

LISTE DES ABREVIATIONS

ACS	: Automatic Current Selection
ANSD	: Agence nationale de la statistique et de la démographie
AVCh	: Accident vasculaire cérébral hémorragique
AVCi	: Accident vasculaire cérébral ischémique
DES	: Diplôme d'étude spécialisé
GBU	: Guide de bon usage des examens d'imagerie médicale.
GIST	: Gastro-intestinal Stromal Tumor
IRM	: Imagerie par résonnance magnétique
NRD	: Niveau de référence diagnostique
MPR	: Multi-planaire
O.R.L	: Otorhinolaryngologie
PCR	: Polymerase Chain Reaction
SFR	: Société Française de Radiologie
TCE	: Traumatisme crânio-encéphalique
TDM	: Tomodensitométrie
U.H.	: Unité Hounsfield

LISTE DES FIGURES

Figure 1: Carte du Sénégal.....	6
Figure 2: Carte de Tivaouane.....	6
Figure 3: Répartition de la population d'étude en fonction de l'âge.....	10
Figure 4 : Répartition de la population d'étude selon le	10
Figure 5: Répartition de la population d'étude en fonction du type de scanner réalisé.	11
Figure 6 : Indications des différents examens réalisés	12
Figure 7: Indications des scanner réalisés pour exploration de la sphère ORL.....	15
Figure 8 : répartition des Uro-TDM en fonction des indications	18
Figure 9: scanner Neusoft NeuViz 16 Essence du service de radiologie de l'hôpital Abdoul Aziz Sy Dabakh de Tivaouane.....	19
Figure 10 : Proportion des résultats normaux par type d'examen	26
Figure 11: Cas clinique 1 : AVC ischémique dans les territoires basilaire et profond de l'artère cérébrale postérieure.....	29
Figure 12 : Cas clinique 2 : Hémorragie méningée	30
Figure 13 : Cas clinique 3 : Probable méningiome multifocal	32
Figure 14: Cas clinique 4 : Sinusite maxillaire bilatérale d'origine dentaire.	34
Figure 15: Cas clinique 5 : Dilatation bronchique pseudo-kystique associée à un foyer de bronchiolite.	36
Figure 16: Cas clinique 6 : Atteinte sévère d'une pneumopathie a COVID-19	37
Figure 17 : Pathologies rencontrées à la TDM abdomino-pelvienne.	38
Figure 18: Cas clinique 7 : Probable mucocèle appendiculaire.....	39
Figure 19: Cas clinique 8 : GIST gastrique	40
Figure 20 : Cas clinique 9 : Tératome mature.....	40
Figure 21 : Pathologies rencontrées lors des Uroscanners	41
Figure 22: Cas clinique 10 : Lithiase obstructive de l'urétère pelvien gauche.....	42

Figure 23: Cas clinique 11 : Néoplasie pancréatique avec localisation secondaires hépatiques et péritonéales.	43
Figure 24: Cas clinique 12 : Probable spondylite d'allure infectieuse	45

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I : Répartition de la population d'étude selon la provenance.....	11
Tableau II : Répartition des TDM crano-encéphalique en fonction des indications	13
Tableau III : Indications des TDM rachidiennes.	14
Tableau IV : Indication des TDM thoraciques	16
Tableau V : Répartition des scanners abdomino-pelviens en fonction des indications.	17
Tableau VI : Quelques protocoles de scanner abdominal selon les indications	22
Tableau VII : Pathologies rencontrées à la TDM crano-encéphalique	27
Tableau VIII : Répartition des AVCi selon le territoire	28
Tableau IX : Répartition des AVCh selon la topographie.....	28
Tableau X : Répartition des lésions rencontrées lors de TCE	31
Tableau XI : Pathologies rencontrées dans les TDM pour l'exploration de la sphère ORL	33
Tableau XII : Pathologies rencontrées à la TDM thoracique.....	35
Tableau XIII : Répartition des TDM du rachis selon les résultats.....	44
Tableau XIV : Répartition des scanners selon le type d'urgence	46
Tableau XV : Répartition des urgences traumatiques.	46
Tableau XVI : Répartition des urgences non traumatiques.....	47

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	1
1 MATERIELS ET METHODE	4
1.1 TYPE D'ETUDE	5
1.2 CADRE DE L'ETUDE	5
1.3 POPULATION D'ETUDE	9
1.3.1 Critères d'inclusion	9
1.3.2 Caractéristiques de la population d'étude	9
1.3.2.1 Age	9
1.3.2.2 Sexe	10
1.3.2.3 Provenance	Erreurs ! Signet non défini.
1.3.2.4 Examens réalisés	11
1.3.2.5 Indications des examens réalisés	12
1.4 MATERIEL	19
1.5 METHODOLOGIE	20
1.5.1 Procédure d'examen	20
1.6 COLLECTE DE DONNEES	23
1.7 ANALYSES STATISTIQUES	24
2 RESULTATS	25
2.1 RESULTATS GLOBAUX	26
2.2 TDM CRANIO-ENCEPHALIQUES	27
2.3 TDM DE LA SPHERE ORL	33
2.4 TDM THORACIQUES	35
2.5 TDM ABDOMINO-PELVIENS	38
2.6 UROSCANNER	41

2.7	TDM TAP	43
2.8	TDM RACHIDIENNES	44
2.9	PARTICULARITES DES URGENCES	46
2.9.1	Les types d'urgence.....	46
2.9.2	Les urgences traumatiques	46
2.9.3	Les urgences non traumatiques	47
3	DISCUSSION	48
3.1	CARACTERISTIQUES DE LA POPULATION D'ETUDE	49
3.2	TYPES D'EXAMEN REALISES.....	49
3.3	INDICATIONS.....	50
3.4	RESULTATS DES EXAMENS SCANNOGRAPHIQUES	51
3.4.1	Concernant les scanners cérébraux	51
3.4.2	TDM thoraciques.....	53
3.4.3	TDM rachidienne	54
3.4.4	TDM abdominopelvienne	55
3.4.5	Uroscanner	55
3.4.6	Concernant les bilans d'extension.....	56
3.4.7	Scanner ORL et des membres	56
3.4.8	Particularité des urgences.....	56
	CONCLUSION	57
	RECOMMANDATIONS	60
	REFERENCES.....	62
	ANNEXES	68

INTRODUCTION

Rapport-Gratuit.com

La tomodensitométrie (TDM) est une technique d'imagerie qui utilise un ordinateur pour reconstruire point par point l'image issue de l'absorption des rayons x [1]. Cette image est produite par le balayage d'un faisceau collimaté de rayon x en rotation autour de la région anatomique à explorer, permettant d'avoir des coupes axiales qui seront secondairement reconstruites dans différents plans de l'espace pour une analyse plus précise [2].

Grâce à des améliorations techniques sur la vitesse d'acquisition et la résolution des images, l'utilisation de la TDM a connu un essor considérable et a révolutionné la prise en charge des patients tant sur le plan diagnostic que thérapeutique [3,4]. Cette utilisation de la TDM est également renforcée de nos jours par de nouvelles recommandations qui visent à limiter les attitudes thérapeutiques invasives comme c'est le cas pour les traitements non opératoires des contusions abdominales [5].

Le service de radiologie de l'hôpital Abdoul Aziz Sy Dabakh de Tivaouane en tant que structure de soutien et d'aide au diagnostic joue un rôle primordial dans la prise en charge des patients qui y sont admis. L'installation d'un scanner dans son service de radiologie et son intégration dans la pratique médicale quotidienne permet d'optimiser et de raccourcir les délais de prise en charge des patients qui devaient jusqu'ici se rendre à Thiès ou à Dakar pour pouvoir réaliser leurs examens.

Ce travail est réalisé dans le cadre d'un projet visant à rassembler les données concernant la distribution des principales pathologies dans les régions du Sénégal et permettra d'apprécier de manière indirecte la place de l'exploration scanographique dans la prise en charge des patients.

Nous nous sommes fixé les objectifs suivants :

Objectif général :

Faire le bilan des activités tomodensitométriques à l'hôpital Abdoul Aziz Sy Dabakh de Tivaouane.

Objectifs spécifiques :

- Analyser les principales indications des examens tomodensitométriques.
- Présenter les différentes pathologies rencontrées.

MATERIELS ET METHODE

1.1 Type d'étude

Nous avons réalisé une étude rétrospective descriptive sur une période de six mois allant du 1^{er} septembre 2020 au 02 mars 2021.

1.2 Cadre de l'étude

L'étude s'est déroulée dans le service d'imagerie de l'Hôpital Abdoul Aziz Sy Dabakh de Tivaouane.

Tivaouane est le chef-lieu du département de Tivaouane, un des trois départements de la région de Thiès. En 2007, sa population était estimée à près de 39 755 habitants. Cette ville sainte est le centre de la confrérie Soufie Tijaniyya qui appartenait au royaume de Cayor dont elle fut la capitale. Elle est située au nord-ouest, à 92 km de Dakar la capitale du Sénégal. Les Wolofs sont le groupe ethnique le plus représenté. Les localités les plus proches sont Yendam, Keur Massamba Daguene, Selko, Ndiagane, Keur Assane, Ndiassane et Sintiou Pir [6].

L'Hôpital Abdoul Aziz Sy Dabakh est l'hôpital de référence dans le département et comporte un service d'accueil, une unité d'accueil des urgences, une unité d'hospitalisation, un service administratif et des services médico-techniques dont un laboratoire d'analyse biologique et un service de radiologie et imagerie médicale.

Le service de radiologie et imagerie médicale disposait du matériel sous cité :

- Deux tables de radiographie standard « os-poumon »
 - SIEMENS (model : 1161525X1122 ; série : 6199 S20L ; Mars 2000).
 - MOVIPLAN 800 TF (model : 9771100603 ; série : 14093965 ; Septembre 2014)

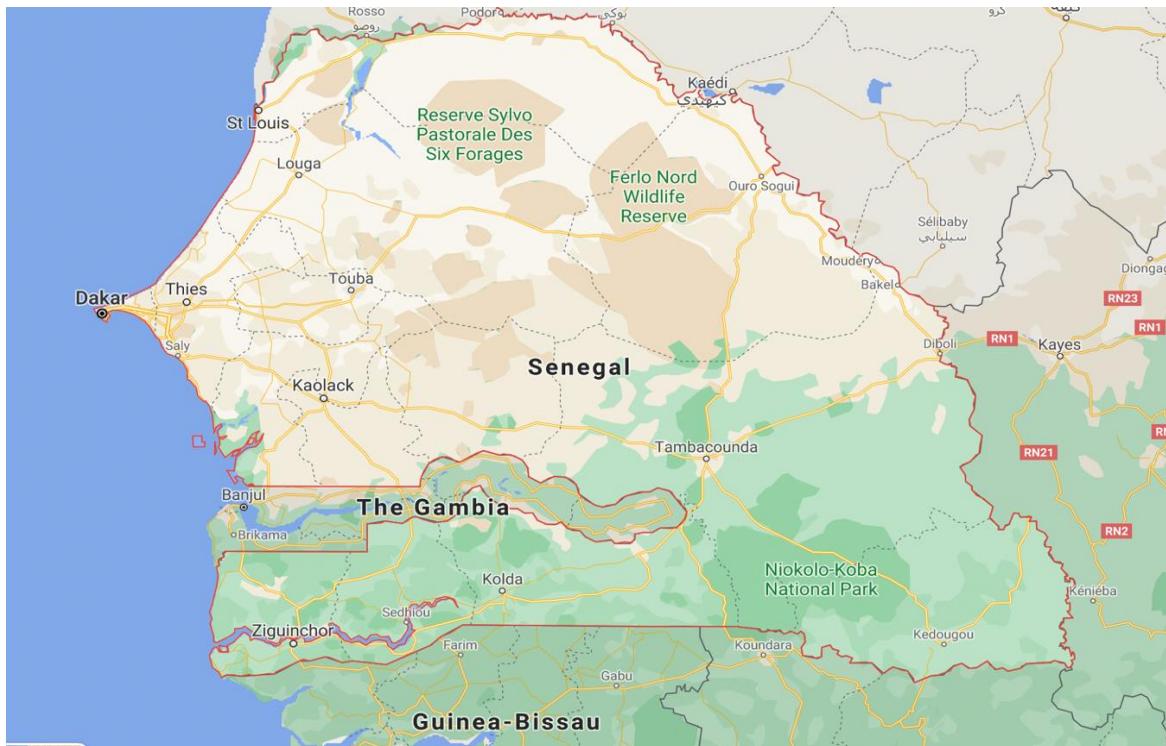


Figure 1: Carte du Sénégal.



Figure 2: Carte de Tivaouane.

- Un appareil d'échographie
 - o CHISON (model : i8 ; série : 1407009 ; Juillet 2014)
- Un scanner 16 détecteurs de marque Neusoft, modèle « Neuviz 16 Essence ».
- Deux reprographes
 - o Agfa NV Drystar Axys (type : 5367/100 ; série : 720373 ; Septembre 2019)
 - o Agfa HEALTHCARE N.V. Drystar Axys (type : 5175/200 ; série : 53964 ; Juin 2014)
- Un développeur numérique : Agfa HEALTHCARE N.V. Drystar Axys (type : 5367/100 ; série : 8761 ; Juin 2014)

Le personnel du service de radiologie se composait comme suit :

Personnel permanent :

- Médecin radiologue : 01
- Techniciens supérieurs : 02
- Aides manipulateurs : 02
- Secrétaire médical : 01
- Fille de salle : 01

Personnel temporaire et prestataire :

- Médecin radiologue : 02
- Techniciens supérieurs : 02

Personnel stagiaire :

- D.E.S de radiologie et imagerie médicale : 02

Les différents services offerts étaient les suivants :

Activités de radio-diagnostiques

- Examens de radiographie standard
- Échographies générales
- Échographies vasculaires et musculo-squelettiques
- Examens scannographiques : tête, cou, thorax, abdomen, pelvis et membres.

Activités interventionnelles

- Cytoponctions
- Biopsies écho guidées.

Le service était organisé de la manière suivante :

Service du jour : de 08h à 14 h

- Activités : la radiographie standard, l'échographie et le scanner.
- Personnel : un médecin ; trois manipulateurs dont un à deux techniciens supérieurs ; un secrétaire ; une technicienne de surface

Permanence : de 14h à 17h.

- Activités : la radiographie standard et le scanner.
- Personnel : un médecin ; deux manipulateurs ou aides manipulateurs ; un secrétaire.

Garde : de 17h à 8h

- Activités : radiographie standard.
- Personnel : un manipulateur ou aide manipulateur

Les DES de radiologie en stage dans le service participaient à l'ensemble des activités du service et assuraient les astreintes sur place.

1.3 Population d'étude

1.3.1 Critères d'inclusion

Étaient inclus dans notre étude les scanners réalisés dans le service de radiologie de l'hôpital Abdoul Aziz SY Dabakh et dont les résultats étaient disponibles durant notre période d'étude.

1.3.2 Caractéristiques de la population d'étude

Nous avons recensé 573 patients pour 576 examens.

1.3.2.1 Age

L'âge moyen était de 48,3 ($\pm 22,2$) ans, avec des extrêmes de 1 et 95 ans.

La tranche d'âge la plus représentée était celle des personnes âgées de plus de 69 ans avec une fréquence de 21,5%.

La répartition des patients selon la tranche d'âge est représentée par la figure 3.

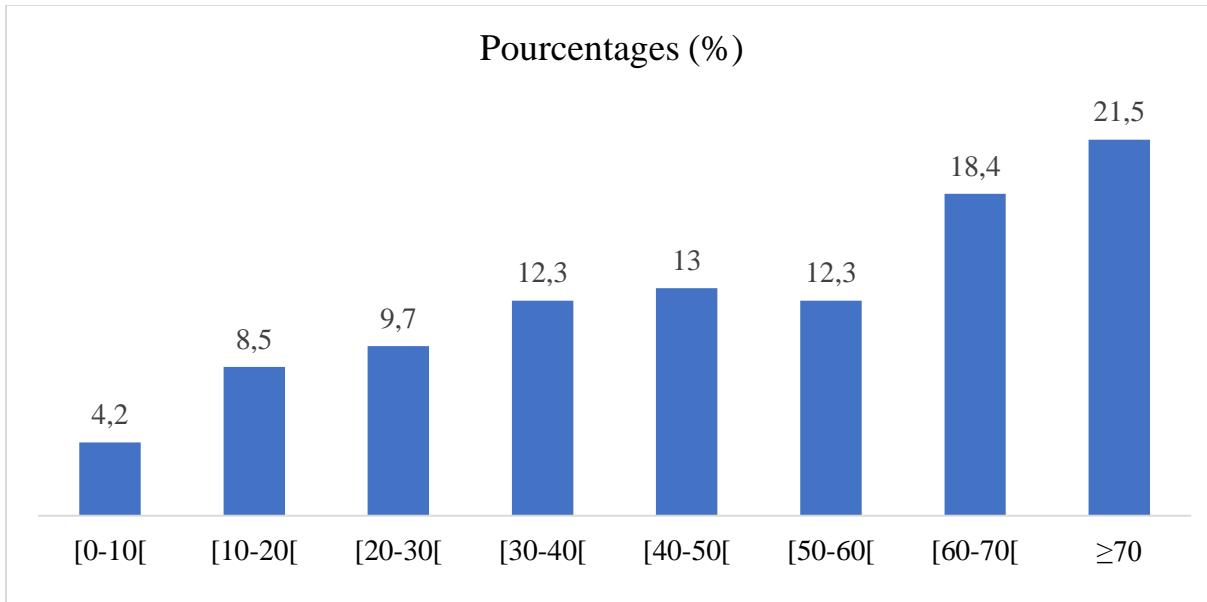


Figure 3: Répartition de la population d'étude en fonction de l'âge.

1.3.2.2 Sexe

Notre population d'étude était constituée de 331 hommes (57,8%) et de 242 femmes (42,2%), soit un sex ratio de 1,4.

