

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 2024-2025

N/.....

THESE :

**APPORT DE LA TOMODENSITOMETRIE
DANS LE DIAGNOSTIC DES PATHOLOGIES
DU ROCHER DANS LES CLINIQUES
MEDICALES « MARIE CURIE » ET « LES
ETOILES »**

Présentée et soutenue publiquement le 01/07/2026 Devant le jury de
la faculté de médecine et d'odonto-stomatologie par

M. THERA Abdrahamane

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine (Diplôme d'état)

JURY :

Président : M. Adama Diaman KEITA, Professeur titulaire

Directeur : M. Ousmane TRAORE, Maître de conférences

Co-Directeur : Mme Hawa DIARRA, Maître assistante

Membres : M. Ousmane Lansenou BAGAYOKO, Néphrologue

M. Abdoulaye Oumar BAGAYOKO, ORL

UNIVERSITÉ DES SCIENCES, DES TECHNIQUES

ET DES TECHNOLOGIES DE BAMAKO



U.S.T.T-B

FACULTÉ DE MÉDECINE ET

D'ODONTO-

STOMATOLOGIE



ANNÉE UNIVERSITAIRE 2024-2025

N/.....

THESE :

APPORT DE LA TOMODENSITOMÉTRIE DANS LE DIAGNOSTIC DES PATHOLOGIES DU ROCHER DANS LES CLINIQUES MÉDICALES « MARIE CURIE » ET « LES ETOILES »

Présentée et soutenue publiquement le .../.../..... Devant le jury de
la faculté de médecine et d'odonto-stomatologie par

M. THERA Abdrahamane

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine (Diplôme d'état)

JURY :

Président : M. Adama Diaman KEITA, Professeur titulaire

Directeur : M. Ousmane TRAORE, Maître de conférences

Co-Directeur : Mme Hawa DIARRA, Maître assistante

Membres : M. Ousmane Lansenou BAGAYOKO, Médecin

M. Abdoulaye Oumar BAGAYOKO, Médecin



LISTE DES ENSEIGNANTS DE LA FACULTE DE MEDECINE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE

ADMINISTRATION

DOYEN : Mme Mariam SYLLA PROFESSEUR

VICE-DOYEN : Mr Mamadou Lamine DIAKITE PROFESSEUR

SECRETAIRE PRINCIPAL : Mr Monzon TRAORE MAITRE DE CONFERENCES

AGENT COMPTABLE : Mr Yaya CISSE INSPECTEUR DU TRESOR

LES ENSEIGNANTS A LA RETRAITE

N°	PRENOM(S) ET NOM	SPECIALITE
1	Mr Nouhoum ONGOIBA	Anatomie □ Chirurgie Générale
2	Mr Siné BAYO	Anatomie-Pathologie-Histo-Embryologie
3	Mr Abdoulaye DIALLO	Anesthésie – Réanimation
4	Mme Diénéba DOUMBIA	Anesthésie/Réanimation
5	Mr Ibrahim I. MAIGA	Bactériologie – Virologie
6	Mr Bouba DIARRA	Bactériologie – Virologie
7	Mr Bréhima KOUMARE	Bactériologie – Virologie
8	Mr Bakary Y. SACKO	Biochimie
9	Mr Moussa Issa DIARRA	Biophysique
10	Mr Boubakar DIALLO	Cardiologie
11	Mr Kassoum SANOGO	Cardiologie
12	Mr Mamadou B. DIARRA	Cardiologie
13	Mr Mamadou K. TOURE	Cardiologie
14	Mr Seydou DIAKITE	Cardiologie
15	Mr Daouda DIALLO	Chimie Générale □ Minérale
16	Mr Oumar WANE	Chirurgie Dentaire
17	Mr Abdel Karim KOUMARE	Chirurgie Générale
18	Mr Djibril SANGARE	Chirurgie Générale
19	Mr Filifing SISSOKO	Chirurgie Générale
20	Mr Sambou SOUMARE	Chirurgie Générale
21	Mr Youssouf SOW	Chirurgie Générale
22	Mr Zimogo Zié SANOGO	Chirurgie Générale
23	Mme Habibatou DIAWARA	Dermatologie-Léprologie
24	Mme Hawa THIAM	Dermatologie
25	Mr Somita KEITA	Dermatologie-Léprologie
26	Mme SIDIBE Assa TRAORE	Endocrinologie-Diabétologie
27	Mr Yeya Tiémoko TOURE	Entomologie Médicale, Biologie cellulaire, Génétique
28	Mr Guimogo DOLO	Entomologie Moléculaire Médicale
29	Mr Aly GUINDO	Gastro-Entérologie
30	Mr Bougouzié SANOGO	Gastro-Entérologie
31	Mr Moussa Y. MAIGA	Gastro-Entérologie – Hépatologie
32	Mr Amadou DOLO	Gynécologie/Obstétrique
33	Mme Fatimata Sambou DIABATE	Gynécologie/Obstétrique

34	Mr Issa DIARRA	Gynécologie/Obstétrique
35	Mr. Mamadou TRAORE	Gynécologie/Obstétrique
36	Mr Moustapha TOURE	Gynécologie/Obstétrique
37	Mr Niani MOUNKORO	Gynécologie/Obstétrique
38	Mme SY Assitan SOW	Gynécologie/Obstétrique
39	Mr Dapa Aly DIALLO	Hématologie
40	Mr Amadou TOURE	Histo-Embryologie
41	Mr Boulkassoum HAIDARA	Législation
42	Mr Abdoulaye Ag RHALLY	Médecine Interne
43	Mr Ali Nouhoum DIALLO	Médecine Interne
44	Mr Hamar A. TRAORE	Médecine Interne
45	Mr Mamadou DEMBELE	Médecine Interne
46	Mr Mahamane Kalilou MAIGA	Néphrologie
47	Mr Saharé FONGORO	Néphrologie
48	Mr Cheick Oumar GUINTO	Neurologie
49	Mr Souleymane TOGORA	Odontologie
50	Mme Fatimata KONANDJI	Ophtalmologie
51	Mr Sanoussi BAMANI	Ophtalmologie
52	Mr Sidi Mohamed COULIBALY	Ophtalmologie
53	Mme TRAORE J. THOMAS	Ophtalmologie
54	Mr Alhousseini Ag MOHAMED	ORL
55	Mr Hamidou Baba SACKO	ORL
56	Mr Abdou Alassane TOURE	OrthopédieTraumatologie
57	Mr Adama SANGARE	OrthopédieTraumatologie
58	Mr Sékou SIDIBE	OrthopédieTraumatologie
59	Mr Tiéman COULIBALY	OrthopédieTraumatologie
60	Mr Abdourahmane S. MAIGA	Parasitologie
61	Mr Mamadou M. KEITA	Pédiatrie
62	Mr Toumani SIDIBE	Pédiatrie
63	Mr Bah KEITA	Pneumo-Phtisiologie
64	Mr Souleymane DIALLO	Pneumologie
65	Mr Arouna TOGORA	Psychiatrie
66	Mr Baba KOUMARE	Psychiatrie
67	Mr Bakoroba COULIBALY	Psychiatrie
68	Mr Issa TRAORE	Radiologie
69	Mr Mamady KANE	Radiologie et Imagerie Médicale
70	Mr Siaka SIDIBE	Radiologie et Imagerie Médicale
71	Mr Adama DIAWARA	Santé Publique
72	Mr Mamadou Souncalo TRAORE	Santé Publique
73	Mr Sidi Yaya SIMAGA	Santé Publique
74	Mr Mamadou L. DIOMBANA	Stomatologie
75	Mr Aly TEMBELY	Urologie
76	Mr Kalilou OUATTARA	Urologie
77	Mr Zanafon OUATTARA	Urologie
78	Mr Amadou DIALLO	Zoologie - Biologie



D.E.R. CHIRURGIE ET SPECIALITES CHIRURGICALES

PROFESSEURS / DIRECTEURS DE RECHERCHE		
N°	PRENOM(S) ET NOM	SPECIALITE
1	Mr Aladji Seïdou DEMBELE	Anesthésie-Réanimation
2	Mr Broulaye Massaoulé SAMAKE	Anesthésie Réanimation
3	Mr Djibo Mahamane DIANGO	Anesthésie-Réanimation
4	Mr Mohamed KEITA	Anesthésie Réanimation
5	Mr Youssouf COULIBALY	Anesthésie-Réanimation
6	Mr Adegné TOGO	Chirurgie Générale Chef de DER
7	Mr Alhassane TRAORE	Chirurgie Générale
8	Mr Bakary Tientigui DEMBELE	Chirurgie Générale
9	Mr Birama TOGOLA	Chirurgie Générale
10	Mr. Drissa TRAORE	Chirurgie Générale
11	Mr Soumaïla KEITA	Chirurgie Générale
12	Mr Yacaria COULIBALY	Chirurgie Pédiatrique
13	Mr Moussa Abdoulaye OUATTARA	Chirurgie Thoracique et cardio-vasculaire
14	Mr Sadio YENA	Chirurgie Thoracique
15	Mr Seydou TOGO	Chirurgie Thoracique et Cardio Vasculaire
16	Mr Tioukani THERA	Gynécologie/Obstétrique
17	Mr Youssouf TRAORE	Gynécologie/Obstétrique
18	Mr Drissa KANIKOMO	Neurochirurgie
19	Mr Oumar DIALLO	Neurochirurgie
20	Mr Japhet Pobanou THERA	Ophtalmologie
21	Mme Kadidiatou SINGARE	ORL-Rhino-Laryngologie
22	Mr Mohamed Amadou KEITA	ORL
23	Mr Honoré Jean Gabriel BERTHE	Urologie
24	Mr Mamadou Lamine DIAKITE	Urologie

MAITRES DE CONFERENCES / MAITRES DE RECHERCHE		
N°	PRENOM(S) ET NOM	SPECIALITE
1	Mr Abdoul Hamidou ALMEIMOUNE	Anesthésie Réanimation
2	Mr Abdoulaye TRAORE	Anesthésie Réanimation
3	Mr Daouda DIALLO	Anesthésie Réanimation
4	Mr Mahamadoun COULIBALY	Anesthésie Réanimation
5	Mr Mamadou Karim TOURE	Anesthésie Réanimation
6	Mr Moustapha Issa MANGANE	Anesthésie Réanimation
7	Mr Nouhoum DIANI	Anesthésie-Réanimation
8	Mr Seydina Alioune BEYE	Anesthésie Réanimation
9	Mr Siriman Abdoulaye KOITA	Anesthésie Réanimation
10	Mr Thierno Madane DIOP	Anesthésie Réanimation
11	Mr Abdoulaye DIARRA	Chirurgie Générale
12	Mr Amadou TRAORE	Chirurgie Générale
13	Mr Boubacar KAREMBE	Chirurgie Générale
14	Mr Bréhima BENGALY	Chirurgie Générale
15	Mr Idrissa TOUNKARA	Chirurgie Générale
16	Mr Koniba KEITA	Chirurgie Générale

17	Mr Lassana KANTE	Chirurgie Générale
18	Mr Madiassa KONATE	Chirurgie Générale
19	Mr Sékou Bréhima KOUMARE	Chirurgie Générale
20	Mr Sidiki KEITA	Chirurgie Générale
21	Mr Kalifa COULIBALY	Chirurgie orthopédique et traumatologie
22	Mr Issa AMADOU	Chirurgie Pédiatrique
23	Mr Abdoulaye SISSOKO	Gynécologie/Obstétrique
24	Mr Alassane TRAORE	Gynécologie/Obstétrique
25	Mr Amadou BOCOUN	Gynécologie/Obstétrique
26	Mme Aminata KOUMA	Gynécologie/Obstétrique
27	Mr Ibrahima TEGUETE	Gynécologie/Obstétrique
28	Mr Ibrahim Ousmane KANTE	Gynécologie/Obstétrique
29	Mr Mamadou SIMA	Gynécologie/Obstétrique
30	Mr Seydou FANE	Gynécologie/Obstétrique
31	Mr Soumana Oumar TRAORE	Gynécologie/Obstétrique
32	Mr Boubacar BA	Médecine et chirurgie buccale
33	Mr Mahamadou DAMA	Neurochirurgie
34	Mr Mamadou Salia DIARRA	Neurochirurgie
35	Mr Moussa DIALLO	Neurochirurgie
36	Mr Oumar COULIBALY	Neurochirurgie
37	Mr Youssouf SOGOBA	Neurochirurgie
38	Mr Boubacar BA	Odontostomatologie
39	Mr Abdoulaye NAPO	Ophtalmologie
40	Mr Adama GUINDO	Ophtalmologie
41	Mme Fatoumata SYLLA	Ophtalmologie
42	Mr Lamine TRAORE	Ophtalmologie
43	Mr Nouhoum GUIROU	Ophtalmologie
44	Mr Seydou BAKAYOKO	Ophtalmologie
45	Mr Boubacary GUINDO	ORL-CCF
46	Mr Fatogoma Issa KONE	ORL
47	Mr Siaka SOUMAORO	ORL
48	Mr Youssouf SIDIBE	ORL
49	Mme Kadidia Oumar TOURE	Orthopédie Dentofaciale
50	Mr Abdoul Kadri MOUSSA	Orthopédie Traumatologie
51	Mr Layes TOURE	Orthopédie Traumatologie
52	Mr Mahamadou DIALLO	Orthopédie Traumatologie
53	Mr Bougady COULIBALY	Prothèse Scellée
54	Mr Alphousseiny TOURE	Stomatologie et Chirurgie Maxillo –Faciale
55	Mr Amady COULIBALY	Stomatologie et Chirurgie Maxillo -Faciale
56	Mr Alkadri DIARRA	Urologie
57	Mr Amadou KASSOGUE	Urologie
58	Mr Dramane Nafou CISSE	Urologie
59	Mr Mamadou Tidiani COULIBALY	Urologie
60	Mr Moussa Salifou DIALLO	Urologie

MAITRES ASSISTANTS / CHARGES DE RECHERCHE		
N°	PRENOM(S) ET NOM	SPECIALITE
1	Mme Fadima Koréissy TALL	Anesthésie Réanimation
2	Mr Seydou GUEYE	Chirurgie Buccale
3	Mr Ahmed BA	Chirurgie Dentaire
4	Mr Mohamed Kassoum DJIRE	Chirurgie Pédiatrique
5	Mr Abdoul Aziz MAIGA	Chirurgie Thoracique
6	Mr Abdoulaye KASSAMBARA	Odontostomatologie
7	Mr Mamadou DIARRA	Ophtalmologie
8	Mme Assiatou SIMAGA	Ophtalmologie
9	Mme Hapssa KOITA	Stomatologie et Chirurgie Maxillo –Faciale
ASSISTANTS / ATTACHES DE RECHERCHE		
N°	PRENOM(S) ET NOM	SPECIALITE
1	Mme Lydia B. SITA	Stomatologie

D.E.R. DE SCIENCES FONDAMENTALES

PROFESSEURS / DIRECTEURS DE RECHERCHE		
N°	PRENOM(S) ET NOM	SPECIALITE
1	Mr Bakarou KAMATE	Anatomie-Pathologie
2	Mr Cheick Bougadari TRAORE	Anatomie-Pathologie Chef de DER
3	Mr Djibril SANGARE	Entomologie Moléculaire Médicale
4	Mr Bakary MAIGA	Immunologie
5	Mr Mahamadou A. THERA	Parasitologie – Mycologie
6	Mme Safiatou NIARE	Parasitologie – Mycologie

MAITRES DE CONFERENCES / MAITRES DE RECHERCHE		
N°	PRENOM(S) ET NOM	SPECIALITE
1	Mr Abdoulaye KANTE	Anatomie
2	Mr Bourama COULIBALY	Anatomie Pathologie
3	Mme Aminata MAIGA	Bactériologie-Virologie
4	Mr Bassirou DIARRA	Bactériologie-Virologie
5	Mme Djeneba Bocar FOFANA	Bactériologie-Virologie
6	Mr Ousmane MAIGA	Biologie, Entomologie, Parasitologie
7	Mr Boubacar Sidiki Ibrahim DRAME	Biologie Médicale/Biochimie Clinique
8	Mr Mamadou BA	Biologie, Parasitologie Entomologie Médicale
9	Mr Moussa FANE	Biologie, Santé publique, Santé-Environnement
10	Mr Adama DAO	Entomologie médicale
11	Drissa COULIBALY	Entomologie médicale
12	Mr Oumar SAMASSEKOU	Génétique/Génomique
13	Mr Bréhima DIAKITE	Génétique et Pathologie Moléculaire
14	Mr Yaya KASSOGUE	Génétique et Pathologie Moléculaire
15	Mr Sidi Boula SISSOKO	Histologie embryologie et cytogénétique
16	Mr Abdoulaye KONE	Parasitologie– Mycologie
17	Mr Aboubacar Alassane OUMAR	Pharmacologie
18	Mr Sanou Kho COULIBALY	Toxicologie

MAITRES ASSISTANTS / CHARGES DE RECHERCHE		
N°	PRENOM(S) ET NOM	SPECIALITE
1	Mr Moussa KEITA	Entomologie Parasitologie
2	Mr Hama Abdoulaye DIALLO	Immunologie
3	Mr Saïdou BALAM	Immunologie
4	Mr Sidy BANE	Immunologie
5	Mr Modibo SANGARE	Pédagogie en Anglais adapté à la recherche biomédicale
6	Mr Bamodi SIMAGA	Physiologie
7	Antiémé Combo Georges TOGO	Contrôle de qualité des aliments

ASSISTANTS / ATTACHES DE RECHERCHE		
N°	PRENOM(S) ET NOM	SPECIALITE
1	Mr Tata TOURE	Anatomie
2	Mme Assitan DIAKITE	Biologie
3	Ibrahim KEITA	Biologie moléculaire
4	Mr Boubacar COULIBALY	Entomologie, Parasitologie médicale
5	Mme Nadié COULIBALY	Microbiologie, Contrôle Qualité

D.E.R. DE MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES

PROFESSEURS / DIRECTEURS DE RECHERCHE		
N°	PRENOM(S) ET NOM	SPECIALITE
1	Mr Ichaka MENTA	Cardiologie
2	Mr Souleymane COULIBALY	Cardiologie
3	Mr Ousmane FAYE	Dermatologie-Vénérologie
4	Mr Moussa T. DIARRA	Hépatogastro-Entérologie
5	Mr Daouda K. MINTA	Maladies Infectieuses et Tropicales
6	Mr Issa KONATE	Maladies Infectieuses et Tropicales
7	Mr Sounkalo DAO	Maladies Infectieuses et Tropicales
8	Mme KAYA Assétou SOUKHO	Médecine Interne
9	Mr Youssoufa Mamoudou MAIGA	Neurologie
10	Mr Abdoul Aziz DIAKITE	Pédiatrie
11	Mr Boubacar TOGO	Pédiatrie
12	Mme Fatoumata DICKO	Pédiatrie
13	Mme Mariam SYLLA	Pédiatrie
14	Mr Yacouba TOLOBA	Pneumo-Phtisiologie Chef de DER
15	Mr Souleymane COULIBALY	Psychologie
16	Mr Adama Diaman KEITA	Radiologie et Imagerie Médicale
17	Mr Mahamadou DIALLO	Radiologie et Imagerie Médicale

MAITRES DE CONFERENCES / MAITRES DE RECHERCHE		
N°	PRENOM(S) ET NOM	SPECIALITE
1	Mme Asmaou KEITA	Cardiologie
2	Mr Boubacar SONFO	Cardiologie
3	Mme COUMBA Adiaratou THIAM	Cardiologie
4	Mr Hamidou Oumar BA	Cardiologie

5	Mr Ibrahim SANGARE	Cardiologie
6	Mr Ilo Bella DIALL	Cardiologie
7	Mr Mamadou DIAKITE	Cardiologie
8	Mr Mamadou TOURE	Cardiologie
9	Mme Mariam SAKO	Cardiologie
10	Mr Massama KONATE	Cardiologie
11	Mr Samba SIDIBE	Cardiologie
12	Mr Youssouf CAMARA	Cardiologie
13	Mr Adama Aguisa DICKO	Dermatologie
14	Mr Mamadou GASSAMA	Dermatologie
15	Mr Yamoussa KARABINTA	Dermatologie
16	Mme SOW Djénéba SYLLA	Endocrinologie, Maladies Métaboliques et Nutrition
17	Mr Anselme KONATE	Hépto Gastro-Entérologie
18	Mme Hourouma SOW	Hépto Gastro-Entérologie
19	Mme Kadiatou DOUMBIA	Hépto Gastro-Entérologie
20	Mme Sanra Déborah SANOGO	Hépto Gastro-Entérologie
21	Mr Abdoulaye Mamadou TRAORE	Maladies Infectieuses et Tropicales
22	Mr Garan DABO	Maladies Infectieuses et Tropicales
23	Mr Jean Paul DEMBELE	Maladies Infectieuses et Tropicales
24	Mr Yacouba CISSOKO	Maladies Infectieuses et Tropicales
25	Mr Mamadou A.C. CISSE	Médecine d'Urgence
26	Mme Djénébou TRAORE	Médecine Interne
27	Mr Djibril SY	Médecine Interne
28	Mr Hamadoun YATTARA	Néphrologie
29	Mr Seydou SY	Néphrologie
30	Mr Guida LANDOURE	Neurologie
31	Mr Seybou HASSANE	Neurologie
32	Mr Thomas COULIBALY	Neurologie
33	Mr Belco MAIGA	Pédiatrie
34	Mme Djénéba KONATE	Pédiatrie
35	Mme Fatoumata Léonie François DIAKITE	Pédiatrie
36	Mr Fousseyni TRAORE	Pédiatrie
37	Mr Karamoko SACKO	Pédiatrie
38	Mme Lala N'Drainy SIDIBE	Pédiatrie
39	Mr Dianguina dit Noumou SOUMARE	Pneumologie
40	Mme Khadidia OUATTARA	Pneumologie
41	Mr Souleymane dit Papa COULIBALY	Psychiatrie
42	Mr Abdoulaye KONE	Radiologie et Imagerie Médicale
43	Mr Ilias GUINDO	Radiologie et Imagerie Médicale
44	Mr Issa CISSE	Radiologie et Imagerie Médicale
45	Mr Mody Abdoulaye CAMARA	Radiologie et Imagerie Médicale
46	Mr Ouncoumba DIARRA	Radiologie et Imagerie Médicale
47	Mr Ousmane TRAORE	Radiologie et Imagerie Médicale
48	Mr Salia COULIBALY	Radiologie et Imagerie Médicale
49	Mr Souleymane SANOGO	Radiologie et Imagerie Médicale
50	Mr Adama DIAKITE	Radiothérapie



51	Mr Aphou Sallé KONE	Radiothérapie
52	Mr Koniba DIABATE	Radiothérapie
53	Mr Idrissa Ah. CISSE	Rhumatologie

MAITRES ASSISTANTS / CHARGES DE RECHERCHE		
N°	PRENOM(S) ET NOM	SPECIALITE
1	Mr Diakalia Siaka BERTHE	Hématologie
2	Mr Yacouba FOFANA	Hématologie
3	Mr Drissa Mansa SIDIBE	Médecine de la Famille/Communautaire
4	Mr Issa Souleymane GOITA	Médecine de la Famille/Communautaire
5	Mr Souleymane SIDIBE	Médecine de la Famille/Communautaire
6	Mr Adama Seydou SISSOKO	Neurologie-Neurophysiologie
7	Mr Aboubacar Sidiki N'DIAYE	Radiologie et Imagerie Médicale
8	Mr Alassane KOUMA	Radiologie et Imagerie Médicale
9	Mme Hawa DIARRA	Radiologie et Imagerie Médicale
10	Mr Mahamadoun GUINDO	Radiologie et Imagerie Médicale
11	Mr Mamadou DEMBELE	Radiologie et Imagerie Médicale
12	Mr Mamadou N'DIAYE	Radiologie et Imagerie Médicale
13	Mr Djigui KEITA	Rhumatologie

ASSISTANTS / ATTACHES DE RECHERCHE		
N°	PRENOM(S) ET NOM	SPECIALITE
1	Mr Boubacari Ali TOURE	Hématologie Clinique

D.E.R. DE SANTE PUBLIQUE

PROFESSEURS / DIRECTEURS DE RECHERCHE		
N°	PRENOM(S) ET NOM	SPECIALITE
1	Mr Seydou DOUMBIA	Epidémiologie
2	Mr Sory Ibrahim DIAWARA	Epidémiologie
3	Mr Cheick Oumar BAGAYOKO	Informatique Médicale
4	Mr Hamadoun SANGHO	Santé Publique, Chef de D.E.R.

