

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT  
SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE  
SCIENTIFIQUE

REPUBLIQUE DU MALI

UN peuple - Un But - Une Foi

UNIVERSITE DES SCIENCES DES  
TECHNIQUES ET DES TECHNOLOGIES  
DE BAMAKO



FACULTE DE MEDECINE ET  
D'ODONTO-STOMATOLOGIE



ANNEE UNIVERSITAIRE 2022-2023

N°.....

**MEMOIRE**

INTERET DIAGNOSTIQUE DE LA FAST ECHOGRAPHIE  
DANS LA PRISE EN CHARGE DES PATIENTS  
POLYTRAUMATISÉS AU S.A.U DU CHU GABRIEL TOURÉ

Présenté et soutenu publiquement le 28/04/2023 devant la  
Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie.

**Dr TRORE Aliou Yacouba.**

Pour obtenir le Diplôme d'Etude Spécialisée  
d'Anesthésie-Réanimation

**Jury**

Président : Pr DEMBELE Aladji Seidou

Membres : Dr CISSE Mamadou chiad

: Pr BEYE Seydina Alioune

Directeur de Mémoire : Pr ALMEIMOUNE Abdoul Hamidou

Mémoire DESAD  
Rapporteur

Aliou Y. TRORE  
: Pr KOITA Siriman Abdoulaye

I

**DEDICACE**

**A ALLAH le Très Haut, le Très Grand, le Clément, l'Omniscient, l'Omnipotent. Le Tout Puissant, le Très Miséricordieux d'avoir permis à ce travail d'aboutir à son terme. AU PROPHETE MOHAMED Paix et Salut Sur Lui.**

**A ma très chère Mère HABIBATA TRAORE :**

Aucune dédicace ne saurait être assez éloquente pour exprimer ce que tu mérites pour tous les sacrifices que tu n'as cessé de me donner depuis ma naissance, durant mon enfance et même à l'âge adulte. Puisse Dieu, le Tout Puissant, te préserver et t'accorder santé, longue vie et bonheur.

**A mon très cher et adorable Père YACOUBA TRAORE :**

Aucune dédicace ne saurait exprimer l'amour, l'estime, le dévouement et le respect que j'ai toujours eu pour toi. J'ai appris tout ce qu'il me faut pour y arriver à ce stade : la discipline, l'honnêteté, et beaucoup de valeurs qu'il me faut un ouvrage pour les citer. J'espère rester toujours digne de ton estime. Puisse ALLAH le Tout Puissant te préserver du mal, te combler de santé, de bonheur et t'accorder une longue et heureuse vie, afin que je puisse te rendre un minimum de ce que je te dois. Je t'aime très fort, mon très cher Papa, et j'espère que tu seras toujours fière de moi. Je t'aimerais jusqu'à la fin de mon existence.

**A ma très chère épouse FATOUMATA BOUARE et à mes enfants**

Je vous suis toujours reconnaissant pour votre soutien moral que vous m'avez accordé tout au long de mon parcours. Vous avez toujours cherché mon plaisir et mon sourire dans les moments les plus difficiles. Vous avez su me donner l'affection et l'amour. Je vous dédie ce travail en témoignage de tout ce que je ressens pour vous, qu'aucun mot ne le saurait exprimer. Puisse-nous rester unis dans la tendresse et fidélité. J'implore ALLAH qu'il vous apporte tout le bonheur la réussite et vous aider à réaliser tous vos rêves. **JE VOUS ADORE.**

**A tous mes frères et sœurs :**

Un remerciement sincère pour tous vos efforts fournis.

**A notre maitre Professeur DIANGO D MAHAMANE :**

Un remerciement particulier. Vous avez toujours été présent pour nous apprendre la bonne médecine. Que ce travail soit un témoignage de ma gratitude et mon profond respect. Que DIEU vous assiste.

**A tous les Maitres du DARMU**

Je suis heureux de l'occasion qui m'est offerte de pouvoir vous exprimer mes sentiments de gratitude.

L'enseignement que vous nous avez dispensée avec dévouement restera un précieux souvenir qui guidera notre vie professionnelle

A vous Professeur ALMEIMOUNE MAIGA, Professeur MANGANE, Professeur DIOP, Professeur BROULAYE M SAMAKE, Docteur ANDRE KASSOGUE, Docteur AMADOU GAMBY, Docteur ADAMA

COULIBALY, Docteur ALHOUSSEYNI SOUMARE, Docteur DRAMANE

SANOGO. Un grand merci se fut un plaisir d'apprendre à vos côtés.

A tous les personnels du service d'Anesthésie Réanimation et de Médecine d'Urgence du C.H.U GT, pour leur esprit de collaboration.

## **COLLEGE DES ENSEIGNANTS DE LA FILIERE ANESTHESIE- REANIMATION**

### **Professeurs titulaires :**

- Monsieur Abdoulaye DIALLO (Retraité)
- Monsieur Col. Abdoulaye DIALLO (Retraité)
- Monsieur Youssouf COULIBALY
- Monsieur Djibo Mahamane DIANGO
- Monsieur Broulaye SAMAKE
- Monsieur Mohamed KEITA
- Monsieur Aladji Seidou DEMBELE

### **Maitres de conférences agrégés**

- Monsieur Moustapha MANGANE
- Monsieur Thierno Madane DIOP
- Monsieur Mahamadoun COULIBALY
- Monsieur Abdoul Hamidou ALMEIMOUNE

### **Maitres de conférences**

- Monsieur Nouhoum DIANI
- Madame DOUMBIA Dieneba (Retraité)
- Monsieur Mamadou Karim TOURE
- Monsieur Seydina Alioune BEYE
- Monsieur Hammadoun DICKO
- Monsieur Siriman Abdoulaye KOITA

**Maitres- assistants**

- Madame Fadima Koureissi TALL
- Monsieur Mamadou Chiad CISSE
- Monsieur Daouda DIALLO
- Monsieur Abdoulaye TRAORE

**Enseignants Associés**

- Neurologie : Monsieur Youssoufa MAIGA
- Gastro-entérologie : Monsieur Moussa DIARRA T – Monsieur Anselme KONATE
- Infectiologie : Monsieur Daouda K MINTA
- Cardiologie : Monsieur DIALL Ilo B – Monsieur MENTA Ichaka-  
Monsieur Ibrahima SANGARE
- Chirurgie : Monsieur YENA Sadio
- Otorhinolaryngologie : Monsieur KEITA Mohamed A

**Enseignant non permanents**

- Madame Hawa Meyer KEITA Paris (France)

**Liste des abréviations**

**SAU** : Service d'Accueil des Urgences

**FMOS** : Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie

**SAMU** : Service d'Aide Médicale d'Urgence

**SMUR** : Service Mobile d'Urgence et de Réanimation

**CPKMB** : Créatine phosphokinase membranaire.

**TP** : Taux de Prothrombine

**TCA** : Temps de Céphaline Activé

**DARMU** : Département d'Anesthésie de Réanimation et de Médecine d'Urgence

**FAST**: Focused Assessment with Sonography in Trauma

**CHU** : Centre Hospitalier Universitaire

**AVP** : Accident de la Voie Publique

**CBV** : Coups et Blessures Volontaires

**AD** : Accident Domestique

**AT** : Accident de Travail

**PAS** : Pression Artérielle Systolique

Table des matières

<b>INTRODUCTION</b> .....	1-2-3
<b>I.OBJECTIFS</b> .....	4
<b>1.Objectif général</b> .....	4
<b>2.Ojectifs spécifiques</b> .....	4
<b>II.METHODOLOGIE</b> .....	5- 6
➤ <b>Cadre d'étude</b> .....	6
➤ <b>Patients et méthode</b> .....	7-8-9
<b>III.RESULTATS</b> .....	10-30
<b>IV.COMMENTAIRES ET DISCUSSION</b> .....	31
<b>1. Difficultés liées à la réalisation de ce travail</b> .....	31
<b>2.Données sociodémographiques</b> .....	31
<b>3.Aspects cliniques</b> .....	31
<b>4.Résultats de l'imageries</b> .....	32
<b>5.Aspects thérapeutiques</b> .....	33
<b>6.Evolution</b> .....	34
<b>V.CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS</b> .....	35
<b>REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES</b> .....	36

