedure in our surgical practice in the absence of early and appropriate management of infectious pleurisy.

**Key words:** Pachypleuritis - decortication - thoracotomy - Video-thoracoscopy

### **INTRODUCTION**

La décortication est l'intervention qui consiste à rendre au poumon sa fonction ventilatoire en le libérant de la gangue fibreuse qui l'enserme et le comprime sur le médiastin. La gangue fibreuse est le stade évolutif d'enkystement, d'épanchements pleuraux encore plus ou moins évolutifs ou compliqués (hémothorax, pleurésies purulentes à germes banals ou tuberculeuses séquelles de pathologies pleurales diverses) [1]. Il existe les techniques de décortication pulmonaires dites « à poche ouverte » ou « à poche fermée »[1].

En dépit de l'utilisation fréquente de la vidéo thoracoscopie dans les décortications pulmonaires, le taux de conversion en thoracotomie reste élevé de l'ordre de 20 % [2].

A l'inverse dans les pays en développement surtout en Afrique sub-saharienne avec la tuberculose endémique et surtout avec la

pandémie du SIDA où le retard diagnostique et thérapeutique est plus accentué, bon nombre de patients sont vus au stade de pachypleurite nécessitant une thoracotomie[3]. En 2017, à l'hôpital du Mali, 75% des empyèmes thoraciques ont nécessité une décortication pulmonaire [4]. Selon Kendal F et al.[5], la mortalité liée aux décortications pulmonaires pour pachypleurites était estimée à 2,12 %[5]. Au Mali, peu d'études sont réalisées sur la prise en charge chirurgicale des pachypleurites. Le but de ce travail était d'analyser les résultats des décortications pulmonaires dans la prise en charge chirurgicale des pachypleurites dans le service de chirurgie thoracique de l'hôpital du Mali à Bamako.

### PATIENS ET METHODE

Il s'agissait d'une étude : rétrospective et descriptive sur une période de 8 ans allant du 1<sup>er</sup> janvier 2012 au 31 Décembre 2020 dans le Service de Chirurgie Thoracique de l'hôpital du Mali. Tous les patients ayant bénéficié d'une décortication pulmonaire étaient inclus. Nous avons étudié les variables relatives aux données épidémiologiques, aux indications opératoires et aux données thérapeutiques. L'analyse de ces données a été effectuée sur le logiciel SPSS 22.0. Le Test statistique

était celui de Khi 2 avec un seuil significatif si  $p < 0,05$ .

### RESULTATS

Parmi les **464** patients hospitalisés pour un épanchement pleural **enkysté** dans le Service de Chirurgie Thoracique pendant la période d'étude, **145** ont bénéficié d'une décortication pulmonaire soit une fréquence de 31,25%. L'âge moyen des patients était de  $30,9 \pm 19,12$  ans avec des extrêmes de 02 et 82 ans. Le sexe - ratio était de 1,4. Une notion de tabagisme était trouvée chez 11,7% des patients. L'épanchement pleural enkysté était d'origine para pneumonique chez 65,5%, tuberculeuse pour 23,4% voir traumatique chez 4,8% des patients (**Tableau I**). Un terrain d'immunodépression à VIH était associé chez 1,4% des patients. Le délai moyen de prise en charge chirurgicale a été de  $3,04 \pm 40,99$  mois. La radiographie thoracique standard (97,9%) suivie de la TDM thoracique (100 %) étaient les principaux outils diagnostics (Fig. 1). Les lésions siégeaient sur le côté droit chez 58,6% des patients. La kinésithérapie respiratoire pré et post opératoire était systématique. L'indication opératoire de la décortication pulmonaire était retenue pour une pachypleurite d'origine para pneumonique a chez 56,5% des patients (**Tableau II**). L'intubation sélective était réalisée chez 73,1% des patients cas. La thoracotomie postéro-latérale était la voie d'abord

chirurgicale utilisée chez la quasi-totalité (96,6%) des malades. Un seul malade était éligible à un abord VTA (video-thoroscopique). Les stratégies chirurgicales les plus réalisées étaient une décortication pulmonaire isolée à poche ouverte chez 63,4% ou associée à une résection atypique type wedge chez 21,4% des patients (**Tableau III**). Une antibiothérapie probabiliste puis adaptée aux germes était réalisée chez tous les patients. Une transfusion sanguine était réalisée chez 20% des patients. Une ré-expansion pulmonaire immédiate était obtenue chez 73,8% des patients (**Fig. 2**). Cinq (5) patients ont bénéficié d'une thoracostomie suivie d'une thoracoplastie pour un empyème thoracique récidivant (**Fig. 3**). L'histologie de la coque pleurale a révélé une pachypleurite non spécifique pour 76,6% des patients. La durée moyenne du séjour hospitalier était de  $25 \pm 17$  jours avec des extrêmes de 7 et 120 jours. Nous avons observé une morbidité globale de 27,6% et une mortalité de 2,06 %.