MAITRES DE CONFERENCES / MAITRES DE RECHERCHE		
N°	PRENOM(S) ET NOM	SPECIALITE
1	Mr Abdourahmane COULIBALY	Anthropologie de la Santé
2	Mr Oumar THIERO	Biostatistique/Bioinformatique
3	Mr Cheick Abou COULIBALY	Epidémiologie
4	Mr Housseini DOLO	Epidémiologie
5	Mr Oumar SANGHO	Epidémiologie
6	Mr Nafomon SOGOBA	Epidémiologie
7	Mr Nouhoum TELLY	Epidémiologie
8	Mr Moctar TOUNKARA	Epidémiologie
9	Mr Birama Apho LY	Santé Publique

MAITRES ASSISTANTS / CHARGES DE RECHERCHE		
N°	PRENOM(S) ET NOM	SPECIALITE
1	Mr Samba DIARRA	Anthropologie de la Santé
2	Mr Mahamoudou TOURE	Epidémiologie
3	Mr Souleymane Sékou DIARRA	Epidémiologie
4	Mme Fatoumata Korika TOUNKARA	Epidémiologie/ Santé Publique
5	Mr Salia KEITA	Médecine de la Famille/Communautaire
6	Mr Cheick Papa Oumar SANGARE	Nutrition
7	Mr Bakary DIARRA	Santé Publique
8	Mme Lalla Fatouma TRAORE	Santé Publique
9	Mr Ogobara KODIO	Santé Publique
10	Mr Ousmane LY	Santé Publique
11	Mr Ilo DICKO	Santé Publique

ASSISTANTS / ATTACHES DE RECHERCHE		
N°	PRENOM(S) ET NOM	SPECIALITE
1	Mr Seydou DIARRA	Anthropologie de la Santé
2	Mr Abdrahamane ANNE	Bibliothéconomie-Bibliographie
3	Mr Bakary COULIBALY	Bibliothèques
4	Mr Mahmoud CISSE	Informatique médicale
5	Mme Fatoumata KONATE	Nutrition et Diététique
6	Mr Moussa SANGARE	Orientation, contrôle des maladies
7	Mr Mohamed Mounine TRAORE	Santé Communautaire
8	Mme Djénéba DIARRA	Santé de la reproduction
9	Mme Niélé Hawa DIARRA	Santé Publique
10	Mr Brahima KONATE	Méthodes statistiques en santé

CHARGES DE COURS & ENSEIGNANTS VACATAIRES

N°	PRENOM(S) ET NOM	SPECIALITE
1	Mr Babou BAH	Anatomie
2	Mr Nicolas GUINDO	Anglais
3	Mr Toumaniba TRAORE	Anglais
4	Mr Madani MARICO	Chimie générale
5	Mr Blaise DACKOOU	Chimie organique
6	Mr Mamadou BA	Chirurgie Buccale
7	Mr Oumar KOITA	Chirurgie Buccale
8	Mr Mohamed Cheick HAIDARA	Droit médical appliqué à l'odontologie et Odontologie légale
9	Mr Yaya TOGO	Economie de la santé
10	Mr Bah TRAORE	Endocrinologie
11	Mr Modibo MARIKO	Endocrinologie
12	Mr Baba DIALLO	Epidémiologie
13	Mr Zana Lamissa SANOGO	Ethique-Déontologie
14	Mr Issa COULIBALY	Gestion
15	Mr Kassoum BARRY	Médecine communautaire

16	Mr Lamine DIAKITE	Médecine de travail
17	Mme Mariame KOUMARE	Médecine de travail
18	Mr Brahima DICKO	Médecine Légale
19	Mme Rokia SANOGO	Médecine Traditionnelle
20	Mr Kassoum KAYENTAO	Méthodologie de la recherche
21	Mr Fousseyni CISSOKO	OCE
22	Mr Ibrahima FALL	OCE
23	Mr Abdoul Karim TOGO	OCE
24	Mr Abdrahamane A. N. CISSE	ODF
25	Mr Abdrahamane Salia MAIGA	Odontologie gériatrique
26	Mr Amsalla NIANG	Odontologie Préventive et Sociale
27	Mr Madani LY	Oncologie
28	Mr Lamine TRAORE	PAP / PC
29	Mr Souleymane SISSOKO	PAP / PC/Implantologie
30	Mr Aboubacar Sidiki Thissé KANE	Parodontologie
31	Mr Ousseynou DIAWARA	Parodontologie
32	Mr Joseph KONE	Pédagogie médicale
33	Mr Cheick Ahamed Tidiane KONE	Physique
34	Mr Morodian DIALLO	Physique
35	Mr Apérrou dit Eloi DARA	Psychiatrie
36	Mme Kadiatou TRAORE	Psychiatrie
37	Mr Ibrahim Sory PAMANTA	Rhumatologie
38	Mme Daoulata MARIKO	Stomatologie

DEDICACES ET REMERCIEMENTS

Louange à Allah, le Tout-Puissant, le tout miséricordieux, qui m'a guidé et donné la force de parvenir à ce jour. Alhamdoulillah pour chaque souffle, chaque bénédiction et chaque épreuve qui m'a permis de me rapprocher de Toi.

Que les prières et la paix d'Allah soient sur le prophète Mohammad (صلى الله عليه وسلم), le meilleur des modèles, dont la lumière éclaire nos vies et dont les enseignements ont été ma source d'inspiration tout au long de ce parcours. Ô Messenger d'Allah, tu es la miséricorde pour l'humanité, et c'est en suivant ton chemin que j'ai trouvé la force et la guidance.

A mon père : Ousmane THERA. Le mérite de réaliser ce travail qui témoigne des nombreux sacrifices qu'il a fallu faire pour en arriver à ce niveau te revient avant tout. Tu as été une source d'inspiration et un modèle sur lequel je me suis toujours référé. Ton sens de l'honneur, de l'éthique, ton amour du travail bien fait et tes qualités humaines ont en grande partie contribué à me forger. Puisse Allah te préserver, t'accorder une excellente santé et te compter parmi ses serviteurs les plus illustres.

A ma mère : Aminata Tata TOURE, mère parmi les mères, tu as été toujours sur pied pour t'occuper de nous. Par ton courage nous n'avons rien envié aux autres ; Puisse ce travail être le gage de ma profonde reconnaissance pour tous les sacrifices que tu as consentis pour moi. Que Dieu t'accorde longue vie, pleine de santé ; et sa grâce ici et dans l'autre monde.

A mes frères et sœurs : Ouleymatou, Aboubacar, Mohamed, Oumou Kadidiatou et Fatoumata, En témoignage de l'affection qui nous a toujours unis sous le toit paternel, je voudrais que, vous trouviez dans ce travail le fruit des efforts que vous avez consentis à mon égard. Ce travail est aussi le vôtre.

A ma chère fiancée : Nana DAGNO, Ta présence, ton encouragement et ton soutien m'ont toujours donné beaucoup de courage et de volonté pour aller de l'avant. Que ce travail traduise toute mon affection et mes souhaits de santé, de bonheur et de réussite.

A mes grands-parents, maternels et paternels Votre bénédiction, vos prières m'ont été toujours précieux. Trouvez ici l'expression de ma tendresse, mon profond amour et ma reconnaissance.

A tous mes oncles et tantes paternels et maternels : Ce travail est le fruit de vos conseils et encouragements. Veuillez trouver ici toute ma reconnaissance affectueuse.

A mes cousins et cousines : Merci pour vos soutiens, vos affections et respect à mon égard. Que le bon Dieu me donne le courage d'être reconnaissant envers vous, qu'il soit le garant de notre fraternité.

A mes très chers aînés, amis : Dr SIDIBE Ismaïl, Dr TRAORE Adama F, KONARE Housseyni, TOURE Fousseyni, Dr SACKO Mahamadou, MAIGA Mahamadou, DIARRA Madou, Dr SALL Ibrahima Sidi, DEMBELE Seg, HAÏDARA Mohamed, COULIBALY Aboubacar S K, , DEMBELE Sékou B, ADJAGBA Leonard, etc. Je ne vous remercierai jamais assez pour tout ce que vous avez fait pour moi. Alors je vous dédie ce travail pour vous témoigner la gratitude, le respect et l'amour.

A mes confrères du service de radiologie et d'imagerie médicale de la clinique médicale

Marie-Curie : DEMBELE Adama, GUINDO Adjibi, DIAWARA Abdoulaye, TOURE Aguisa Boncana, DIARRA Gédéon, DIARRA Philipe, KANE Bouréma, TESSOUGUE David, SAMBAKE Baba, KONE Samba Vos conseils, votre disponibilité et votre bienveillance ont été essentiels à la réalisation de ce travail. Qu'Allah vous bénisse et vous guide vers plus de succès.

Aux personnels de la clinique "Marie-Curie"

Dr DIALLO Ousmane, Dr COULIBALY Modibo, Dr Lalla TRAORE, Dr Adama TRAORE, Major Kariba SINAYOKO, Major Mimi, Mme TRAORE Blandine, Léon DIARRA, Belco GUINDO, Soumaila SAGARA, Ousmane DIAKITE, Catherine ARAMA, Djeneba DIABATE, Fatoumata TOURE, Adjaratou TOURE, Le moment est venu pour moi de vous remercier et de vous présenter mes excuses pour tous les désagréments causer tout au long de mon séjour dans le service. Qu'Allah nous guide tous sur son droit chemin tout en maintenant la cohésion qui règne entre nous.

A tous ceux ou celles qui me sont chers et que j'ai omis de citer, A tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à l'élaboration de ce travail, que cette thèse soit pour vous le témoignage de mes sentiments les plus sincères et les plus affectueux.

***HOMMAGES AUX MEMBRES
DU JURY***

A NOTRE MAÎTRE ET PRESIDENT DU JURY

Professeur ADAMA DIAMAN KEITA

- Professeur titulaire en radiologie à la FMOS
- Spécialiste en imagerie médico-légale et parasitaire
- Chef de service radiologie et d'imagerie médicale au CHU du Point-G
- Membres de plusieurs sociétés savantes nationales et internationales
- Coordinateur de DES de radiologie et imagerie médicale
- Ancien recteur de l'Université des Sciences, Techniques et Technologies de Bamako (USTTB)
- Ancien chef du DER en médecine et spécialités médicales à la FMOS
- Chevalier de l'ordre national du Mali

Cher maître,

En acceptant de présider ce travail, vous nous confirmez non seulement votre disponibilité et votre gentillesse racontées par les générations antérieures mais aussi prouvé votre amour pour la science, votre rigueur, votre ponctualité, et votre sens du devoir.

Qu'ALLAH le tout miséricordieux vous accorde santé et longévité, enfin que plusieurs générations bénéficient de vos enseignements.

A NOTRE MAÎTRE ET DIRECTEUR DE THESE

Professeur OUSMANE TRAORE

- Médecin radiologue, diplômé de l'université Hassan II Ibn Rochd de Casablanca
- Maître de conférences à la FMOS
- Praticien hospitalier au CHU du point G
- Titulaire d'un DU radiologie interventionnelle en cancérologie (France)
- Titulaire d'un DU d'imagerie vasculaire de PARIS V
- Diplômé d'échographie générale à NIMES (France)
- Membre de la Société malienne d'Imagerie Médicale (SOMIM) ;
- Membre de la Société Tunisienne de Radiologie ;
- Membre de la Société Française de Radiologie ;
- Membre du Collège Français de l'Echographie fœtale (CFEF)
- Membre de la société Marocaine de Radiologie
- Membre de la société Européenne de Radiologie
- Membre de la Société de Nord-Américain de Radiologie (RSNA)

Cher Maître,

Votre expertise scientifique et votre engagement constant ont été essentiels à la réalisation de cette thèse. Plus particulièrement, votre encadrement dans le domaine de la communication scientifique a considérablement enrichi mon expérience. Votre maîtrise des exigences académiques, votre souci du détail et votre sens de la clarté m'ont permis de mieux structurer mes idées et d'affiner mon approche de la publication scientifique. Je vous remercie sincèrement pour votre accompagnement, qui a non seulement enrichi mon travail, mais aussi renforcé mes compétences académiques et professionnelles. Travailler sous votre direction a été un privilège, et je vous suis profondément reconnaissant pour l'impact durable que vous avez eu sur mon parcours. Qu'ALLAH le tout puissant vous accorde belle part ici-bas ainsi que dans l'au-delà.

A NOTRE MAÎTRE ET CO-DIRECTRICE DE THESE

Dr HAWA DIARRA

- Spécialiste en Radiologie et Imagerie Médicale
- Maître-assistante à la FMOS
- Praticienne hospitalière à l'hôpital du Mali
- Master en médecine générale intégrée
- Membres de plusieurs sociétés savantes nationales et internationales

Chère maître,

Vous nous faites un grand privilège en acceptant de co-diriger ce travail malgré vos multiples tâches. Votre simplicité, votre souci de transmettre vos connaissances et votre rigueur scientifique font qu'il est agréable d'apprendre à vos côtés. Qu'il nous soit permis de vous adresser nos sincères remerciements.

A notre Maître et Membre de jury

Dr BAGAYOKO Ousmane Lansenou

- Médecin néphrologue diplômé de l'université Felix Houphouët Boigny d'Abidjan ;
- Diplômé en échographie Générale de Nîmes (France) ;
- DIU Ultrasonographie Gynéco-Obstétrique de Lille (France) ;
- Directeur administratif de la clinique médicale Marie-Curie.

Cher Maître ;

Votre présence et votre engagement ont été des sources d'encouragement et d'inspiration. Votre regard critique et vos remarques éclairantes ont grandement enrichi ma réflexion et m'ont permis d'affiner mes idées. Je vous suis reconnaissant pour le temps que vous avez consacré à l'évaluation de mon travail et pour vos conseils avisés qui ont contribué à sa qualité.

Qu'ALLAH vous récompense pour votre dévouement et votre bienveillance. Je prie pour que vous continuiez à exceller dans votre domaine et que vous soyez entouré de succès et de bénédictions dans tous vos projets, tant ici-bas que dans l'au-delà.

A notre Maître et Membre de jury

Dr BAGAYOKO Abdoulaye Oumar

- Médecin spécialiste en ORL-CCF
- Médecin libéral
- Détenteur d'une licence en ORL à l'INFSS
- Membre de la société malienne d'ORL du Mali-SMORL
- Membre du collège Malien d'ORL
- Ancien secrétaire général du conseil communal de l'ordre des médecins de la commune V de Bamako
- Actuel secrétaire au conseil communal de l'ordre des Médecins de la commune V de Bamako
- Membre fondateur de l'association Mamadou Sacko pour la promotion de l'ORL – AMASA-ORL
- Chargé de cours à l'INFSS
- Détenteur d'un DU d'implantologie au Maroc
- Détenteur d'un DU d'otologie, d'audiologie, d'audioprothèse et de réhabilitation de l'audition de l'université Cadi Ayyad de Marrakech au Maroc

Cher Maître ;

Nous avons été émerveillés par votre simplicité et vos grandes qualités humaines. Nous sommes sensibles à l'honneur et au privilège que vous nous avez accordé en acceptant de co-diriger notre travail malgré vos multiples occupations. Votre éthique de travail ainsi que votre soutien nous ont accompagnés durant ce travail.

Qu'il nous soit permis de vous adresser nos sincères remerciements.

Liste des figures

Figure 1 : os temporal droit du nouveau-né	7
Figure 2 : os temporal droit d'un enfant de 02 ans	7
Figure 3 : os temporal droit chez un enfant de 07 ans	8
Figure 4 : Os temporal, face endocrânienne	11
Figure 5 : Os temporal, vue face exocrânienne, vue inférieure.	12
Figure 6 : Os temporal, face endocrânienne. Vue médiale	14
Figure 7 : paroi antéro-externe. TDM, coupe coronale.	19
Figure 8 : paroi antéro-externe. TDM, coupe coronale postérieure à fig. 7	19
Figure 9 : paroi antéro-externe. TDM, coupe oblique perpendiculaire au grand axe pétreux.	20
Figure 10 : IRM en séquence T2, coupe coronale. (1) Paroi antéro-externe du rocher (toit de l'oreille moyenne)	20
Figure 11 : TDM, coupe axiale.	21
Figure 12 : TDM, coupe coronale.	22
Figure 13 : IRM en séquence HR T2, coupe coronale	22
Figure 14 : Rocher, face inférieure (partie antérieure). TDM, coupe axiale	25
Figure 15 : Rocher, face inférieure (partie moyenne). TDM, coupe axiale	25
Figure 16 : Rocher, face inférieure (partie moyenne). TDM, coupe axiale inférieure à fig. 14	25
Figure 17 : Rocher, face inférieure (partie antérieure). IRM en séquence T1, coupe axiale, avec injection de gadolinium.	26
Figure 18 : Rocher, face inférieure (partie antérieure). IRM en séquence T2	27
Figure 19 : Rocher, face inférieure (partie moyenne). IRM en séquence T1, coupe axiale avec injection de gadolinium	27
Figure 20 : Otite séro-muqueuse gauche chez une femme présentant un méningiome de la fosse crânienne moyenne gauche étendue à la trompe auditive. TDM, coupe axiale du rocher gauche	29

Figure 21 : Otite séro-muqueuse gauche chez une femme présentant un méningiome de la fosse crânienne moyenne gauche étendue à la trompe auditive. TDM, coupe axiale de la base du crâne.....	29
Figure 22 : Coupe de l'oreille moyenne chez un patient ayant présenté des épisodes Inflammatoires de l'oreille moyenne. TDM. Coupe axiale grand champ.....	30
Figure 23 : Otite chronique. Images en bande et en cadre. TDM, coupe coronale.....	31
Figure 24 : Tympanosclérose. Densification stapédienne. TDM, coupe axiale.....	32
Figure 25 : Tympanosclérose. Densification stapédienne. TDM, coupe axiale sus-jacente.....	32
Figure 26 : Otite agressive pseudo-choléstéatomateuse. Patient de 54 ans présentant une otite chronique gauche avec otorrhée. TDM, coupe axiale.....	33
Figure 27 : Otite agressive pseudo-choléstéatomateuse. Patient de 54 ans présentant une otite chronique gauche avec otorrhée. TDM, coupe axiale sus-jacente.....	33
Figure 28 : Cholestéatome. Lyse du mur de l'attique. TDM, coupes coronales.....	35
Figure 29 : Cholestéatome. Lyse de l'écaille horizontale. TDM, coupe coronale.....	35
Figure 30 : Cholestéatome de l'attique externe prolongé vers l'attique interne et le récessus du facial. TDM, coupe axiale.....	36
Figure 31 : Cholestéatome épi- et méso-tympanique avec lyse du tegmen. TDM, coupe coronale.....	36
Figure 32 : Exostoses du méat acoustique externe. TDM, coupes axiale (gauche) et sagittale (droite). Exostoses du méat acoustique externe (flèches)	37
Figure 33 : Otospongiose de types III TDM, coupe axiale.....	38
Figure 34 : Otospongiose de types IVb TDM, coupe axiale passant par le promontoire.....	38
Figure 35 : fracture de l'oreille moyenne et interne dans l'axe du rocher. Surdité profonde depuis un traumatisme crânien ancien TDM, coupe axiale.....	39
Figure 36 : Répartition selon le sexe.....	47
Figure 37 : répartition des patients selon l'âge.....	48
Figure 38 : TDM du rocher coupe axiale (A) et reconstruction coronale (B) r�alis�e sans injection de produit de contraste.....	58
Figure 39 : TDM du rocher coupe axiale (A) et reconstruction coronale (B) sans injection de PDC.....	59
Figure 40 : TDM des rochers coupe axiale (A) et reconstruction coronale (B) sans injection de PDC	60

Figure 41 : TDM du rocher coupe axiale (A) et reconstruction coronale (B) sans injection de PDC.....	61
Figure 42 : TDM du rocher coupe axiale (A) et reconstruction coronale (B) sans injection de PDC.....	62
Figure 43 : TDM coupes axiale (A) et Reconstruction coronale (B) sans injection de produit de contraste (PDC).....	63

Liste des tableaux

Tableau I : Répartition des patients en fonction des professions	49
Tableau II : Répartition des patients selon la résidence	49
Tableau III : Répartition des patients selon l'ethnie.....	50
Tableau IV : Répartition des patients en fonction des renseignements cliniques	51
Tableau V : Répartition des résultats TDM en fonction des deux côtés.....	52
Tableau VI : Répartition des résultats TDM en fonction des compartiments de l'oreille.....	52
Tableau VII : Répartition des résultats TDM selon les aspects pathologiques retrouvés.....	53
Tableau VIII : Répartition des aspects pathologiques retrouvés selon les côtés.....	53
Tableau IX : Répartition des aspects pathologiques en fonction de l'âge.....	54
Tableau X : Répartition des aspects pathologiques en fonction du sexe.....	54
Tableau XI : Répartition des aspects pathologiques selon le renseignement clinique.....	55
Tableau XII : Répartition des patients selon le type de pathologies infectieuses.....	55
Tableau XIII : Répartition des patients en fonction du siège des otites.....	56
Tableau XIV : Répartition des oto-mastôidites choléstéatomateuse selon les structures osseuses.....	56
Tableau XV : Répartition des patients selon le type de pathologies tumorales.....	57
Tableau XVI : Répartition des patients selon le type de pathologies malformatives....	57

Liste des Abréviations

ANT : antérieure

AC : Aqueduc de la cochlée.

ATS : Artère Temporale Superficielle.

CAE : Conduit Auditif Externe.

CAI : Conduit Auditif Interne.

CM : Canal de Morgani

CR : crâniale

CSC : Canal Semi-Circulaire.

CT : Scanner

DRT : droit

GCH : gauche

IRM : Imagerie par Résonance Magnétique.

IRMf : Imagerie par Résonance Magnétique fonctionnelle

LAT : latéral

MAE : Méat Acoustique Externe.

MAI : Méat Acoustique Interne.

MED : médiale

N : effectif

OMS : Organisation Mondiale de la Santé.

OE : otite externe

OM : otite moyenne

OI : otite interne

ORL : Oto-rhino-laryngologie.

RS : Reflexe Stapédien.

TDM : Tomodensitométrie.