## **TABLES DES ILLUSTRATIONS**

### **Liste des Images :**

**Image 1** : FAST écho, en faveur d'un épanchement péritonéale

**Image 2** : FAST écho, d'un pneumothorax exsufflé.

**Image 3** : FAST écho d'un épanchement de grande abondance.

**Image 4** : FAST écho d'un épanchement de grande abondance. Atteinte vasculaire de l'aorte abdominale.



**Liste des tableaux :**

**Tableau I** : Les caractéristiques sociodémographiques.

**Tableau II** : Le mécanisme de l'accident.

**Tableau III** : La cinétique du polytraume.

**Tableau IV** : Le délais d'admission.

**Tableau V** : Les signes cliniques fonctionnel.

**Tableau VI** : L'évaluation clinique cardiovasculaire.

**Tableau VII** : L'évaluation clinique respiratoire.

**Tableau VIII** : L'évaluation clinique neurologique.

**Tableau IX** : La température.

**Tableau X** : Le taux d'hémoglobine.

**Tableau XI** : La taux d'hématocrite.

**Tableau XII** : Les plaquettes.

**Tableau XIII** : La créatinemie.

**Tableau XIV** : La glycemier.

**Tableau XV** : Le taux de prothrombine.

**Tableau XVI** : Le temps de céphaline activé.

**Tableau XVII** : Le taux de CPKMB.

**Tableau XVIII** : L'ionogramme.

**Tableau XIX** : Le délai entre l'admission et la réalisation de FAST écho.

**Tableau XX** : Les résultats de FAST échographie.

**Tableau XXI** : Les lésions pariétales thoraciques au scanner et la radiographie.

**Tableau XXII** : Les résultats de FAST écho du parenchyme pulmonaire.

**Tableau XXIII** : Les résultats du scanner aux atteintes abdomino-pelviene.

**Tableau XXIV** : : Les résultats de FAST échographies liés à l'abondance de l'hémoperitoine.

**Tableau XXV** : La prise en charge therapeutique initiale.

**Intérêt diagnostique FAST Echo dans la prise en charge des polytraumatisés aux services d'accueil des urgences du CHU Gabriel Toure**

---

**Tableau XXVI** : Les produits sanguin labile.

**Tableau XXVII** : La prise en charge chirurgicale.

**Tableau XXVIII** : : Les lésions organiques aux cours de l'intervention aux blocs opératoire.

**Tableau XXIX** : La durée du séjour aux urgences.

**Tableau XXX** : L'évolution.

**Tableau XXXI** : L'orientation selon les services spécialisés.

**Tableau XXXII** : Le taux de mortalité aux S. A.U.

**Tableau XXXIII** : La corrélation entre les résultats de FAST écho et la gravité.

## **INTRODUCTION**

Le POCUS (Point Of Care Ultra Sound) se résume à la réalisation de l'échographie au point d'intervention. C'est l'utilisation de l'échographie par un praticien dans le but d'orienter le diagnostic du malade d'évaluer la maladie et de guider sa prise en charge. La pratique du POCUS se fait par des professionnels de santé formés pour diagnostiquer des maladies, peu importe l'endroit où le patient est traité. Ils existent un fort niveau de preuves que l'utilisation de l'échographie au point d'intervention (Point Of Care Ultra Sound) apporte un bénéfice réel dans le diagnostic et la prise en charge en urgence des patients [1].

L'échographie en technique FAST (Focused Assessment with Sonography in Trauma) a démontré des avantages dans le triage des traumatisés abdominaux fermés en hiérarchisant le degré d'urgence par la découverte ou non d'un épanchement péritonéal [2].

Rozycki et al. ont décrit sur 1227 patients ayant un traumatisme abdominal que l'échographie pratiquée par des chirurgiens urgentistes était un moyen de diagnostic rapide, sensible (83.3%) et spécifique (99.7%) à forte valeur prédictive négative (VPN à 95%) pour la détection des épanchements intra-abdominaux et péricardiques [2,3,4].

Il existe trois incidences abdominales et une incidence péricardique (sous xiphôidienne) dont le but est de déterminer la présence ou l'absence d'épanchement liquidien péricardique ou péritonéal. L'espace hépatorénal ou loge de Morrison, l'espace splénorénal ou loge de Köhler, le cul de sac de Douglas et la loge péricardique ont été retenus comme des coupes de référence échographique.

Cependant, malgré des performances élevées dans le diagnostic de lésions parenchymateuses (sensibilité entre 90-92% pour les lésions hépatiques,

spléniques et rénales), la réalisation de la FAST ne dispense pas de la réalisation de la tomodensitométrie corps entier qui reste l'examen de référence [5-6].

Cependant, de meilleurs résultats sont retrouvés d'autant plus que le patient est instable hémodynamiquement [7].

La FAST échographie permet de faire le diagnostic positif ou négatif d'un épanchement, la mesure quantitative d'un épanchement pour orienter la thérapeutique.

Le contexte polytraumatisé se caractérise par des lésions multiples, complexes et graves [8]. La définition classiquement admise est celle d'un blessé ou traumatisé présentant au moins 2 (deux) lésions qui mettent en jeu le pronostic vital à court terme, ou que la violence (cinétique) du choc laisse penser que ces lésions sont potentiellement présentes [9].

Le bilan du traumatisé grave est globale il va concerner aussi le thorax à la recherche d'une atteinte parenchymateuse.

En 2012 dans le Journal of Ultrasound in Médecine de nouvelles recommandations ont été faite sur son utilisation. Voici quelques principes clés :

- ✓ La présence d'un glissement pleural, de ligne B ou d'un pouls pulmonaire, exclut à 100% la présence d'un pneumothorax dans le champ étudié.
- ✓ La présence d'au moins trois lignes B dans un espace intercostal signe un syndrome interstitiel.
- ✓ En cas d'urgence vitale, l'absence de tout mouvement de la ligne pleurale, horizontal (glissement pleural) ou vertical (pouls pleural), couplée à l'absence de ligne B, affirme le diagnostic sur et sans risque de pneumothorax sans nécessité de recherche d'un <<Point Poumon>>.

En Afrique, la pratique de l'échographie est caractérisée par un manque de moyens matériels, une pénurie en personnels qualifiés.

## **Intérêt diagnostique FAST Echo dans la prise en charge des polytraumatisés aux services d'accueil des urgences du CHU Gabriel Toure**

---

Le Mali n'échappe pas à ce constat. Il nous est apparu nécessaire d'évaluer l'intérêt diagnostique de la F.A.S.T échographie au S.A.U chez les polytraumatisés, dans un service a vocation de Trauma center.

## **I. OBJECTIFS**

### **1. Objectif général**

Etudier l'intérêt diagnostique de la FAST (Foccus Assessmend with Sonography in Trauma) échographique chez les polytraumatisés au S.A.U Gabriel Touré.

### **2. Objectifs spécifiques**

- Etablir le bilan lésionnel échographique chez le polytraumatisé.
- Déterminer l'intérêt diagnostique FAST échographique chez les patients instables, et ou Glasgow  $\leq 14$ .
- Identifier les anomalies liées à la réalisation de FAST échographique.
- Etablir la corrélation entre les lésions échographiques et la gravité.

## **I. METHODOLOGIE**

### **➤ Cadre d'étude :**

Notre étude s'est déroulée au Service d'Accueil des Urgences du C.H.U GT. Le CHU Gabriel Touré fait partie des hôpitaux nationaux de 3eme référence de la république du Mali ; Il s'agit d'un ancien dispensaire situé dans la commune III du district de Bamako. Il a été érigé en institution hospitalière le 17 février 1959. Il est situé en plein centre-ville dans le quartier commercial de la Commune III du District de Bamako. Il est limité au Nord par le quartier général du Ministère de la Défense et des Anciens Combattants, au Sud par la Société des Chemins de Fer (Trans rail SA), à l'Ouest par l'Ecole Nationale d'Ingénieurs ABDUL RAHMAN BABA TOURE (ENI-ABT) et à l'Est par le CHU IOTA. Le SAU du CHU-GT est une référence en matière de prestation de services et de plateau technique dans le cadre de l'urgence hospitalière.

### **Aperçu général**

#### **↳ Le Service d'Accueil des Urgences :**

- **Une (01) salle de tri** : animée par un médecin et par un infirmier
- **Une (01) salle de déchoquage** : composée de deux lits de réanimation. Chaque lit est muni d'un scope, de quatre prises électriques, de bouche d'oxygène, d'air et de vide pour l'aspiration et un respirateur pour chaque lit.
- **Deux (02) unités d'hospitalisation de courte durée** : une pour les hommes et l'autre pour les femmes. Chaque salle est munie de quatre lits de réanimation. Chaque lit est muni d'un scope, de quatre prises électriques, de bouche d'oxygène, d'air et de vide.
- **Deux (02) Box de déchoquage isolés destinés à des unités d'hospitalisation COVID-19** : chaque box composé de lit de réanimation. Chaque lit est muni d'un scope, de pousse seringues électriques, de prises électriques, de bouche d'oxygène, d'air et de vide pour l'aspiration et chaque box est muni d'un respirateur.