## DISCUSSION

Pendant la période d'étude, la fréquence des décortications était de 31,25%. Ce résultat est comparable à ceux de DOUMBIA H [3] et SISSOKO B D [6] au Mali qui ont trouvé respectivement 29,3% et 34,5%. Cette fréquence élevée pourrait s'expliquer d'une part par la prédominance étiologique au

Mali de la pneumopathie para pneumonique communautaire, la tuberculose sévissant de façon endémique le plus souvent sur un terrain d'immunodépression à VIH et d'autres parts à l'accès difficile aux soins de santé responsable du retard de consultation au stade tardif de pachypleurite.

L'âge moyen de 30,9 ans est comparable à celui de KENDJA F et coll [5] qui ont trouvé un âge moyen égal à 25 ans. En Europe l'âge moyen des patients semble un peu élevé qu'en Afrique au sud du Sahara attesté par l'étude de MAGDALEINAT et coll [2] avec un âge moyen de 46 ans Cette variabilité pourrait s'expliquer par le fait qu'en Afrique la principale cause de pleurésie purulente reste la tuberculose dont la primo infection se fait très jeune tandis qu'en Europe, prédominent les étiologies malignes

Le sexe - ratio était de 1,6. Cette prédominance masculine est retrouvée par d'autres auteurs comme KENDJA F MAGDALEINAT et coll [2] . Elle pourrait s'expliquer par l'hyperactivité source d'exposition des hommes. Une notion de tabagisme était observée chez 11,7% des patients. Pour SIDIBE A [7] 9% des patients étaient et 3% éthylique. Pour MAGDALEINAT et coll [2] les deux tiers (2/3) des patients avaient une intoxication tabagique et alcoolique éthylique. L'intoxication tabagique est reconnue comme un facteur de risque majeur des

pachypleurites. Le diagnostic outre la symptomatologie clinique se fait essentiellement sur des arguments radiologique et scannographique tels que l'évolutivité de l'opacité radiologique, les ponctions pleurales blanches, la présence de peu ou pas de liquide, une plèvre épaissie. et confirmé en per opératoire. La pachypleurite était de localisation droite dans 58,6 % et gauche dans 39,2 %. Nous n'avons pas observé de pachypleurite bilatérale. DELAYE A et coll [8] avaient trouvé 55 % de localisation droite et 45% gauche. KENDJA F et coll [5] ont trouvé 51,2 % de localisation droite, 40,2 % gauche et 8,6 % bilatérale ; SIDIBE A [7] a trouvé 63,5 % de localisation droite, 28,2 % gauche et 8,3 % bilatérale. Cette prédominance à droite pourrait être d'une part en rapport avec des infections pulmonaires secondaires aux obstructions bronchiques plus fréquentes à droite du fait de la position anatomique des bronches mais aussi la possibilité des abcès sous phrénique au voisinage du foie qui par contiguïté atteignent la plèvre droite.

Une tuberculose active par la présence du bacille de Koch était retrouvée chez 23,4% des patients. KENDJA F et coll [5] avaient observé la présence de BK chez 32,9 % et OUATTARA MA et coll chez 59 % des patients [9]. La tuberculose pulmonaire est endémique en Afrique et constitue un problème de santé publique, nécessitant une

prise en charge précoce et adéquate pour éviter les séquelles [9]. Comme pour KENDJA F et coll [5], la sérologie VIH était réalisée de façon systématique dans le bilan préopératoire. Elle est revenue positive pour 1,4% des patients. Cette positivité de la sérologie VIH serait un facteur de risque de complications post opératoires. Les principales étiologies retrouvées dans notre étude étaient l'origine para pneumonique avec 65,5% suivi de la pleurésie tuberculeuse avec 23,4%. Ces observations sont retrouvées dans la littérature. La décortication pulmonaire est une chirurgie difficile. La meilleure voie d'abord classique reste la thoracotomie postéro-latérale. Nous avons réalisé 93,6% de nos gestes par thoracotomie postéro-latérale. Pour avoir une condition optimale de pratique, la décortication pleuropulmonaire est réalisée sous anesthésie générale avec une intubation sélective permettant ainsi de moduler la ventilation du poumon opéré mais surtout d'éviter la contamination septique du poumon controlatéral en cas de fistule broncho pleurale. Dans un contexte d'insuffisance de plateau technique, de difficulté d'approvisionnement et d'accessibilité aux soins de qualité, cette intubation sélective n'était pas réalisée chez 3 patients. Ces dernières années l'abord par vidéo thoroscopie a révolutionné la prise en charge thérapeutique des pleurésies purulentes a un stade précoce [10,11].