La répartition des patients selon le sexe est donnée par la figure 4.

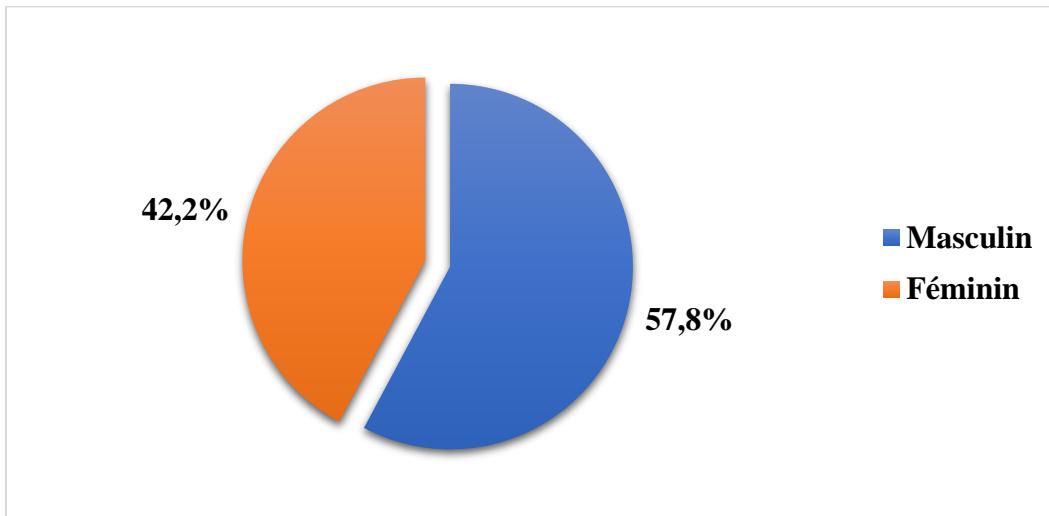


Figure 4 : Répartition de la population d'étude selon le sexe

1.3.2.3 Provenance

Dix-neuf pourcents (19%) de notre population d'étude étaient des malades hospitalisés au sein de notre structure sanitaire.

Le tableau I représente la répartition des patients en fonction de leur provenance.

Tableau I : Répartition de la population d'étude selon la provenance

Provenance	Effectifs (n)	Pourcentages (%)
Hospitalisé	107	18,6
Externe	469	91,4
Total	576	100

1.3.2.4 Examens réalisés

Les scanners cérébraux étaient les plus réalisés, avec un effectif de 262 (45,7%) suivi des scanners thoraciques.

La répartition des patients en fonction du type de scanner réalisé est présentée dans la figure 5.

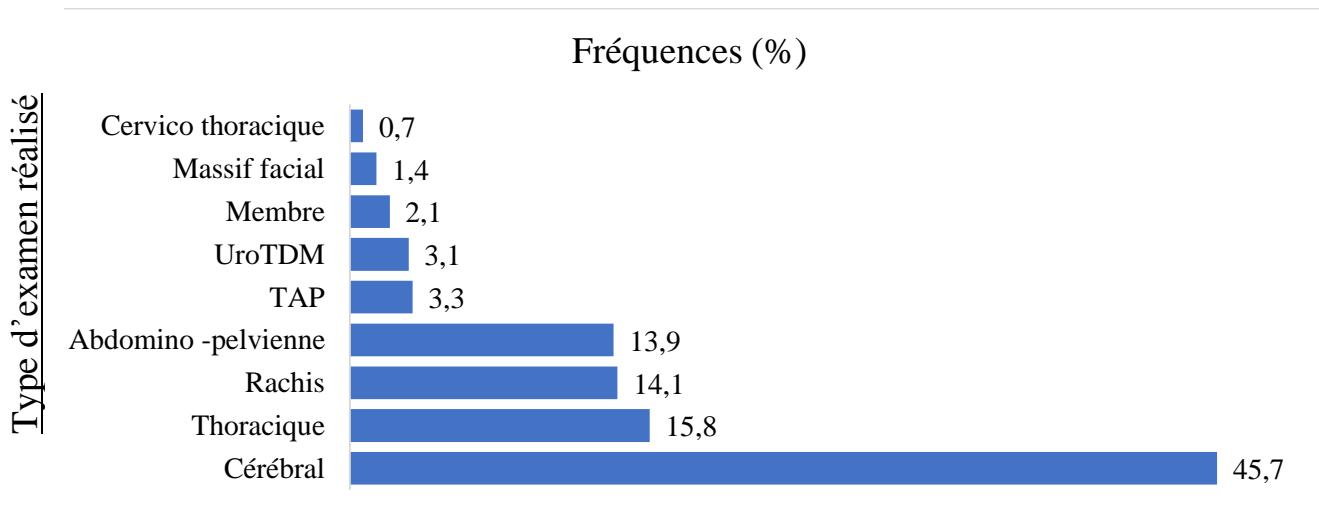


Figure 5: Répartition de la population d'étude en fonction du type de scanner réalisé.

1.3.2.5 Indications des examens réalisés

Les signes neurologiques représentaient la principale indication avec une fréquence de 44,4% (n=258) suivi des signes pulmonaires.

La répartition des examens scanographiques selon les indications est donnée par la figure 6.

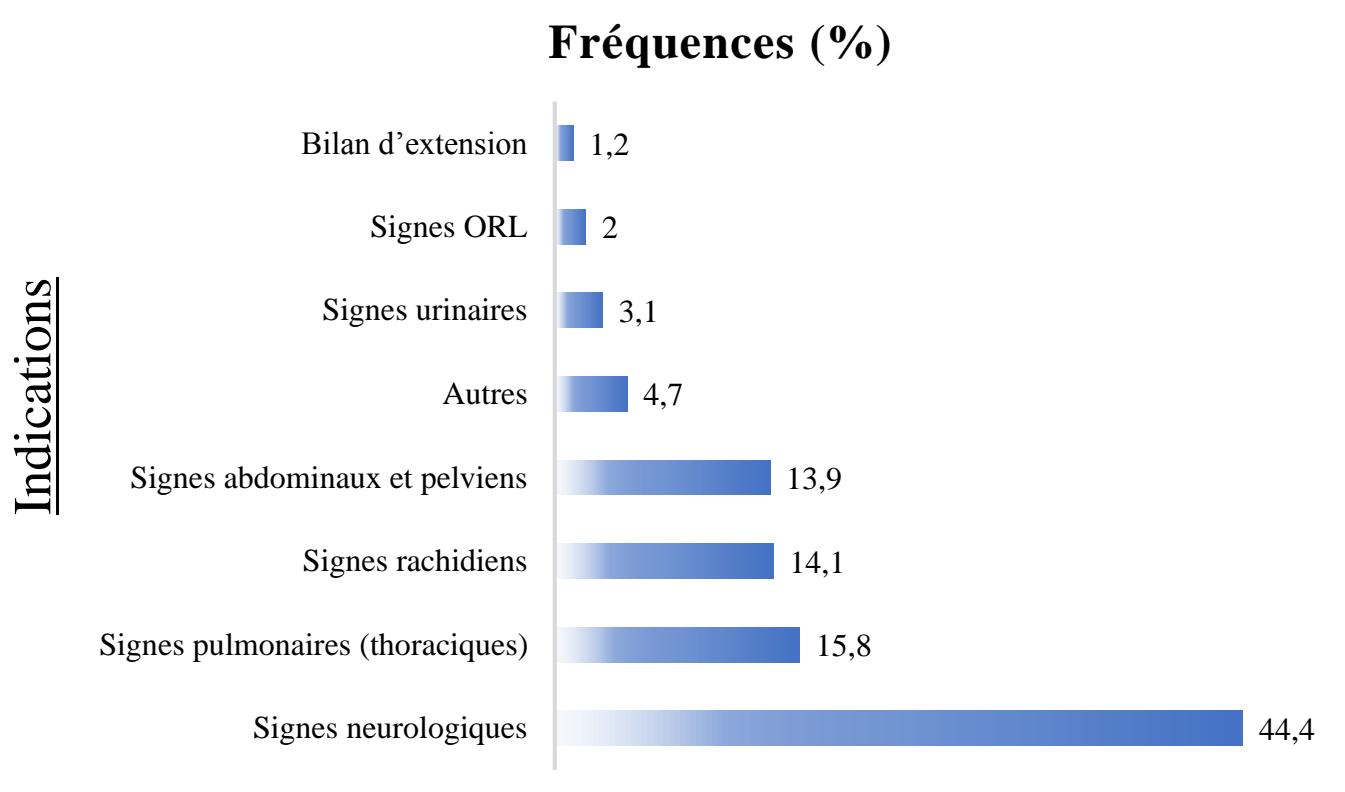


Figure 6 : Indications des différents examens réalisés

*“autres” inclus les signes liés à l’appareil locomoteur, et des signes plus généraux tels que l’altération de l’état général (AEG), le bilan d’amaigrissement ou syndrome infectieux.

➤ Concernant les TDM crano-encéphaliques

La recherche d'AVC représentait 48% (n=124) des demandes.

La répartition des scanners crano-encéphaliques selon les indications est donnée par le tableau II.

Tableau II : Répartition des TDM crano-encéphalique en fonction des indications

Indications	Effectifs (n)	Pourcentage (%)
Suspicion d'AVC	124	48
Traumatisme	72	27,9
Céphalées chroniques	27	10,4
Autres	12	4,6
Autres céphalées	6	2,3
Convulsion	5	1,9
Altération de la conscience	5	1,9
Vertiges	3	1,2
Agitation	2	1
Troubles mnésiques	2	1
Total	258	100

« Autres » inclus : agitation, tremblement de repos, troubles du comportement, syndrome méningé, troubles de la marche.

➤ Concernant les TDM rachidiennes

Les lombosciatalgies représentaient 53% des indications de scanner rachidien.

La répartition des scanners rachidiens selon les indications est donnée par le tableau III.

Tableau III: Indications des TDM rachidiennes.

Indications	Effectifs (n)	Pourcentages (%)
Lombosciatalgie	43	53
Douleur lombaire non spécifique	19	23,4
Traumatisme	9	11,1
Paraparésie/paraplégie	3	3,7
Cervicalgie	2	2,4
Contrôle de lombarthrose	2	2,4
Contrôle de discopathie	2	2,4
Listhésis	1	1,2
Total	81	100

➤ Concernant les TDM pour l'exploration de la sphère ORL

Vingt-cinq pour cent (25%) des scanners (n=3) étaient réalisés pour bilan de sinusite chronique.

La figure 7 donne l'ensemble des indications des scanners réalisés pour une exploration de la sphère ORL.

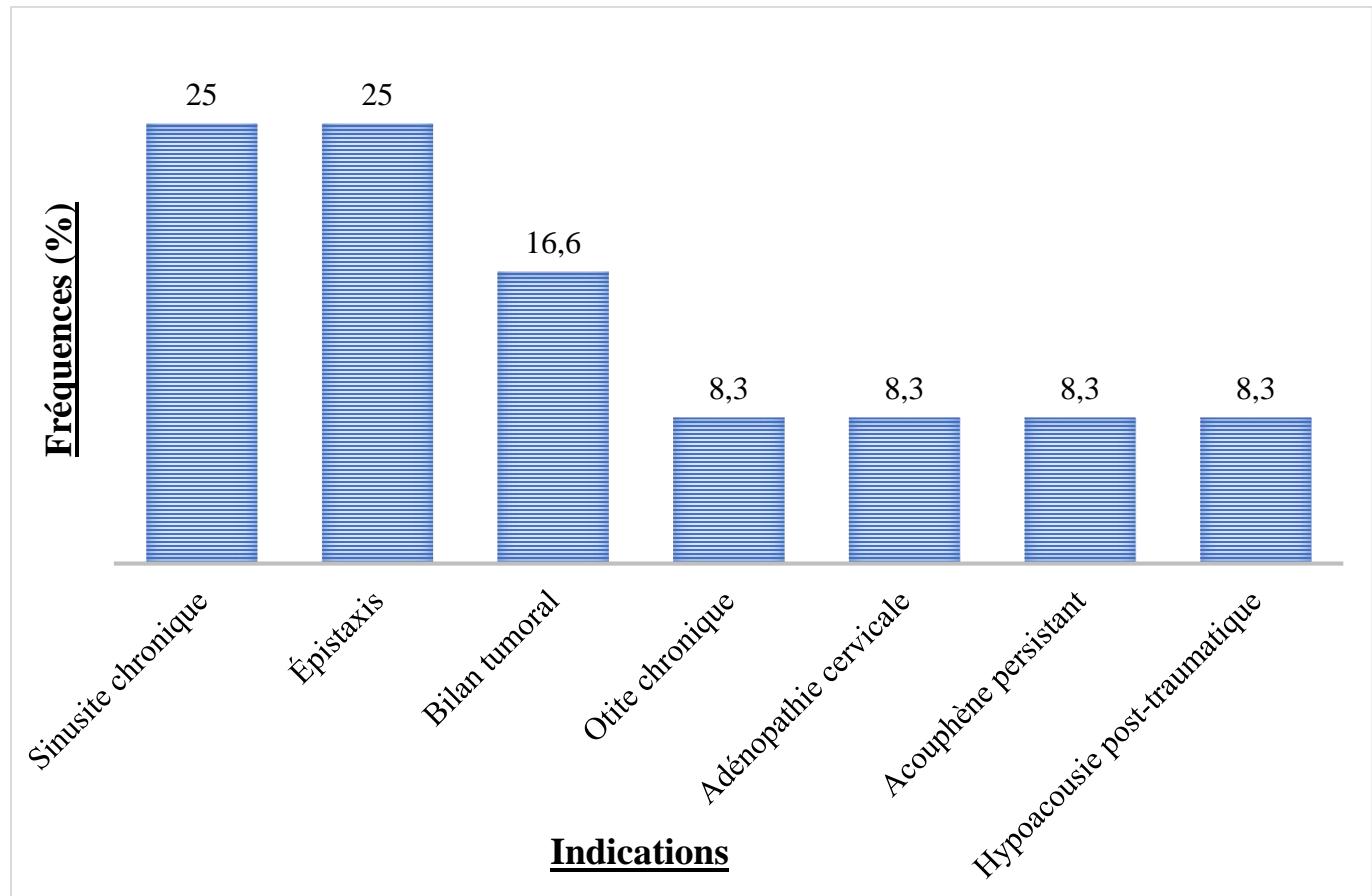


Figure 7: Indications des scanner réalisés pour exploration de la sphère ORL.

➤ Concernant les TDM thoraciques

Quarante et un pour cent (41%) des scanners (n=37) étaient réalisés pour l'évaluation de l'étendue des lésions de pneumopathie à COVID 19.

La répartition des TDM thoraciques selon les indications est donnée par le tableau IV.

Tableau IV : Indication des TDM thoraciques

Indications	Effectifs (n)	Pourcentages (%)
Pneumopathie à COVID-19	37	40,7
Pneumopathie	13	14,3
Embolie pulmonaire	9	9,9
Dyspnée	9	9,9
Traumatisme thoracique	9	9,9
Caractérisation d'anomalie vue à la radiographie	4	4,4
Hémoptysie	4	4,4
Autres	4	4,4
Bilan de pleurésie	2	2,2
Total	91	100

« Autres » inclus : douleur thoracique, recherche d'emphysème.

- Concernant les TDM abdomino-pelviennes

L'exploration des masses hépatiques représentait 20 % (n=16) des demandes de scanner abdominopelvien.

Tableau V : Répartition des scanners abdomino-pelviens en fonction des indications.

Indications	Effectifs (n)	Pourcentages (%)
Masse hépatique	16	20
Autres	14	17,5
Abdomen aigu non traumatique	12	15
Douleur abdominale ou pelvienne non spécifique	10	12,5
Masse pelvienne	9	11,3
Traumatisme abdominal	9	11,25
Syndrome tumoral abdominal	9	11,25
Douleur du flanc	1	1,3
Total	80	100

* 'abdomen aigue non traumatique' inclus : Syndrome occlusif, péritonite, appendicite, abcès hépatique

* 'Autres' inclus : adénolymphite, ascite, surveillance d'anévrysme thrombosé de l'aorte abdominale, cirrhose décompensée, métrorragie, compression de la veine rénale

➤ Concernant les Uro-TDM

La colique néphrétique représentait 66,7% des indications des uroscanners.

La répartition des uroscanners selon les indications est donnée par la figure 8.