## **Intérêt diagnostique FAST Echo dans la prise en charge des polytraumatisés aux services d'accueil des urgences du CHU Gabriel Toure**

---

- **Six (06) box de consultation** et une zone d'attente.
- **Un (01) bloc opératoire d'urgence** : utilisé par les services de chirurgie viscérale, de neurochirurgie, et de traumatologie.
- **Unités de régulation** : Salle de réception et de régulation des appels : Vecteurs de la régulation : 3 ambulances équipées.
- **Un (01) laboratoire d'analyse sanguine** : équipé mais non opérationnel.
- **Une (01) salle de radiologie** : opérationnelle.
- **Un (01) secteur administratif**
- **Deux (02) bureaux et un amphithéâtre** : Pour le staff et où se tiennent des réunions.
- **Une (01) salle de décontamination.**

↳ **Le personnel du service est composé de :**

- Treize (13) médecins
- Vingt-sept (27) infirmiers
- Vingt-deux (22) étudiants en année de thèse.
- Quatorze (14) brancardiers.

↳ **L'activité du service est organisée de la manière suivante :**

- La période d'astreinte qui s'étend de 7h30-15h00.
- La garde va de 7h30-7h30 le lendemain pour les étudiants. Pour le reste du personnel la garde s'étend de 15h00-7h30 le lendemain.

Chaque équipe est composée de médecins, d'étudiants, d'infirmiers et de techniciens de surface.

### ➤ **Patients et Méthode**

#### **1.Type d'étude**

Il s'agit d'une étude observationnelle prospective et descriptive

#### **2.Période d'étude**

L'étude s'est déroulée sur une période de six (6) mois allant de Juillet 2022 à



Décembre 2022.

### **3. Population d'étude**

L'étude a concerné les patients de tout âge et des deux (2) sexes admis aux S.A.U dans un contexte traumatique.

#### **❖ Critères d'inclusion**

- ✓ Instabilité hémodynamique à type d'hypotension ( $TA \leq 9$  cmhg) dans un contexte de traumatisme.
- ✓ Douleur thoracique.
- ✓ Douleur abdomino- pelvienne.

#### **❖ Critères de non inclusion**

N'ont pas été inclus :

- ✓ Patients non polytraumatisés.
- ✓ Patients non consentants ou dont les parents n'ont pas donné leur accord pour la participation à l'étude.
- ✓ Patients décédés avant de bénéficier FAST échographies.

#### **❖ Variables étudiée**

- ✓ **Qualitatives** : profession, résidence, statut matrimonial, antécédents, sexe, saturation pulsée en oxygène, groupe rhésus, états clinique, indication opératoires, complications.
- ✓ **Quantitatives** : âge, Pression artérielle, fréquence cardiaque, fréquence respiratoire, température, taux d'hémoglobine, taux d'hématocrite, plaquette, créatinémie, glycémie, TP, TCA, ionogramme sanguin, CPKMB, gaz du sang.

## **5.FAST échographie**

Appareil échographique SIEMENS utilisé dans le service des urgences médicochirurgicales du Service d'Accueil des Urgences Gabriel Touré de Bamako.

L'appareil possède 3 sondes :

- ✓ Sonde de cardiologie. Sa fréquence est de 1,4 à 3,3 MHz.
- ✓ Sonde linéaire. Sa fréquence est de 3-7 MHz.
- ✓ Sonde convexe. Sa fréquence est de 2.0-5.0 MHz.

L'échographie produit des ondes qui sont inaudible pour l'oreille humaine.

Les ondes sonores sont créées par les sondes, et traversent les tissus du patient, puis reviennent à la sonde. L'intensité de l'écho de retour détermine la luminosité de l'image sur l'écran. Les signaux puissants produisent des images blanches ou hyperéchogènes. Les signaux faibles d'écho retournant a la sonde se traduisent en images noires foncées ou hypo échogènes sur l'écran de l'échographie.

La fréquence est le nombre de fois par seconde que l'onde sonore se répète, et le diagnostic échographique utilise des ondes qui sont généralement comprise entre 2 et 20 MHz. Des fréquences d'ondes d'ultra élevées visualisent mieux les structures superficielles, et créés des images de qualité a haute résolution. Des fréquences d'ondes d'ultrasons plus faibles peuvent mieux pénétrer pour visualiser des structures plus profondes.

On trouve trois types de sondes externes :

- ✓ Les sondes sectorielles : de forme étroite, plus ou moins conique. Elles sont surtout utilisées en cardiologie.
- ✓ Les sondes linéaires : elles produisent des fréquences élevées de 11 à 18 MHz, elles sont indispensables pour l'échographie pleuro pulmonaire.

- ✓ Les sondes convexes : elles produisent des fréquences de 3,5 à 5 ou 6 MHz. Elles sont idéales pour les explorations profondes : ce sont les sondes abdominales.

Le mode B ou mode brillance donne une image en deux dimensions et correspond à l'image anatomique. Le mode B permet de visualiser un mouvement sur une image fixe et d'en mesurer l'amplitude. Le mode TM permet de mieux différencier le poumon normal (signe du rivage) du pneumothorax (signe du code-barres ou de la stratosphère).

### **6. Collecte des données**

Les données ont été recueillies à l'aide d'une fiche d'enquête individuelle remplie à partir des dossiers médicaux, registre des urgences et les fiches de références.

### **7. Saisie et analyse des données**

Les données recueillies sur les fiches d'enquête saisies et analysées à l'aide du logiciel SPSS 26.0. Le traitement de texte, des tableaux et de graphiques a été réalisé grâce aux logiciels de la suite Office 2016 de Microsoft : Word et Excel. Les tests statistiques utilisés ont été le test de khi 2 et l'analyse par régression logistique binaire avec un seuil significatif inférieur à 0,05.

### **8. Considération éthique**

Les données ont été recueillies dans la confidentialité. Chaque fiche d'enquête a eu un numéro d'anonymat.

## **II. RESULTATS**

Au total, nous avons inclus 42 patients Polytraumatisés sur une période de 6 mois. Avec un nombre total d'admission d'environ 9050 patients tous confondus. Soit une fréquence de 0,46 % de polytraumatisée.

### **1) Données sociodémographiques**

**Tableau I** : Les caractéristiques sociodémographiques

Variables	Effectif	Pourcentage (%)	
Tranche d'âge	<15 ans	11	26,20
	16-40 ans	21	50
	>40 ans	10	23,80
Genre	Masculin	32	76,20
	Féminin	10	23,80
	Ménagère	5	11,90
Profession	Etudiant et élève	17	40,48
	Commerçant	7	16,67
	Mécanicien	1	2,38
	Fonctionnaire	1	2,38
	Autres( ouvriers, sans emploi etc.)	11	26,19

L'âge moyen était de 27,5 ans et la tranche d'âge la plus représentée était de 16-40 ans soit 50%. Le sexe le plus représenté était masculin avec 76,2% avec un sex-ratio à 3,2. La profession la plus représentée étaient les étudiants et les élèves soit 40,48%.

**Intérêt diagnostique FAST Echo dans la prise en charge des polytraumatisés aux services d'accueil des urgences du CHU Gabriel Toure**

**Tableau II** : Le mécanisme de l'accident

Mécanisme	Effectif	Pourcentage (%)
Arme à feu	4	9,53
Eboulement	2	4,76
<b>AVP</b>	<b>34</b>	<b>80,95</b>
Chute étage $\geq 6m$	1	2,38
Chute d'arbre $\geq 6m$	1	2,38
Total	42	100

Le mécanisme de l'accident le plus retrouvé était par AVP soient 80,95%.

AVP (Moto-moto, Moto-piéton, Auto-moto, Auto-piéton, Auto dérapage, Moto dérapage, coup et blessure).

**Tableau III** : La cinétique du polytraumatisme

Cinétique	Effectif	Pourcentage (%)
Ejection de véhicule	10	23,80
<b>Ecrasement</b>	<b>11</b>	<b>26,19</b>
<b>Projection</b>	<b>15</b>	<b>35,71</b>
Inconnues	6	14,30
Total	42	100

La projection ou l'écrasement était la plus retrouvée soit 21,4%.

**Intérêt diagnostique FAST Echo dans la prise en charge des polytraumatisés aux services d'accueil des urgences du CHU Gabriel Toure**

**Tableau IV** : Le délai d'admission

Délai d'admission	Effectif	Pourcentage (%)
≤ 60min	<b>32</b>	<b>76,20</b>
>60min	10	23,80
Total	42	100

Le délai d'admission moins d'une heure était le plus représenté soit 76,2%.

**2) Données cliniques et biologiques à l'admission**

**Tableau V** : Les signes fonctionnels à l'admission aux SAU

Signes cliniques	Effectif	Pourcentage (%)
<b>Douleur thoracique</b>	<b>38</b>	<b>90,50</b>
Toux	3	7,14
Emphysème sous cutané	6	14,28
Dyspnée	18	<b>42,85</b>
<b>Douleur abdominal</b>	<b>17</b>	<b>40,47</b>

La dyspnée associée à la douleur thoracique étaient retrouvées dans 90,5% des cas et le syndrome d'irritation péritonéale dans 40,47% des cas.