L'indication, la non disponibilité a limité son utilisation que chez un seul patient. Cependant cette videothoracoscopie a ses limites puis que le taux de conversion pour compléter la décortication varie entre 41- 44 % [10,11]. Après décortication la ré expansion pulmonaire immédiate était satisfaisante pour 73,8% de nos patients et non satisfaisante pour 26,2% à cause de la fibrose du parenchyme pulmonaire pendant la période d'atélectasie. au 82,9% de KENDJA F et coll [5], au 75% MAGDALEINAT P et coll. [2] et au 84,4% OUATTARA MA et coll. [9]. Lorsque la ré expansion s'avère problématique, un geste de type thoracoplastie est associé à la décortication. Dans ce cas, la thoracoplastie consiste en l'ablation de côtes. Certains auteurs programment ce type d'intervention une quinzaine de jours plus tard[12]. L'avantage de cette attitude est de voir parfois ce défaut de ré expansion disparaître. L'adaptation progressive du contenu au contenant peut également être favorisée par un drainage électif de l'apex par voie postérieure[13]. Une autre alternative à la thoracoplastie est le comblement de la cavité apicale résiduelle par une myoplastie [14] évitant la mutilation partielle

de la cage thoracique. Au cours de notre étude, nous avons effectué 05 cas de thoracoplasties après Thoracostomie suite à un défaut de ré expansion pulmonaire

prolongé. Dans notre contexte socioculturel, ce type d'intervention est difficilement accepté par le patient. Pour éviter cette situation, une prise en charge précoce des pyothorax en chirurgie doit être prônée. Ce défaut de ré expansion pulmonaire est retrouvé par KENDJA F et coll [5] avec 17,1%, MAGDALEINAT P et coll [2] avec 25% et DELAYE A et coll [8] avec 30%. Malgré qu'il s'est agi d'une intervention chirurgicale difficile, le taux de mortalité reste faible. Le taux de mortalité de 2,1% dans notre étude est comparable au 2,4% pour KENDJA F et coll [5], 2,5% pour MAGDALEINAT P et coll [2] et au 5% pour DELAYE A et coll [8]. La durée moyenne d'hospitalisation était de 25 jours. Ce résultat est comparable au 22 jours de KENDJA F et coll [5] et au 12 jours MAGDALEINAT P et coll [2]. Cette durée d'hospitalisation élevée pourrait s'expliquer dans notre contexte par l'effectivité de la sortie de nos patients seulement après ablation du drain thoracique. Cette attitude était guidée par le fait que les patients viennent généralement de l'intérieur du pays mais aussi l'accessibilité difficile de l'hôpital et la surveillance de la kinésithérapie active.

### **CONCLUSION**

La décortication pulmonaire est une intervention fréquente dans notre pratique. Ses indications se résument aux pathologies pleurales infectieuses. La confirmation

diagnostique des pachypleurites est faite par l'imagerie. La mortalité est faible dans notre contexte. Le dépistage tuberculeux et le traitement des pleurésies purulentes au stade précoce pourrait améliorer la prise en charge.