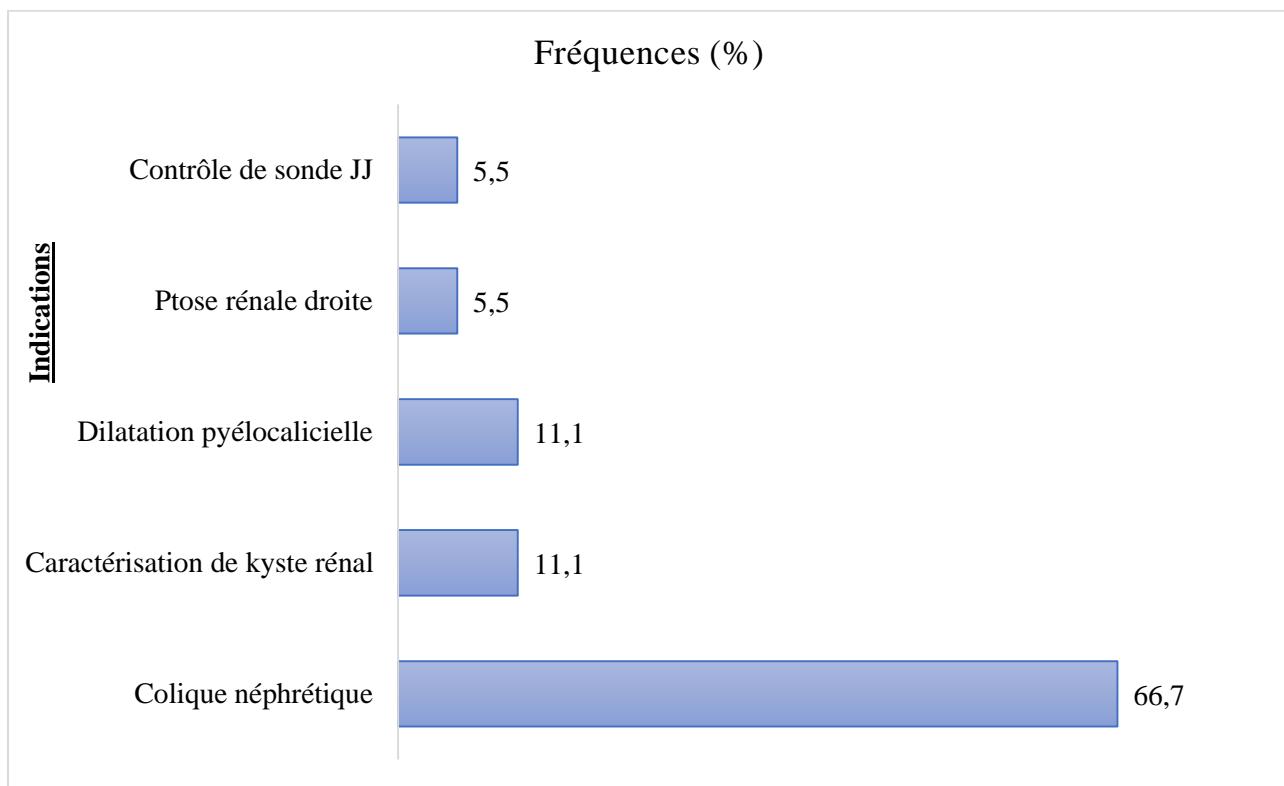


Figure 8 : répartition des Uro-TDM en fonction des indications

1.4 Matériel

Les examens étaient réalisés à l'aide d'un scanner 16 détecteurs de marque Neusoft, modèle « Neuviz 16 Essence » doté d'un injecteur automatique.



Figure 9: scanner Neusoft NeuViz 16 Essence du service de radiologie de l'hôpital Abdoul Aziz Sy Dabakh de Tivaouane.

1.5 Méthodologie

1.5.1 Déroulement de l'examen

Les étapes de réalisation des examens étaient les suivants :

Étape 1 : choix du protocole d'examen

Le protocole d'examen était établi par le médecin radiologue ou le DES de radiologie en poste. Les protocoles d'examen étaient réalisés selon le Guide pratique des examens d'imagerie médicale à l'usage des médecins radiologues proposé par la société française de radiologie (SFR) [7].

Étape 2 : Préparation et installation du patient

La procédure de réalisation de l'examen était clairement expliquée au malade par le manipulateur en radiologie. Les antécédents concernant d'éventuelles allergies, ainsi que les pathologies chroniques ou traitements en cours pouvant nécessiter des précautions particulières étaient recherchés.

Lorsque cela était indiqué, une voie veineuse était placée au pli du coude ; son calibre était choisi en fonction du type d'examen.

La majorité des examens était réalisée en décubitus dorsal ; le sens et la position des bras étaient fonction du type d'examen.

Étape 3 : Réalisation de l'examen et post-traitement

L'examen était réalisé à partir de la console de commande. Celle-ci permettait de :

- ❖ Entrer les informations personnelles du patient ;
- ❖ Choisir le type et le protocole d'examen selon les instructions du radiologue ;
- ❖ Régler la collimation après la réalisation du topogramme (scout view) ;
- ❖ Procéder au post-traitement des images après leur acquisition ;

Une fois l'examen terminé, les images étaient transférées sur la console de lecture.

Étape 5 : interprétation des images par le médecin en poste.

Les protocoles des principaux examens réalisés étaient :

- TDM encéphalique :
 - Acquisition hélicoïdale dans le plan orbito-méatal sans injection de produit de contraste couvrant la région allant de C1 au vertex.
 - Reconstructions axiales en coupe fine dans le plan commissural.
- TDM des cavités naso-sinusiques :
 - Acquisition hélicoïdale sans injection de produit de contraste après repérage en mode radio et positionnement du volume d'acquisition qui doit englober la totalité des cavités sinusiennes et l'arcade dentaire maxillaire.
 - Reconstructions multi-planaires (MPR) en fenêtre osseuse et fenêtre tissulaire de 1 à 2 mm d'épaisseur avec un espacement de 2 à 3 mm dans les plans transverse, frontal et sagittal.
- Angioscanner thoracique
 - Acquisition hélicoïdale centrée sur le thorax après injection de produit de contraste. L'acquisition était déclenchée de manière automatique après l'obtention d'un niveau de rehaussement minimal (80UH) dans le tronc de l'artère pulmonaire.
 - Reconstruction en coupes millimétriques jointives en fenêtre pulmonaire et médiastinale.

- TDM abdominopelvienne :

Les protocoles variaient en fonction des indications.

Quatre temps d'acquisition étaient communément utilisés et associés de manière variable en fonction de l'indication :

- Un temps sans injection de produit de contraste ;
- Un temps artériel précoce (10-25s après injection de produit de contraste) pour l'étude des structures vasculaires ;
- Un temps artériel tardif (35s après injection de produit de contraste) pour l'étude d'un rehaussement artériel parenchymateux ;
- Un temps portal (70-80s après injection de produit de contraste) et ;
- Un temps tardif (3 minutes après injection de produit de contraste).

Le tableau VI, présente une liste non exhaustive de protocoles selon les indications.

Tableau VI : Quelques protocoles de scanner abdominal selon les indications

Exploration d'un patient cirrhotique	Sans injection + artériel tardif + portal + tardif
Première exploration de métastases hépatiques	Sans injection + artériel tardif + portal
Suivi de métastases hépatiques	(Sans injection) + portal
Caractérisation de lésion hépatique focale	Sans injection + artériel tardif + portal + tardif
Suspicion d'appendicite	(Sans injection) + portal
Syndrome occlusif	Sans injection + portal
Traumatisme abdominal	Sans injection + artériel précoce + portal + tardif

1.6 Collecte de données.

Nous avons réalisé une collecte consécutive.

Les données étaient recueillies à l'aide d'un questionnaire préétabli et au préalable validé par le coordonnateur de l'étude ; ces dernières ont permis de constituer une base de données électroniques qui a servi à l'analyse statistique et à la constitution des tableaux et des figures.

Les différents paramètres recueillis étaient :

- Le type de scanner.
- La description des lésions élémentaires ;
 - o Au niveau cérébral ;
 - ✓ Lésion traumatique ; péri cérébrale et méningée, parenchymateuse, osseuse, secondaire et associée.
 - ✓ Lésion vasculaire ; AVCI et AVCH, territoire vasculaire et topographie.
 - o Au niveau abdomino-pelvien ; lésion tumorale, occlusion, péritonite et appendicite.
 - o Au niveau du rachis ; arthrose, discopathie et fracture.
 - o Au niveau rénal ; lithiase, kyste et masse.
 - o Au niveau thoracique ; pleuropneumopathie, lésion tumorale, embolie et covid-19.
 - o Au niveau massif facial ; sinusite, lésion tumorale et fracture.
 - Le diagnostic final retenu.
 - Les particularités des urgences : AVC, traumatisme, embolie, occlusion intestinale, appendicite et péritonite

1.7 Analyses statistiques.

Les données recueillies ont été saisies et traitées à partir des logiciels Excel de la version « office 360 » et SPSS version 22. Nous avons effectué une étude descriptive de nos données en représentant les résultats sous forme de tableaux contenant effectifs, pourcentages, moyennes et écart types en fonction des variables étudiées et ; sous forme de figures respectant le caractère qualitatif et/ou quantitatif de ces dernières.

RESULTATS

2.1 Résultats globaux

Le taux de positivité des examens était de 68,9% (n=395).

Soixante-trois pour cent des scanners du massif facial étaient normaux, de même que 47% des scanners cérébraux.

La figure 10 représente la proportion des résultats normaux selon le type d'examen.

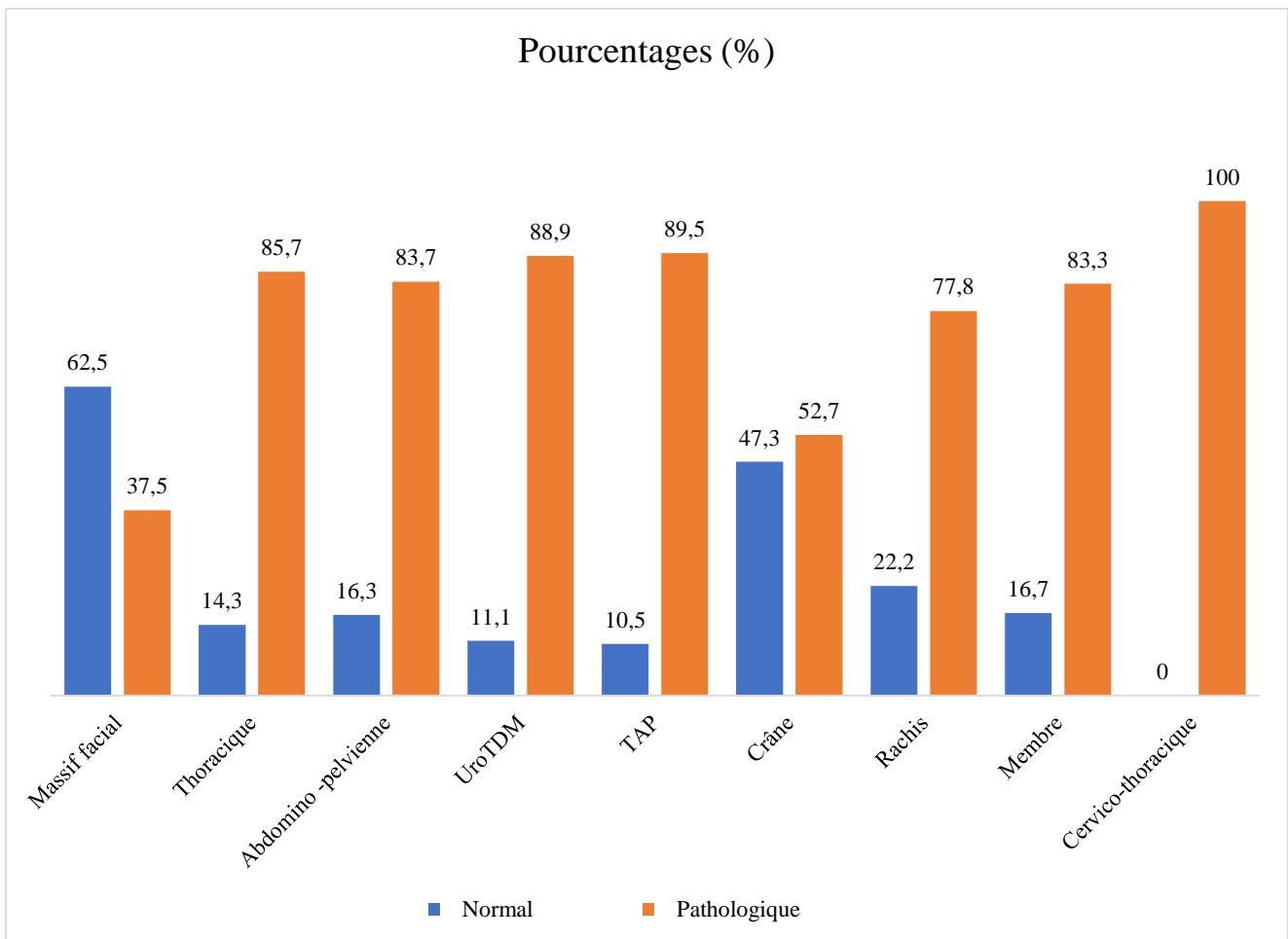


Figure 10 : Proportion des résultats normaux par type d'examen.

2.2 TDM crânio-encéphaliques

Quarante-huit pour cent (48%) des examens étaient normaux (n=125).

➤ Concernant les AVC

Les AVC représentaient 72,2% (n=99) des anomalies crânio-encéphaliques.

La répartition des résultats des scanners crânio-encéphaliques est donnée par le tableau VII.

Tableau VII : Pathologies rencontrées à la TDM cranio-encéphalique

Résultats	Effectifs	Pourcentage (%)
AVCi	84	61,3
AVCh	15	10,9
Lésion traumatique	23	16,8
Autres	9	6,6
Processus expansif intracrânien	4	2,9
Hydrocéphalie à pression normale	2	1,5
Total	137	100

Les AVCi étaient les plus rencontrés avec une fréquence de 61,3% ; soit 85% de l'ensemble des AVC tel qu'illustré dans le tableau précédent.

Le territoire le plus atteint dans les AVCi était le territoire superficiel de l'artère cérébrale moyenne, la topographie profonde était la plus représentée pour les AVCh.

La répartition des AVCi selon le territoire atteint est représenté dans le tableau VIII.

Tableau VIII : Répartition des AVCi selon le territoire

Territoire	Effectifs	Pourcentage (%)
Superficiel ACM	32	38,1
Profond ACM	24	28,6
Proximal ACM	15	17,9
Autres (carotidien, jonctionnel)	6	7,1
ACA	2	2,4
PICA	2	2,4
ACP	2	2,4
Choroidien antérieur	1	1,2
Total	84	100

Le tableau VIII présente la répartition des AVCh selon la topographie.

Tableau IX: Répartition des AVCh selon la topographie.

Topographie	Effectifs	Pourcentage (%)
Profond	10	66,7
Sous arachnoïdien	3	20
Intra-ventriculaire	1	6,7
Lobaire	1	6,7
Total	15	100

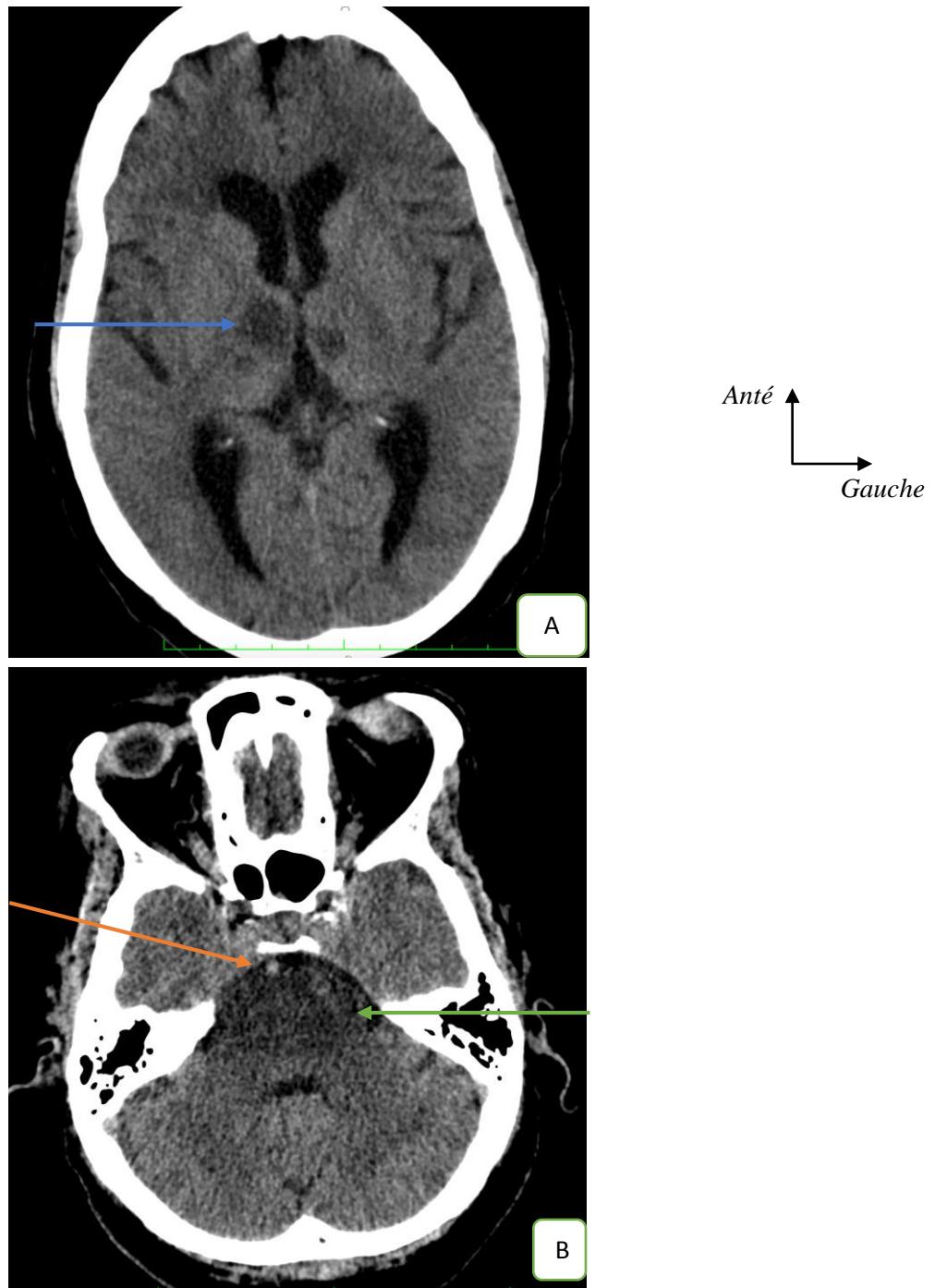


Figure 11: Cas clinique 1. M. MS, 65 ans, dysarthrie et altération de la conscience, TDM cérébrale sans injection de produit de contraste. Coupe axiale (A) passant par les noyaux gris centraux mettant en évidence un infarctus thalamique bilatéral (flèche bleue). Coupe axiale passant par le tronc cérébral (B) montrant une hyperdensité spontanée du tronc basilaire (flèche orange) associée à une hypodensité protubérantielle (flèche verte). Cet ensemble est en faveur d'un probable AVCi dans les territoires basilaire et profond de l'artère cérébrale postérieure.