**Tableau VI** : L'évaluation clinique cardiovasculaire

Etat hémodynamique	OUI	NON	TOTAL
FC (> 100 Btt/mn)	<b>30</b>	<b>12</b>	<b>42</b>
PAS ≤ 90 mmhg	<b>29</b>	<b>13</b>	<b>42</b>

La majorité de nos patients étaient instables sur le plan cardiovasculaire, avec une fréquence cardiaque supérieure à 100 btt/mn et une pression artérielle inférieure ou égale à 90 mm hg.

**Intérêt diagnostique FAST Echo dans la prise en charge des polytraumatisés aux services d'accueil des urgences du CHU Gabriel Toure**

**Tableau VII : L'évaluation clinique respiratoire**

Détresse respiratoire	OUI	NON	TOTAL
FR (> 18 Cycle/mn)	<b>34</b>	<b>8</b>	<b>42</b>
SPO2 ( $\leq$ 90%)	<b>34</b>	<b>8</b>	<b>42</b>

La majorité de nos patients étaient instables sur le plan respiratoire, avec une fréquence respiratoire supérieure à 18 cycles/mn et une SPO2 inférieure ou égale 90%.

**Tableau VIII : L'évaluation clinique Neurologique**

Score Glasgow	OUI	NON	TOTAL
$\leq$ 8	<b>17</b>	<b>25</b>	<b>42</b>
8-12	<b>6</b>	<b>36</b>	<b>42</b>
>12	<b>19</b>	23	42

Sur le plan neurologique, 17 Patients soit une fréquence de 40,47%, étaient en altération de la conscience.

**Tableau IX : La température**

Température	Effectif	Pourcentage (%)
Hypothermie ( $\leq$ 35°C)	2	4,76
<b>Normothermie ( =37°C)</b>	<b>40</b>	<b>95,24</b>
Total	42	100

La température était normale chez 95,2%.

**Intérêt diagnostique FAST Echo dans la prise en charge des polytraumatisés aux services d'accueil des urgences du CHU Gabriel Toure**

**Tableau X** : Le taux d'hémoglobine

Taux d'hémoglobine	Effectif	Pourcentage (%)
<b>&lt;10g/dl</b>	<b>23</b>	<b>54,80</b>
10-12g/dl	19	45,20
Total	42	100

Le taux d'hémoglobine était basse dans 54,8% des cas.

**Tableau XI** : Le taux d'hématocrite

Hématocrite	Effectif	Pourcentage (%)
<b>&lt;30%</b>	<b>23</b>	<b>54,80</b>
30-40%	19	45,20
Total	42	100

L'hématocrite était basse dans 54,8% des cas.

**Tableau XII** : Les plaquettes

Plaquettes	Effectif	Pourcentage (%)
Thrombopénie (50-150 $\mu$ l)	13	31
<b>Normale (150-450<math>\mu</math>l)</b>	<b>29</b>	<b>69</b>
Total	42	100

Les plaquettes supérieures à 150000 étaient retrouvées dans 69% des cas.



**Intérêt diagnostique FAST Echo dans la prise en charge des polytraumatisés aux services d'accueil des urgences du CHU Gabriel Toure**

**Tableau XIII : La créatininémie**

Créatininémie	Effectif	Pourcentage (%)
<b>Normale (50-120<math>\mu</math>mol/l)</b>	<b>40</b>	<b>95,20</b>
Elevée ( $\geq$ 120 $\mu$ mol/l)	2	4,80
Total	42	100

La créatininémie était normale dans 95,2% des cas.

**Tableau XIV : La glycémie**

Glycémie	Effectif	Pourcentage (%)
Hyperglycémie (>1,26g/dl)	1	2,40
<b>Normale (0,90-1,26g/dl)</b>	<b>41</b>	<b>97,60</b>
Total	42	100

La glycémie était normale dans 97,6% des cas.

**Tableau XV : Le taux de prothrombine**

Taux de prothrombine	Effectif	Pourcentage (%)
Bas (<70%)	2	4,80
<b>Normale (70%-100%)</b>	<b>40</b>	<b>95,20</b>
Total	42	100

Le taux de prothrombine était normal dans 95,2% des cas.

**Intérêt diagnostique FAST Echo dans la prise en charge des polytraumatisés aux services d'accueil des urgences du CHU Gabriel Toure**

**Tableau XVI** : Le temps de céphaline activé.

TCA	Effectif	Pourcentage (%)
Bas (<25sec)	1	2,40
<b>Normale (25-43sec)</b>	<b>41</b>	<b>97,60</b>
Total	42	100

Le temps de céphaline activé était normal dans 97,6% des cas.

**Tableau XVII** : Le taux de CPKMB.

CPKMB	Effectif	Pourcentage (%)
Elevé ( $\geq 195$ UI/L)	1	2,38
<b>Normale (0-195UI/L)</b>	<b>41</b>	<b>97,62</b>
Total	42	100

Le Taux de CPKMB était normal dans 97,62% des cas.

**Intérêt diagnostique FAST Echo dans la prise en charge des polytraumatisés aux services d'accueil des urgences du CHU Gabriel Toure**

**Tableau XVIII** : Ionogramme sanguin.

Ionogramme	Effectif	Pourcentage (%)
Na+ élevé (>145mmol / l)	1	2,38
Na+ bas (<135mmol/l)	0	00
K + élevé (>5mmol/l)	1	2,38
K+ bas (<3,5mmol/l)	<b>0</b>	00
<b>Normale</b>	<b>40</b>	<b>95,24</b>
Total	42	100

L'ionogramme était normal dans 95,24% des cas.

### 3) Les données de l'imagerie

**Tableau XIX** : Le délai entre l'admission et la réalisation de FAST-écho.

Délai	Effectif	Pourcentage (%)
< 30min	13	30,95
<b>30-60min</b>	<b>17</b>	<b>40,48</b>
>60min	12	28,57
Total	42	100

Le délai moyen de réalisation de FAST écho était de 35,71min .

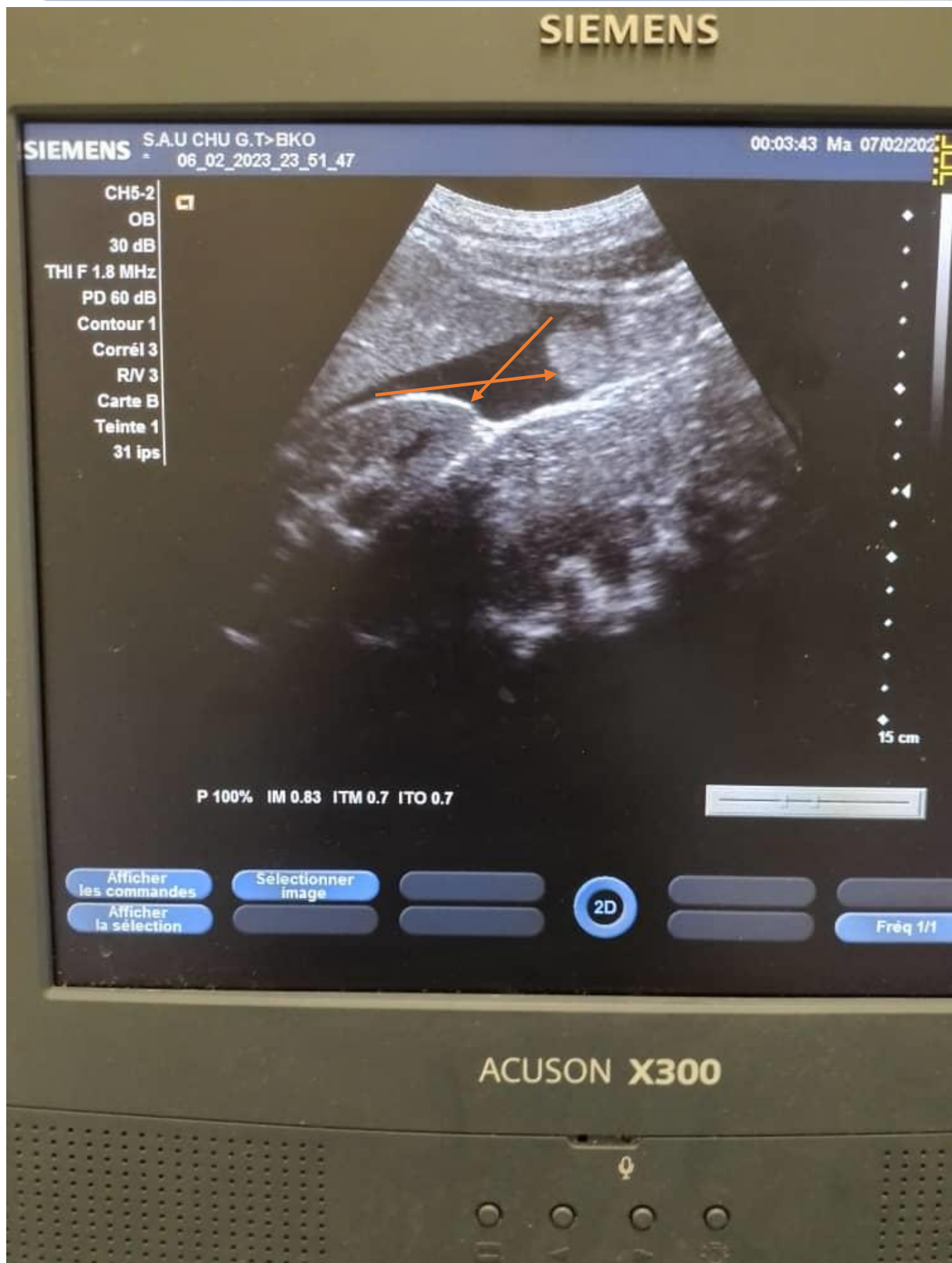
**Intérêt diagnostique FAST Echo dans la prise en charge des polytraumatisés aux services d'accueil des urgences du CHU Gabriel Toure**