**REFERENCES**

1. Riquet M, Arab M. Techniques de la décortication. EMC-Chir. 2005;2(1):107-21.
2. Magdeleine P et coll. Indications actuelles et résultats des décortications pulmonaires pour pleurésies purulentes non tuberculeuses. In: Annales de chirurgie (Paris). 1999. p. 41-7.
3. Doumbia H. La décortication dans les pathologies pleuro pulmonaires dans le service de chirurgie « A » du chu du point G. Thèse médecine Bamako USTTB ; 2009. 101 p.
4. Maïga IB. Prise en charge chirurgicale de l'empyème thoracique à l'Hôpital du Mali. Mémoire Bamako USTTB; 2017. 75 p.
5. Kendal F, Tanauh Y, Demine B, Yapo Y, Horo K, Kangah M. Traitement chirurgical des pachypleurites: à propos de 82 cas. Rev Pneumol Trop. 2004 ;1:23-7.
6. Sissoko BD. Pleurésies purulentes compliquées : attitudes pratiques à l'hôpital du point G. A propos de 58 cas. [Thèse de Médecine]. [Bamako]: USTTB; 1993. 116 p.
7. Sidibé A. Pleurésies au CHU du point G : Aspects épidémiologiques, étiologiques et thérapeutiques. [Thèse de Médecine]. [Bamako]: USTTB; 2007. 95 p.
8. Délaye A et Coll. La décortication à l'hôpital national du point G. MALI Med. 1995;
9. Ouattara MA, Togo S, Koumaré S, Doumbia A, Coulibaly Y, Sanogo ZZ, et al. Résultats à court terme de la décortication pulmonaire pour pyothorax. Rev Mal Respir. 2012;29(1):47-51.
10. Penner C, Maycher B, Long R. Pulmonary gangrene. A complication of bacterial pneumonia. Chest. févr 1994;105(2):567-73.
11. Grima R, Krassas A, Bagan P, Badia A, Le Pimpec Barthes F, Riquet M. Treatment of complicated pulmonary aspergillomas with cavernostomy and muscle flap: interest of concomitant limited thoracoplasty. Eur J Cardiothorac Surg. 2009;36(5):910-3.
12. Deslauriers J, Perrault LP. Fibrothorax and decortication. Ann Thorac Surg. juill 1994;58(1):267-8.

13. Gustafson RA, Murray GF, Warden HE, Hill RC. Role of lung decortication in symptomatic empyemas in children. *Ann Thorac Surg.* juin 1990;49(6):940-6; discussion 946-947.
14. Bouros D, Antoniou KM, Chalkiadakis G, Drositis J, Petrakis I, Siafakas N. The role of video-assisted thoracoscopic surgery in the treatment of parapneumonic empyema after the failure of fibrinolytics. *Surg Endosc Interv Tech.* 2002;16(1):151-4.

**ANNEXE :**

Tableau I : Répartition des patients selon le diagnostic étiologique

| Diagnostic étiologique   | Effectifs | Pourcentage (%) |
|--------------------------|-----------|-----------------|
| Aspergillose pulmonaire  | 1         | 0,7             |
| Complication SCO         | 1         | 0,7             |
| Iatrogène                | 2         | 1,4             |
| MDNA*                    | 3         | 2,1             |
| <b>Parapneumonie</b>     | <b>65</b> | <b>65,5</b>     |
| Post opératoire          | 1         | 0,7             |
| Rupture abcès pulmonaire | 1         | 0,7             |
| Traumatisme              | 7         | 4,8             |
| Tuberculose              | 34        | 23,4            |
| Total                    | 145       | 100             |

MDNA\* : médiastinite descendante nécrosante aigue

L'étiologie Parapneumonique était prédominante soit 65,5% des cas.

**Tableau II : Répartition des patients selon les indications des décortications pulmonaires**

| Indications   | Effectifs | Pourcentage (%) |
|---|-----------|-----------------|
| Fistule broncho pleurale                                | 15        | 10,3            |
| Fistule oesopleurale                                    | 2         | 1,4             |
| Hémothorax enkysté                                      | 6         | 4,1             |
| <b>Parapneumonie</b>                                    | <b>82</b> | <b>56,5</b>     |
| <b>Pachypleurite origine</b> Rupture d'abcès pulmonaire | 2         | 1,4             |
| MDNA*   | 4         | 2,8             |
| Tuberculose pulmonaire                                  | 34        | 21,4            |
| Total   | 145       | 100             |

MDNA\*=médiastinite descendante nécrosante aigue

La Pachypleurite d'origine para pneumonique a été l'indication majeure dans 56,5% des cas.

Tableau III : Répartition des patients selon les gestes opératoires réalisés

| Gestes opératoires                                  | Effectifs (N=145) | Pourcentage (%) |
|---|-------------------|-----------------|
| -Décortication + Lobectomie                         | 6                 | 4,1             |
| -Décortication + Lobectomie                         | 1                 | 0,7             |
| -Décortication + Culmenectomie                      | 1                 | 0,7             |
| -Décortication + Cure de fistule broncho pleurale   | 6                 | 4,1             |
| -Décortication + Cure de fistule broncho pleurale   | 6                 | 4,1             |
| -Décortication + Cure de fistule Œsophagienne*      | 2                 | 1,4             |
| -Décortication + Parietectomie                      | 4                 | 2,8             |
| -Décortication + Suture plaie de l'artère de Fowler | 1                 | 0,7             |
| -Décortication + Wedge résection                    | 31                | 21,4            |
| -Décortication par VTC*                             | 1                 | 0,7             |
| <b>Décortication seule</b>                          | <b>92</b>         | <b>63,4</b>     |
| Total   | 145               | 100             |

Cure de fistule Œsophagienne\* : 01 cas due aux complications de sténose caustique de l'œsophage a bénéficié d'une Œsophagostomie + Gastrostomie d'alimentation

VTC\* : videothoracoscopie

La décortication seule à poche ouverte a été réalisée dans 63,4% des cas.