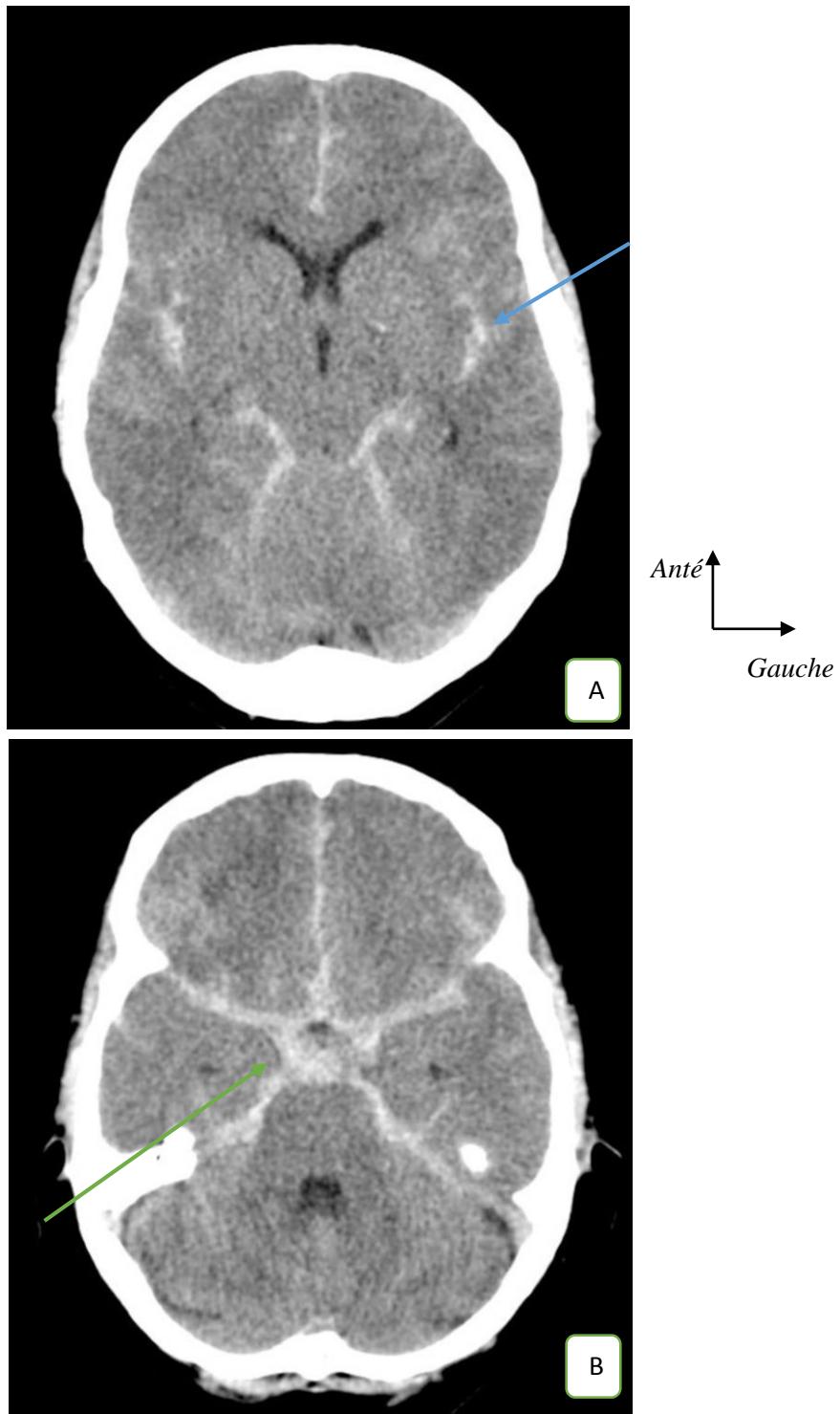


Figure 12: Cas clinique 2. Mme DS, 54 ans, céphalées et syndrome méningé sans fièvre, TDM cérébrale sans injection de produit de contraste. Coupes axiales (A et B) montrant une hyperdensité spontanée des sillons de convexité, des vallées sylviennes (flèche bleue) et des cisternes de la base (flèche verte) en faveur d'une hémorragie méningée.

➤ **Concernant les TCE**

Soixante-cinq pour cent (65%) des TDM réalisées pour TCE étaient normales (n=47).

Le tableau X, récapitule les lésions rencontrées sur les TDM indiquée pour TCE.

Tableau X : Répartition des lésions rencontrées lors de TCE

	Effectifs	Pourcentage (%)
<u>Lésions cérébrales</u>		
Contusion œdémateuse	4	16
Contusion hémorragique	2	8
Pétéchies	1	4
<u>Lésion péri-cérébrale</u>		
Hémorragie péri-cérébrale	3	12
<u>Lésion osseuse</u>		
Fracture simple	3	12
Fracture embarrure	1	4
<u>Lésion associées</u>		
Fracture massif facial	8	32
Fracture rachis cervical	3	12
Total	25	100

➤ **Concernant les processus expansifs.**

Nous avons retrouvé six processus expansif intracrâniens dont quatre tumeurs (essentiellement des méningiomes) et deux empyèmes.

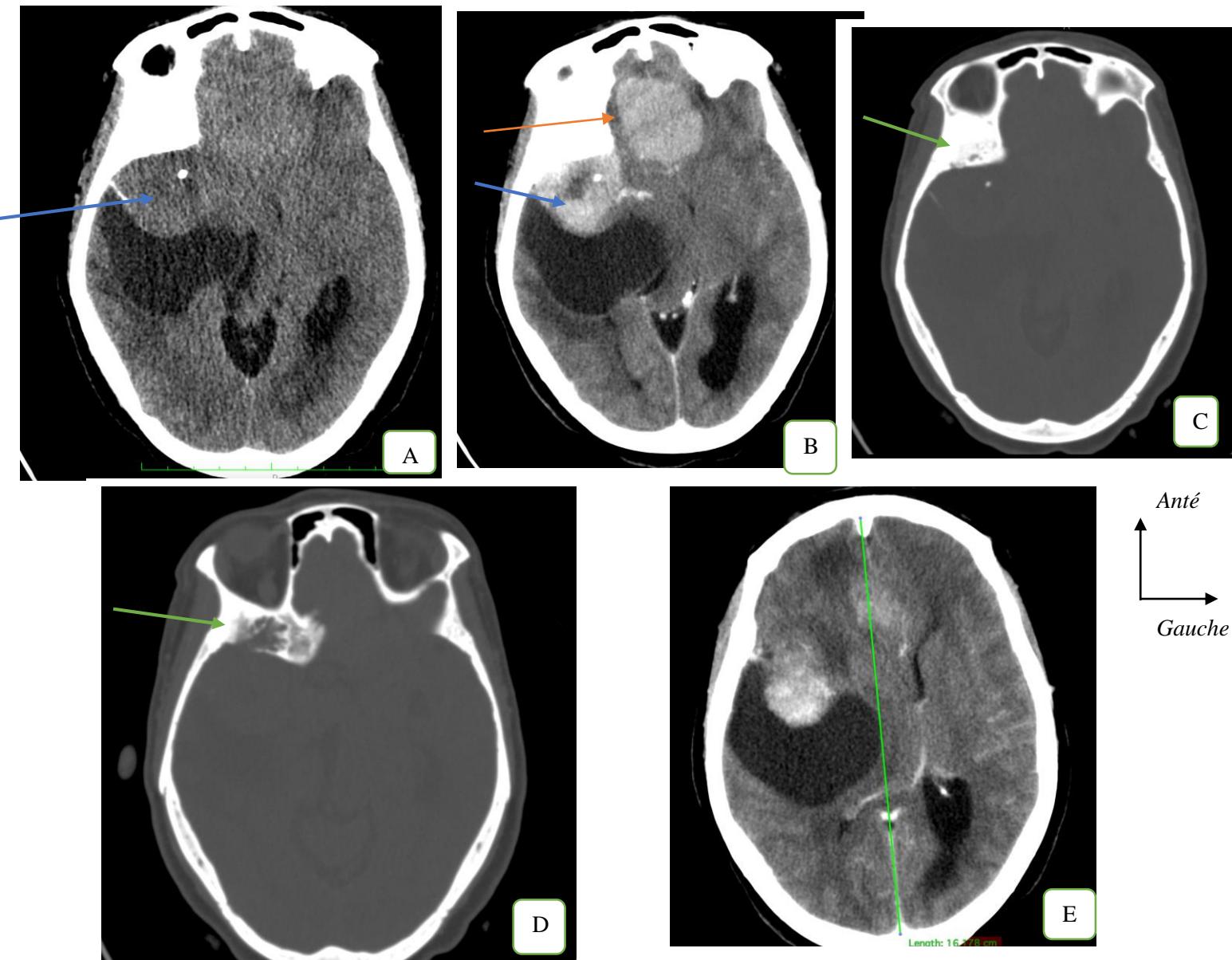


Figure 13 : Cas clinique 3. M. MN, 55 ans, hémiplégie gauche, TDM cérébrale mettant en évidence un probable méningiome multifocal mixte, solide et kystique.

Coupes axiales sans puis après injection de contraste montrant deux processus occupant extra-axiaux, l'un temporal droit, de 39x40 mm, au contact de la grande aile du sphénoïde (flèche bleue) et l'autre de la partie antérieure de la faux du cerveau (flèche orange) mesurant 33x44 mm. Ils sont spontanément isodenses avec des calcifications et une composante kystique pour la lésion temporale droite (A). Rehaussement intense et homogène des composantes solides après injection de produit de contraste (B). Réaction de la grande aile du sphénoïde (C et D) à son contact et effet de masse sur le parenchyme cérébral, responsable d'un engagement sous falcoriel (E).

2.3 TDM de la sphère ORL

Le pourcentage de scanners normaux était de 41,7% (n=5).

La sinusite était la pathologie la plus rencontrée lors des TDM de la sphère ORL avec une fréquence de 42,9%.

Le tableau XI présente la répartition des pathologies rencontrées aux TDM pour exploration de la sphère ORL.

Tableau XI : Pathologies rencontrées dans les TDM pour l'exploration de la sphère ORL

Résultats	Effectifs	Pourcentage (%)
Sinusite	3	42,9
Processus tumoral	2	28,6
Autres	2	28,6
Total	7	100

« Autres » inclus : poly-adénopathies cervicales.

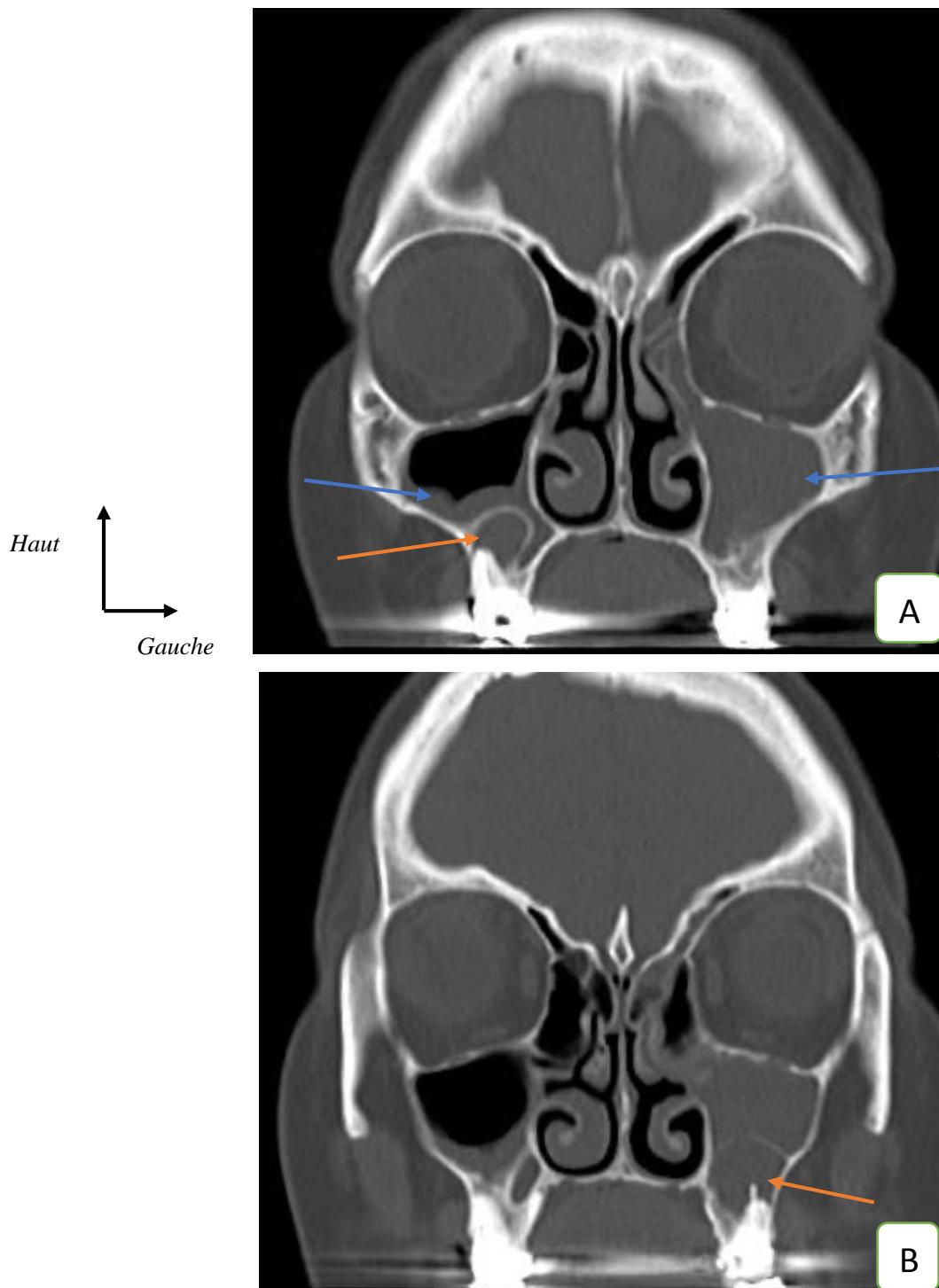


Figure 14: Cas clinique 4. M. IK, 22 ans, suspicion de sinusite, TDM des sinus. Reconstructions coronales (A et B) montrant un comblement bilatéral des sinus maxillaires (flèches bleues), complet à gauche, en cadre à droite. Kystes apico-dentaires bilatéraux soufflant la paroi inférieure des sinus maxillaires (flèches orange). Cet ensemble est en faveur d'une sinusite maxillaire bilatérale d'origine dentaire.

2.4 TDM thoraciques

Quatorze pour cent (14%) des scanners thoraciques étaient normaux (n=13).

La pneumopathie à COVID 19 était la pathologie la plus rencontrée lors de la réalisation des TDM thoraciques avec une fréquence de 44,9%.

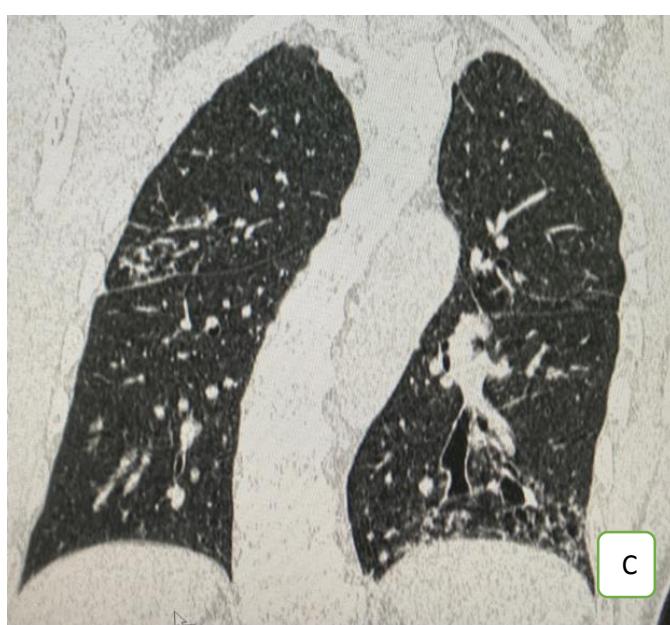
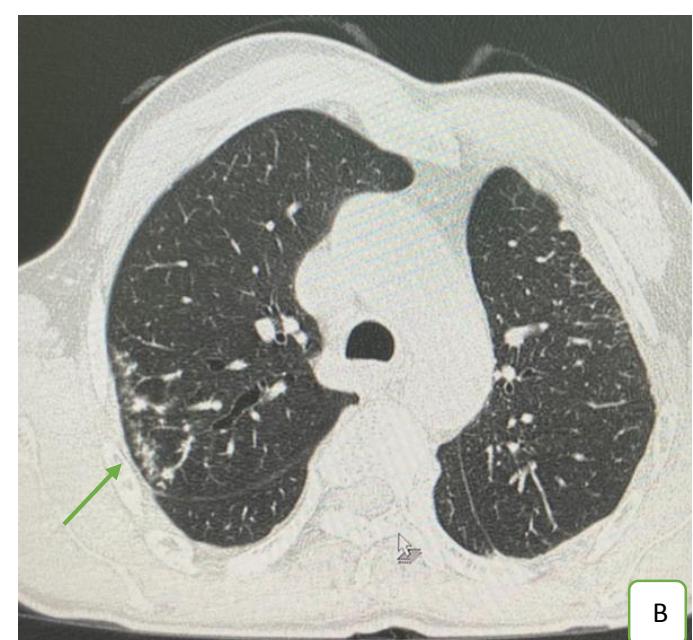
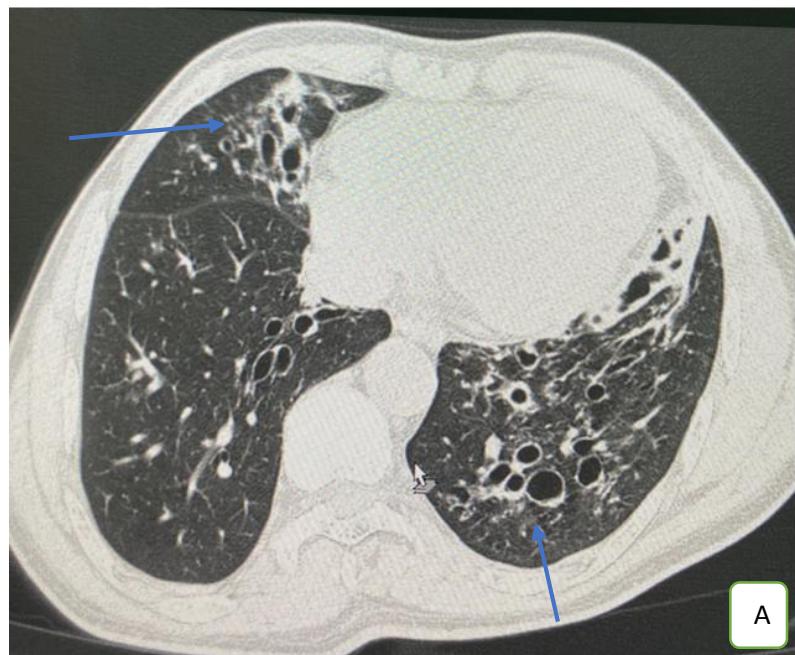
Le tableau XII montre la répartition des pathologies rencontrées à la TDM thoracique

Tableau XII : Pathologies rencontrées à la TDM thoracique.