**Tableau XX** : Le résultat de FAST échographies

E-FAST	Effectif	Pourcentage (%)
Pneumothorax(fig3)	4	9,52
Hémo-pneumothorax	4	9,52
Hémothorax	2	4,76
<b>Hémopéritoine</b>	<b>17</b>	<b>40,48</b>
Normale	15	35,72
Total	42	100

L'hémopéritoine était le plus retrouvé soit 40,47%.

**Intérêt diagnostique FAST Echo dans la prise en charge des polytraumatisés aux services d'accueil des urgences du CHU Gabriel Toure**



**Image 1** : FAST écho, en faveur d'un épanchement péritonéale dans la poche de Morison.

**Intérêt diagnostique FAST Echo dans la prise en charge des polytraumatisés aux services d'accueil des urgences du CHU Gabriel Toure**

**Tableau XXI :** Les lésions pariétales thoraciques au scanner et la radiographie

Technique	Lésions pariétales	Effectif	Pourcentage (%)
Scanner thoracique	<b>Fractures de côtes</b>	<b>16</b>	<b>38,10</b>
	Volet costal	11	26,19
	Emphysème sous cutané	13	64,28
	Contusion pulmonaire	3	7,14
Radiographie	<b>Fracture du sternum</b>	<b>9</b>	<b>21,43</b>
	Fracture claviculaire	7	16,66
	Fracture omoplate	2	4,76

Au scanner thoracique les fractures costales étaient les plus retrouvées soit 38,10% ; à la radiographie la fracture du sternum était la plus retrouvée soit 21,43%.

**Tableau XXVI :** Le délai entre l'admission et la réalisation de FAST-écho.

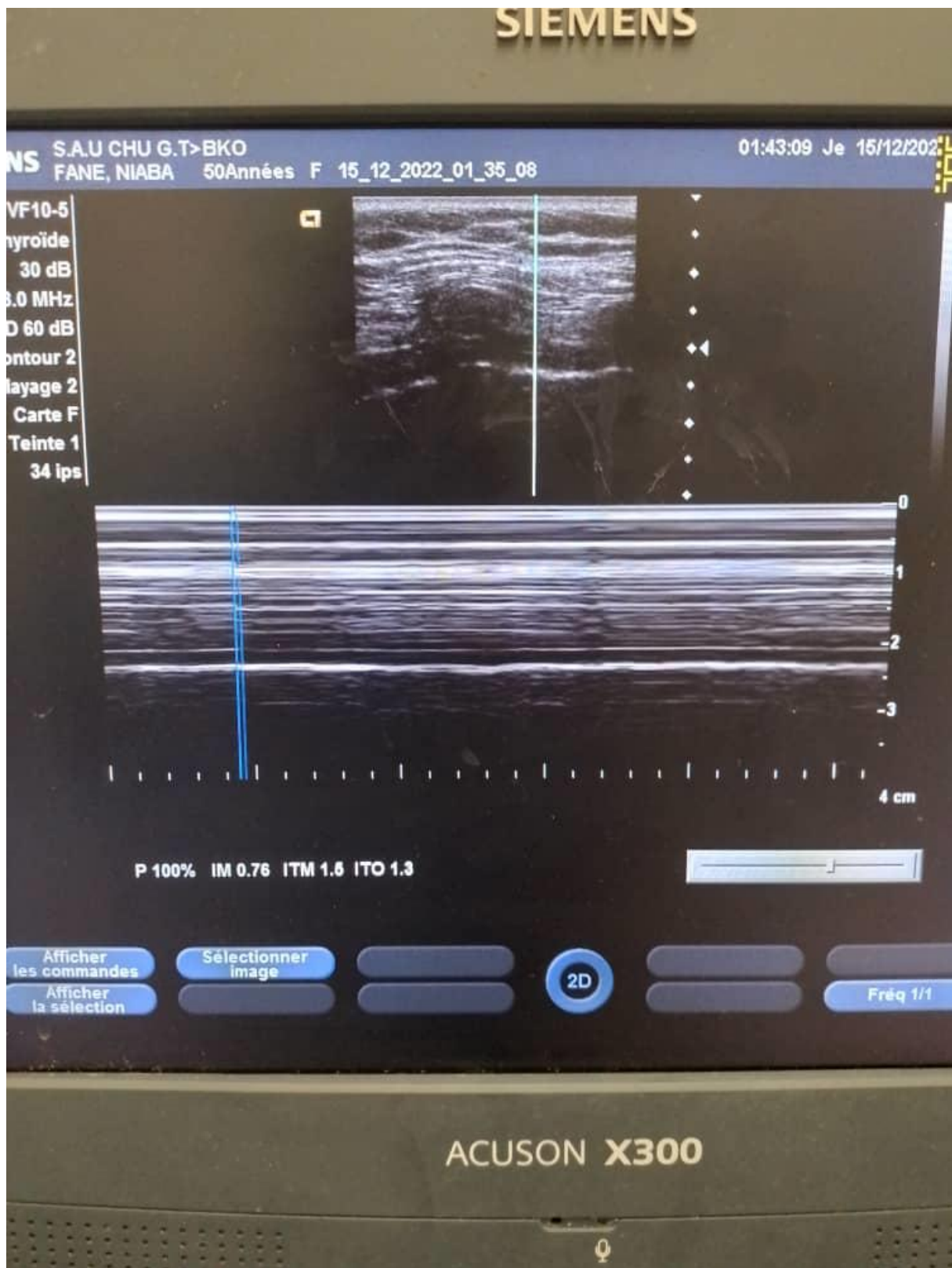
Délai	Effectif	Pourcentage (%)
< 30min	13	30,95
<b>30-60min</b>	<b>17</b>	<b>40,48</b>
>60min	12	28,57
Total	42	100

Le délai moyen de réalisation de FAST écho était de 35,71min

**Tableau XXII** : Les résultats de FAST échographie du parenchyme pulmonaire

Atteintes thoracique	Effectif	Pourcentage (%)
Hémothorax	2	4,77
<b>Pneumothorax</b>	<b>4</b>	<b>9,52</b>
<b>Hémo- pneumothorax</b>	4	9,52
Normale	32	76,19
Total	42	100

Le pneumothorax et l'hémo-pneumothorax était le plus retrouvé soit 9,5%.



**Image 2 :** FAST écho de contrôle du parenchyme pulmonaire d'un pneumothorax exsufflé. En mode M présence de <<signe dit du code-barres>>, qui apparait sous forme de plusieurs lignes horizontales du haut en bas.



**Intérêt diagnostique FAST Echo dans la prise en charge des polytraumatisés aux services d'accueil des urgences du CHU Gabriel Toure**

**Tableau XXIII** : Les résultats du scanner aux atteintes abdomino-pelviennes

Atteintes abdominales	Effectif	Pourcentage (%)
<b>Hémopéritoine</b>	<b>10</b>	<b>45,45</b>
Contusion hépatique	4	18,18
Contusion splénique	3	13,63
Normale	5	22,72
Total	22	100,0

L'hémopéritoine était le plus retrouvé soit 45,45% suivi de contusion hépatique soit 18,18%.

**Tableau XXIV** : les résultats de FAST échographies liées à l'abondance de l'hémopéritoine

Abondance	Effectif	Pourcentage (%)
<b>Grande (1000-2000ml)</b>	<b>10</b>	<b>23,81</b>
Moyenne (750-1000ml)	8	19,05
Faible (<750ml)	4	9,52
Normale	20	47,62
Total	42	100

L'hémopéritoine de grande abondance était le plus retrouvé soit 23,81%.