Tables des matieres

1. INTRODUCTION	2
2. OBJECTIFS	5
2.1 OBJECTIF GÉNÉRAL	5
2.2 OBJECTIFS SPECIFIQUES	5
3. GENERALITES	7
3.1 EMBRYOLOGIE DU ROCHER	7
3.2 ANATOMIE DU ROCHER	9
3.2.1 FACES	9
3.2.2 BORDS	12
3.2.3 BASE	13
3.2.4 SOMMET	14
3.3 MOYENS D'EXPLORATIONS	15
3.3.1 TOMODENSITOMETRIE	15
3.3.2 IMAGERIE PAR RÉSONANCE MAGNÉTIQUE	16
3.4 RADIO-ANATOMIE	17
3.4.1 RADIO-ANATOMIE NORMALE	17
3.4.2 QUELQUES ASPECTS PATHOLOGIQUES	28
3.4.2.1 PATHOLOGIES INFECTIEUSES	28
3.4.2.2 PATHOLOGIES TUMORALES	37
3.4.2.3 OTOSPONGIOSE	37
3.4.2.4 PATHOLOGIES TRAUMATIQUES	39
4. MATERIELS ET METHODES	41
4.1 CADRE D'ETUDE	41
4.2 PRESENTATION	41
4.2.1 CLINIQUE MÉDICALE « MARIE-CURIE »	41
4.2.2 CLINIQUE MÉDICALE « LES ETOILES »	43
4.3 ACTIVITES DES SERVICES D'IMAGERIE	44
4.4 LE TYPE ET LA PÉRIODE D'ÉTUDE	45
4.5 POPULATION D'ÉTUDE	45
4.6 LA COLLECTE DES DONNÉES	45
4.7 ASPECT ÉTHIQUE DE L'ÉTUDE	45
4.8 SUPPORTS	45
4.9 DIFFICULTÉS DE L'ÉTUDE	45

5. RESULTATS	47
5.1 ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUES	48
5.1.1 PREVALENCE	44
5.1.2 SEXE	44
5.1.3 AGE	45
5.1.4 PROFESSIONS	49
5.1.5 RESIDENCE	49
5.1.6 ETHNIES	50
5.2 ASPECTS CLINIQUES	51
5.3 ASPECTS DE LA TDM	52
5.4 ICONOGRAPHIE	58
6. COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS	65
6.1 DONNEES GENERALES	65
6.2 SUR LE PLAN EPIDEMIOLOGIQUES	65
6.2.1 ÂGE	65
6.2.2 SEXE	65
6.3 ASPECTS CLINIQUES	66
6.4 RESULTATS TDM	66
6.4.1 RÉPARTITION EN FONCTION DES PARTIES DE L'OREILLE	66
6.4.2 ASPECT PATHOLOGIQUES RETROUVES	67
CONCLUSION	69
RECOMMANDATIONS	71
REFERENCES	73
ANNEXES	75

INTRODUCTION

1. INTRODUCTION :

Le rocher, encore appelé partie pétreuse est une des trois parties de l'os temporal. Il a la forme d'un tétraèdre à base externe dont l'axe est oblique médialement en avant et un peu en haut. On lui reconnaît quatre faces, quatre bords, une base et un apex [1] [2]

Il constitue avec l'écaille (partie squameuse) et l'os tympanal (partie tympanique) l'os temporal. L'os temporal constitue un espace de passage pour le nerf facial et l'artère carotide interne. [3]

La tomodensitométrie (TDM) est l'examen de référence pour l'étude des structures osseuses temporales. Une tomodensitométrie du rocher (réalisée sans injection de produit de contraste dans la grande majorité des cas) doit comporter au minimum des coupes reconstruites axiales et coronales [4]

La TDM est l'examen de choix pour étudier l'anatomie fine, les lésions traumatiques, infectieuses, tumorales et malformatives de l'oreille moyenne et interne, ainsi que du nerf facial. La tomodensitométrie du rocher est indiquée principalement dans l'exploration des surdités, le bilan des otites chroniques et compliquées, les traumatismes de l'os temporal, les suspicions de pathologies tumorales entre-autres.[4]

Le diagnostic le plus fréquemment retrouvé dépend du contexte clinique dans lequel est prescrit l'examen, cependant dans la pratique courante hospitalière et spécialisée, les trois diagnostics les plus retrouvés sont : l'otite moyenne chronique choléstéatomateuse [4], l'otospongiose [5], les fractures post-traumatiques. [6–8].

L'imagerie par résonnance magnétique (IRM) est l'examen préférentiel pour l'étude des tissus mous et des structures liquidiennes, de l'os temporal et des structures adjacentes.[4]

En France, une étude réalisée sur les formes rares d'otospongiose en tomodensitométrie a trouvé une sensibilité de 15 %. [9]

Au Togo, une étude menée sur les traumatismes du rocher avait trouvé une prévalence à 56,60% des tomodensitométriques du rocher réalisées dans un contexte traumatique. En Tunisie, une étude sur des patients suivis et traités pour otite moyenne chronique choléstéatomateuse avait montré une sensibilité de 83 % de la tomodensitométrie. [10,11]

Au Mali une étude réalisée en 2022 sur les apports de la TDM des rochers dans le but de recherche étiologique de la surdité chez les enfants de moins de 15 ans évalue la sensibilité à 44%. [12]

Cependant peu d'études ont été faites dans notre contrée en matière des apports et de la sensibilité de la TDM dans le diagnostic des pathologies du rochers dans sa globalité. La communauté scientifique reconnaît la pénurie de données épidémiologiques. Par ailleurs, nous avons trouvé peu d'études existantes au Mali. C'est pourquoi nous avons jugé nécessaire de mener ce travail dont les objectifs sont :

OBJECTIFS

2. OBJECTIFS :

2.1 Objectif général :

Étudier l'apport de la tomodensitométrie dans le diagnostic des pathologies du rocher dans les cliniques médicales « MARIE CURIE » et « LES ETOILES »

2.2 Objectifs spécifiques :

- **Déterminer le profil sociodémographique des patients.**
- **Déterminer la prévalence des pathologies du rocher dans les services de radiologie et d'imagerie médicale des cliniques médicales « MARIE CURIE » et « LES ETOILES »**
- **Décrire les aspects TDM des pathologies du rocher dans les services de radiologie et d'imagerie médicale des cliniques médicales « MARIE CURIE » et « LES ETOILES »**

GENERALITES

3. GENERALITES

3.1 Embryologie du rocher

L'os temporal est constitué, avant la naissance, par trois pièces distinctes : l'écaille, l'os tympanal et le rocher. Au cours du développement, ces trois pièces osseuses s'accroissent et en même temps se soudent entre elles. Au cours du développement, le rocher et l'écaille s'accroissent dans tous les sens L'écaille s'étend vers le bas, en arrière du cercle tympanal, s'unit à ce niveau à la base du rocher et forme avec celle-ci la partie mastoïdienne du temporal. [2]

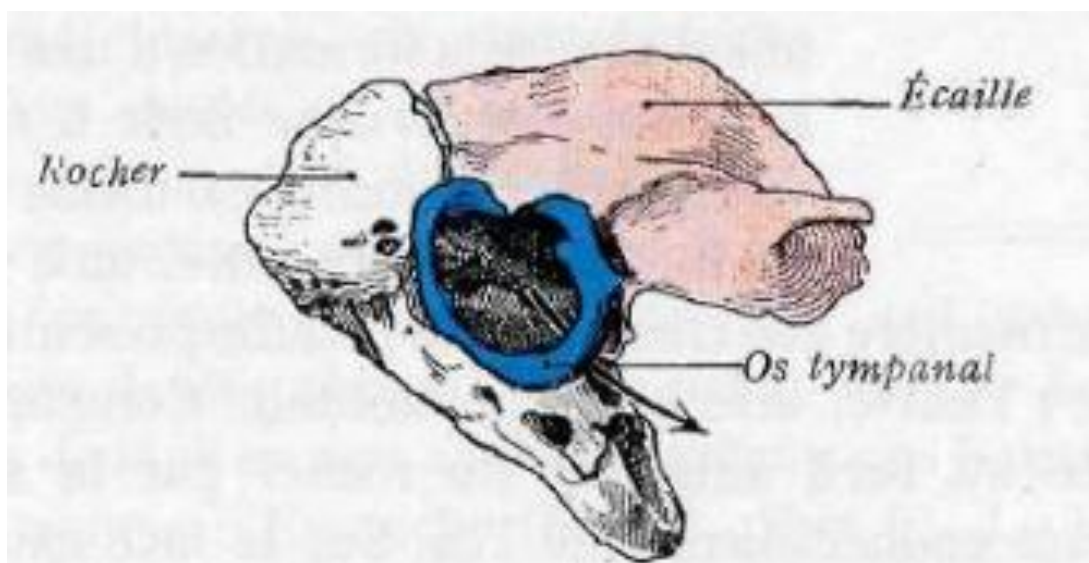


Figure 1 : os temporal droit du nouveau-né. [2]

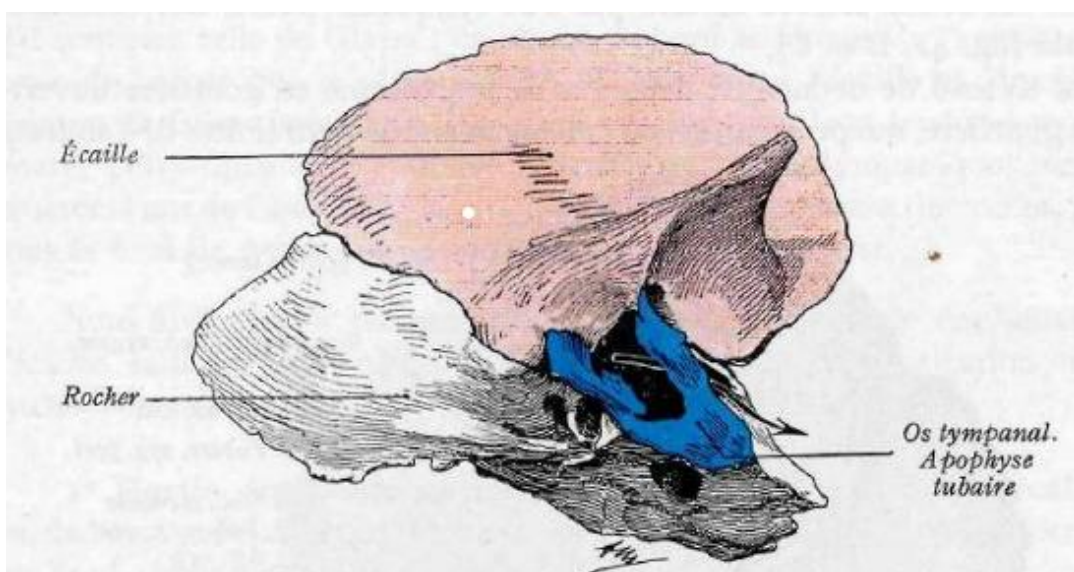


Figure 2: os temporal droit d'enfant de 02ans. [2]

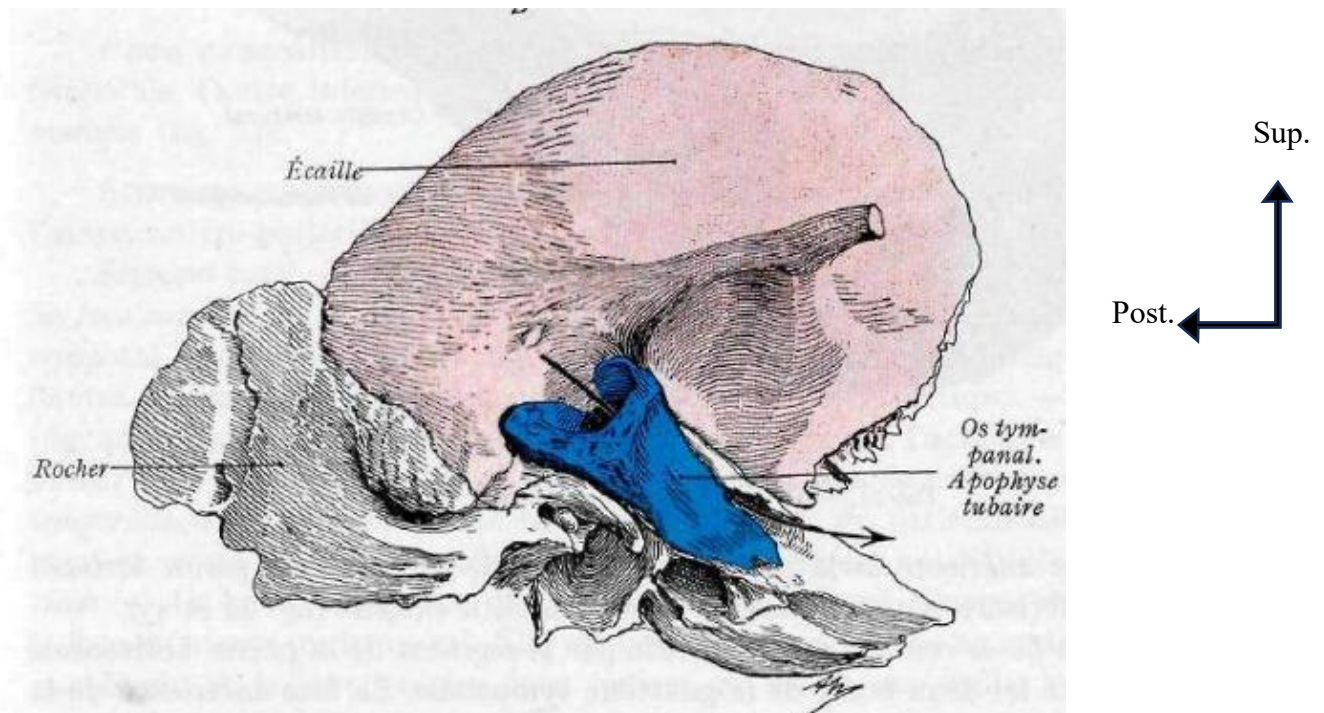


Figure 3 : os temporal droit chez un enfant de 07 ans [2]

Le rocher, ou partie pétreuse de l'os temporal, est une structure osseuse complexe qui héberge l'oreille interne et participe à la formation de l'oreille moyenne. Son développement embryologique est étroitement lié à celui de l'oreille et du crâne. L'oreille est organisée en oreille externe, moyenne et interne qui diffèrent des autres par leurs structures et leur origine embryologique. L'oreille externe consiste en un pavillon et un méat acoustique externe s'étendant à la membrane tympanique. La cavité de l'oreille moyenne, une extension du nasopharynx contenant les trois osselets est en profondeur de la membrane tympanique. Le méat acoustique externe et l'oreille moyenne se développent respectivement à partir du premier sillon pharyngien et de la première poche. La placode otique donne lieu à l'oreille interne, qui consiste en organes de l'audition et de l'équilibre : la cochlée et l'appareil vestibulaire (sacculé, utricule et canaux semi-circulaires). Ils sont emballés dans la partie pétreuse de l'os temporal.

3.2 Anatomie du rocher [2] :

Le rocher a la forme d'une pyramide quadrangulaire dont l'axe est oblique en avant et en dedans. La base est en dehors et en arrière. Le sommet, tronqué, est en avant et en dedans. On lui reconnaît quatre faces, quatre bords, une base et un sommet.

3.2.1 Faces : [2]

Les quatre faces se distinguent en antérosupérieure, postéro-supérieure, antéroinférieure et postéro-inférieure. Les deux premières, supérieures, sont endocrâniennes ; les deux autres, inférieures, sont exocrâniennes.

- **Face antérosupérieure :** elle laisse voir à l'union de son tiers postérieur avec ses deux tiers antérieurs, une saillie déterminée par le canal semi-circulaire supérieur appelé *eminentia arcuata*. En avant de l'*eminentia arcuata*, se trouve un orifice allongé, le hiatus de Fallope, et, en dehors de lui, un ou deux autres petits orifices, les hiatus accessoires. A ces orifices, par lesquels passent les nerfs pétreux superficiels et profonds, font suite des sillons étroits où cheminent les mêmes nerfs et en avant du hiatus de Fallope et près du sommet du rocher, une dépression, la fossette du ganglion de Gasser, sur laquelle repose le ganglion de Gasser ; le bord postérieur de la fossette du ganglion de Gasser fait parfois une saillie notable connue sous le nom de tubercule rétro-gassérien (Princeteau) ; ce tubercule résulte de l'ossification de la dure-mère correspondante (Locchi). Le tegmen tympani est cette partie de la face antérosupérieure du rocher située en avant et en dehors de l'*eminentia arcuata* ; à ce niveau, la paroi osseuse est mince et forme la paroi supérieure de la cavité tympanique. Le tegmen tympani est parcouru d'avant en arrière par la scissure pétro-squameuse supérieure, car la partie externe du tegmen tympani est formée par l'écaille.
- **Face postéro-supérieure :** Cette face présente un peu en avant de sa partie moyenne, le large orifice d'entrée du conduit auditif interne dans lequel passent les nerfs auditif, facial et intermédiaire de Wrisberg. A quelques millimètres au-dessus et en arrière du conduit auditif interne et très près du bord supérieur du rocher, une fente étroite : la fossa subarcuata. C'est dans le fond de cette fente que se trouve l'orifice antérieur du canal pétro-mastoïdien. A un (01) centimètre environ en arrière de l'orifice du conduit auditif, une nouvelle dépression, la fossette unguéale et à la partie supérieure de cette

fossette se trouve une fente oblique en bas et en avant : c'est l'orifice postérieur de l'aqueduc du vestibule.

- **Face antéroinférieure :** elle est représentée dans ses deux tiers postéro-externes par une lame osseuse, mince, concave et lisse, qui constitue la paroi antérieure du conduit auditif externe. Elle forme en même temps la partie de la cavité glénoïde non articulaire, située en arrière de la scissure de Glaser. Cette lame osseuse émet un prolongement inférieur qui forme une demi-gaine à la base de l'apophyse styloïde, il est appelé pour cette raison apophyse vaginale. En dedans et en avant de la cavité glénoïde, la face antéroinférieure est constituée par l'apophyse tubaire de l'os tympanal qui contribue à former la portion osseuse de la trompe. En avant de l'extrémité antéro-interne de l'apophyse tubaire s'ouvrent deux canaux superposés : en haut, le canal du muscle du marteau, en bas, le canal osseux de la trompe. En avant et en dedans de ces deux orifices, la face antéroinférieure du rocher est creusée en gouttière et forme, par sa réunion avec la grande aile du sphénoïde, une gouttière plus large, sphéno-pétreuse ou tubaire qui répond à la trompe d'Eustache.
- **Face postéro-inférieure :** Cette face présente en arrière, l'apophyse styloïde soudée au rocher, elle donne insertion aux éléments du bouquet de Riolan (ligaments stylo-maxillaire et stylo-hyoïdien, muscles stylo-pharyngien, stylo-hyoïdien et stylo-glosse). En arrière de l'apophyse styloïde, entre elle et l'apophyse mastoïde, une dépression au fond de laquelle s'ouvre le trou stylo-mastoïdien, ou orifice inférieur du canal du facial. En arrière et en dedans du trou stylo-mastoïdien se trouve la facette jugulaire. Elle s'articule avec l'apophyse jugulaire de l'occipital. En avant de la facette jugulaire et en dedans de l'apophyse styloïde la fosse jugulaire. Celle-ci répond au golfe de la jugulaire interne et sur sa paroi externe on voit l'orifice interne, l'ostium introitus, un petit canal qui livre passage au rameau auriculaire du pneumogastrique et est souvent précédé, sur la paroi antéro-externe de la fosse jugulaire, d'un fin sillon horizontal demi-circulaire. En avant de la fosse jugulaire, se trouve l'orifice inférieur du canal carotidien. L'orifice inférieur du canal de Jacobson ou canal tympanique est placé sur la crête qui sépare la fosse jugulaire de l'orifice du canal carotidien et il donne passage au nerf de Jacobson. Cet orifice est relié à la fossette pétreuse par un étroit sillon dans lequel chemine le nerf de Jacobson avant de pénétrer dans le canal tympanique et enfin, en avant du canal carotidien, une surface rugueuse qui s'étend jusqu'au sommet

du rocher ; elle répond à l'extrémité supérieure de la paroi latérale du pharynx et donne
attache, le long de la gouttière tubaire, au muscle péristaphylin interne.