	Effectifs	Pourcentage (%)
Pneumopathie à COVID- 19	35	44,9
Autres	13	16,7
Autres pneumopathies d'allure infectieuse	12	15,4
Décompensation cardiaque	6	7,7
Lésions traumatiques	5	6,4
Pleurésie	2	2,6
OAP	2	2,6
Néoplasie pulmonaire	2	2,6
Séquelles fibreuse	1	1,3
Total	78	100

*‘Autres’ inclus : Nodules pulmonaires non spécifiques, emboles septiques, pneumopathie interstitielle diffuse.

Ante
Gauche



Haut
Gauche

Figure 15: Cas clinique 5. M. MSD, 60 ans, toux chronique, TDM thoracique sans injection de produit de contraste. Coupes axiales et reconstruction coronale mettant en évidence des dilatations bronchiques pseudo-kystiques avec épaisseissement modéré de leurs parois (A et C, flèches bleues). Micronodules centro-lobulaires segmentaires postérieurs lobaires supérieurs gauches en faveur d'un foyer de bronchiolite (B, flèche verte)

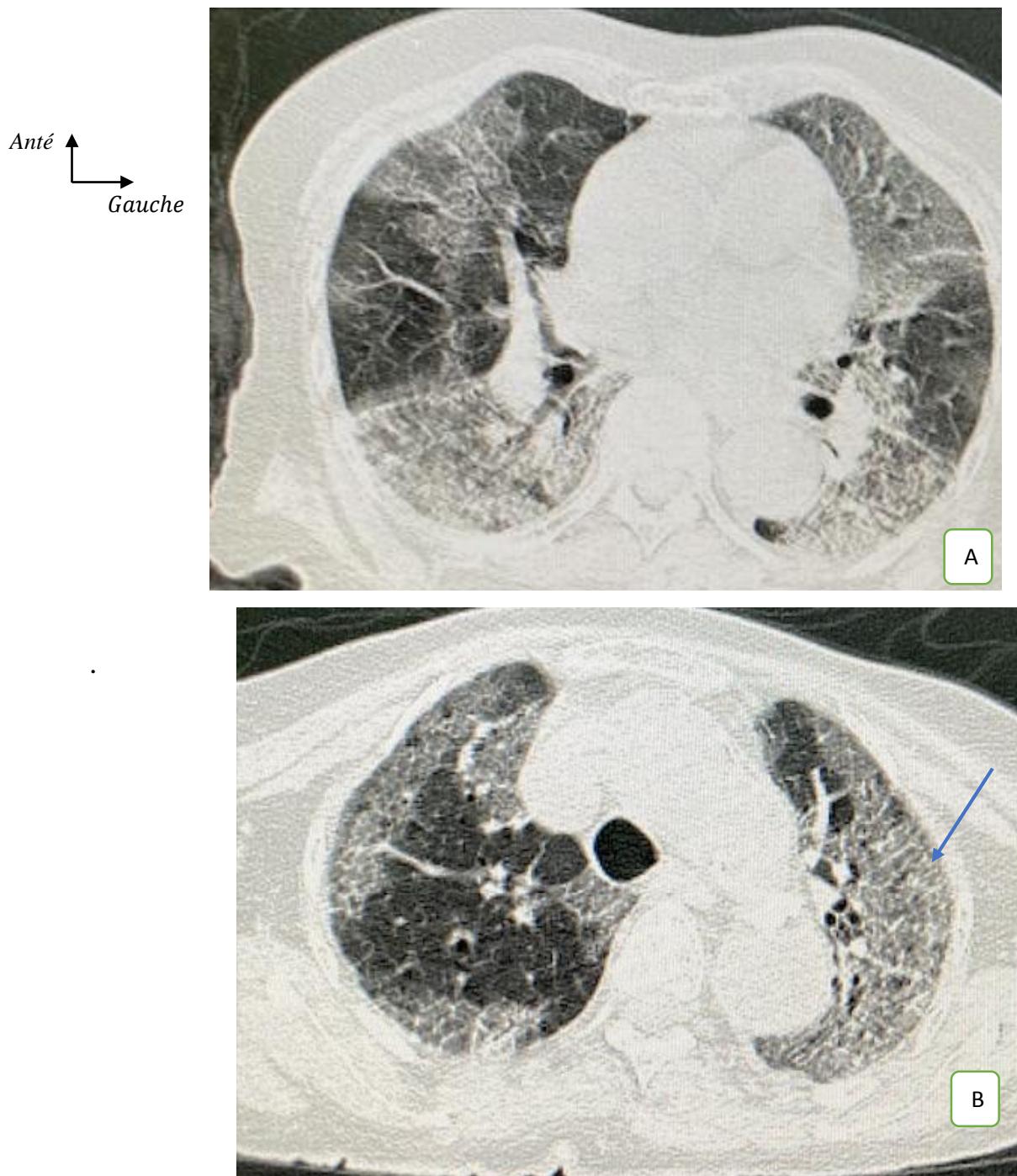


Figure 16: Cas clinique 6. M. AD, 86 ans, bilan de dyspnée aigue, TDM thoracique sans injection de produit de contraste. Coupes axiales (A et B) montrant de multiples plages en verre dépoli avec un épaissement lisse et régulier des septas intra-lobulaires réalisant un aspect de crazy paving (flèche bleue). Topographie mixte à prédominance sous pleurale occupant un volume pulmonaire de 50 à 75% en faveur d'une pneumopathie à COVID-19, atteinte sévère.

2.5 TDM abdomino-pelviens

La fréquence des scanners normaux était de 16,3% (n=13).

Les pathologies tumorales abdominales représentaient 16 cas soit 23,9% de notre échantillon.

La figure 17 montre la répartition des pathologies rencontrées à la TDM abdominopelvienne.

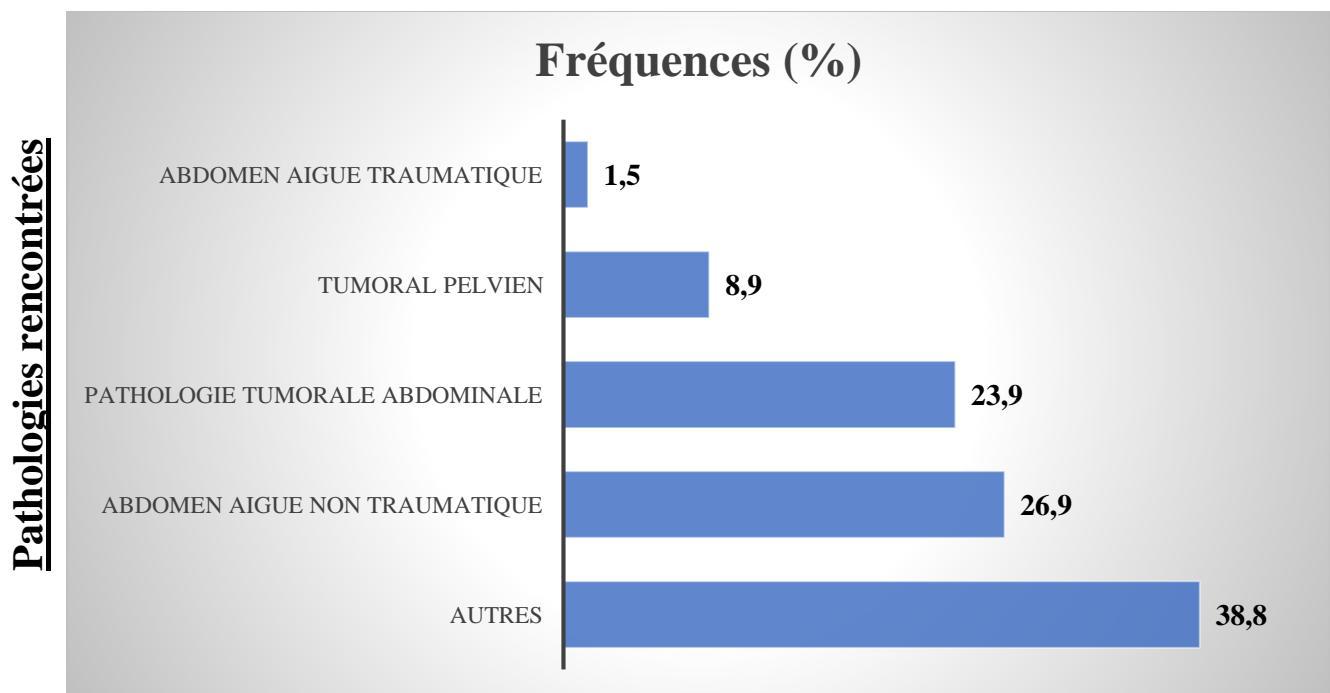


Figure 17 : Pathologies rencontrées à la TDM abdomino-pelvienne.

*'abdomen aigue non traumatique' inclus : Abcès du psoas, abcès appendiculaire, abcès tubo-ovarien, appendicite aigue, abcès hépatique, pyélonéphrite non compliquée, colite.

* 'pathologie tumorale abdominale' inclus : Tumeur gastrique, de l'œsophage, et hépatiques.

* 'autres' inclus : nécrobiose aseptique de myome, kyste hépatique, anévrysme de l'aorte abdominale, collection abcédée de la paroi abdominale antérieure, collection

fessière, collection intra-utérine, bonne position de sonde de gastrotomie, migration intra-digestive de textilome, probable lymphome splénique, dolichocôlon sigmoïde, localisation secondaire hépatiques, cirrhose décompensée, sténose pyloro-duodénale post-ulcéreuse.

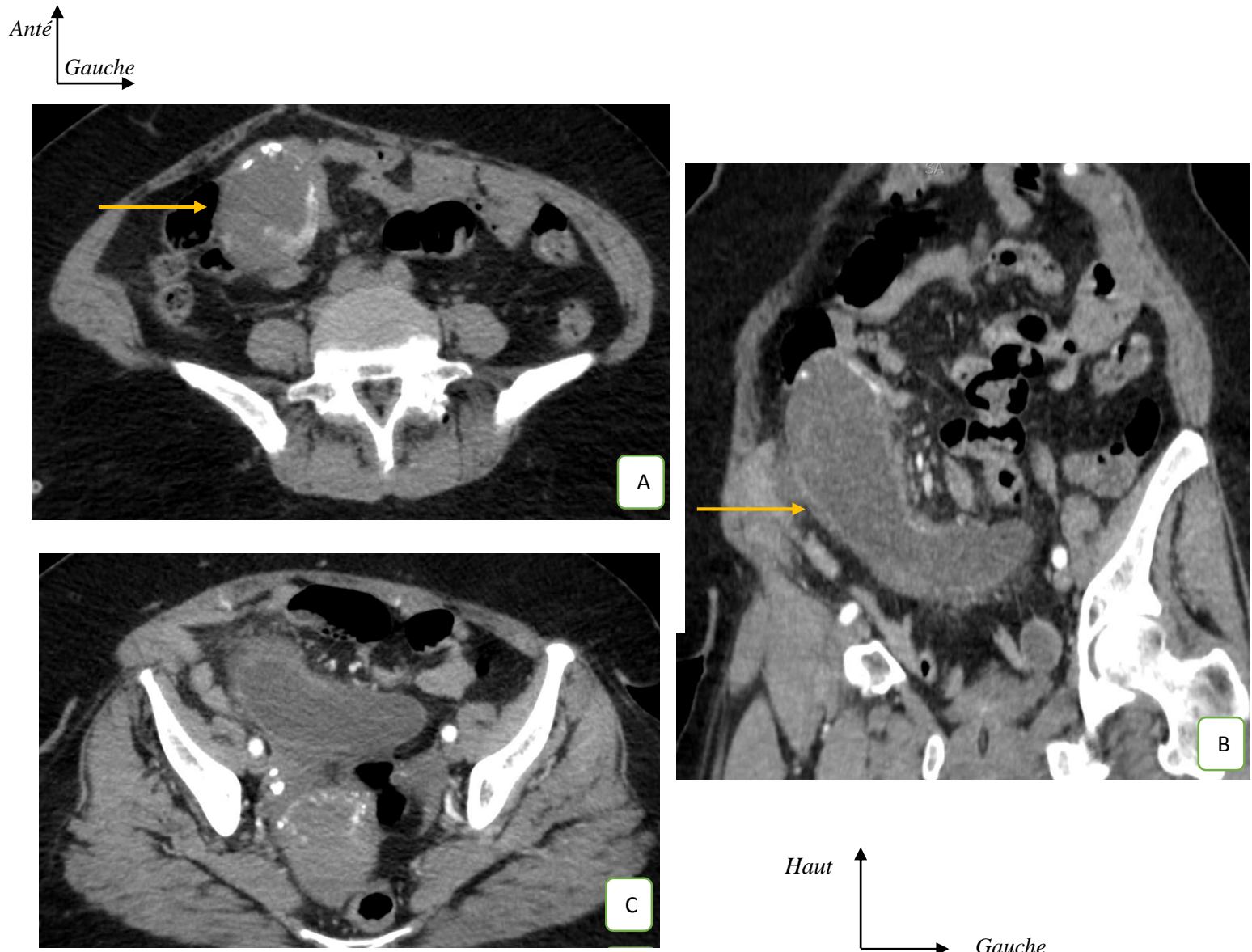


Figure 18: Cas clinique 7. Mme FN, 80 ans, TDM abdomopelvienne en complément d'une échographie pour abcès appendiculaire. Coupes axiales (A et C) et reconstruction coronale (B) au temps portal mettant en évidence une structure tubulaire borgne de 34 mm de diamètre maximal appendue au caecum, à paroi calcifiée et de contenu liquidien (14UH) non rehaussé après injection de contraste en faveur d'une mucocèle appendiculaire.

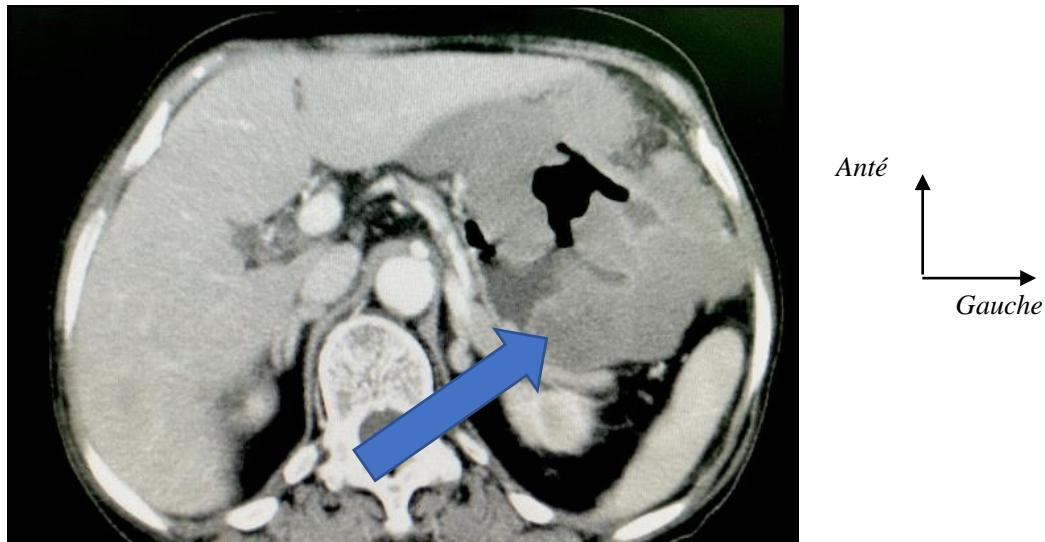


Figure 19: Cas clinique 8. M. NT, 70 ans, syndrome de masse abdominal, TDM abdominale. Coupe axiale au temps portal passant par l'estomac, montrant un épaississement bourgeonnant de la paroi gastrique. Elle s'étend de la grande courbure à l'antre et mesure de 30 mm d'épaisseur maximale ; développement exophytique et respect de la muqueuse en faveur d'une probable GIST (gastro-intestinal Stromal Tumor) gastrique.