**Tableau IV : Répartition des patients selon les complications post opératoires immédiats.**

| Complications post opératoires | Effectifs (N= 145) | Pourcentage (%) |
|--------------------------------|--------------------|-----------------|
| Atélectasie                    | 2                  | 1,4             |
| <b>Bullage persistant</b>      | <b>22</b>          | <b>15,2</b>     |
| Choc septique                  | 2                  | 1,4             |
| SDRA                           | 1                  | 0,7             |
| Chute de drain thoracique      | 1                  | 0,7             |
| Infection du site opératoire   | 7                  | 4,8             |
| Hémorragie                     | 9                  | 6,2             |
| Thoracostomie                  | 5                  | 3,4             |
| Total                          | 49                 | 33,8            |

Le bullage persistant était le plus fréquent dans 15,2% des cas.

La morbidité globale a représenté 33,8% des cas.

Iconographie



**Figure 1 : TDM thoracique montrant une pachypleurite avec l'empyème collecté en coupe frontale chez un patient de 30 ans.**

(Source : service de chirurgie thoracique de l'hôpital du Mali)

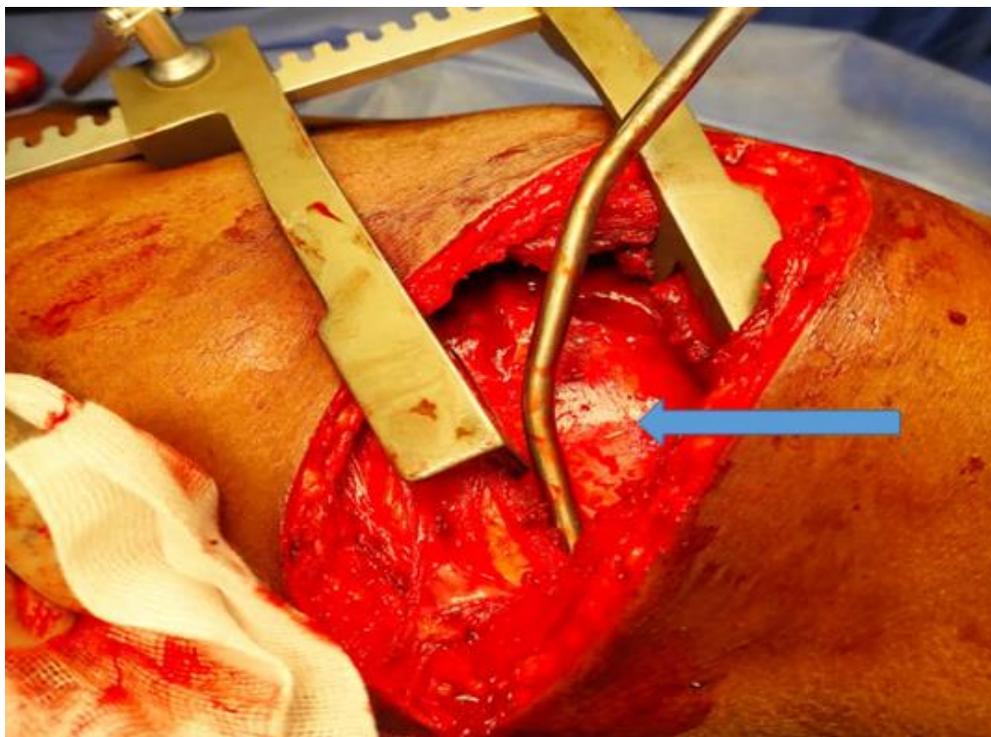


Figure 2 : Réexpansion pulmonaire après décortication pulmonaire chez un patient de 35 ans.  
(Source : service de chirurgie thoracique de l'hôpital du Mali)



**Figure 3 : Thoracostomie pour empyème persistant après décortication pulmonaire chez un patient de 46 ans**

**(Source : service de chirurgie thoracique de l'hôpital du Mali)**