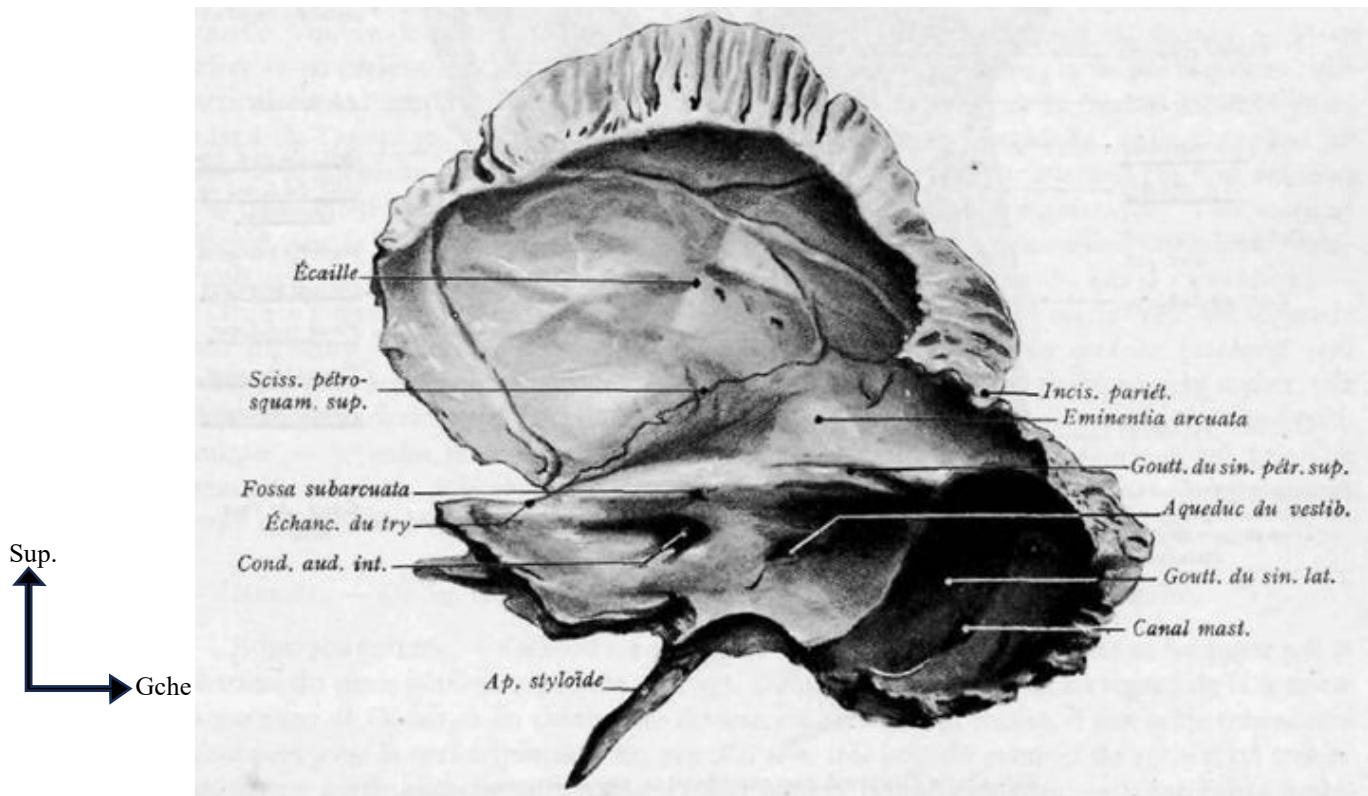


Figure 4 : Os temporal, face endocrânienne. [2]

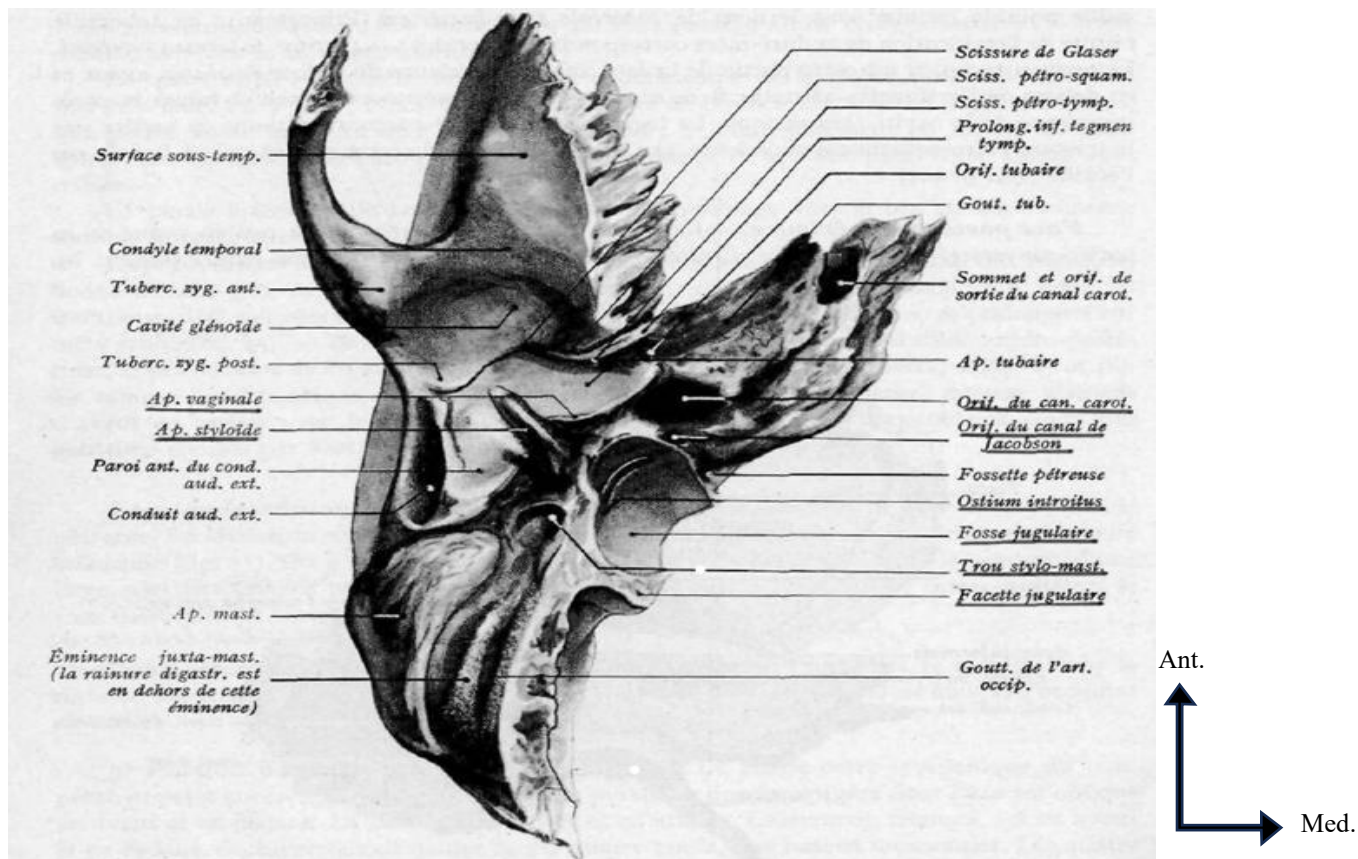


Figure 5 : Os temporal, vue face exocrânienne, vue inférieure.[2]

3.2.2 Bords : [2]

On distingue les bords supérieur, antérieur, postérieur et inférieur.

- **Bord supérieur :** il est parcouru sur la plus grande partie de sa longueur par la gouttière du sinus pétreux supérieur. Il est creusé en avant et en regard de la fossette du ganglion de Gasser, à un (01) centimètre environ du sommet du rocher, d'une large échancrure en rapport avec le nerf trijumeau. En avant d'elle, très près du sommet du rocher, on trouve parfois une petite encoche qui répond au nerf moteur oculaire externe. L'extrémité postérieure du bord supérieur se continue en arrière avec la lèvre supérieure de la gouttière du sinus latéral.
- **Bord antérieur :** il présente en arrière la scissure de Glaser, par laquelle la portion pétro-tympanique du temporal s'unit à l'écaille. Plus en avant, la scissure est dédoublée par le prolongement inférieur du tegmen tympani ou crête inter-tympano-squameuse en une scissure pétro-squameuse inférieure et une scissure pétro-tympanique. En avant, enfin, le bord est séparé de l'écaille par un angle rentrant dans lequel pénètre

l'extrémité postérieure de la grande aile du sphénoïde qui s'articule avec le bord antérieur du rocher, sauf cependant près de son extrémité antérieure, où les deux os sont séparés par un espace de dimensions variables, le trou déchiré antérieur.

- **Bord postérieur :** il présente en arrière la facette jugulaire déjà signalée à propos de la face postéro-inférieure du rocher. En avant de la facette jugulaire se voit une large échancrure qui limite avec la partie correspondante de l'occipital le trou déchiré postérieur. Cette échancrure est divisée par une saillie aigue, l'épine jugulaire du temporal, en deux segments, l'un, postérieur, veineux, qui répond au golfe de la veine jugulaire interne et l'autre, antérieur, nerveux, en rapport avec les nerfs spinal, pneumogastrique et glosso-pharyngien. Sur ce dernier segment se trouve une excavation appelée fossette pétreuse, elle loge le ganglion pétreux du nerf glosso-pharyngien Au sommet de la fossette, on voit l'orifice inférieur de l'aqueduc du limaçon. En avant du trou déchiré postérieur, le bord postérieur du rocher, juxtaposé à l'occipital, est uni à cet os par du fibro-cartilage. Il est longé : en haut, c'est-à-dire du côté endocrânien, par une gouttière généralement peu nette, en rapport avec le sinus pétreux inférieur. En bas, sur la face exocrânienne, il est longé par une autre gouttière en connexion avec le sinus pétro-occipital.
- **Bord inférieur :** Il sépare l'une de l'autre les faces antéroinférieure et postéroinférieure. Il est tranchant et très accusé en arrière, où il est formé par le bord inférieur de l'apophyse vaginale, puis par le bord inférieur de l'apophyse tubaire de l'os tympanal. Il est à peine distinct en avant, où il forme la limite interne de la gouttière tubaire.

3.2.3 Base : [2]

La base de la portion pétro-tympanique du temporal se confond dans presque toute son étendue avec la région mastoïdienne. Elle n'est représentée sur la surface exocrânienne de l'os que par l'orifice du conduit auditif externe situé entre la portion mastoïdienne qui est en arrière et la portion écailleuse qui est au-dessus. Cet orifice est elliptique et son grand axe est dirigé de haut en bas et un peu d'avant en arrière. Il est formé par l'écaille en haut, par l'os tympanal en avant, en bas et en arrière. La partie squameuse est lisse. La partie d'origine tympanique, rugueuse, donne attache au fibro-cartilage du conduit auditif.

3.2.4 Sommet : [2]

Il est tronqué, très inégal, et présente l'orifice antérieur du canal carotidien. Il répond à l'angle compris, en arrière, entre le corps et la grande aile du sphénoïde. Entre le sommet du rocher, d'une part, la grande aile du sphénoïde et la partie attenante du corps de cet os, d'autre part, se trouve un orifice dont les bords sont déchiquetés, c'est le trou déchiré antérieur. La lingula de la grande aile du sphénoïde divise cet orifice en deux parties, l'une, interne, occupée par la carotide interne au moment où elle pénètre dans le sinus caverneux et l'autre, externe, comblée, sur le crâne frais, par du tissu fibreux que traversent les grands nerfs pétreux superficiel et profond.

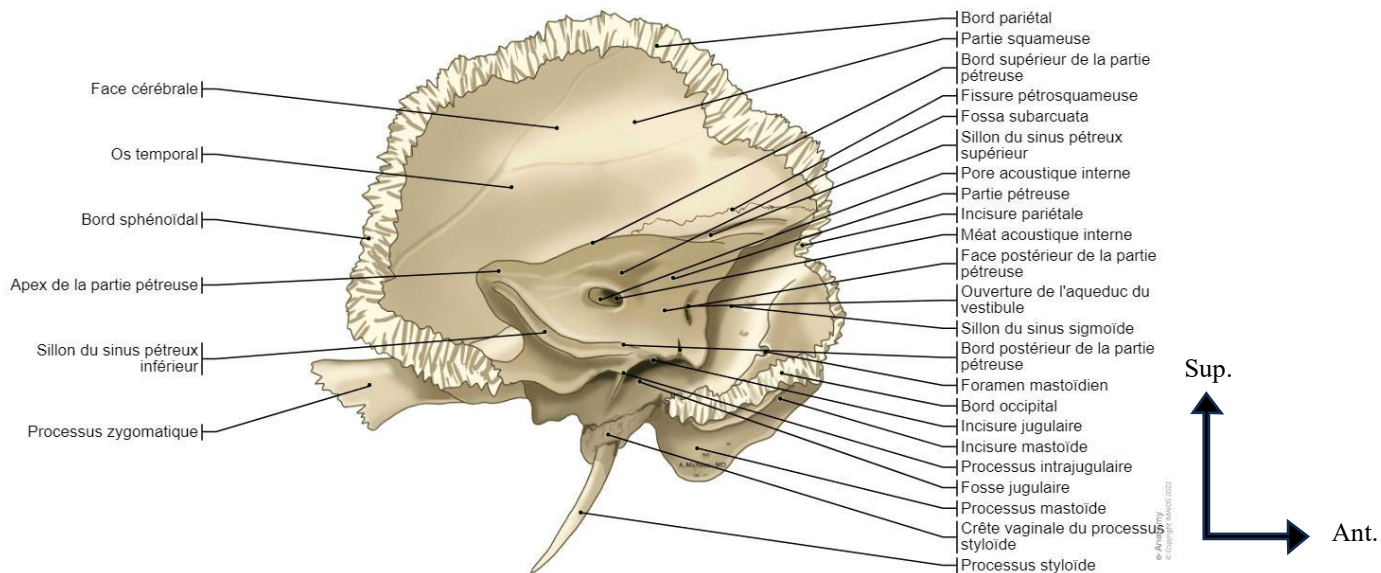


Figure 6 : Os temporal, face endocrânienne. Vue médiale.[13]

3.3 Moyens d'explorations :

3.3.1 Tomodensitométrie :

La tomodensitométrie (TDM) est une méthode d'imagerie en coupe basée sur l'utilisation de rayons X dont l'atténuation est proportionnelle à la densité du tissu (avec ou sans injection de produit de contraste).

➤ Historique du scanner :

L'introduction du scanner à rayon X en médecine est due, en grande partie, à Godfrey HOUNSFIELD. Il était ingénieur au laboratoire central de recherche dans la Société électro-Musical instruments (EMI) à Londres. Il justifie pleinement l'introduction du scanner, en soulignant les limites des différentes méthodes radiologiques conventionnelles : effets de sommation et de superposition, insuffisances de contraste pour l'étude des parties molles, impossibilité de faire des mesures précises d'absorption au niveau des différents tissus lors de sa conférence inaugurale du Nobel de médecine en 1979.

➤ Principe :

Le scanner, est une technique d'imagerie médicale qui consiste à mesurer l'absorption des rayons X par les tissus puis, par traitement informatique, à numériser et enfin reconstruire des images 2D ou 3D des structures anatomiques. Pour acquérir les données, on emploie la technique d'analyse tomographique ou « par coupes », en soumettant le patient au balayage d'un faisceau de rayons X.

➤ Technique de réalisation :

Nous avons utilisé le protocole institutionnel de tomodensitométrie des os temporaux. Les auteurs acquièrent des données de tomodensitométrie volumétrique sans contraste des os temporaux bilatéraux et reconstruit les données dans des plans axiaux et coronaux de 0,6 mm d'épaisseur et dans des plans parallèles (Poschl) et perpendiculaires (Stenver) au supérieur. Chaque plan est reconstruit dans un algorithme osseux avec un champ de vision centré sur chaque os temporal individuel. Les images tomodensitométriques axiales des tissus mous de 2 mm d'épaisseur sont également reconstruites avec un champ de vision incluant les deux os temporaux pour évaluer les tissus mous. Chez les nouveau-nés et les nourrissons un protocole de

sédation a été utilisés avec l'aide des anesthésistes pour qu'ils puissent rester immobile pendant la période de l'examen.

➤ **Avantage :**

Contrairement à d'autres méthode d'imagerie la TDM offre une exploration détaillée et plus explicite des structures osseuses du rochers (oreille moyenne et interne) afin de déterminer certaines pathologies. C'est la technique d'imagerie la plus utilisée pour la recherche des pathologies de l'oreille. Elle est rapide, simple, disponible, non invasif et peut être utilisé en urgence.

➤ **Limite :**

Difficulté à déterminer certaines pathologies du tissu mou de l'oreille interne qui sont bien visualisées à l'IRM. Le scanner implique une exposition aux rayons X et un risque de réaction allergique grave à un agent de contraste contenant de l'iode.

3.3.2 Imagerie par résonance magnétique (IRM) :

L'IRM est une modalité d'imagerie médicale qui utilise les propriétés intrinsèques des noyaux atomiques, en particulier ceux de l'hydrogène, pour créer des images détaillées des tissus et des organes du corps.

➤ **Principe :**

Le patient est placé dans un champ magnétique puissant qui aligne les noyaux d'hydrogène dans le corps. Des ondes radio perturbent cet alignement, faisant libérer de l'énergie sous forme de signaux. Ces signaux sont détectés par l'appareil d'IRM. Un ordinateur analyse les signaux pour créer des images détaillées des tissus internes.

➤ **Technique de réalisation :**

Préparation : Retrait des objets métalliques et explication de l'examen.

Positionnement : Patient allongé sur la table de l'IRM, tête positionnée pour bien visualiser la région.

Séquences d'IRM : Utilisation de séquences pondérées T1 et T2 pour obtenir des images claires dans les trois plans de l'espace, parfois avec un agent de contraste.

➤ **Avantage :**

Imagerie Non Invasive ni Irradiante : Contrairement à d'autres techniques d'imagerie comme le scanner (CT), l'IRM n'implique pas d'exposition aux radiations, ce qui est particulièrement important pour les patients nécessitant des examens répétitifs.

Haute Résolution : Elle fournit des images très détaillées des structures internes de l'oreille, permettant une évaluation précise des anomalies dans les rochers de l'os temporal.

Meilleure Visualisation des Tissus Mous : L'IRM est particulièrement efficace pour visualiser les tissus mous et les structures neurologiques, comme les nerfs et les vaisseaux sanguins.

Evaluation Fonctionnelle : L'IRM fonctionnelle (IRMf) peut être utilisée pour étudier les voies cérébrales associées à l'audition et à l'équilibre.

➤ **Limite :**

Coût Élevé : Les examens d'IRM peuvent être coûteux, ce qui peut constituer une barrière pour certains patients ou institutions.

Durée de l'Examen : Les examens d'IRM peuvent durer plus longtemps que d'autres méthodes d'imagerie, ce qui peut être inconfortable pour les patients.

Contre-indications : L'IRM peut ne pas être appropriée pour les personnes ayant des implants métalliques, des pacemakers ou d'autres dispositifs médicaux qui ne sont pas compatibles avec les champs magnétiques.

Sensible au Mouvement : Les images peuvent être floues si le patient ne reste pas immobile, ce qui nécessite parfois un recours à des sédatifs pour certains patients.

Interprétation Complexe : L'interprétation des images nécessite une expertise spécialisée, et certains résultats peuvent être ambigus, nécessitant des examens complémentaires.

3.4 Radio-anatomie

3.4.1 Radio-anatomie normale [12,13]

Il représente la structure osseuse par excellence de l'os temporal sous la forme d'une pyramide triangulaire décrite en anatomie.

L'intérêt en imagerie est de bien montrer les trois faces antéro-externe, postéro-interne et inférieure.

➤ **Face antéro-externe :**

Tomodensitométrie : elle constitue le toit de l'oreille moyenne en-dehors et du labyrinthe en dedans. Elle est particulièrement bien visible en coupe coronale au-dessus de la cochlée et des osselets chapeautant les canaux semi-circulaires et l'antre en arrière. Elle est plus ou moins mince, parfois déhiscente, notamment au-dessus du canal semi-circulaire antérieur ou de l'oreille moyenne plus en dehors. Ces ouvertures sont très souvent associées (déhiscence canalaire semi-circulaire supérieure en dedans avec dénudation de la méninge au-dessus de la cavité tympanique plus en dehors). Elles peuvent être congénitales ou post-traumatiques, liées à un cholestéatome. La méninge, le liquide cébrospinal, le cerveau peuvent s'engouffrer dans l'oreille moyenne parfois des décennies après le choc initial. Les déhiscences de la convexité du canal semi-circulaire supérieur sont nettement visibles en coupes frontales obliques dans l'axe du canal concerné en particulier quand elles atteignent plusieurs millimètres. Elles ne sont significatives qu'au-delà de 2 mm. Le toit de l'oreille moyenne vient au contact de l'écaille horizontale (antérieure, moyenne et postérieure) au niveau la fissure pétrosquameuse supérieure bien visible sur les coupes coronales. L'orientation différente des parois cellulaires, pétreuses en dedans, squameuses en dehors, aide à la localisation de cette zone frontière.

IRM : l'IRM en coupe coronale T2 (1 à 2 mm) et haute résolution T2 (HR T2-en inframillimétrique) montre bien les relations du cerveau, du liquide cébrospinal et de la méninge avec la cavité tympanique sous-jacente. Les méningocèles ou encéphalo-méningocèles sont bien évaluées dans ces séquences.

Les rares cholestéatomes à développement supérieur ouvrant le toit de l'oreille moyenne puis celui de l'oreille interne sont également bien visibles en coupe coronale T1 après injection IV de gadolinium et diffusion.

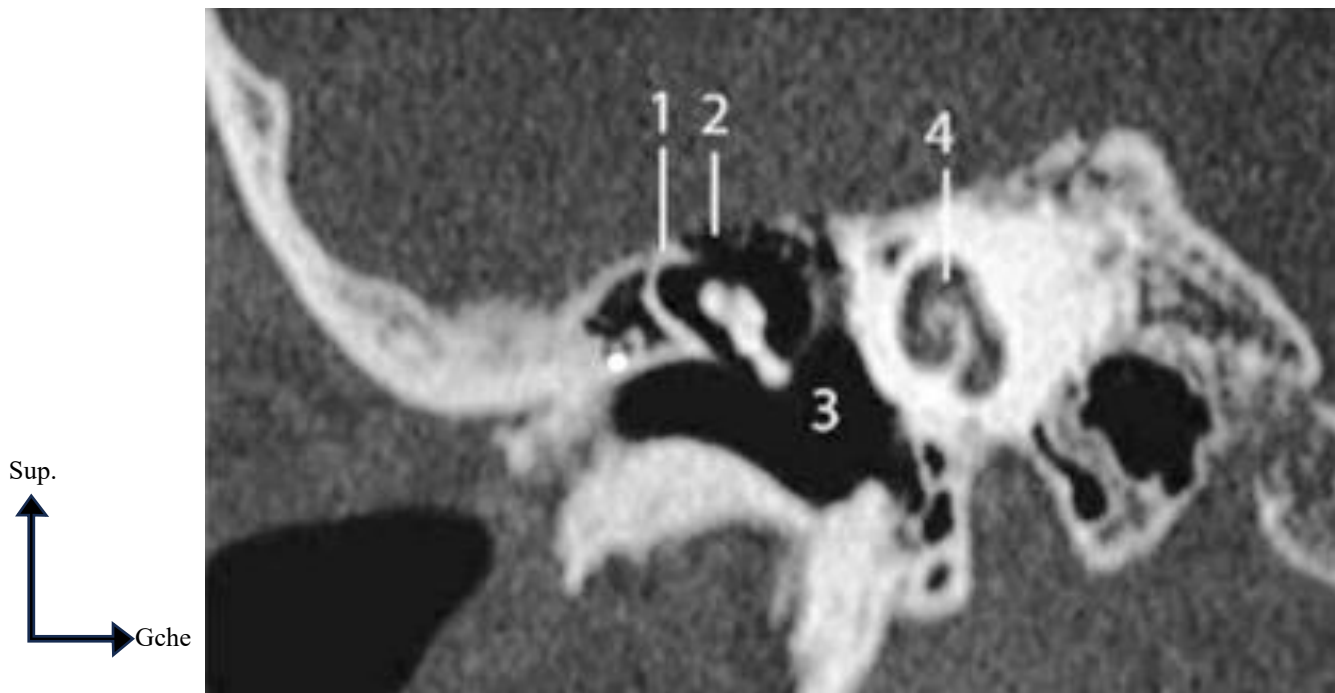


Figure 7 : paroi antéro-externe. TDM, coupe coronale. (1) Écaille horizontale ; (2) paroi antéro-externe du rocher (toit de l'oreille moyenne) ; (3) oreille moyenne ; (4) oreille interne (labyrinthe). [14]

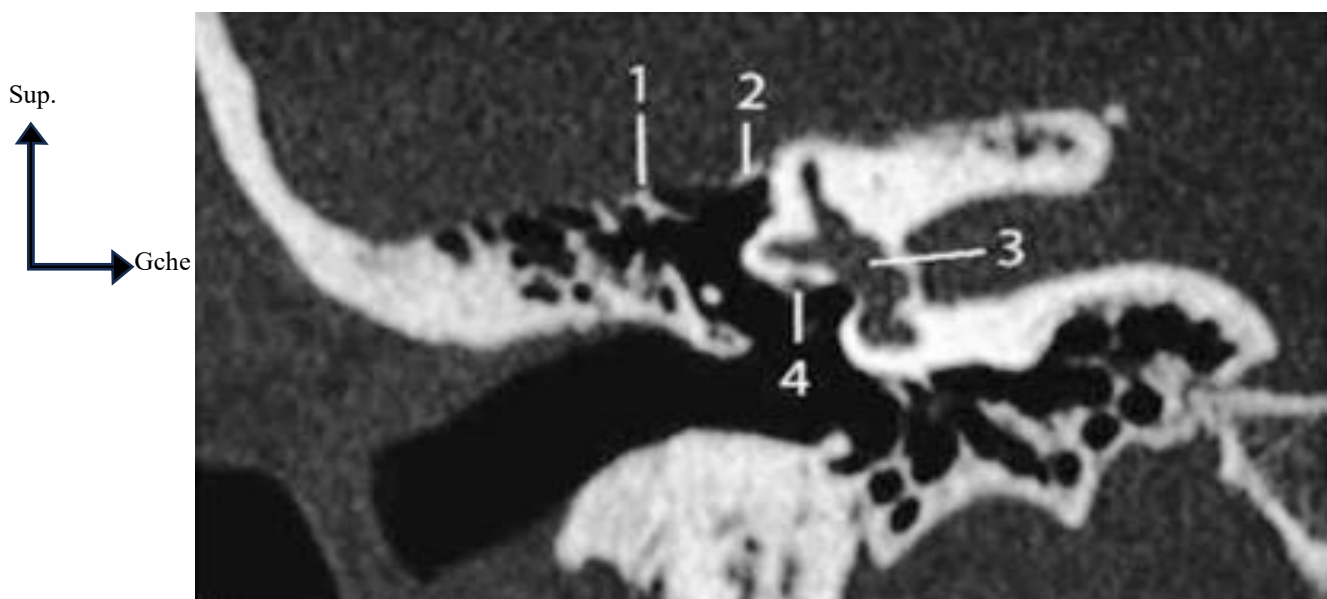


Figure 8 : paroi antéro-externe. TDM, coupe coronale postérieure à fig. 7. (1) Fissure pétro squameuse supérieure (2) rocher, paroi antéro-externe (au-dessus de l'oreille moyenne en dehors et de l'oreille interne en dedans) : (3) oreille interne (vestibule) : (4) canal facial (deuxième partie). [14]