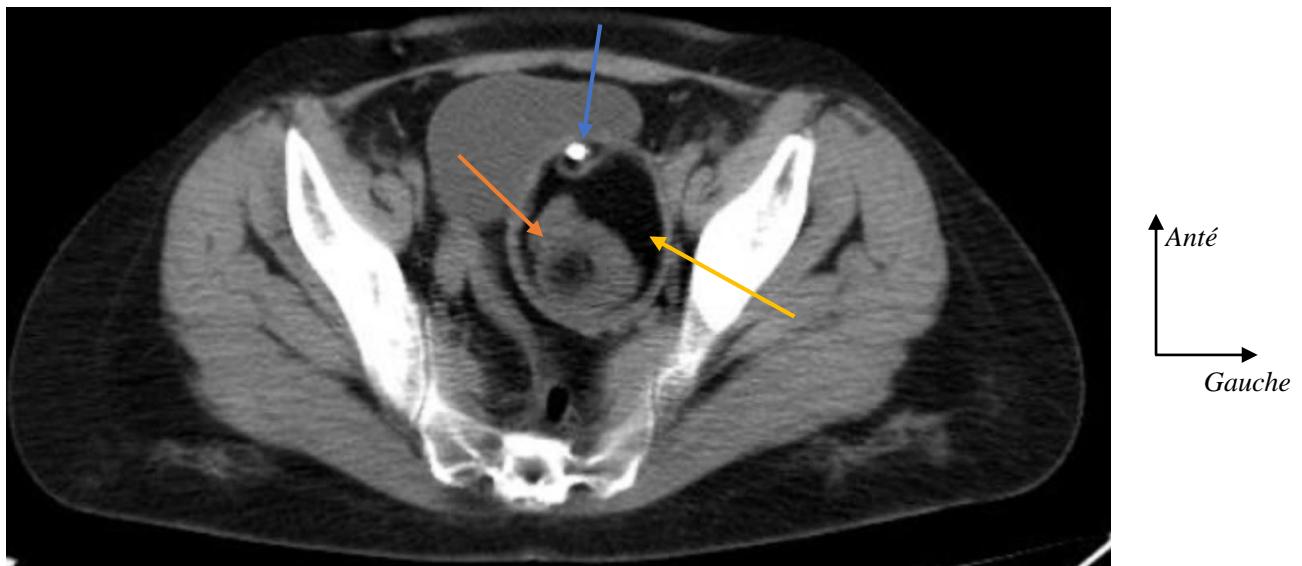


Figure 20 : Cas clinique 9. Mme SF, 23 ans, caractérisation de lésion ovarienne, TDM abdomino-pelvienne. Coupe axiale au temps portal mettant en évidence une masse ovarienne gauche de 74x62 mm, bien limitée, à paroi épaisse, de composition mixte associant une calcification (flèche bleue), une portion graisseuse (flèche jaune) et une portion tissulaire (flèche orange) non rehaussée après injection de produit de contraste en faveur d'un tératome mature.

2.6 Uroscanner

Le nombre d'examens normaux était de 3, soit une fréquence de 16,7%.

Les lithiases urinaires représentaient 60 % des pathologies.

La répartition des uroscanners selon les résultats est représentée par la figure 21.

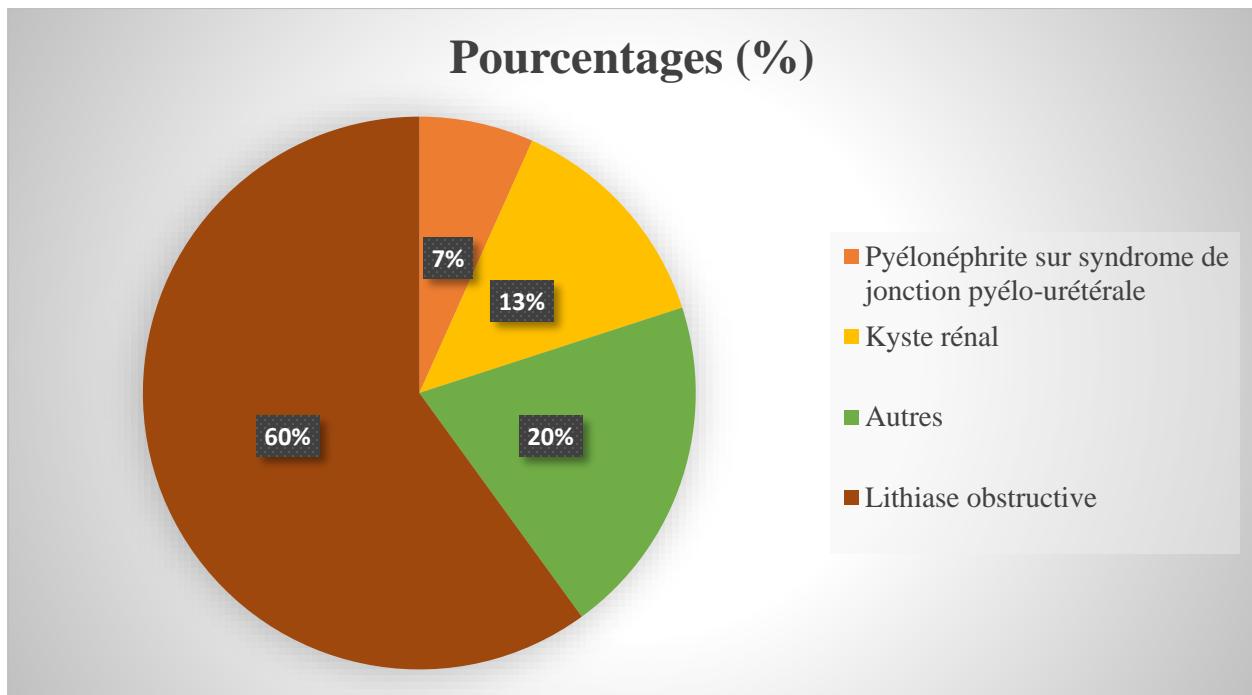


Figure 21 : Pathologies rencontrées lors des Uroscanners

*“autres” inclus : Contrôle de sonde JJ, dilatation calicielle sur rein pelvien, malrotation rénale bilatérale et ectopie rénale droite.

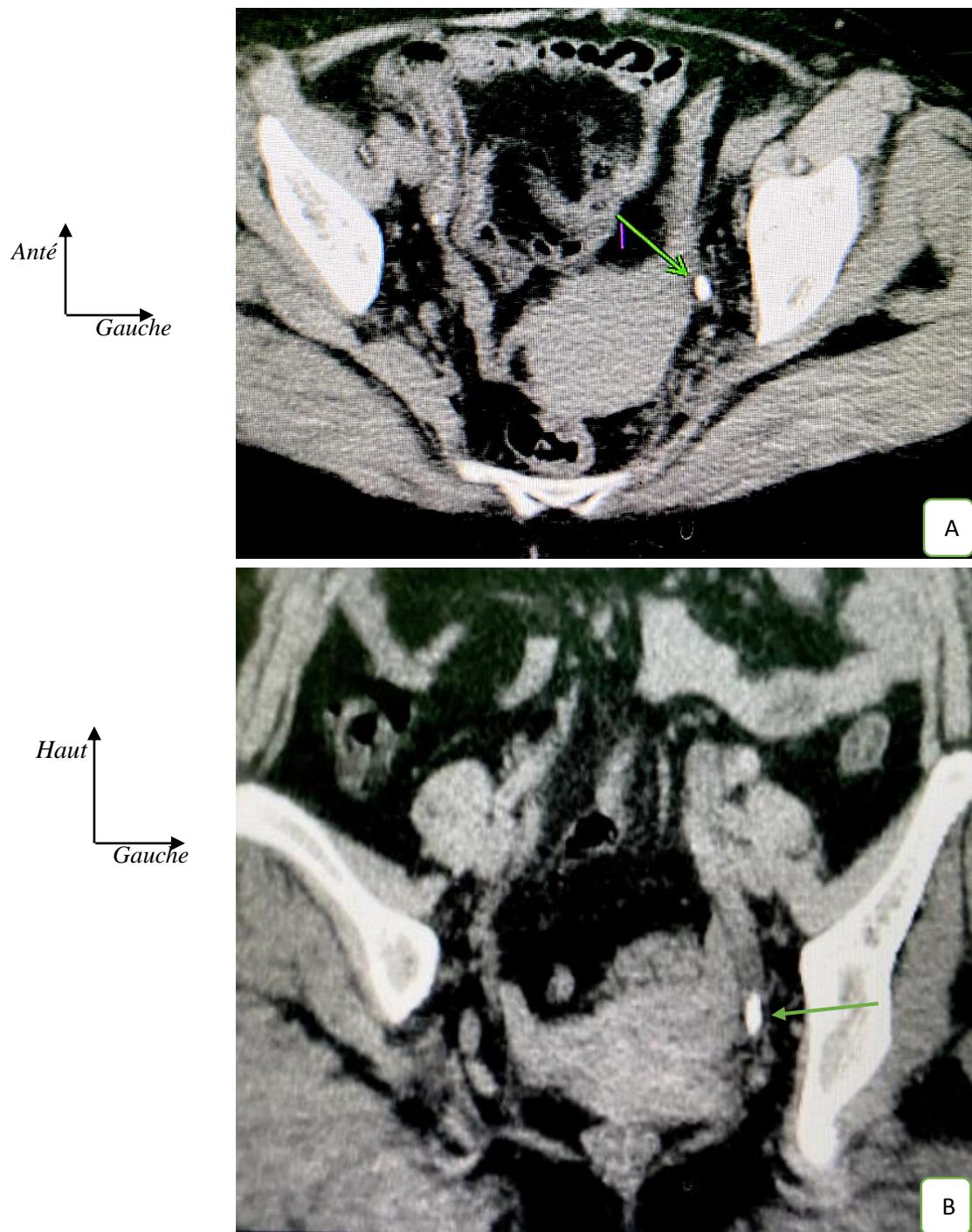


Figure 22: Cas clinique 10. Mme MS, 50 ans, colique néphrétique gauche, TDM abdominopelvienne sans injection de produit de contraste. Coupe axiale et reconstruction coronale mettant en évidence une lithiasis de 12 mm de grand diamètre, 1019 UH de densité, obstructive de l'uretère pelvien gauche responsable d'une dilatation d'amont.

2.7 TDM TAP

Six bilans d'extension ont été réalisés dans le cadre d'une néoplasie mammaire, de l'œsophage, du pancréas et de l'ovaire.

Quatre patients, soit 66,7% avaient des localisations secondaires à distance.

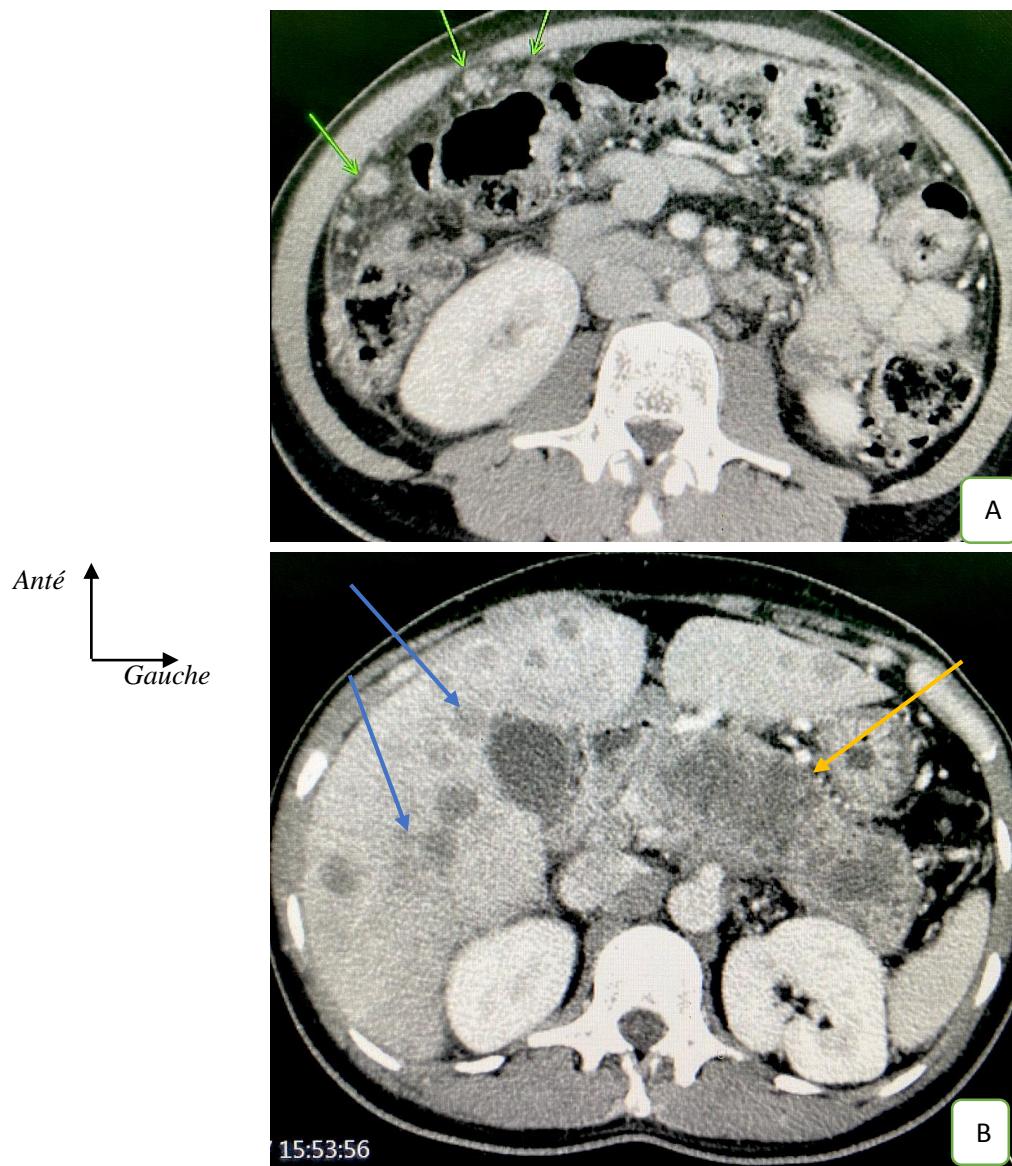


Figure 23: Cas clinique 11. M. DN, 42 ans, bilan d'extension d'une néoplasie pancréatique. Scanner thoraco-abdomino-pelvien montrant une masse pancréatique de 89x28 mm (flèche jaune), spontanément isodense et faiblement rehaussée après injection de produit de contraste associée à des nodules hépatiques diffus juxta-centimétriques, spontanément hypodenses avec une discrète couronne de rehaussement périphérique en faveur de localisations secondaires (flèches bleues). Nodules du grand épiploon suspect de carcinose.

2.8 TDM rachidiennes

Le nombre d'examens normaux était de 18, soit une fréquence de 22,2%.

L'arthrose et les discopathies dégénératives représentaient 79,3%.

La répartition des TDM du rachis selon les résultats est représentée dans le tableau XIII.

Tableau XIII : Répartition des TDM du rachis selon les résultats

Diagnostic	Effectifs	Pourcentage (%)
Pathologie dégénérative rachidienne	37	58,7
Hernie discale	13	20,6
Autres	8	12,7
Canal lombaire étroit	3	4,8
Spondylodiscite	2	3,2
Total	63	100

**'Autres' inclus : luxation cervicale, entorse cervicale bénigne, tassements ostéoporotiques, anomalies de transition, arthrose sacro-iliaque.

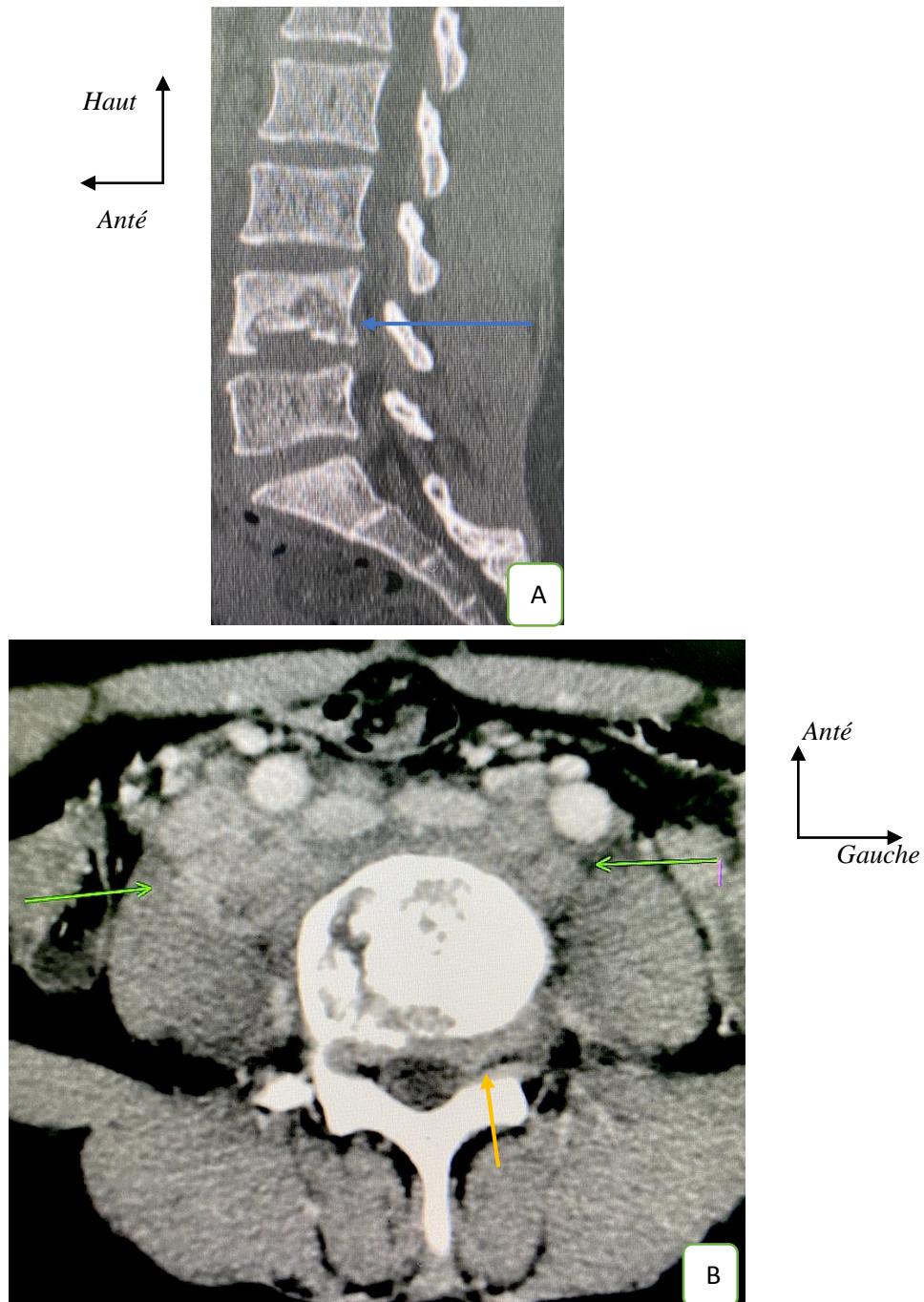


Figure 24: Cas clinique 12. Mme MG, 40 ans, douleurs lombaires, TDM lombaire après injection de produit de contraste. Reconstruction sagittale montrant une fracture-tassement de L4 (flèche bleue) avec perte de la hauteur vertébrale inférieure à 50%. Ostéolyse somatique postéro-latérale droite sans condensation périphérique respectant l'arc postérieur. Coupe axiale au temps portal montrant une infiltration péri-rachidienne, un épaississement des muscles psoas et de multiples adénopathies rétro-péritonéales confluentes à centres nécrotiques (flèches vertes) pouvant faire évoquer une spondylite infectieuse. On note un épaississement du ligament longitudinal postérieur sans

2.9 Particularités des urgences

2.9.1 Les types d'urgence

Les urgences non traumatiques représentaient 82,7% des urgences.