## Intérêt diagnostique FAST Echo dans la prise en charge des polytraumatisés aux services d'accueil des urgences du CHU Gabriel Toure



**Image 3** : Image FAST échographique d'un épanchement péritonéal de grande abondance.

**4) Les orientations thérapeutiques initiales**

**Tableau XXV** : La prise en charge thérapeutique initiale.

PEC médicale	Effectif	Pourcentage (%)
Oxygénothérapie	36	85,70
IOT+VM	24	57,10
Les amines vasoactives	39	92,90
Drainage thoracique	5	11,90
Exsufflation	5	11,90
Remplissage vasculaire	39	92,90
Apport hydro électrolytique	42	100
Transfusion	22	52,40
Chirurgie	18	42,85

L'oxygénothérapie chez 85,7%, L'IOT+VM 57,10%, les amines vasoactives 92,9%, le remplissage vasculaire 92,9%, transfusion 52,4% ; 40,50% de nos patients étaient sous noradrénaline et 100% des patients ont reçu un apport hydroélectrolytique.

**Tableau XXVI** : Le produit sanguin labile

Produit sanguin labile	Effectif	Pourcentage (%)
<b>CGR</b>	<b>20</b>	<b>47,62</b>
CGR+PFC	2	4,76
Stable	20	47,62
Total	42	100

Le concentré globulaire était le plus transfusé soit 90,9%.

**Intérêt diagnostique FAST Echo dans la prise en charge des polytraumatisés aux services d'accueil des urgences du CHU Gabriel Toure**

**Tableau XXVII : La prise en charge chirurgicale**

PEC chirurgicale	Effectif	Pourcentage (%)
Drainage thoracique	5	17,86
Exsufflation	5	17,86
Damage contrôle	8	28,57
Laparotomie	10	35,71
Total	28	100

Le drainage thoracique était réalisé chez 17,86%, l'exsufflation chez 17,17%, le damage contrôle 19%, et la laparotomie était le geste le plus réalisé dans 35,71% des cas.

**Tableau XXVIII : Les lésions organiques aux cours de l'intervention aux bloc opératoire.**

Lésions	Effectif	Pourcentage (%)
Contusion hépatique	6	35
Contusion splénique	4	23,53
<b>Lésion vasculaire</b>	<b>7</b>	<b>41,17</b>
Total	17	100

Les lésions vasculaires étaient les plus retrouvés lors des interventions réalisées aux bloc opératoire (splénique, hépatique, et l'aorte).

**Intérêt diagnostique FAST Echo dans la prise en charge des polytraumatisés aux services d'accueil des urgences du CHU Gabriel Toure**



**Image 4** : Image FAST échographique d'un épanchement péritonéal, en faveur d'une atteinte vasculaire de l'aorte

**Intérêt diagnostique FAST Echo dans la prise en charge des polytraumatisés aux services d'accueil des urgences du CHU Gabriel Toure**

**Tableau XXIX : La durée de séjour aux urgences**

Durée de séjour	Effectif	Pourcentage (%)
Moins de 24H	9	21,4
<b>Plus de 24H</b>	<b>33</b>	<b>78,6</b>
Total	42	100

La durée d'hospitalisation de plus de 24 heures était la plus représentée soit 78,6%.

**Intérêt diagnostique FAST Echo dans la prise en charge des polytraumatisés aux services d'accueil des urgences du CHU Gabriel Toure**

---

**4) Evolution**

**Tableau XXX** : L'évolution des patients au S.A.U

Evolution	Effectif	Pourcentage (%)
<b>Favorable</b>	<b>30</b>	<b>71,4</b>
Défavorable	12	28,6
Total	42	100

L'évolution était favorable soit 71,4%.

**Tableau XXXI** : L'orientation selon les services spécialisés

Orientation	Effectif	Pourcentage (%)
Chirurgie générale	2	4,76
Chirurgie thoracique	3	7,14
Chirurgie pédiatrique	2	4,76
<b>Réanimation</b>	<b>25</b>	<b>59,52</b>
Neurochirurgie	1	2,38
Traumatologie	1	2,38
Total	42	100

La réanimation est le service d'orientation des patients soit 59,52%.

**Intérêt diagnostique FAST Echo dans la prise en charge des polytraumatisés aux services d'accueil des urgences du CHU Gabriel Toure**

**Tableau XXXII : Les causes de mortalité.**

Causes	Décès		Total
	Oui	Non	
Hemoperitoine	8	34	42
Hémothorax	3	39	42
Pneumothorax	0	0	42
Hemopneumothorax	1	41	42

**Tableau XXXIII : La mortalité.**

Décès	Effectif	Pourcentage (%)
<b>Décédés</b>	<b>12</b>	<b>28,57</b>
Guéris	30	71,42
Total	42	100,0

La mortalité reste élevée à 28,57%.





### **III. COMMENTAIRES ET DISCUSSION**

#### **1. Difficultés liées à la réalisation de ce travail**

Quelques difficultés furent rencontrées au cours de ce travail :

- ❖ Difficultés liées à la réalisation de FAST écho chez les patients instables.
- ❖ Problème de prise de décision thérapeutique chirurgicale après FAST écho chez certains malades.

#### **2. Données sociodémographiques**

##### **❖ Epidémiologie**

Pendant la période d'étude nous avons recensé 42 cas de polytraumatismes inclus dans notre étude soit 0,28% des patients admis au SAU

Ce résultat est similaire à celui de Fadima Tall et S Coulibaly qui ont retrouvé respectivement 1,02% [9] et 0,87% [15] des patients admis aux urgences.

##### **❖ Age**

L'âge moyen était de **27,5ans** et la tranche d'âge la plus représentée dans notre étude était celle de 16-40 ans soit **50%**. Ce résultat concorde avec ceux de **S. Coulibaly** [15] ; **B. Kamia** [16], **Arthur Kevin** [18] et **I. Cissé** [19] qui ont observé respectivement les fréquences similaires dans les mêmes tranches d'âge de **25-44ans** (40%) ; **15 à 30 ans** (48,6%) et **16 à 30 ans** (49,8%). **Arthur Kevin** [18] qui retrouvait l'âge moyen à 44,92ans. Cette fréquence élevée chez les adultes jeunes s'explique à la fois par l'hyperactivité de cette sous-population, l'inexpérience de la conduite et le comportement à risque.

❖ **Sexe**

Nous notons une prédominance masculine avec un sex-ratio (H/F) de 3,2. Ce résultat rejoint celui de S. Coulibaly de 3,5 [15] et Fadima Tall [8] et de I Cissé [11] qui avait trouvé un sex-ratio (H/F) de 3 mais toujours en faveur du sexe masculin et Arthur Kevin [18] qui retrouvait un sex-ratio supérieur à 5 en faveur du sexe masculin. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que l'homme joue un rôle de premier plan dans notre société et on comprend aisément qu'il soit plus exposé aux accidents de tout genre.

**3.Aspects cliniques**

❖ **Type d'accident**

Les accidents de la voie publique ont représenté l'étiologie la plus fréquente de notre étude soit 69% des cas. Ce résultat se rapproche de ceux de Yasmina Malky [9], S Coulibaly [15], Arthur Kevin [18] et Fadima Tall [8], qui ont observé respectivement 43%, 50%, 95,8% et 56%. Ceci s'expliquerait par le non-respect du code de la route, dans notre contexte.

❖ **L'état hémodynamique**

L'état hémodynamique à l'arrivée était instable dans 69,05% des cas. Ce résultat diffère de celui de Arthur Kevin [18] qui retrouvait l'état hémodynamique stable chez 66,7% des cas. Cette différence pourrait s'expliquer par le fait que les circonstances de survenue et le mécanisme de l'accident n'étaient pas le même.

### ❖ **Signes cliniques**

Le signe thoracique le plus retrouvé était la dyspnée associée à la douleur dans **90,5%** des cas l'emphysème sous cutané était retrouvé dans **13,4%**. Ceci s'explique par le fait que le traumatisme fermé du thorax engendre une douleur responsable d'une hypoventilation reflexe donc d'une hypoxie. Au niveau abdominal, nous avons retrouvé le syndrome d'irritation péritonéale dans **40,5%** des cas.

Ce résultat surpasse celui de Kanta [10] qui trouve 24,6% de dyspnée, celui de Vasques [17] qui rapporte 57,5% de dyspnée et S. Coulibaly [15] qui retrouvait 30%.

Cette différence s'expliquerait par le type de traumatisme étudié.

## **4. Résultat de l'imagerie**

### ❖ **Atteintes thoraciques**

Le pneumothorax était l'atteinte thoracique la plus retrouvée dans notre série soit 9,5% suivi de contusion pulmonaire avec 7,14%. Ce résultat est différent de celui de **S Coulibaly [15]** qui avait retrouvé l'hémopneumothorax comme l'atteinte thoracique la plus fréquente soit 24% suivie de contusion pulmonaire 16% et inférieur à celui de B. Kamia [16] et de B Dalila [12]. Cette différence pourrait s'expliquer par le mécanisme traumatique et la localisation.