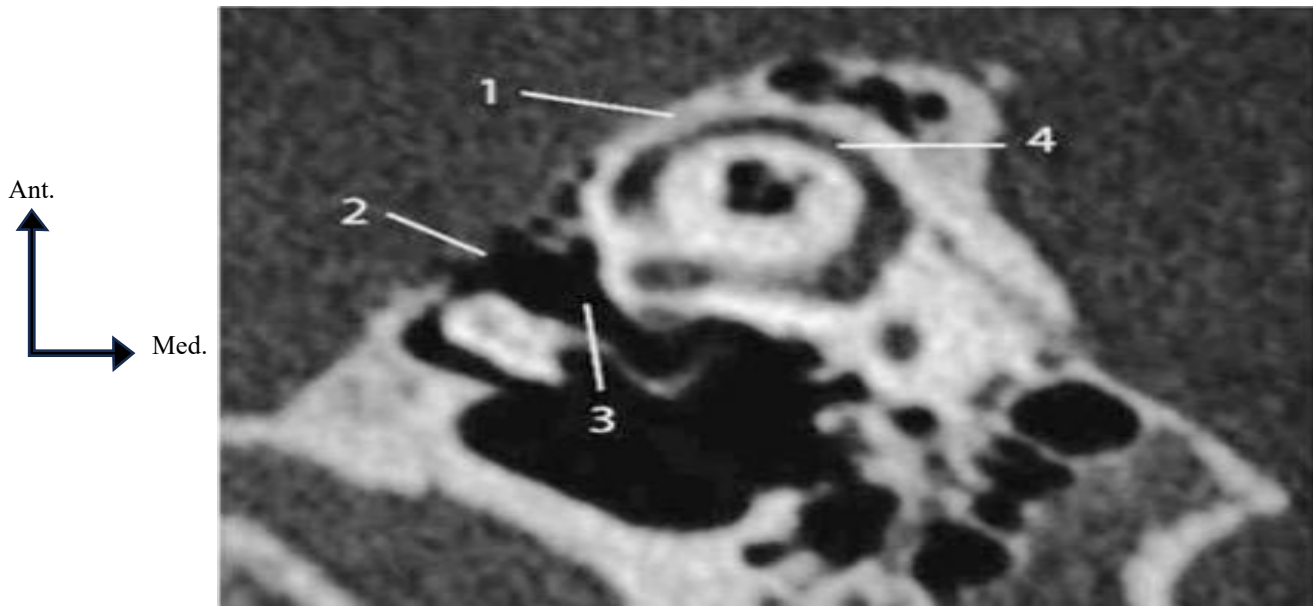


Figure 9 : paroi antéro-externe. TDM, coupe oblique perpendiculaire au grand axe pétreux. (1) Paroi antéro-externe du rocher au-dessus de l'oreille interne (canal semi-circulaire supérieur) ; (2) paroi antéro-externe du rocher au-dessus de l'oreille moyenne (tegmen) ; (3) oreille moyenne ; (4) oreille interne (canal semi-circulaire antérieur). [14]

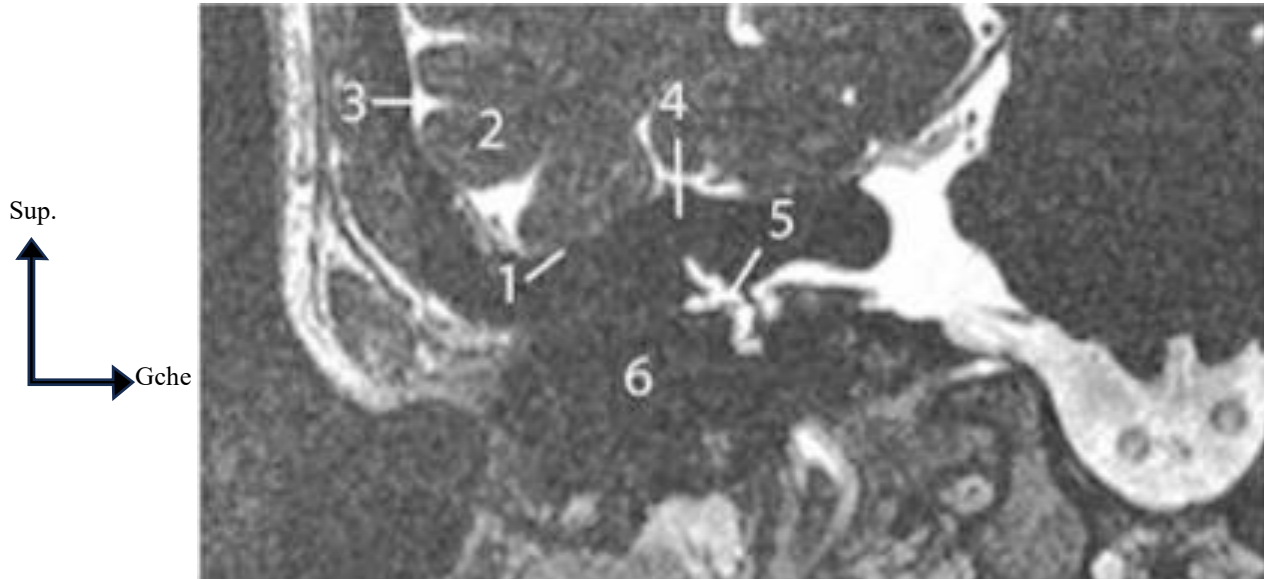


Figure 10 : IRM en séquence T2, coupe coronale. (1) Paroi antéro-externe du rocher (toit de l'oreille moyenne) ; (2) lobe temporal ; (3) liquide cébrospinal ; (4) rocher paroi antéro-externe (toit de l'oreille interne) ; (5) oreille interne (vestibule) ; (6) cavité tympanique. [14]

➤ Face postéro-interne

Tomodensitométrie : à la différence de son homologue externe qui descend en pente douce vers l'écaïlle horizontale, cette face est beaucoup plus oblique vers le dedans et donc plus proche de la verticale. Elle répond au tronc cérébral et au cervelet. Elle est perforée par le méat acoustique interne dans son tiers antérieur, par la fossette unguéale à sa moitié postérieure, lieu d'ouverture pour le passage du sac endolymphatique qui termine le conduit membranaire correspondant. Au-dessus et en arrière du méat acoustique interne se trouve l'ouverture médiale du canal pétror mastoïdien, la fossa subarcuata, qui constitue un vestige de l'évolution marquée par la présence de dure-mère.

Le plan tomodensitométrique axial principalement mais aussi les plans coronal et sagittal donnent une bonne évaluation de cette face et des canaux qui la parcourent.

IRM : l'IRM montre bien la limite entre les structures osseuses compactes, aérées ou spongieuses en dehors et le tissu cérébral en dedans en T1 avec ou sans gadolinium et en séquence T2 liquidienne haute résolution (HR T2) 3D.

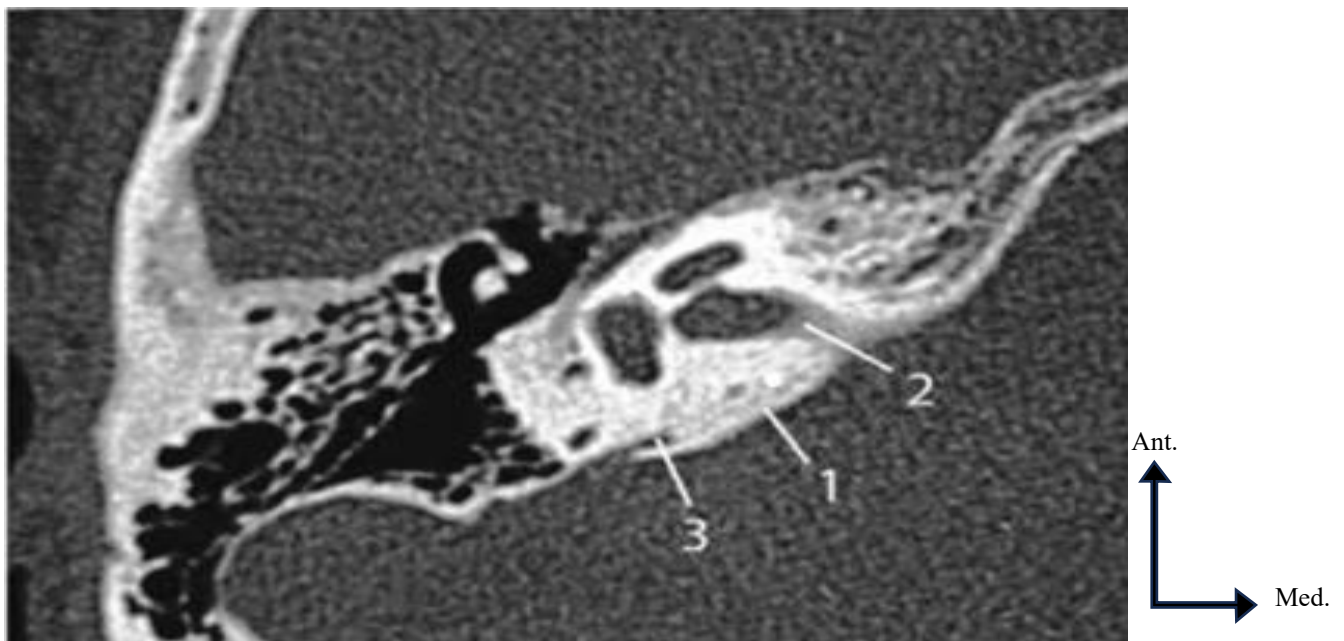


Figure 11 : TDM, coupe axiale. (1) Paroi postéro-interne ; (2) méat acoustique interne ; (3) fossette unguéale. [14]

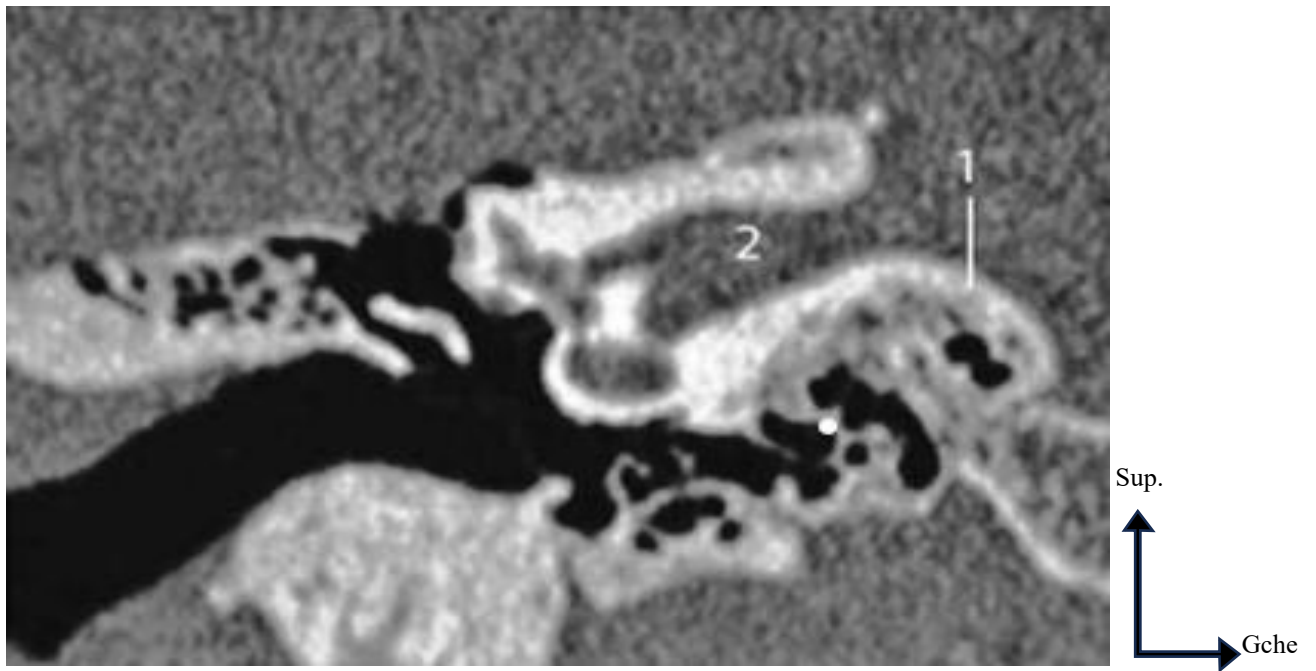


Figure 12 : TDM, coupe coronale. (1) Paroi postéro-interne ; (2) méat acoustique interne. [14]

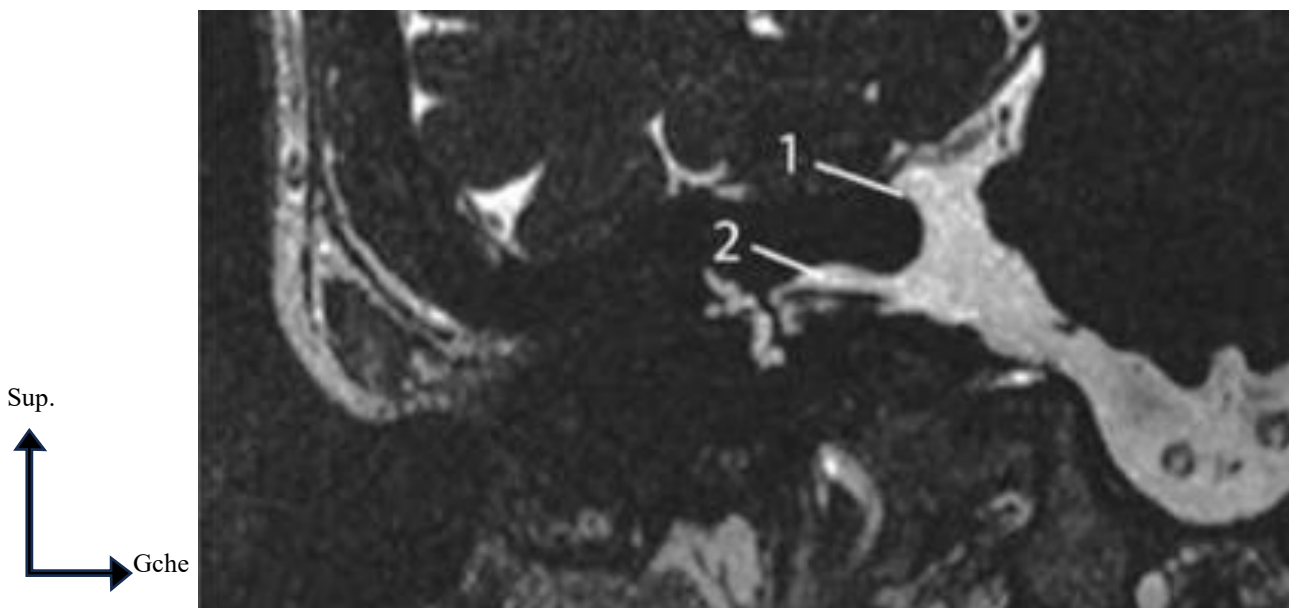


Figure 13 : IRM en séquence HR T2, coupe coronale. (1) Paroi postéro-interne ; (2) méat acoustique interne. [14]

➤ **Face inférieure**

C'est la moins connue des trois faces pétreuses en imagerie, elle participe à la constitution du toit du cou. Elle peut globalement être divisée en trois parties.

La première constitue la partie antérieure du plancher de la pointe du rocher sur lequel court le fascia pharyngo-basilaire étendu du tubercule pharyngien de l'occipital en dedans à l'épine du sphénoïde en dehors, en passant en avant de l'orifice inférieur du canal carotidien. Vers l'avant, ce même fascia, à partir de l'épine du sphénoïde, va suivre la gouttière tubaire ou sphéno-pétreuse pour atteindre l'extrémité supérieure de la lame interne de chaque processus ptérygoïde.

Tomodensitométrie : les insertions osseuses du fascia pharyngo-basilaire sont aisément visibles en tomodensitométrie axiale aux niveaux occipital, pétreux et sphénoïdal. La corticale de la pointe du rocher doit toujours être visible, entourant un contenu le plus souvent spongieux, donc hypodense, parfois aéré, rarement dense.

IRM : la paroi pharyngée est facilement visible sous la base du crâne en T1 axial. Le fascia pharyngo-basilaire peut être accessible sous la forme d'une ligne sous-muqueuse pharyngée. Le tissu adipeux intra pétreux apical est en net hypersignal en T1.

La deuxième, moyenne, contient l'orifice inférieur du canal carotidien et, immédiatement en arrière le foramen jugulaire qui est en fait une soufflure de la suture pétro-occipitale. C'est à ce niveau que se forme le toit de l'espace vasculo-nerveux cervical jugulo-carotidien.

Tomodensitométrie : l'orifice inférieur du canal carotidien ne pose pas de problème d'interprétation. En revanche, la forme et la taille variables du foramen jugulaire peuvent être considérées à tort comme pathologiques. La corticale du foramen jugulaire doit toujours être visible.

IRM : le signal du canal carotidien est variable en fonction des séquences, bas en T1, élevé en écho de gradient rapide après injection IV de produit de contraste. Le signal du foramen jugulaire est très variable selon les séquences et la vitesse du flux veineux. Une approche en contraste de phase permet de préciser facilement l'intégrité ou non de la circulation intra jugulaire. Les nerfs mixtes sont très bien visibles en HR T2 axiale ou sagittale oblique.

La troisième partie, postérieure, est constituée par le processus styloïde (d'où partent les muscles stylopharyngien, stylo-glosse et stylohyoïdien avec le ligament attenant) et immédiatement en arrière le foramen stylomastoïdien, laissant le passage à la troisième portion du nerf facial, précédant la pointe de la mastoïde sur laquelle se fixe,

du dehors vers le dedans, les muscles sterno-cléido-mastoïdien (fléchisseur de la tête), splénus, longissimus de la tête (tous deux extenseurs crâniens) et, enfin, le ventre postérieur du digastrique.

Tomodensitométrie : le foramen stylomastoïdien est bien visible à la face inférieure du rocher, rempli de tissu adipeux. Il a une structure hypodense arrondie dans le plan axial ou tubulée dans les plans coronal et sagittal.

IRM : le foramen stylomastoïdien est toujours accessible en T1 telle une petite zone en hypersignal ponctuée d'un nodule central de bas signal correspondant au passage du nerf facial. Les muscles styliens peuvent également être individualisés de même que les muscles sterno-cléido-mastoïdiens et splénus. La mastoïde est en général de très bas signal car remplie d'air, le problème est de ne pas méconnaître un processus pathologique en réalisant des coupes axiales trop hautes.

Les applications pathologiques sont donc compréhensibles : l'insertion du pharynx sur la face inférieure de la pointe du rocher explique les extensions des carcinomes nasopharyngés, voire oropharyngés. La position de l'espace vasculonerveux carotido-jugulaire avec les nerfs mixtes IX, X, XI aide à comprendre le développement des schwannomes des nerfs mixtes en direction caudale sous le rocher ou, au contraire, la procidence de la veine jugulaire interne dans l'oreille moyenne ou, plus rarement, la situation de l'artère carotide interne dans la cavité tympanique. Les para-gangliomes tympaniques ou tympanojugulaires longent le nerf tympanique inférieur (Jacobson) issu du ganglion inférieur du IX. Le tiers postérieur de la face inférieure du rocher trouve surtout son application pathologique dans l'extension inférieure des schwannomes du nerf VII ou, à l'inverse, le développement des carcinomes de la parotide qui empruntent le trajet du canal facial du bas vers le haut jusqu'au fond du méat acoustique interne. Les cholestéatomes de la pointe de la mastoïde ne doivent pas être méconnus, ils obligent à vérifier le contenu cellulaire mastoïdien en cas de pathologie inflammatoire agressive.

Noter que les muscles styliens passent devant l'axe vasculaire et nerveux jugulo-carotidien configurant ainsi le célèbre espace rétrostylien.