La répartition des examens selon le type d'urgence est donnée par le tableau XIV.

Tableau XIV : Répartition des scanners selon le type d'urgence

Type d'urgence	Effectif	Pourcentage (%)
Urgence non traumatique	163	82,7
Urgence traumatique	34	17,3
Total	197	100

2.9.2 Les urgences traumatiques

Les TCE représentaient 67,6% des urgences traumatiques.

La répartition des urgences traumatiques est donnée par le tableau ci-dessous.

Tableau XV: Répartition des urgences traumatiques.

Pathologies traumatiques	Effectif	Pourcentage (%)
TCE	25	67,6
Traumatisme du rachis	5	14,7
Traumatisme thoracique	5	14,7
Contusion abdominale	1	3
Total	34	100

2.9.3 Les urgences non traumatiques

Les AVC représentaient 60,7% des urgences non traumatiques. La répartition des urgences non traumatiques est représentée par le tableau ci-dessous.

Tableau XVI: Répartition des urgences non traumatiques.

Urgences non traumatiques	Effectif	Pourcentage (%)
AVC	99	60,7
Pneumopathie à COVID-19	35	21,5
Abdomen aigu	18	11
Lithiase urinaire obstructive	9	5,5
OAP	2	1,2
Total	163	100

DISCUSSION

3.1 Caractéristiques de la population d'étude

Nous avons recensé 573 patients pour 576 examens, la moyenne d'âge était de 48 ans (± 22), les extrêmes étaient de 1 et 95 ans. La tranche d'âge prédominante était celle des plus de 69 ans. Ces constations se rapprochent de celles d'Amadou et Thiaw qui avaient des moyennes d'âge respectives de 42 ans et 40 ans [8,9] ; ces derniers avaient réalisé leurs études dans les régions d'Ourossogui et de Kolda. Il existe une différence au niveau de la tranche d'âge prédominante qui gravitait autour de 40 ans dans leurs séries. Si, selon l'Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie (ANSD) ces trois régions (Kolda, Ourossogui et Thiès) sont similaires du fait de la prédominance d'une population jeune, dans la région de Thiès les activités économiques sont concentrées dans les départements de Thiès et Mbour pouvant alors favoriser une déportation des jeunes vers ces derniers au détriment du département de Tivaouane où notre étude a été réalisée [10,11]. Ce qui pourrait expliquer la prédominance vieille de notre population d'étude.

Cinquante-sept pour cent (57%) de notre population d'étude était masculine. Un sexe ratio similaire a été trouvé par Amadou et Thiaw [8,9]. Cette prédominance masculine est également retrouvée dans de nombreuses études de la littérature notamment celles traitant de pathologies cardiovasculaires et traumatiques telle que présentées par Gao et Mollayela [12,13]. Ceci pourrait s'expliquer par les différences concernant les habitudes de vie notamment la consommation de tabac, d'alcool, de drogue de même que le type d'activité professionnelle pratiqué.

3.2 Types d'examen réalisés

Les actes tomodensitométriques les plus réalisés étaient les scanners cérébraux avec une fréquence de 46%, compatible avec les résultats d'Amadou et Bouraima qui avaient trouvés respectivement des fréquences de 38% et 45% [9,14]. Cette

supériorité des scanners cérébraux pourrait s'expliquer dans notre série par la prédominance vieille de la population d'étude qui est le plus souvent sujette aux maladies chroniques non transmissibles notamment cardio et neuro-vasculaires. Ces dernières sont en incidence croissante et constituent la deuxième cause de mortalité en Afrique sub-saharienne [15,16].

Le scanner thoracique était le deuxième acte scannographique le plus réalisé suivi des scanners du rachis avec des proportions de 15,8% et 14%, ce qui s'oppose aux résultats d'Amadou et Bouraima chez qui le scanner rachidien était le deuxième examen le plus représenté [9,14]. Ceci s'expliquerait par la situation sanitaire actuelle liée à la pandémie au COVID-19. Du fait de sa bonne performance diagnostique, le scanner était utilisé dans les services d'urgence pour faire le tri devant des symptômes évocateurs, motivé par les difficultés liées au prélèvement PCR (Polymerase Chain Reaction) et au délai d'attente des résultats [17]. De plus, la TDM permettait d'évaluer l'étendue des lésions, fortement corrélée au pronostic.

La fréquence de réalisation des scanner rachidiens était proche de celle d'Amadou Y. qui trouve une fréquence de 18% [9].

3.3 Indications.

Les signes neurologiques étaient le motif d'examen le plus fréquemment rencontré avec une fréquence globale de 44,4%. Les signes neurologiques non traumatiques représentaient 32,2% des indications, ce qui était proche des résultats de Nikiema qui a trouvé une fréquence de 33% [18]. Bouraima à quant à lui trouvé une prédominance des signes neurologiques avec une fréquence de 38,5% [14].

Concernant les signes neurologiques, la suspicion d'AVC prédominait avec un pourcentage de 48%, résultat proche de ceux d'Amadou et de Bouraima qui ont trouvé une prédominance des AVC avec des fréquences de 41% et 51%

respectivement [9,14]. Cependant Kouame trouve dans une étude portant sur le bilan d'activité des scanners cérébraux au CHU de Yopougon une faible prévalence de 16% concernant la suspicion d'AVC, ce qui pourrait s'expliquer par le caractère jeune de sa population d'étude dont la tranche d'âge prédominante était celle de 0 à 14 ans contre celle des plus de 69 ans dans notre série [19].

Concernant les scanners thoraciques, l'évaluation de l'étendu des lésions de pneumopathie à COVID-19 représentait l'indication prédominante avec une fréquence de 40,7%, ce qui diffère des résultats d'Amadou et de Bouraima, ces derniers ayant réalisé leurs études avant la pandémie de pneumopathie à COVID-19.

Concernant les scanner rachidiens, la lombosciatalgie était l'indication majoritaire avec une fréquence de 53%. Morris a retrouvé dans une revue systématique une prévalence des douleurs lombaires en Afrique de 47% [20], ce qui concorde avec nos résultats.

Concernant les scanners abdomino-pelviens et les uroscanners, les indications principales étaient syndrome tumoral abdominal ou pelvien et bilan de colique néphrétique, ce qui était similaire aux résultats d'Amadou et Bouraima [9,14].

3.4 Résultats des examens scannographiques

Les examens scanographiques réalisés étaient anormaux dans 68,9% des cas, ce qui concorde avec les résultats de Bouraima et Nikiema qui avaient respectivement des fréquences de 71% et 75% [14,18]. Les proportions d'examen normaux ou pathologiques variaient en fonction de la région anatomique explorée.

3.4.1 Concernant les scanners cérébraux

Les pathologies cérébrales les plus fréquemment rencontrées étaient les AVC et les TCE avec des prévalences respectives de 72,2% et 16,8%. Concernant les AVC,

ces résultats sont supérieurs à ceux d'Amadou et de Thiaw qui retrouvent des prévalences de 54,5% et 50,7% [8,9]. Ceci pourrait s'expliquer par une prédominance des personnes âgées dans notre population d'étude.

On note également une infériorité concernant la proportion des lésions traumatiques retrouvées dans notre série qui était de 16,8% contre 27% chez Kouamé [19].

Paradoxalement, dans notre série nous avions approximativement 1,6 fois plus de demandes (28% contre 18 %) pour TCE, ce qui traduit notre faible taux de positivité et de manière indirecte une mauvaise sélection des patients devant passer des scanners cérébraux après un TCE. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que l'étude de Kouamé a été réalisée au CHU de Yopougon, où il existe un plus grand nombre de médecin spécialistes notamment en traumatologie et neurochirurgie, laissant supposer une plus grande rigueur dans la sélection des patients devant passer des examens d'imagerie [19]. Ce constat vient soulever l'intérêt d'une évaluation clinique rigoureuse et la référence à des guides de prescription des examens d'imagerie médicale avant la demande de tout examen.

En effet, la demande de TDM cérébrale pour l'exploration d'un traumatisme crânien est encadrée par un certain nombre de paramètres incluant (de manière non exhaustive) le mécanisme du traumatisme, le score de Glasgow, la présence d'une amnésie post-traumatique, la présence de signe direct et indirect de fracture et d'anomalie à l'examen neurologique. Ces éléments cliniques concourent à établir des scores et critères parmi lesquelles nous pouvons citer le Master pour les traumatisés crâniens, permettant de « prédire » le risque de lésion neurologique [21,22]. Aucune étude scannographique n'est indiquée chez les patients à faible risque de lésion neurologique.

La proportion AVCi/AVCh dans notre série était de 85/15%. Cette prédominance d'AVC ischémique est en accord avec les résultats de Dhib à Ziguinchor et les données de la littérature générale [23,24].

Concernant les TCE, nous avons trouvé une prédominance des lésions associées (fracture du massif facial et fracture cervicale) suivie des lésions cérébrales dans des proportions de 44% et 28% respectivement. Ce qui est contraire aux résultats de Somba et de Berrada qui retrouvaient une prédominance de lésions osseuses [25,26]. Cette discordance pose des questions sur la nature et le mécanisme réels des traumatismes. Ces régions étant proches anatomiquement, il serait facile de prendre un traumatisme facial pour un traumatisme crânien. Du fait de cette proximité anatomique, la coexistence de lésion cérébrale et du massif facial au décours de traumatismes faciaux ou cérébraux n'est pas rare ; cette dernière est associée à une morbidité et mortalité plus élevées et nécessite une prise en charge pluridisciplinaire [27,28]. Ceci pourrait expliquer le fait qu'un scanner cérébral puisse être demandé devant un traumatisme facial.

Concernant les processus expansifs intracrâniens, nous avons trouvé quatre méningiomes et deux empyèmes compliquant des sinusites frontales aigues. Le méningiome était également la tumeur la plus fréquemment rencontrée dans les autres séries et est l'une des tumeurs intracrâniennes les plus fréquentes [29].

3.4.2 TDM thoraciques

Le taux de positivité des scanners thoraciques était de 86%. La pneumopathie infectieuse était la pathologie la plus rencontrée, avec une fréquence de 60,3% ; la pneumopathie à COVID -19 avait une fréquence de 44,9%. Amadou a également trouvé une prédominance des pneumopathies infectieuses, mais avec une fréquence inférieure (46,2%) à celle retrouvée dans notre série. Ceci s'explique par la pandémie

de COVID - 19 qui a sévi durant notre période d'étude, responsable d'une hausse des demandes en scanner thoracique. En effet le scanner thoracique permettait de rapidement faire le tri des patients reçus dans les services d'urgence dans la mesure où l'examen gold standard (la RT-PCR) pour le diagnostic et le dépistage des pneumopathies à COVID - 19 était difficilement accessible et soumis à un certain nombre de contraintes incluant la qualité des prélèvements, le transport et le délai entre l'apparition des symptômes et le prélèvement, pouvant être à l'origine de faux négatifs allant jusqu'à 67% dans certaines études [17,30]. De plus, l'évaluation de l'étendu des lésions à la tomodensitométrie avait une valeur pronostique et permettait de sélectionner les patients devant faire l'objet de surveillance rapprochée en unité de soins intensifs.

3.4.3 TDM rachidienne

Vingt-deux pour cent (22%) des TDM rachidiennes réalisées étaient normales. La pathologie dégénérative était la plus fréquente dans notre population d'étude avec une représentativité de 79,3% incluant l'arthrose et les discopathies dégénératives. Thiaw et Bouraima ont des résultats similaires avec des fréquences respectives de 76% et 74% [8,14]. Les pathologies dégénératives du rachis sont le résultat de l'ensemble des contraintes mécaniques appliquées sur ce dernier, qui est le principal soutien du tronc. Son incidence augmente avec l'âge ce qui explique sa grande prévalence dans notre population d'étude qui est majoritairement constituée de personnes âgées [31]. De plus, du fait de conditions socioéconomiques précaires dans les pays en voie de développement, les populations ont recourt aux activités à forte sollicitation mécanique pour subvenir à leurs besoins. Ravindra dans une méta-analyse sur les pathologies dégénératives rachidiennes trouvent une prévalence qui est quatre fois supérieure dans les pays en voie de développement par rapport aux pays industrialisés [32].

3.4.4 TDM abdominopelvienne

Le scanner abdominopelvien était le quatrième acte scannographique le plus réalisé ; seulement 16% étaient normaux. Le faible taux d'examen normaux pourrait s'expliquer par le fait que dans notre structure sanitaire le scanner était le plus souvent réalisé en seconde intention, en cas d'échec de détection ou de caractérisation à l'échographie d'une anomalie suspectée cliniquement. Ce taux était plus bas que celui trouvé par Amadou et Bouraima qui était respectivement de 30% et 28% [9,14].

La pathologie tumorale abdominale et pelvienne était la plus représentée avec une fréquence de 32,8% ; ce qui concorde avec les résultats de Bouraima et Thiaw [8,14].

3.4.5 Uroscanner

La série était dominée par la pathologie lithiasique urinaire obstructive qui représentait 60% des pathologies rencontrées. Ces résultats sont semblables à ceux d'Amadou avec une prévalence de 64%. Les données de la littérature font état d'une augmentation de l'incidence des lithiases urinaires dans le monde [33]. Cette augmentation est liée à la modification des habitudes de vie, alimentaires et à des facteurs environnementaux. La consommation de viande (protéines animales) et de café (caféine) sont des facteurs favorisant décrits dans la littérature faisant parti des habitudes alimentaires de la population sénégalaise ; de même que les températures élevées responsables de déshydratation [34,35].

3.4.6 Concernant les bilans d'extension

Seulement 6 bilans d'extension ont été réalisés dans notre service durant la période d'étude. Ce faible taux pourrait s'expliquer par l'absence dans la région de service spécialisé dans la prise en charge des cancers. Soixante-sept pour cent (67%) de notre population d'étude présentait des localisations secondaires à distance. Ceci peut s'expliquer par le faible niveau économique des population et l'absence de système d'assurance santé à l'origine d'un retard de prise en charge.

3.4.7 Scanner ORL et des membres

Les explorations de l'appareil locomoteur et de la sphère ORL ne représentait que 4% de l'activité du service de radiologie. Ceci n'est que le retentissement de la faible participation des services concernés à l'activité de l'hôpital.

3.4.8 Particularité des urgences

La pathologie urgente non traumatiques était prédominante dans notre étude avec une fréquence de 82,7%. Les AVC étaient la pathologie urgente la plus fréquente (60,7%). Ces résultats sont similaires à ceux d'Amadou [9]. Cela peut s'expliquer dans notre étude par une prédominance vieille de notre population d'étude, plus sujette alors aux pathologies neuro et cardiovasculaire. La pneumopathie à COVID - 19 était la deuxième urgence non traumatique la plus rencontrée dans notre étude.

Les urgences traumatiques quant à elles représentaient 17,3%, les TCE étant la pathologie la plus fréquente (67,6%).

CONCLUSION

L'hôpital Abdoul Aziz Sy Dabakh de Tivaouane, structure de référence dans la région de Thiès est doté d'un scanner fonctionnel depuis septembre 2020, pour lequel nous avons réalisé un bilan d'activité.

Nous y avons mené une étude rétrospective descriptive sur une période de 6 mois allant du 1^{er} septembre 2020 au 02 mars 2021. Sur ce scanner nouvellement mis en place, notre but était d'effectuer le bilan d'activités scanographiques à travers l'analyse des indications et des pathologies rencontrées.

Nous avons recensé 576 examens, l'âge moyen était de 48 ans avec des extrêmes de 1 et 95 ans.

La population d'étude était majoritairement masculine, avec une fréquence de 57%, soit un sexe ratio de 1,4.

Les examens les plus demandés étaient les scanners cérébraux (45,7%) suivi des scanner thoraciques (15,8%) et des scanners rachidiens (14,1%).