### ❖ **Atteintes abdominales**

La contusion hépatique était la lésion la plus observée soit **31%** des cas, à l'origine d'hémopéritoine dans **40,5%** des cas. Ce résultat est superposable de celui de I. Coulibaly [13] qui retrouvait 21% de contusion hépatique et 27% d'hémopéritoine.

❖ **Lésions pariétales thoraciques**

Dans notre série, les lésions pariétales étaient dominées par les fractures de côtes avec **38,10%** des cas et les volets thoraciques ont représenté **28,57% des cas**.

Ce résultat diffère à celui de I. Coulibaly [13] qui trouve 62,4% pour les fractures de côtes et 32,1% pour les volets costales, **S Coulibaly [15]** retrouvait 20% de fracture costale et 18% de volets thoraciques. Cette différence s'explique par le type de méthodologie adoptée.

❖ **Lésions intra thoracique**

Les lésions intra thoraciques ont été dominées par les pneumothorax dans **9,5%** suivies de la contusion pulmonaire dans **7,14%** des cas, dont le pneumothorax isolé dans **4%** des cas et l'hémithorax isolé dans **5,1%**. Ce résultat est inférieur à celui de **S Coulibaly [15]** qui avait retrouvé 16% de pneumothorax, 8% de contusion pulmonaire. Cette différence pourrait s'expliquer par la taille de notre population d'étude.

**5.Aspects thérapeutiques**

❖ **Traitement médical**

L'analgésie multimodale était la plus utilisée soit 100%. Ce résultat diffère de celui de S Coulibaly [15] qui retrouvait le palier 3 dans 50% des cas. L'oxygénothérapie a été nécessaire chez 85,7% patients parmi lesquels 24 ont été intubés.

Ce résultat diffère de celui de Fadima Tall [8] qui trouve 28 patients ayant bénéficié d'une oxygénothérapie parmi lesquels 24 ont été intubés soit (57,10%) et 10 cas de drainage pleural ; **S Coulibaly [15]** quant à lui avait retrouvé 22%.

❖ **Traitement chirurgical**

Dans notre série, la laparotomie était le geste chirurgical le plus pratiqué soit 37, 71% suivie de damage contrôle (28,57%), du drainage thoracique (17,86%), l'exsufflation (17,86%). Ce résultat rejoint celui de S Coulibaly [15] qui avait retrouvé 22% de laparotomie ; drainage pleural dans 60% et diffère de celui de Fadima Tall [8] qui avait retrouvé 18% de drainage pleural.

**6.Evolution**

Dans notre série, l'évolution était favorable dans 71,43% des cas avec un taux de mortalité de 28,57%. Ce résultat ne concorde pas de ceux de S Coulibaly [15] et I. Coulibaly [13] qui avaient retrouvé respectivement 94% et 96,6% d'évolution favorable et ayant un taux de mortalité à 6% et 7,5%.

#### **IV. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS**

##### **✚ Conclusion**

Le polytraumatisme est une pathologie fréquente au SAU. Il oriente vers une prise en charge multidisciplinaire. La réalisation d'une échographie d'urgence en complément d'une anamnèse précise et d'un examen clinique complet permet un diagnostic rapide.

Au terme de cette étude, nous avons réalisé le FAST échographie chez la majorité des patients. Ceux qui nous a permis de prendre des décisions thérapeutiques comme geste chirurgical. Le FAST était normal chez la plupart des patients polytraumatisés avec une anomalie à la FAST échographies ont bénéficié d'une prise en charge chirurgicale.

Ce pendant nous avons rencontré des difficultés lors de la réalisation de FAST échographies, détaillé ci-dessus dans les commentaires.

##### **✚ RECOMMANDATIONS**

Nous recommandons la réalisation de FAST échographie comme examen clé dans le diagnostic et le suivi des polytraumatisés aux urgences.

###### **❖ Aux autorités politiques**

Doter les Services d'Accueil des Urgences d'appareils d'échographie portables avec les sondes cardiaques, abdominales, pleurales pour la prise en charge des patients critiques admis aux urgences.

###### **❖ Aux autorités sanitaires**

Introduire le module d'échographie d'urgence dans la formation des DESAR.

###### **❖ Aux membres du SARMU**

La formation continue, le recyclage périodique des médecins anesthésistes réanimateurs et des DESAR.

## **REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES**

1. Rozycki GS, Ochsner MG, Jaffin JH, Champion HR. Prospective évaluation of surgeons' use of ultra Sound in the evaluation of Trauma patient. J Trauma avr. 1993 ;34(4) :516-26 discussions 526-527.
2. Yossi H, Sato M, Yamamoto S, Motegi M, Okusawa S, Kitano M, et al. Usefulness and Limitations of Ultrasonography in the Initial Evaluation of Blunt Abdominal Trauma. J Trauma A Cute Ca re Surg. Juill 1998; 45(1):45
3. Rozycki GS, Ballard RB, Feliciano DV, Schmidt JA, Pennington SD. Surgeon-performed ultrasound for the assessment of truncal injuries: lessons learned from 1540 patients. Ann Surg. Oct 1998;228(4):557-67
4. Rozycki GS. Prospective evaluation of surgeons uses of ultrasound in the evaluation of trauma patients. J Trauma. Mai 1993
5. Yosshii H, Sato M, Yamamoto S, Motegi M, Okusawa S, Kitano M, et al. Usefulness and Limitations of Ultrasonography in the Initial Evaluation of Blunt Abdominal Trauma. J Trauma Acute Care Surg. Juill 1998;45(1):45
6. Stengel D, Bauwens K, Sebouli j, Porzsolt F, Rademacher G, Mutze S, et al. Systematic review and meta-analysis of emergency ultrasonography for blunt abdominal trauma. BJS. 2001.88(7):901-12
7. Adnet F, Galinski M, Lapostolle. Echographie en traumatology pour lurgentiste: de lenseignement a la pratique. Reanimation. 1 dec 2004;13(8):465-70.
8. McKenney KL, McKenney MG, Cohn SM, Compton R, Nunez DB, Dolich M, et al. Hemoperitoneum Score Helps Determine Need for Therapeutic Laparotomy. J Trauma A Cute Care Surg. avr 200;50(4):650.
9. Lichtenstein DA. Echographie pleuropulmonaire. Réanimation. 1 jan 2003 ;12(1) :312-6



10. Rozycki GSQ, Ochner MG, Schmidt JA, Fränkel HL, David TP, Wang D, et al. A prospective study of surgeon- performed ultra Sound as the primary adjuvant modality for injured patient assessment. J Trauma, sep 1995 ; 39(3) :492-8 ; discussions 498-500.
11. American Institute of Ultra Sound in Medicine, American College of Emergency Physicians. AIUM practice guideline for the performance of the focused abdominal assessment with sonography for Trauma (FAST) examination. J Ultra Sound Med. Nov. 2014 ; 33(11) :2047-56
12. Kirkpatrick AW, Sirois M, Laupland KB, Liu D, Rowan K, Ball CG, et al. Hand –held thoracic sonography for detecting post-traumatic pneumothoraces/ the Extended Focused Assessment with Sonography for Trauma (E-FAST). J Trauma. Aout 2004 ; 57(2) :288-95
13. Blaivas M. Triage in the Trauma bay With the focused abdominal Sonography for trauma (FAST). Examination J. Emerg200. Med.2001 ; 21 :41-4
14. Pape HC, Lefering R. Grading of injury severity- What should be the prerequisites to separate multiply injured patients from those in critical condition and polytrauma ? Injury févr. 2013 ; 44(2) :157-8
15. Border JR, LaDuca J, Seibel R. Priorities in the management of the patient with polytrauma Prog Surg.1975 ; 14 :84-120
16. Tall Fadima. Etude épidémiologique, clinique et thérapeutique des traumatismes thoraciques au service d'accueil des urgences du CHU Gabriel TOURE. Thèse de médecine. Bamako, 2010, n 88,78P
17. Yasmina Malky. Les traumatismes thoraciques. Thèse de médecine, Marrakech, 2004, n°048, 204p.
18. Kanta M. Traumatismes thoracique dans les hôpitaux Universitaires de Bamako (CHU Gabriel Touré et CHU du point G). Thèse de médecine, Bamako, 2004, n°88 ,89p

19. Cissé Issa. Imagerie médicale dans les urgences traumatiques fermes thoraciques. Thèse de médecine, Bamako, 2011, 81p.
20. Dalila B. Approche diagnostique et implication thérapeutique de la tomodensitométrie thoracique chez les traumatisés fermes du thorax dans les services des urgences médico-chirurgicales et de réanimation polyvalente de l'hôpital Salim Zemirli. Thèse de médecine, 2015 ; 161P.
21. Coulibaly M. Ibrahim. Traumatismes thoraciques par accidents de la voie publique : Attitudes thérapeutiques à l'hôpital du Mali. Thèse de médecine 2018, 110p
22. P. Avaro, X.-B. D'journeb, D. Trousseb, A. Rochc, P. Thomasb, C. Doddolib, Le traumatisme thoracique grave aux urgences, stratégie de prise en charge initiale. Réanimation 15 (2006) 561-567.
23. COULIBALY, Soumaila. Urgences traumatiques fermes du thorax au SAU : intérêt de l'imagerie médicale à propos de 50 cas. 2021. Thèse de doctorat. USTTB.
24. Kamia M. Boureima A Kamia. Profil épidémiologique et tomodensitométrie de traumatismes fermes du thorax à l'hôpital du Mali. Thèse de médecine, 2018, 92p.
25. Ilham Benchekroun Belabbes. Les traumatismes thoraciques isolés : étude prospective à propos de 81 cas au service des urgences chirurgicales du CHU Ibn Sina. Thèse de médecine à RABAT 2013, n°054, 166p
26. Arthur Kevin. Intérêt de l'imagerie dans la prise en charge des traumatisés graves. Thèse de médecine de RABAT 2022, n°13, 97p

**Fiche d'enquête**

ANNEE : ... / ...