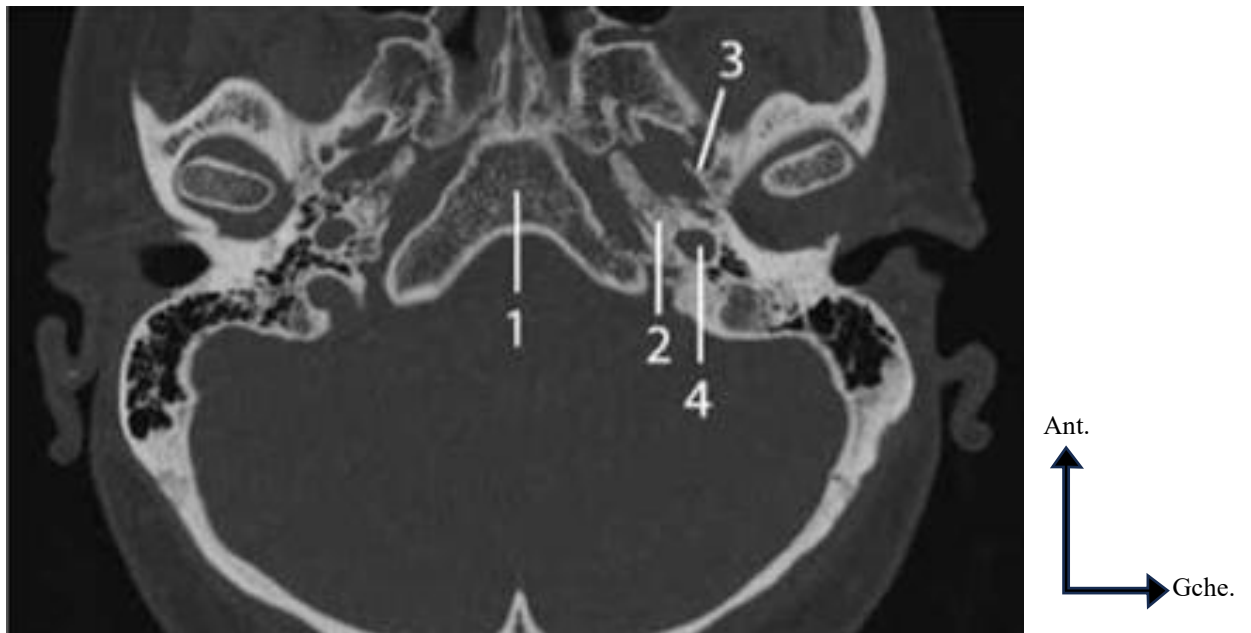


Figure 14 : Rocher, face inférieure (partie antérieure). TDM, coupe axiale. (1) Occipital : (2) rocher (apex pétreux) : (3) épine du sphénoïde : (4) orifice inférieur du canal carotidien. [14]

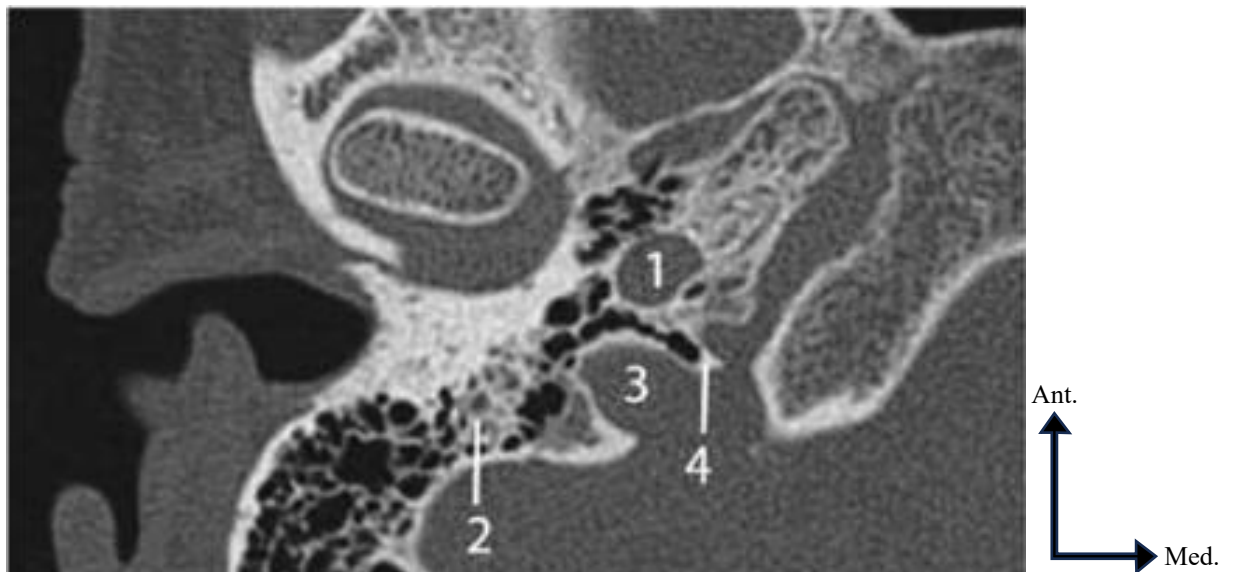


Figure 15 : Rocher, face inférieure (partie moyenne). TDM, coupe axiale. (1) Orifice inférieur du canal carotidien : (2) canal facial mastoïdien ; (3) foramen jugulaire ; (4) épine jugulaire. [14]

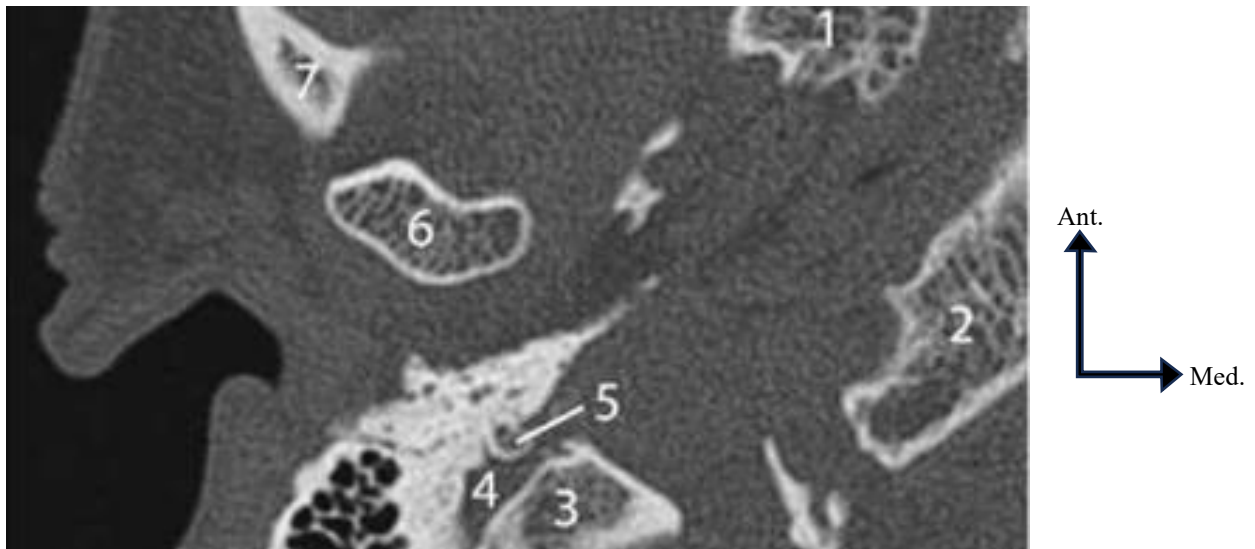


Figure 16 : Rocher, face inférieure (partie moyenne). TDM, coupe axiale inférieure à **fig. 14** (1) Sphénoïde, processus ptérygoïde (2) occipital : (3) occipital : (4) foramen styloïdien : (5) processus styloïde ; (6) condyle mandibulaire ; (7) écaille horizontale antérieure. [14]

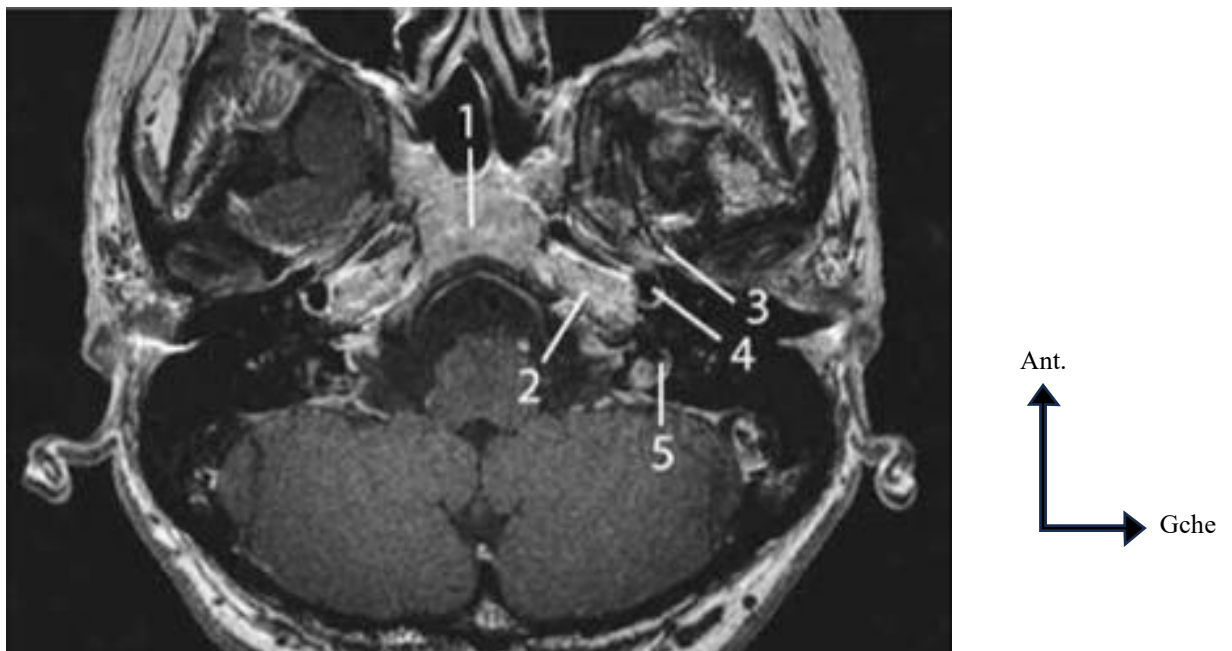


Figure 17 : Rocher, face inférieure (partie antérieure). IRM en séquence T1, coupe axiale, avec injection de gadolinium. (1) Occipital : (2) rocher (apex) : (3) épine du sphénoïde ; (4) orifice inférieur du canal carotidien ; (5) foramen jugulaire. [14]

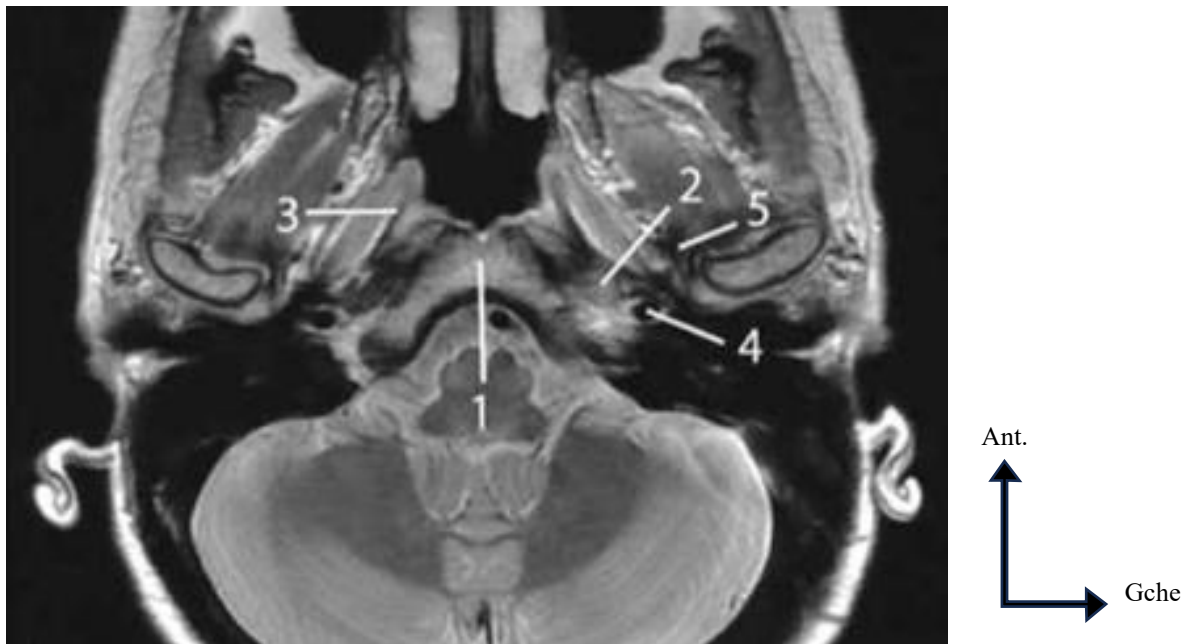


Figure 18 : Rocher, face inférieure (partie antérieure). IRM en séquence T2. (1) Occipital ; (2) apex pétreux ; (3) muscle élévateur du voile du palais ; (4) artère carotide interne (orifice inférieur du canal carotidien) : (5) épine du sphénoïde. [14]

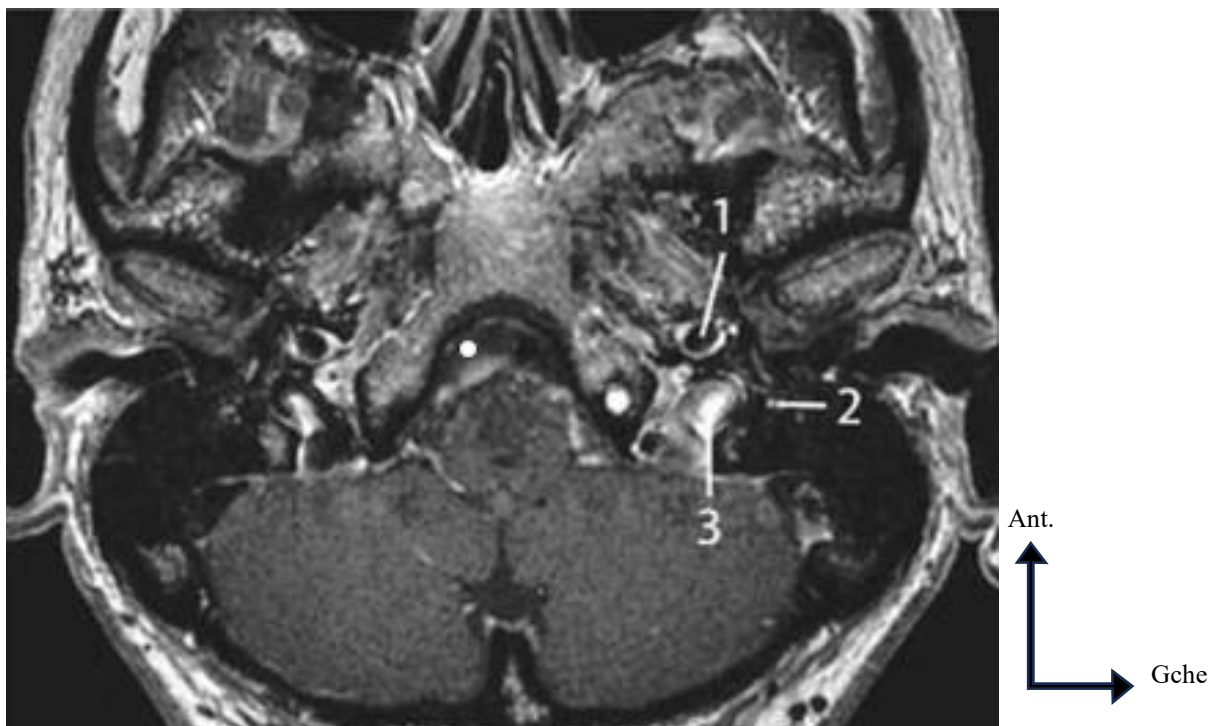


Figure 19 : Rocher, face inférieure (partie moyenne). IRM en séquence T1, coupe axiale avec injection de gadolinium. (1) Orifice inférieur du canal carotidien ; (2) foramen stylomastoïdien : (3) foramen jugulaire. [14]

3.4.2 Quelques aspects pathologiques [13,14,15,16,17]

3.4.2.1 Pathologies infectieuses : [17]

➤ Otite séro-muqueuse :

Elle représente une inflammation de la muqueuse de l'oreille moyenne avec formation de liquide fluide séreux ou, au contraire, plus épais, filant, collant. Les troubles de ventilation tubaire sont à l'origine de la sécrétion séro-muqueuse du fait de plusieurs phénomènes : insuffisance du muscle tenseur du voile, épaissement de la muqueuse tubaire par l'inflammation chronique de voisinage, obstruction tubaire par des végétations adénoïdes de l'enfant, méningiome de la base du crâne chez l'adulte, carcinome ou lymphome nasopharyngé à tout âge.

A la TDM

Le méningiome se manifeste par une formation nodulaire ou en plaque à bords sphériques très fortement rehaussés par le PDC, implantée sur les faces externe et/ou interne du rocher avec ou sans extension au sphénoïde associée à un épaissement très net de la méninge de voisinage.

Le carcinome nasopharyngé apparaît sous la forme d'une masse tumorale plus ou moins épaisse déformant la paroi latérale du nasopharynx, refoulant vers l'extérieur le tissu adipeux latéro-pharyngé, lysant ou non la corticale du clivus et/ou de la grande aile du sphénoïde

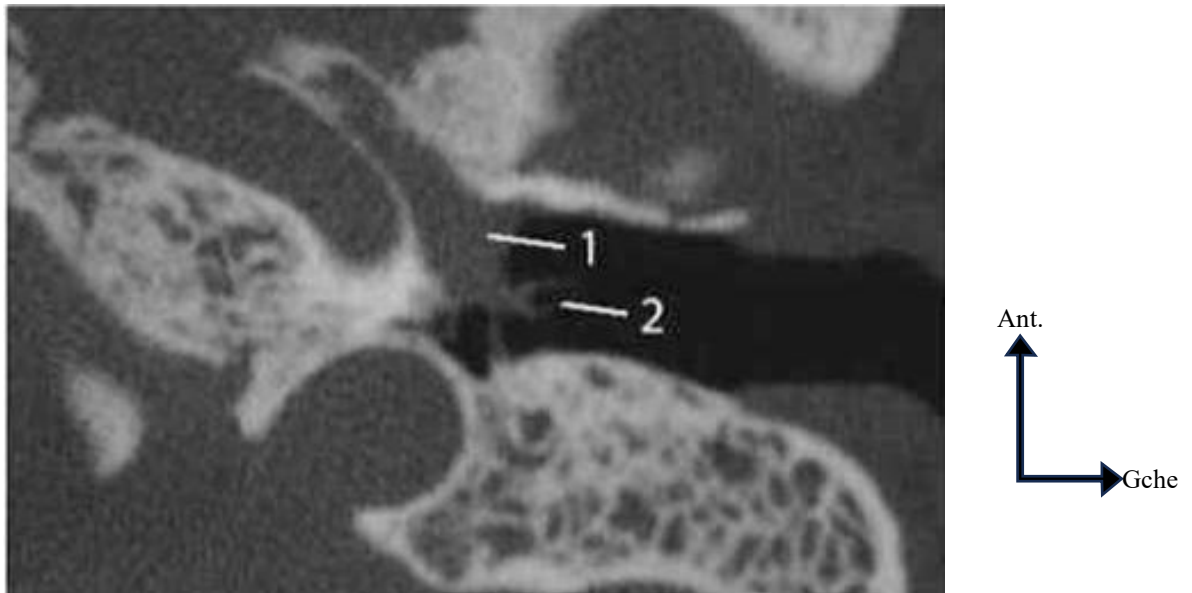


Figure 20 : Otite séro-muqueuse gauche chez une femme présentant un méningiome de la fosse crânienne moyenne gauche étendue à la trompe auditive. TDM, coupe axiale du rocher gauche. (1) Comblement de la trompe auditive et de la partie antérieure de la cavité tympanique : (2) aérateur trans-tympanique. [17]

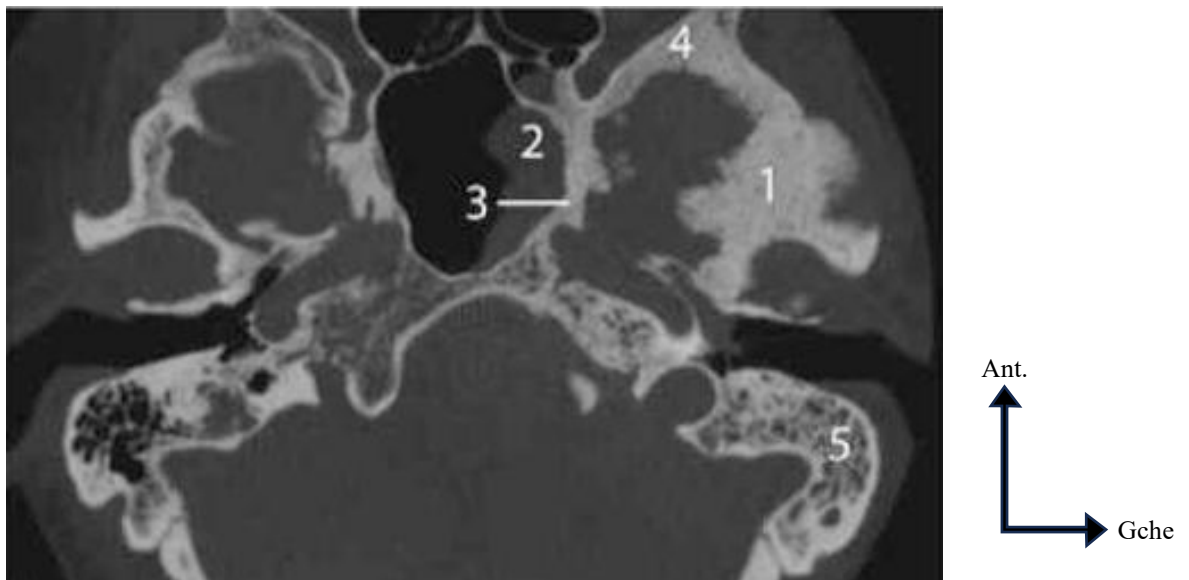


Figure 21 : Otite séro-muqueuse gauche chez une femme présentant un méningiome de la fosse crânienne moyenne gauche étendue à la trompe auditive. TDM, coupe axiale de la base du crâne. (1) Épaississement de l'écaille horizontale dû à l'infiltration par le méningiome (2) extension du méningiome dans le sinus sphénoïdal (3) épaississement pariétal sinusal sphénoïdal (4) épaississement de la grande aile du sphénoïde (5) sclérose pétreuse postérieure à caractère banal. [17]

➤ **Otite moyenne chronique non choléstéatomateuse :**

Il s'agit d'une inflammation chronique de la muqueuse tympanique en général avec perforation de la membrane tympanique non marginale avec ou sans otorrhée. La tomodensitométrie permet d'évaluer très correctement la chaîne ossiculaire avant tout geste chirurgical.