Les indications variaient en fonction du type d'examen. Pour les scanners cérébraux, la recherche d'AVC était la principale indication (48%) suivi des TCE (27,9%) et des céphalées chroniques (10,4%). Concernant les scanners thoraciques, l'indication prédominante était l'évaluation de l'étendu des lésions de pneumopathies à COVID - 19 (40,7%). La lombosciatalgie était l'indication majoritaire dans les scanners rachidiens (53%) suivi des douleurs lombaires non spécifiques (23,4%). La recherche et caractérisation de masse abdominale était l'indication prédominante aux scanners abdominopelviens.

Les examens anormaux représentaient 68,9%.

Les AVC constituaient la pathologie la plus fréquente des scanners cérébraux avec 85% pour les AVC ischémiques et 15% pour les AVC hémorragiques. La

pneumopathie à COVID - 19 (44,9%) était la pathologie la plus fréquente au scanner thoracique suivi des autres pneumopathies infectieuses (15,4%).

La discopathie dégénérative a prédominée pour les scanners du rachis avec 61%.

La pathologie tumorale abdominopelvienne était la pathologie la plus fréquence au scanner abdominopelvien avec une fréquence de 32,8%.

A travers ce bilan d'activité, nous présentons de manière indirecte l'impact qu'a eu la mise en place d'un scanner dans ce service de radiologie tant pour la population qui n'est plus obligée de parcourir des kilomètres pour réaliser des examens, que pour les praticiens, permettant ainsi de raccourcir les délais de prise en charge et d'améliorer le pronostic. Néanmoins, nous devons avoir conscience du risque lié à l'exposition au rayonnement ionisant.

RECOMMANDATIONS

Aux personnels sanitaires

- Se référer aux guides de prescription des examens d'imagerie médicale pour la demande d'examen

Aux autorités politiques et administratives

- Recruter des neurologues, neurochirurgiens et rhumatologues.
- Favoriser la création de centres de prise en charge des cancers au niveau régional.
- Assurer la continuité des soins à travers une maintenance régulière des appareils d'imagerie médicale.
- Réaliser une étude visant à évaluer les bonnes pratiques en matière de prescription des examens d'imagerie médicale.
- Favoriser et encourager l'établissement des guides de prescription des examens d'imagerie médicale adaptés à notre contexte.
- Sensibiliser la population sur les mesures de prévention primaire.

Aux populations

- Modifier leurs styles de vie et leurs habitudes alimentaires afin de réduire le risque de maladie cardio et neurovasculaire.

REFERENCES

1. Montagne E, Heitz F. "Imagerie médicale : Tome 1, Radiologie conventionnelle standard". 3^eédition. Paris: Heures de France; 2009. ISBN 9782-853-85310-1.
2. Computed Tomography (CT) [Internet]. [cité 7 juill 2021]. Disponible sur: <https://www.nibib.nih.gov/science-education/science-topics/computed-tomography-ct>
3. Pandharipande PV, Reisner AT, Binder WD, Zaheer A, Gunn ML, Linnau KF, et al. CT in the Emergency Department: A Real-Time Study of Changes in Physician Decision Making. *Radiology*. 2016;278(3):812- 21.
4. Maxwell S, Ha NT, Bulsara MK, Doust J, Mcrobbie D, O'Leary P, et al. Increasing use of CT requested by emergency department physicians in tertiary hospitals in Western Australia 2003–2015: an analysis of linked administrative data. *BMJ Open*. 2021;11(3):e043315.
5. Splenic Injury, Blunt, Selective Nonoperative Management of- Practice Management Guideline [Internet]. [cité 21 oct 2021]. Disponible sur: <https://www.east.org/education-career-development/practice-management-guidelines/details/splenic-injury-blunt-selective-nonoperative-management-of>
6. Tivaouane [Internet]. Sénégal Online. [cité 7 juill 2021]. Disponible sur: https://www.senegal-online.com/tourisme_au_senegal/villes-et-villages-du-senegal/tivaouane/
7. Guide pratique des examens d'imagerie médicale à l'usage des médecins radiologue [Internet]. [cité 7 juill 2021]. Disponible sur: <http://rontgen.sfrnet.org/sfropri/index.html>

8. Thiaw B. Bilan des activités tomodensitométriques au centre hospitalier de Kolda [Memoire d'étude spécialisée]. Université de Cheikh Anta Diop, 2021; N° 94.
9. Amadou Y. Bilan des activités tomodensitométriques au centre hospitalier régional de ourossogui [Memoire d'étude spécialisée]. [Dakar, Senegal]: Université de Cheikh Anta Diop, 2019; N° 266.
10. Situation économique et sociale régionale 2013 [Internet]. [cité 24 juill 2021]. Disponible sur: <https://www.ansd.sn/ressources/ses/chapitres/1-demographie-kolda2013.pdf>
11. Situation économique et sociale de la région de Thiès [Internet]. [cité 24 juill 2021]. Disponible sur: https://www.ansd.sn/ressources/ses/SES_Thies_2009.pdf
12. Gao Z, Chen Z, Sun A, Deng X. Gender differences in cardiovascular disease. Med Nov Technol Devices. 2019;4:100025.
13. Mollayeva T, Mollayeva S, Colantonio A. Traumatic brain injury: sex, gender and intersecting vulnerabilities. Nat Rev Neurol. 2018;14(12):711- 22.
14. Bouraima AAD. Mise en place d'un service d'imagerie médicale et évaluation au bout de 6 mois : cas de la polyclinique AS Sayyidah Jaratullah Maryam de Touba. [Dakar, Senegal]: Université de Cheikh Anta Diop, 2019; N° 09.
15. Owolabi MO, Arulogun O, Melikam S, Adeoye AM, Akarolo-Anthony S, Akinyemi R, et al. The burden of stroke in Africa: a glance at the present and a glimpse into the future. Cardiovasc J Afr. 2015;26(2 H3Africa Suppl):S27- 38.

16. Yuyun MF, Sliwa K, Kengne AP, Mocumbi AO, Bukhman G. Cardiovascular Diseases in Sub-Saharan Africa Compared to High-Income Countries: An Epidemiological Perspective. *Glob Heart*. 2020;15(1):15.
17. De Smet K, De Smet D, Ryckaert T, Laridon E, Heremans B, Vandenbulcke R, et al. Diagnostic Performance of Chest CT for SARS-CoV-2 Infection in Individuals with or without COVID-19 Symptoms. *Radiology*. 2021;298(1):E30-7.
18. Nikiema Z, Sombié I, Iliboudo P, Traoré S, Traoré-Zorom B. Activités tomodensitométriques au Centre Hospitalier universitaire Souro Sanou de Bobo-Dioulasso. *Burkina Med*. 2013;017(02): 95-102 .
19. Kouamé N, Manewa SF, N'goan-Domoua AM, N'gbesso RD. The Practice of Cerebral CT at Abidjan: Advocacy for the Implementation of Guidelines. *OALib*. 2017;04(05):1-12.
20. Morris LD, Daniels KJ, Ganguli B, Louw QA. An update on the prevalence of low back pain in Africa: a systematic review and meta-analyses. *BMC Musculoskelet Disord*. 2018;19(1):196.
21. Head Injury - Nice guideline [Internet]. [cité 25 juill 2021]. Disponible sur: <https://www.nice.org.uk/guidance/qs74/resources/head-injury-pdf-2098848108229>
22. Hoffman JR, Wolfson AB, Todd K, Mower WR. Selective Cervical Spine Radiography in Blunt Trauma: Methodology of the National Emergency X-Radiography Utilization Study (NEXUS). *Ann Emerg Med*. 1998;32(4):461-9.

23. Ojaghaghghi S, Vahdati SS, Mikaeilpour A, Ramouz A. Comparison of neurological clinical manifestation in patients with hemorrhagic and ischemic stroke. *World J Emerg Med.* 2017;8(1):34- 8.
24. Dhib O. Apport de la tomodensitométrie dans la prise en charge des AVC à l'hôpital régional de Ziguinchor. [Mémoire de spécialité]. Université de Cheikh Anta Diop: FMPO, 2016 ; N° 30.
25. Somba Y. Apport de la tomodensitométrie dans la prise en charge des traumatisme crânio-encéphaliques au centre hospitalier régional de Diourbel [Memoire d'étude spécialisée]. Université de Cheikh Anta Diop: FMPO, 2017 ; N°281
26. Berrada Y. Apport de la tomodensitométrie dans la prise en charge des traumatisme crânio-encéphaliques au centre hospitalier de Tambacounda [Memoire d'étude spécialisée]. Université de Cheikh Anta Diop: FMPO, 2018 ; N° 297.
27. Patil SG, Munnangi A, Joshi U, Thakur N, Allurkar S, Patil BS. Associated Injuries in Maxillofacial Trauma: a Study in a Tertiary Hospital in South India. *J Maxillofac Oral Surg.* 2018;17(4):410- 6.
28. Zandi M, Seyed Hoseini SR. The relationship between head injury and facial trauma: a case-control study. *Oral Maxillofac Surg.* 2013;17(3):201- 7.
29. Bondy ML, Scheurer ME, Malmer B, Barnholtz-Sloan JS, Davis FG, Il'yasova D, et al. Brain Tumor Epidemiology: Consensus from the Brain Tumor Epidemiology Consortium (BTEC). *Cancer.* 2008;113(7 Suppl):1953- 68.

30. False-Negative Rate of RT-PCR SARS-CoV-2 Tests [Internet]. American College of Cardiology. [cité 26 juill 2021]. Disponible sur: <https://www.acc.org/latest-in-cardiology/journal-scans/2020/05/18/13/42/http%3a%2f%2fwww.acc.org%2flatest-in-cardiology%2fjournal-scans%2f2020%2f05%2f18%2f13%2f42%2fvariation-in-false-negative-rate-of-reverse>
31. Parenteau CS, Lau EC, Campbell IC, Courtney A. Prevalence of spine degeneration diagnosis by type, age, gender, and obesity using Medicare data. *Sci Rep.* 2021;11(1):5389.
32. Ravindra VM, Senglaub SS, Rattani A, Dewan MC, Härtl R, Bisson E, et al. Degenerative Lumbar Spine Disease: Estimating Global Incidence and Worldwide Volume. *Glob Spine J.* 2018;8(8):784- 94.
33. Romero V, Akpinar H, Assimos DG. Kidney Stones: a Global Picture of Prevalence, Incidence, and Associated Risk Factors. *Rev Urol.* 2010;12(2- 3):e86- 96.
34. Ferraro PM, Taylor EN, Gambaro G, Curhan GC. Caffeine intake and the risk of kidney stones123. *Am J Clin Nutr.* 2014;100(6):1596- 603.
35. Shin S, Srivastava A, Alli NA, Bandyopadhyay BC. Confounding risk factors and preventative measures driving nephrolithiasis global makeup. *World J Nephrol.* 2018;7(7):129- 42.

ANNEXES

FICHE DE COLLECTE DE DONNEES

**BILAN D'ACTIVITE TOMODENSITOMETRIQUE AU
SERVICE DE RADIOLOGIE DE L'HOPITAL ABDOUL AZIZ
SY DABAKH DE TIVAOUANE**

Numéro de référence : Initial patient : Date de réalisation examen :

1. **PARAMETRES SOCIO-DEMOGRAPHIQUES**

2. **DEMANDES D'EXAMEN**

2.1. Indications

Signes d'appels neurologiques

Suspicion d'AVC	Convulsions
Altération de la conscience	Agitation récente
Céphalées chroniques	Traumatisme
Exploration des TSA	Autres

Signes d'appel ORL

Sinusites	Bilan d'extension
Épistaxis	Cellulite

Signes d'appel « rachidien »

Cervicalgie névralgie cervico-brachiale lombosciatalgie douleur non spécifique traumatisme

Signes d'appels thoraciques

Suspicion de pneumopathie à COVID-19	Suspicion d'embolie pulmonaire
Pneumopathie bactérienne	Caractérisation de pleurésie
caractérisation d'anomalies visualisée à radiographie	
Bilan de dyspnée	Traumatisme thoracique

Signes d'appels abdominaux et pelviens

Caractérisation de masse pelvienne	Caractérisation de masse hépatique
Douleur abdominale ou pelvienne non spécifique	
Péritonite	Traumatisme

Signes en rapport avec l'appareil locomoteur

Ostéomyélite	Bilan de fracture complexe
--------------	----------------------------

2.2. Examens demandés

TDM Cérébral	TDM du Massif facial
TDM rachis cervical	TDM rachis lombaire
TDM Rachis dorso-lombaire	TDM Thoracique
TDM abdominopelvien	Uroscanner
TDM membre	Angioscanner des TSA

3. RESULTATS DES EXAMENS TOMODENSITOMÉTRIQUES

Normal	Pathologique
--------	--------------

3.1. Cérébral

AVCi	AVCh
Processus expansif	Hydrocéphalie à pression normale
Lésions traumatiques	Pathologie malformatrice

Si AVCi, territoires

ACA	Superf ACM	Profond ACM
Proximal ACM	Super ACP	Profonde ACP
PICA	Carotidien	
<i>Si AVCh, topographie</i>		
Profonde	Lobaire	Sous arachnoïdien
Intra-ventriculaire isolé	Signe d'engagement	Hydrocéphalie
<i>Si PEIC,</i>		
Tumoral	Infectieux	Indéterminé
		Signe d'engagement
<i>Si lésion traumatique</i>		
Hématome intra-parenchymateux		Pétéchies
Contusion œdémateuse		Hémorragie péri-cérébrale
Fracture crânienne		Fracture massif facial
Pneumencéphalie		Fracture rachidienne
Effet de masse		Engagement

3.2. Massif facial :

Normal	Sinusite	Tumoral	Traumatique	Mucocèle
--------	----------	---------	-------------	----------

3.3. Pharyngo-laryngé

Tumoral	Infectieux
---------	------------

Si tumoral :

Cancer localement avancé	Oui	Non
Métastase à distance	Oui	Non

3.4. Thorax :

Normal	Pneumopathie bactérienne
Pneumopathie à COVID - 19	Pleurésie enkystée

Processus tumoral	PID
Lésion traumatique	Embolie pulmonaire
OAP	Autres

Si lésion d'allure infectieuse non spécifique

Épaississement pariétal bronchique

Si Pneumopathie à COVID - 19

Gravite : Minime Modérée Étendue Sévère Critique

Embolie pulmonaire associée : Oui Non

Si traumatisme

Contusion	Lacération	Fracture
Hémothorax	Pneumothorax	Pneumomédiastin
Emphysème sous cutanée		Lésion vasculaire

3.5. Abdomino-pelvien

Normal. Tumoral. Infectieux Traumatique occlusive autres :

Si tumoral

Tumeur abdominale tumeurs gynécologique

Si infectieux

Appendicite. Abcès du foie. Abcès du psoas. Abcès gynécologiques

Si occlusion

Grêle sur bride

Colique

3.6. Uro-scanner

Lithiase	Tumeur vésicale
Syndrome de jonction pyélocaliciel	Malposition rénale
Kyste rénal	

3.7. Rachis

Hernie discale

Discarthrose

Spondylodiscite

Lésion traumatique

3.8. TAP

Néoplasie primitive

Tumeur mammaire

Tumeur ovarienne

Tumeur du foie

Néoplasie Thoracique

Extension

Localisé

localement avancée sans localisation à distance

Métastase à distance.

BILAN D'ACTIVITE TOMODENSITOMETRIQUE AU SERVICE DE RADIOLOGIE DE L'HOPITAL ABDOUL AZIZ SY DABAKH DE TIVAOUANE

RESUME

OBJECTIFS : Les objectifs de cette étude étaient de faire le bilan des activités tomodensitométriques à l'hôpital Abdoul Aziz Sy de Tivaouane, d'analyser les principales indications des examens scannographiques réalisés, de présenter les principales pathologies rencontrées.

METHODOLOGIE : Nous avons réalisé une étude rétrospective descriptive sur une période de 6 mois. Cinq cent soixante-seize scanners ont été recensés, l'âge moyen des patients était de 48 ans avec des extrêmes de 1 an et 95 ans. Les hommes représentaient 57 % avec un sexe ratio H/F de 1,4. Les variables d'études concernaient le type de scanner réalisé, la description des lésions élémentaires, le diagnostic final retenu. La saisie et l'analyse statistique des données ont été faites avec les logiciels Excel (office 360) et SPSS 22.

RESULTATS : La région crano-encéphaliques était la plus explorée (45,7%) suivi des régions thoracique (15,8%) et rachidienne (14,1%), avec pour principales indications la recherche d'AVC (48%) et l'évaluation de l'étendue de l'atteinte des pneumopathies à COVID - 19 (38,5%) dans chacune de ces modalités. La lombosciatalgie (58%) et l'exploration des masses abdomino-pelviennes (42,5%) étaient respectivement les indications les plus fréquentes pour les scanners du rachis et abdominopelviens. Les explorations scannographiques étaient anormales dans 68,5% des cas et mettaient en évidence au niveau cérébral une prédominance des AVC (ischémiques 85%, hémorragiques 15%) ; au niveau thoracique une prédominance des pneumopathies à COVID - 19 (38,5%) et au niveau du rachis une prédominance des pathologies dégénératives (61%). Les AVC et les TCE étaient respectivement les urgences non traumatiques (60,7%) et traumatiques (67,6%) les plus fréquentes.

CONCLUSION : La mise en place d'un scanner dans le service de radiologie de l'hôpital Abdoul Aziz Sy Dabakh a considérablement aidé à améliorer la prise en charge des patients, ce dernier étant une aide essentielle au diagnostic, notamment des pathologies de l'extrémité céphalique, qui était la région anatomique la plus explorée.

Mots clés : Bilan, tomodensitométrique, hôpital Abdoul Aziz Sy Dabakh de Tivaouane.

Auteur : Averik Bernold KENTEU DONGMO : a.bernold@yahoo.fr