N° : .....

Nom : .....

Prénom(s) : .....

Age : .....

Profession : .....

Genre :  Masculin  Féminin

Date d'entrée : ... / ... / ... Heure : ... H ...

**TERRAIN ET COMORBIDITES :**

Aucun  Grossesse  Maladie(s) antérieure(s) :  Intervention(s) chirurgicale(s) antérieure(s) :

**HABITUDES :**

Aucun  Tabac  Alcool

**L'ACCIDENT : TYPOLOGIE ET COORDONNEES**

Lieu : ..... Date de l'accident : .....

Heure d'admission :

0 : < 1 h

1 : 1- 2h

2 : > 2 h

Arrivée au centre hospitalier : le.... /...../ ..... À.....

**Typologie :**

ACR /  AT :

Voiture Engins à deux roues Cyclistes Piétons  AT  AS

AD

**MECANISME DE L'ACCIDENT :**

Traumatisme direct :

Plaie par arme à feu Traumatisme fermé/contusion Plaie pénétrante

Traumatisme indirect (Nature : .....)

Chute (.....)

**REGION ATTEINTE :**

1- Cranio-cérébrale 2- Thorax 3- Abdomen  Vertébro-médullaire

Bassin  ORL  Maxillo-faciaux

Ophtalmologique  Autre (.....)

**PRESENCE DE DETRESSE VITALE :**  Oui  Non

**Intérêt diagnostique FAST Echo dans la prise en charge des polytraumatisés aux services d'accueil des urgences du CHU Gabriel Toure**

---

Détresse circulatoire  Détresse respiratoire  Détresse neurologique

**ELEMENTS DE CINETIQUE (POUR AVP/AC SEULEMENT) :**

- Ejection d'un véhicule
- Autre passager décédé dans le même véhicule
- Victime projetée ou écrasée
- Blast
- Autres :

**VARIABLES PHYSIOLOGIQUES A L'ENTREE :**

TAS (en mm Hg) : .....

FC (bpm) : .....

FR (cpm) : .....

Température (°C) : .....

SPO2 :

1.<90  2.>90

GCS :

1.< 9/15

2. 9-12/15

3.>12/15

**EXAMENS PARACLINIQUES REALISES EN URGENCE**

O Imagerie :

FAST écho :

- Poumon :

0. Epanchement Pleural : **liquide** : oui  non

**Gaz** : oui  non

-**Abdomen** :

Epanchement péritonéale : 1. Oui  2. Non

**0.**Espace inter hépatoréal : 1.oui  2.non

**0.**Espace intersplenorenal : 1.oui  2. Non

**0.**Espace inter retro vésical

-**Cœur** :

Epanchement péricardique 1.oui  2.non

Tamponnade : 1.oui  2. Non

-Faux positif :1. oui  2. Non

- Faux négatif : oui  2. Non

**Fenêtre FAST Echo**

Radiographie du Thorax :

**Intérêt diagnostique FAST Echo dans la prise en charge des polytraumatisés aux services d'accueil des urgences du CHU Gabriel Toure**

---

.....  
.....  
TDM.....

O Biologie :

Hématologie :

GRH :

Hb :

1.<10 G / dl

2.>10G/dl

GB : .....

Plaquette :

1.<50.000

2. 50000-150000

3. >150000

Biochimie :

.....  
.....  
.....

**LESIONS ANATOMIQUES :**

Fracture/luxation vertébrale

Epanchement intra ou retro  
péritonéal

Fracture/luxation du bassin

Suspicion d'atteinte médullaire

Fracture/luxation des membres

Ischémie aiguë des membres

Fracture du massif facial

Lésions de viscères : .....

Fracture(s) costale(s)

Autres : .....

Pneumothorax

Hémothorax

Traumatisme crânien : .....

**MESURE DE REANIMATION :**

Transport : 1.  médicalisé/ambulance 2.  non médicalisé

**CONDUITE A TENIR D'URGENCE :**

**Intérêt diagnostique FAST Echo dans la prise en charge des polytraumatisés aux services d'accueil des urgences du CHU Gabriel Toure**

---

- Oxygène
- Transfusion sanguine :  
Oui  :  
(1.CGR  2.PFC  3.CGR+PFC ) Non
- Intubation orotrachéale
- SAT
- Drainage hémithorax
- Exsufflation pneumothorax
  
- Antibiotique
- sédation :  
 Ventilation assistée
- Remplissage vasculaire
- Catécholamines :  
1. Noradrénaline
- 2. Dobutamine
- 3. Dopamine
- 4. Autres
- Antalgique
- Intervention(s) chirurgicale(s) d'urgence :  
1. Damage control
- 2. Chirurgie sélective

**EVOLUTION :**

- Favorable     Défavorable     Transféré (e)     Décès :  
1. Choc hémorragique
- 2. S.D.R.A.
- 3. OAP
- 4. Choc septique

- Contre avis médical

**Date de sortie aux urgences :** ..... **Séjour aux urgences (jours) :** .....

**FICHE SIGNALETIQUE**

**Nom :** TRAORE

**Prénom :** Aliou Yacouba

**Date et lieu de naissance :** 14 Septembre 1983 à Kafana

**Pays d'origine :** Mali

**Titre du Mémoire :** Intérêt diagnostique FAST Echo dans la prise en charge des polytraumatisés aux services d'accueil des urgences du CHU Gabriel Toure

**Année de soutenance :** 2022

**Ville de soutenance :** BAMAKO

**Lieu de dépôt :** Bibliothèque de la FMOS (Université de Bamako Mali)

**Secteur d'intérêt :** FAST Echo, Polytraumatisme, Urgence

**RESUME**

**Introduction :**

**Objectifs :** Evaluer l'intérêt diagnostique FAST échographie dans la prise en charge des polytraumatisés aux SAU du CHU Gabriel Toure.

**METHODOLOGIE :** Il s'agissait d'une étude descriptive a collecté prospective sur l'ensemble des échographies d'urgences réalisées du 01 Aout au 31 Décembre 2022.

**RESULTAT :** Durant la période d'étude, nous avons colligé **42** patients admis pour polytraumatisée au service d'accueil des urgences du CHU Gabriel TOURE chez qui le FAST Echo a été réalisée. La tranche d'âge la plus représentée a été celle de **16 à 40** ans soit environs **50%**. La moyenne d'âge se situe à **27,5** ans. La dyspnée associée à la douleur thoracique était retrouvée dans **90,5%**, et le syndrome d'irritation péritonéale dans **40,47%**. Les accidents de la voie publique étaient la plus représentée à **69%** des cas, avec le mécanisme Auto-moto a **23,81%**. La majorité des malades ont été transporté par les sapeurs-pompiers avec un délais d'admission moins d'une heure soit environs **72,2%**. Et la plupart était instable

## **Intérêt diagnostique FAST Echo dans la prise en charge des polytraumatisés aux services d'accueil des urgences du CHU Gabriel Toure**

---

estimé à **69,05%**. Sur le plan abdominale, l'hémopéritoine était la plus retrouvée soit **40,5%**, suivi de contusion hépatique 31%. Aux niveaux thoracique, L'emphysème sous cutané est la lésion pariétal la plus représenté à **64,28%**, et le pneumothorax a **9,5%**. **57,1%** des patients ont bénéficié une intubation oraux trachéale. Le drainage thoracique réalisé chez **11,3%**, et l'exsufflation chez **14,8%**. Le damage contrôle chez **19%**, la chirurgie sélective chez **2,4%**, la laparotomie réalisée chez **21,4%**. L'évolution favorable a **71,41%**, avec un taux de mortalité a **28,57%**. Il n'existe pas de lien statistique ( $PV < 0,05$ ) entre les anomalies de FAST échographie et la gravité.

**Mots clés :** Le FAST Echo, Polytraumatisée, urgence