A la TDM :

L'épaississement muqueux peut se manifester par un comblement en cadre épousant la forme de la cavité tympanique sur certaines coupes. Il est fréquent de rencontrer des épaississements des ligaments latéral, antérieur et supérieur du marteau, des tendons des muscles stapédien et tenseur du tympan. le mur de l'attique est en général intact parfois émoussé, très rarement interrompu. L'écaille horizontale dans son ensemble, le tegmen et la paroi inférieure de caisse sont en général préservés. Il est fréquent que la membrane tympanique présente quelques petits points de calcifications

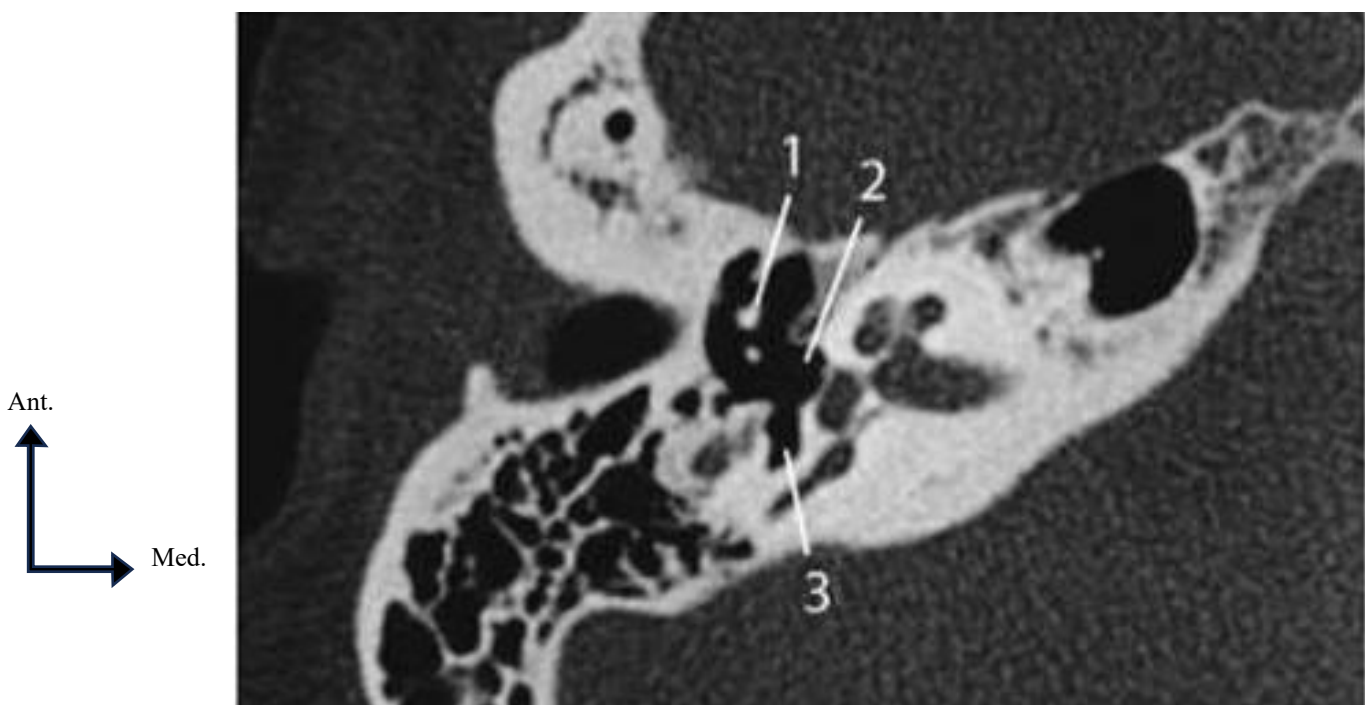


Figure 22 : Coupe de l'oreille moyenne chez un patient ayant présenté des épisodes inflammatoires de l'oreille moyenne. TDM. Coupe axiale grand champ. (1) Col du marteau : (2) étrier : (3) sinus du tympan. [17]

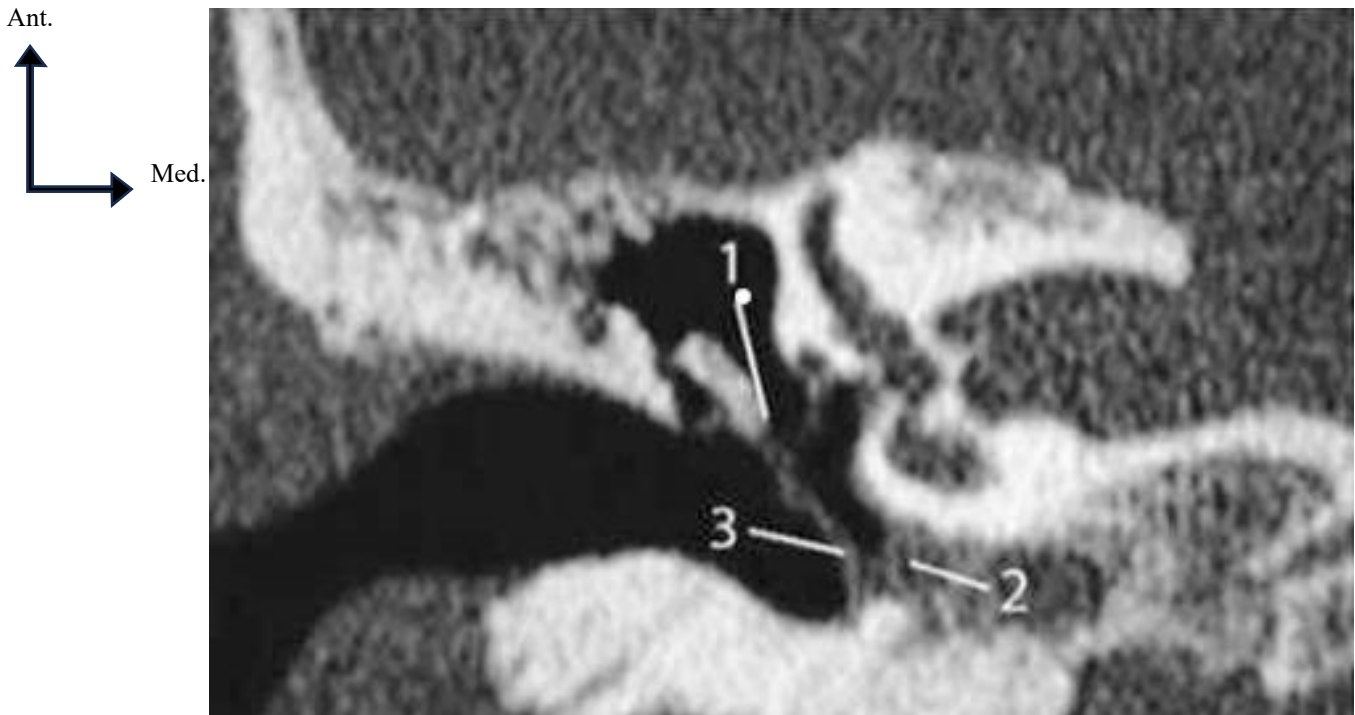


Figure 23 : Otite chronique. Images en bande et en cadre. TDM, coupe coronale. (1) Lyse de la longue apophyse de l'enclume ; (2) comblement en bande de l'hypo-tympan : (3) épaississement de la membrane tympanique. [17]

➤ Tympanosclérose :

Les signes habituels de l'otite chronique non cholestéatomateuse sont fréquemment associés à la tympanosclérose.

A la TDM : images en bande, cadre, plage tissulaire plus ou moins bien délimitées, lyse de la longue apophyse de l'enclume. La densification stapédienne est presque toujours présente avec un surlignage hyperdense des branches de l'étrier et de la platine. Dans certains cas, de véritables nodules calcifiés de plusieurs millimètres se forment, effaçant parfois de manière assez nette une partie du relief du marteau et de l'enclume situés dans tous les compartiments de l'oreille moyenne

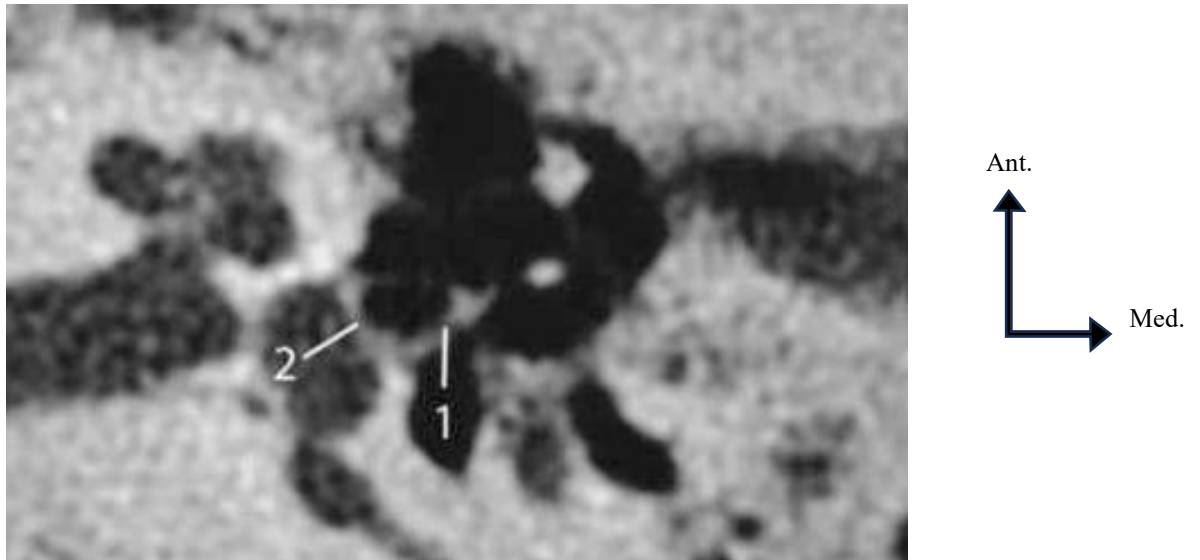


Figure 24 : Tympanosclérose. Densification stapédienne. TDM, coupe axiale. (1) Densification de la branche postérieure de l'étrier : (2) élévation de la densité de la platine avec épaissement postérieur. [17]

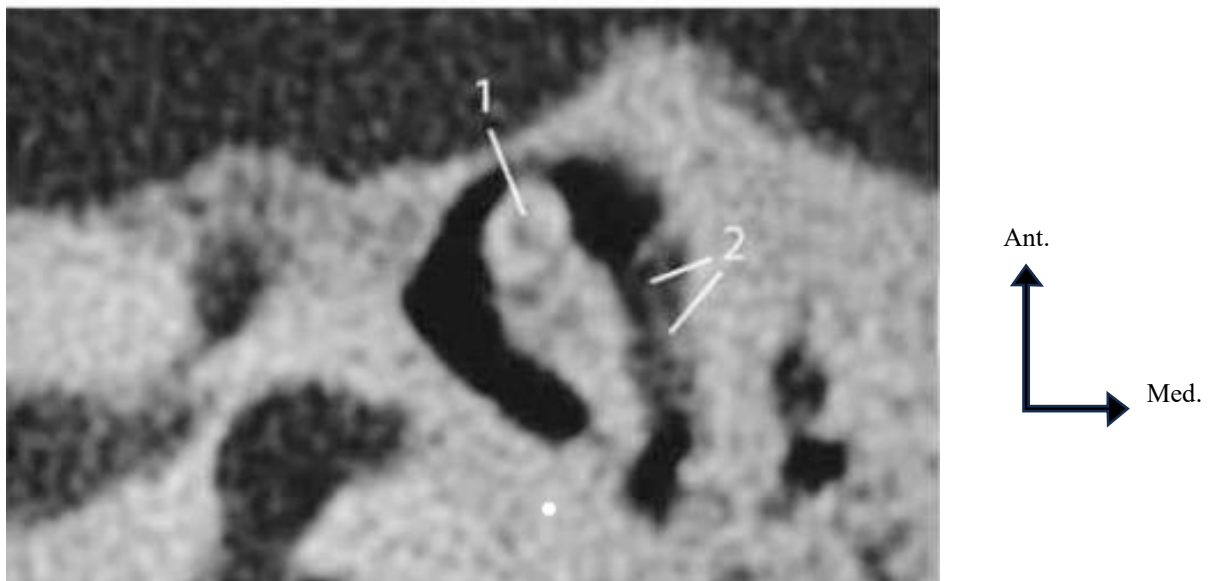


Figure 25 : Tympanosclérose. Densification stapédienne. TDM, coupe axiale sus-jacente. (1) Tête du marteau ;(2) densification du contenu tissulaire de l'attique externe. [17]

Otite pseudo choléstéatomateuse :

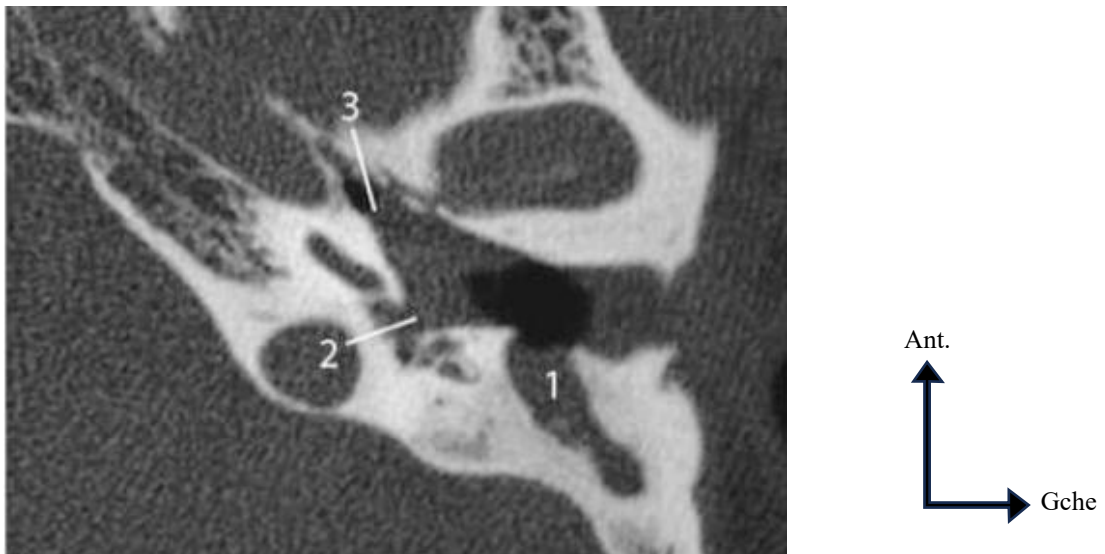


Figure 26 : Otite agressive pseudo-cholestéatomateuse. Patient de 54 ans présentant une otite chronique gauche avec otorrhée. TDM, coupe axiale. (1) Lyse de la paroi postérieure de l'os tympanal et de la partie postérieure du rocher : (2) comblement du méso-tympan impliquant également le sinus tympani et le récessus de la fenêtre ronde ; (3) départ de la trompe auditive. [17]

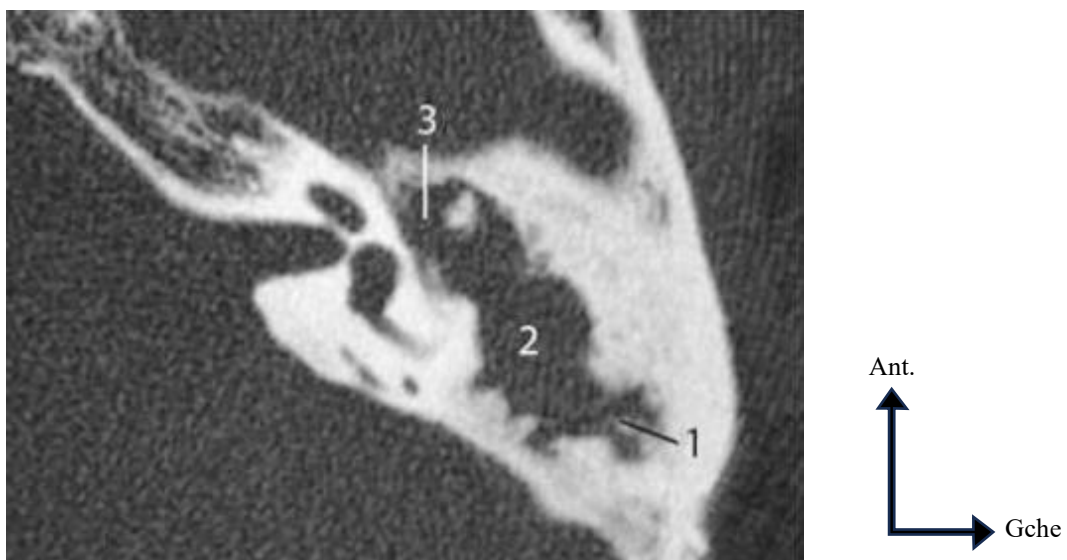


Figure 27 : Otite agressive pseudo-cholestéatomateuse. Patient de 54 ans présentant une otite chronique gauche avec otorrhée. TDM, coupe axiale sus-jacente. (1) Lyse de la partie postérieure de l'écaille horizontale : (2) antre comblée : (3) dénudation de la partie initiale du canal facial tympanique au contact du matériel tissulaire. [17]

➤ **Otite Moyenne chronique choléstéatomateuse**

L'otorrhée fétide ou récidivante, s'associant parfois à des otalgies, est le principal signe avec la surdité de transmission, parfois mixte. Les vertiges, la paralysie faciale périphérique, les signes de mastoïdite sont plus rares. L'otoscopie montre une perforation de la membrane tympanique, en général postéro-supérieure, marginale car elle atteint le cadre tympanique.

La tomodensitométrie est le premier examen morphologique dans le bilan d'extension ou l'approche diagnostique d'un cholestéatome. Elle repose sur des coupes axiales parallèles au canal semicirculaire latéral associées à des vues coronales, coronales obliques permettant de montrer le V ossiculaire, axiales obliques pour l'étrier et sagittales obliques avec élévation d'épaisseur à 3 mm pour montrer les osselets en relief. La lecture s'analyse en examinant le contenant (les parois osseuses) et le contenu (le matériel tissulaire et les osselets).

A la TDM,

Le mur de l'attique apparaît amputé, il peut être érodé ou normal.

L'écaille horizontale peut apparaître lysée avec développement de lacunes osseuses au-dessus du CAE.

La structure du matériel tissulaire n'obéit pas à des critères particuliers. La forme du matériel impliqué associée aux lésions pariétales est importante à considérer car elle oriente vers du tissu inflammatoire ou de l'épiderme. Les signes tomodensitométriques sont les suivants : image de plage tissulaire atticale externe ou externe et interne, étendue au méso-tympan avec destruction osseuse plus ou moins importante sous la forme d'une lyse du mur de l'attique ou d'un effacement partiel de la paroi antérieure de caisse associés à des lésions ossiculaires.

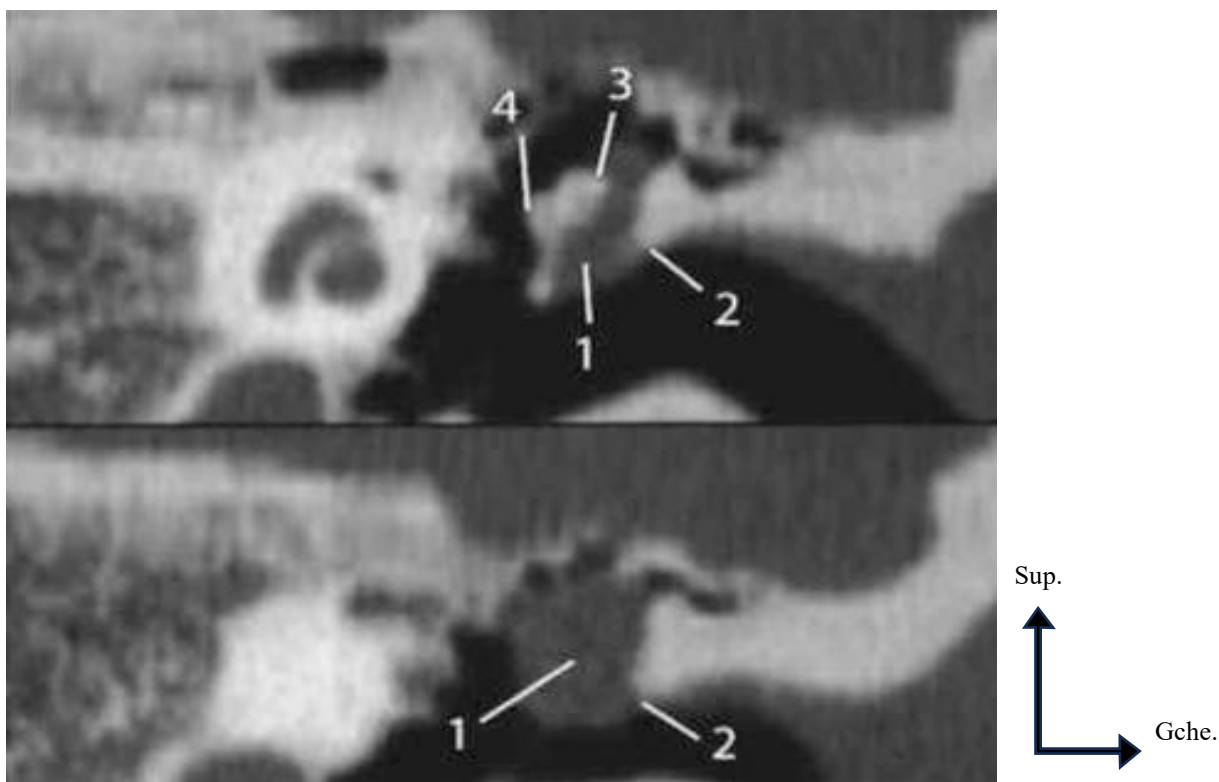


Figure 28 : Cholestéatome. Lyse du mur de l'attique. TDM, coupes coronales. (1) Cholestéatome attical externe ; (2) lyse du mur de l'attique ; (3) enclume ; (4) tête du marteau. [17]

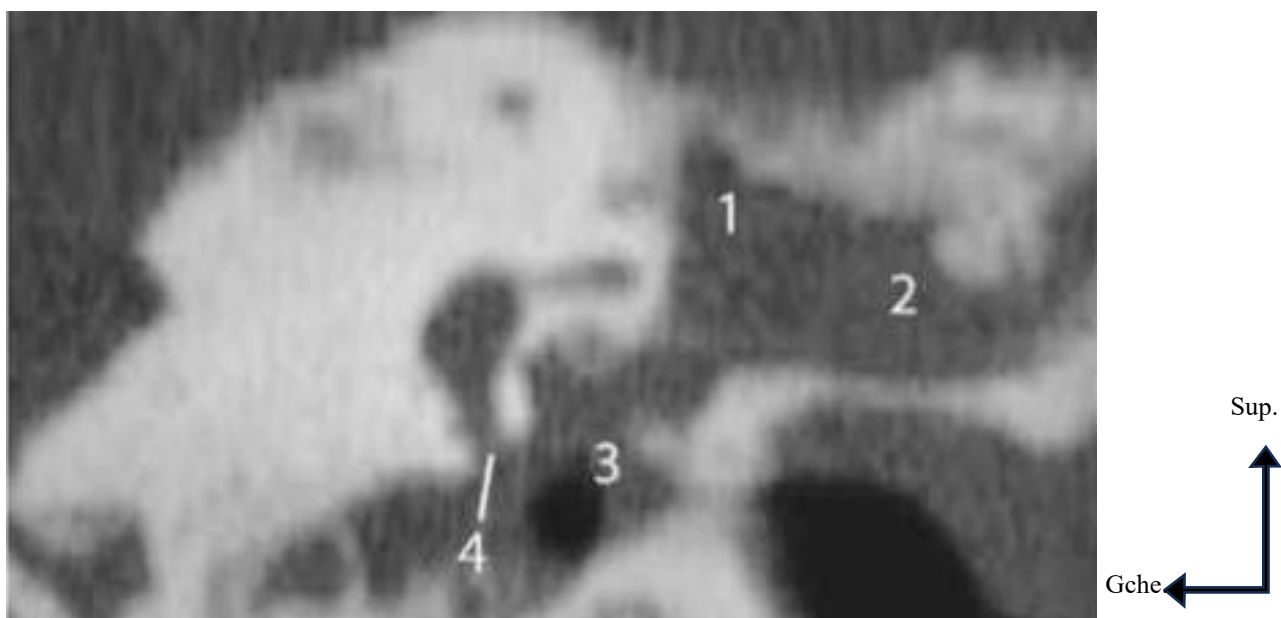


Figure 29 : Cholestéatome. Lyse de l'écaille horizontale. TDM, coupe coronale. (1) Comblement tissulaire de l'antre ; (2) large érosion de l'écaille horizontale sus-méatique ; (3) comblement du méso-tympan ; (4) récessus de fenêtre ronde non aéré. [17]

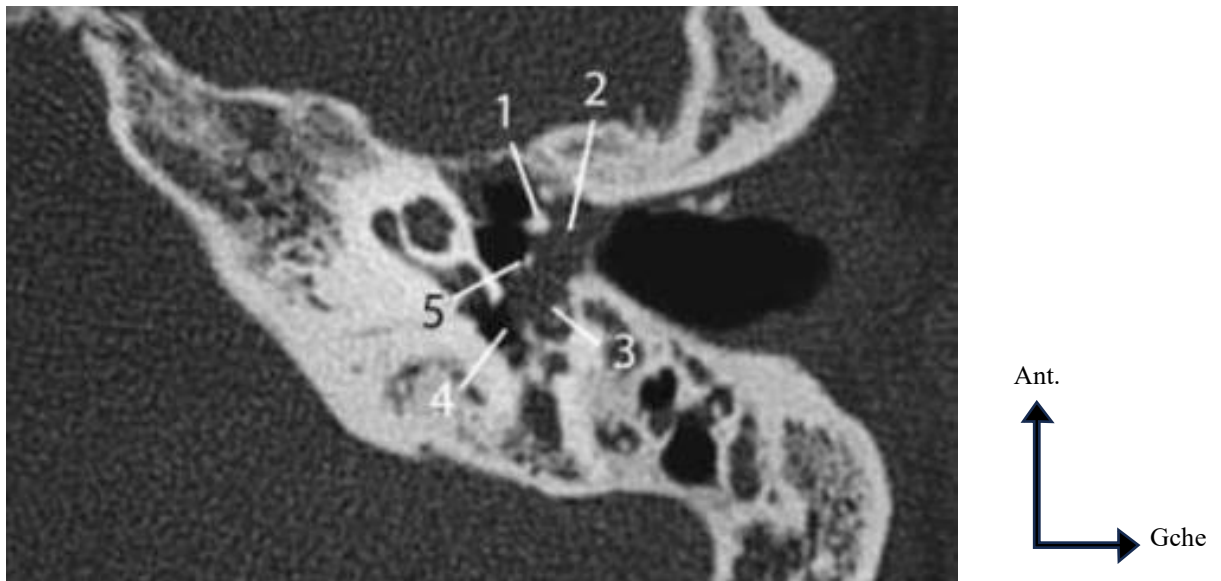


Figure 30 : Cholestéatome de l'attique externe prolongé vers l'attique interne et le récessus du facial. TDM, coupe axiale. (1) Col du marteau ; (2) comblement de la partie latérale du méso-tympan ; (3) comblement nodulaire du récessus du facial ; (4) partie antérieure du sinus tympani libre ; (5) longue apophyse de l'enclume grêle. [17]

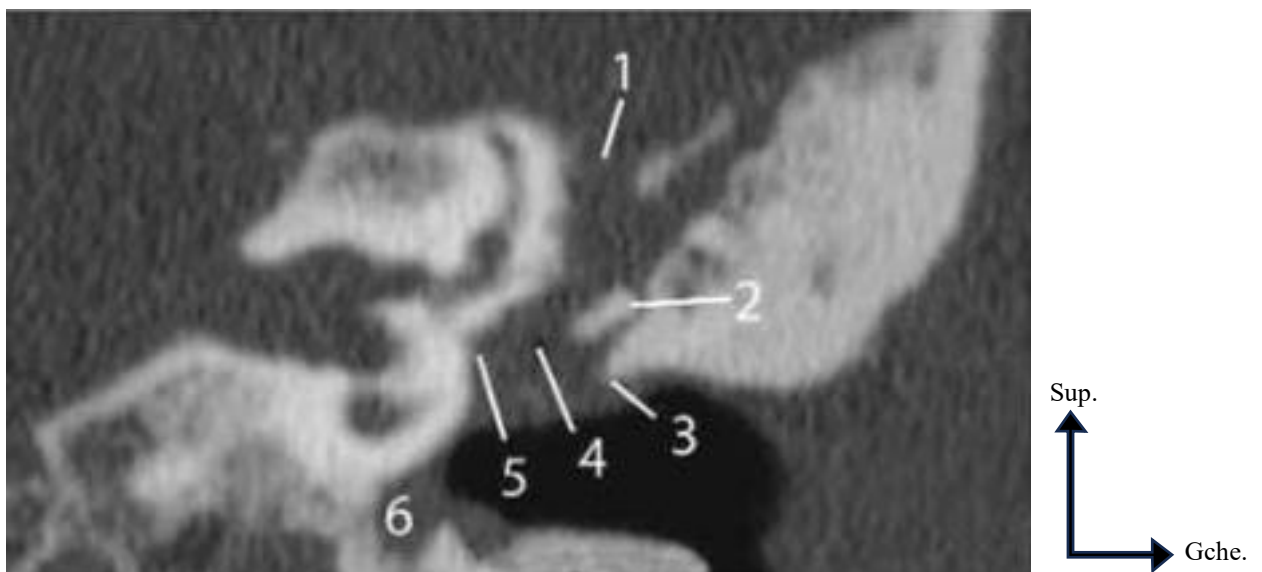


Figure 31 : Cholestéatome épi- et méso-tympanique avec lyse du tegmen. TDM, coupe coronale. (1) Lyse du tegmen ; (2) corps de l'enclume ; (3) lyse du mur de l'attique ; (4) lyse de la longue apophyse de l'enclume ; (5) comblement de la fenêtre ovale ; (6) comblement de l'hypo tympan. [17]

3.4.2.2 Pathologies tumorales bénignes : exostose du CAE

L'exostose est souvent asymptomatique, parfois à l'origine d'une surdité de transmission, d'acouphènes, d'otite externe ou d'une accumulation de cérumen. Elle constitue un épaissement des parois osseuses, surtout antérieure et postérieure du tympanal, en réaction à une exposition répétée à l'eau froide

A la TDM, l'exostose apparaît sous une forme nodulaire, solitaire, pédiculée au niveau du conduit auditif externe

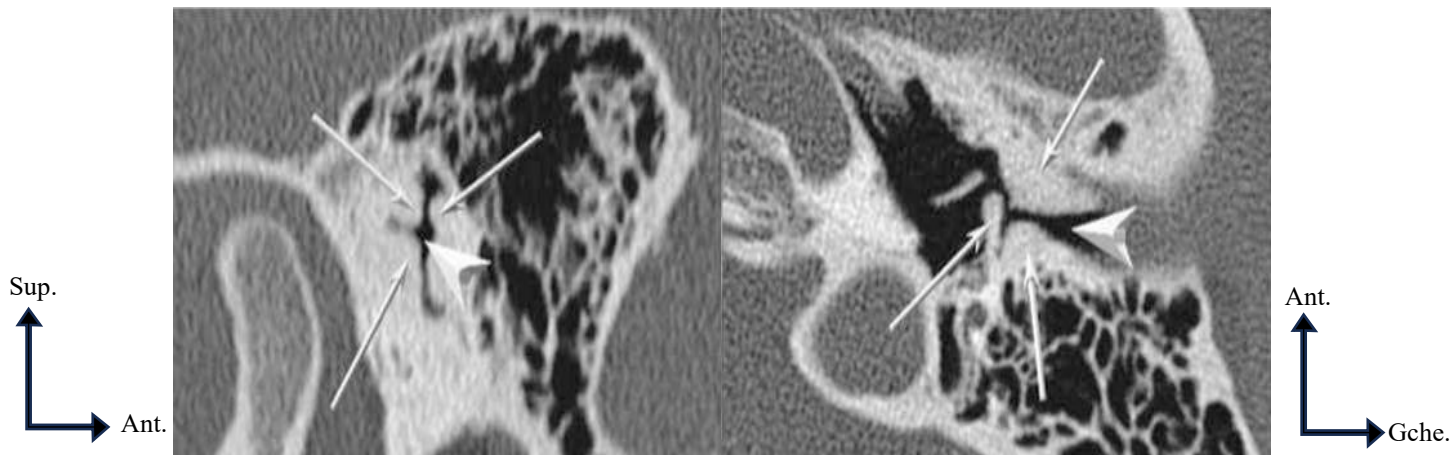


Figure 32 : Exostoses du méat acoustique externe. Tomodensitométrie, coupes axiale (gauche) et sagittale (droite). Exostoses du méat acoustique externe (flèches). Sténose serrée de la lumière (tête de flèche). [16]

3.4.2.3 Otospongiose :

L'otospongiose est une affection bénigne qui correspond à un changement de structure de l'os labyrinthique et de la platine de l'étrier (zone stratégique où se concentre l'Energie vibratoire).

A la TDM, le foyer oto-spongieux apparaît dans l'immense majorité des cas sous la forme d'une hypodensité aux contours plus ou moins flous, reflétant la désorganisation osseuse punctiforme avec ses larges espaces médullaires. La localisation la plus fréquente se trouve en avant du vestibule, dans la zone de la fissula ante fenestram.

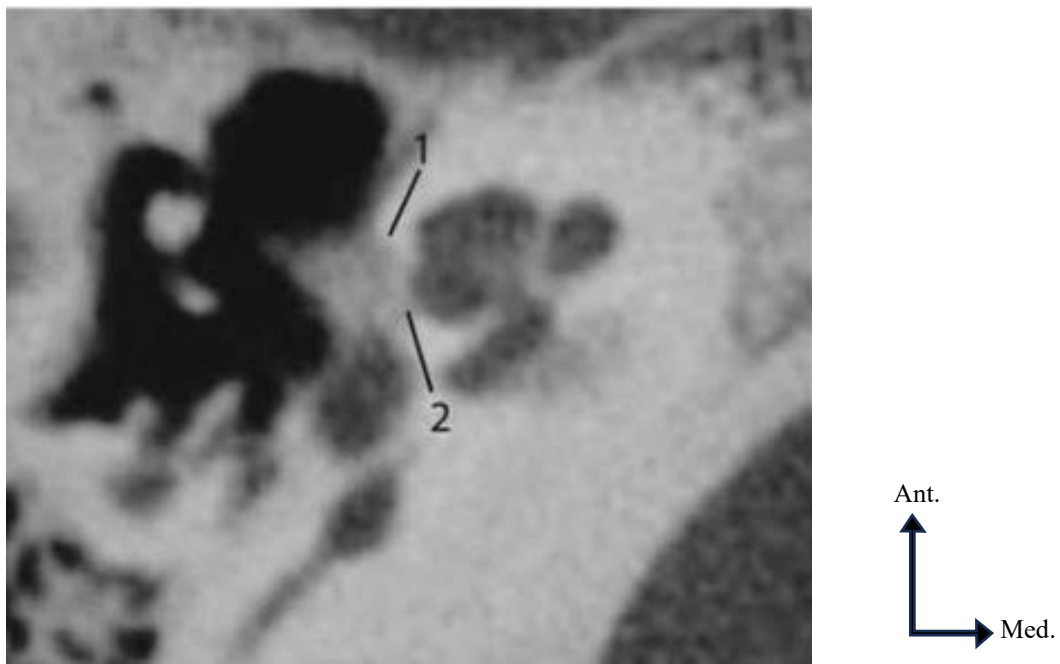


Figure 33 : Otospongiose de types III TDM, coupe axiale. (1) Foyer otospongieux de type III (contact avec la lumière cochleaire) ; (2) disparition de l'os labyrinthique normal entre le foyer otospongieux et la lumière de la cochlée. [18]

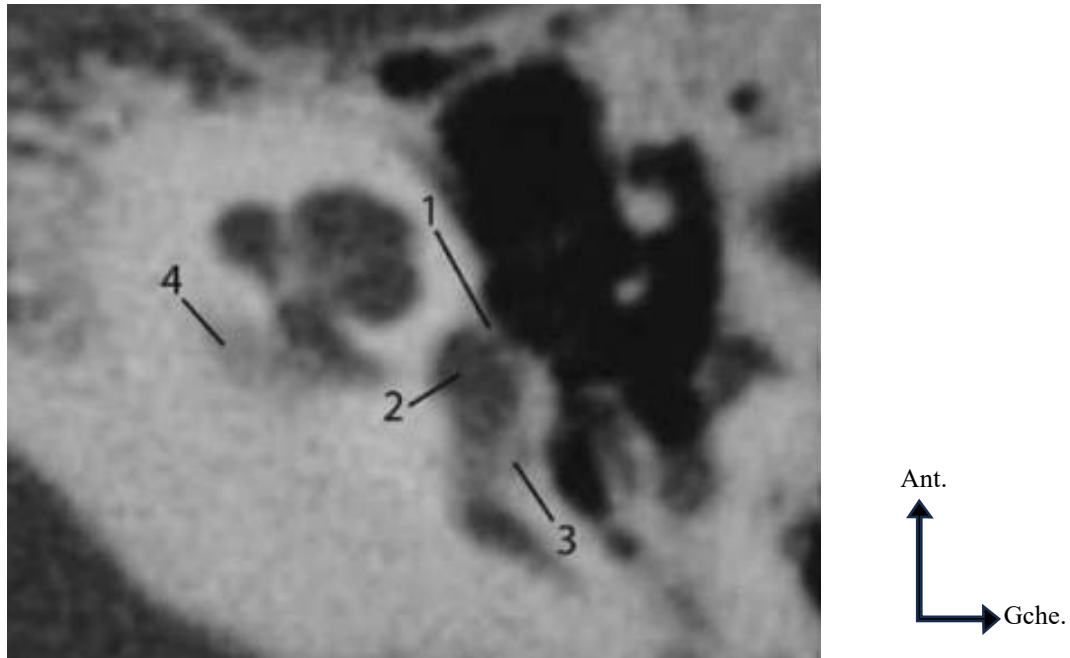


Figure 34 : Otospongiose de types IVb TDM, coupe axiale passant par le promontoire. (1) Hypodensité du promontoire témoignant d'un foyer otospongieux ; (2) partie basse du vestibule chirurgical ; (3) foyer otospongieux rétro vestibulaire ; (4) hypodensité d'un foyer otospongieux sous et en avant du méat acoustique interne. [18]

3.4.2.4 Pathologies traumatiques :

L'otorragie est le signe le plus fréquent. Il peut provenir d'une fracture de l'oreille externe, d'une déchirure de la membrane tympanique, d'une fracture des parois de l'oreille moyenne ou de la mastoïde.

Il peut être associée à la surdité, le plus souvent de transmission, les vertiges et acouphènes traduisant une atteinte du labyrinthe postérieur, une paralysie faciale périphérique entre-autres.

A la TDM, on peut retrouver des solutions de continuité au niveau de l'oreille externe, moyenne et/ou interne.

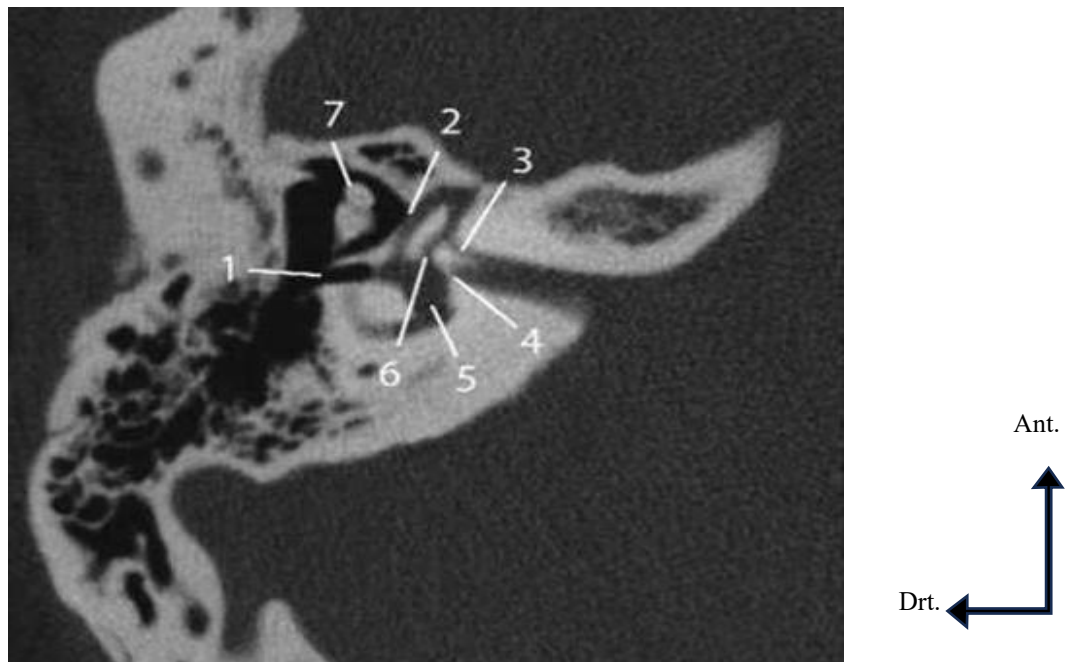


Figure 35 : fracture de l'oreille moyenne et interne dans l'axe du rocher. Surdité profonde depuis un traumatisme crânien ancien TDM, coupe axiale. (1) Ouverture large par une ancienne fracture du canal semi-circulaire latéral ; (2) canal facial, partie tympanique ; (3) canal facial, partie labyrinthique ; (4) canal du nerf utriculo- ampullaire ; (5) vestibule ; (6) fracture capsulaire pré-vestibulaire. [18]

MATERIELS ET METHODES

4 Matériels et méthodes :

4.1 Cadre étude :

Notre étude s'est déroulée dans les structures sanitaires (Cliniques Médicales)
« Marie-Curie » en commune V (Quartier-Mali) et « LES ETOILES » en commune II
(Médina-Coura) du district de BAMAKO au Mali.

4.2 Présentation :

4.2.1 Clinique médicale « Marie-Curie »

➤ Situation géographique :

La clinique médicale "Marie-Curie" est située à la rive droite au quartier-Mali dans la commune V du district de Bamako à 500 mètres au Sud-Est du deuxième pont. À l'Est nous avons la nouvelle station Shell et l'école privée les Castors, à l'OUEST la route secondaire de Bamako, au Nord le Centre de Santé Référence de la commune V et au Sud la station-service Star Oil Pont FAHD. Rue 201, porte 48.

➤ Les locaux :

Il est de 04 niveaux et comprend :

Au rez-de-chaussée :

Accueil - SAU - Salle de Consultation 1 - Salle de garde des Infirmiers - Salle de radiographie - Salle de scanner - Salle de mammographie - Salle d'échographie - Bureau administratif - toilette visiteurs et toilette femme.

Au premier étage :

Bureau du major - Laboratoire - Bloc opératoire - Salle d'accouchement - Salle de Consultation 2 - Salle de consultation 3 - Salle de consultation 4 - Pharmacie - Salle de fibroscopie - Salle d'hospitalisation 1 - Salle d'hospitalisation 2 - Salle d'hospitalisation 3 - Salle de Soins – Salle de consultation ORL

Au deuxième étage :

Salle de Conférence - Salle de consultation 5 - Unité de Dialyse - Salle de garde des
médecins -Salle d'hospitalisation 4 - Salle d'hospitalisation 5 - Salle d'hospitalisation
6 - Direction et toilette homme.

Au troisième étage :

Le hangar, la salle de réfectoire, la salle des internes, la salle des médecins, le bureau
de l'informaticien et la chambre du gardien.

➤ **L'équipement :**

Il est composé :

D'un appareil de scanner de type **Optima général électrique (GE)** de 16 barrettes
mise en service en 2008.

Un appareil (de fibroscopie, endoscopie, Ano rectoscopie, colonoscopie) de marque
OLYMPUS EVIS EXERA III ;

Deux appareils d'hémodialyse de type **Fresenius 4008S**

Appareil Electrocardiogramme, Electromyogramme et Electroencéphalogramme
(ECG, EMG et EEG) ;

Deux appareils de radiographie avec capteur plan, de marque GE de type **Prestilix
1600x**, la console de type Project.

Un appareil de mammographie de marque **Senographe DMR ;**

Un poste de traitement d'images avec un numériseur ;

Quatre imprimantes de marque **Laser jet pro 402M ;**

Trois appareils échographiques équipés chacun de trois sondes (linéaire, convexe et
endovaginale) : **le Voluson E8, le Vivid 7** avec doppler pour l'étude des vaisseaux et
le **Prosound** sans doppler.

➤ **Les personnels de la clinique :**

- Un directeur technique
- Un directeur administratif
- Un informaticien
- Une secrétaire

- Quatres techniciens de radio
- Deux laborantins
- Quatres infirmières
- Deux médecins généralistes
- Médecins spécialistes (deux radiologues, un néphrologue, un gastro-entérologue, une gynécologue, deux cardiologues, un neurologue, un traumatologue, un urologue, un diabétologue, un pédiatre, un ORL, une dermatologue, une infectiologue, un ophtalmologue)
- Les Médecins stagiaires en spécialisations, les internes en imagerie, les stagiaires (en labo et infirmiers)
- Deux caissières
- Deux main-d 'œuvres

4.2.2 Clinique Médicale « LES ETOILES »

➤ Situation géographique :

La clinique médicale “ Les Etoiles” est situé à la rive gauche dans le quartier Medina-Koura de la commune II du district de BAMAKO. À l’est nous avons la Station YARA OIL, à l’Ouest le CHU Gabriel TOURE, au Nord la mosquée Fila-Missiri de Medina-Koura et au Sud la RN27. Rue 11 Porte N° 80.

➤ L’équipement :

Un appareil d’Imagerie par Résonance Magnétique (IRM) de 0,35 Tesla de marque Hitachi.

Deux appareils de scanner général électrique (GE) 16 barrettes de marque Bright Speed.

Deux appareils de radiographie os avec une table télécommandé, de type Prestilix 1600x, la

Console de type Project.

Un appareil de mammographie de marque Hologic.

Un poste de traitement d’images avec numériseur.

Une imprimante fonctionnelle de marque laser jet Pro M402.M

Deux appareils d'échographiques (Voluson 730) de marque GE équipé chacun de trois sondes

(Linéaire, convexe et endovaginale).

4.3 Activité des services d'imageries

L'accueil :

Les matins les patients sont accueillis dans la salle d'attente après leur enregistrement à l'accueil. Sur appel les patients sont admis par ordre d'arrivée dans les salles d'examens.

Cependant les urgences et les personnes âgées sont prioritaires.

Les examens de radiographie standards :

Le service d'imagerie médicale effectue tous les examens radiographiques des os, de l'abdomen et du thorax.

Les examens spécialisés :

Ce sont essentiellement l'urographie intraveineuse (U.I.V.), l'Hystérosalpingographie (H.S.G.), l'Urétéro-cystographie-rétrograde (U.C.R.), le Lavement baryté (L.B.), le Transit oesogastro-duodéal (T.O.G.D.). Ils sont réalisés sur rendez-vous après une préparation du malade.

Les examens d'échographie :

Ce sont les échographies abdominales, pelviennes, obstétricales ; urinaires, thyroïdiennes, mammaires, doppler et des parties molles.

Les examens du scanner :

Il s'agit essentiellement des examens sans et avec injection du produit de contraste (en intrathécale ou en intraveineuse).

4.4 Le type et la période d'étude :

Il s'agissait d'une étude à visée descriptive, avec collecte prospective et rétrospective, qui s'est déroulée sur une période de 18 mois (Juin 2024 à décembre 2025)

4.5 Population d'étude :

Elle regroupait les patients de tout âge, de tout sexe adressés ou venus d'eux même dans le service d'imagerie médicale pour une TDM des rochers.

➤ Critères d'inclusion :

Les critères d'inclusions ont été : les patients ayant réalisé une TDM permettant l'exploration du rocher et retrouvant une pathologie des rochers.

➤ Critères de non inclusion :

N'ont pas été inclus dans l'étude les patients avec une TDM des rochers normale, et les dossiers incomplet.

4.6 La collecte des données :

- Les données ont été collectées à partir des comptes rendu TDM du service d'imagerie médicale des cliniques médicales « MARIE CURIE » et « LES ETOILES ».
- Les paramètres recueillis étaient les données sociodémographiques (âge, sexe et profession) ; cliniques (renseignement clinique) et les données scannographiques.

4.7 Aspect éthique de l'étude :

Les données ont été collectées de façon confidentielle. Les patients ne courent aucun risque lié à l'étude et le bénéfice est scientifique.

4.8 Supports :

Les données ont été recueillies sur une fiche d'enquête individuelle préalablement établie.

Saisie et analyse des données : La saisie a été faite avec Microsoft Office 2021.

L'analyse des résultats a été réalisée grâce à IBM SPSS version 27.

4.9 Difficultés de l'étude :

- Taille réduite de l'échantillon.
- Problème de délestages (électricité)
- Manque d'archivage d'images.

RESULTATS

5 Résultats :

5.1 Aspects épidémiologiques :

5.1.1 Prévalence :

Pendant dix-huit (18) mois d'étude, 242 TDM du rocher ont été réalisées parmi lesquelles 139 patients présentaient des anomalies du rocher. Soit la prévalence de 57,40%.

5.1.2 Sexe :

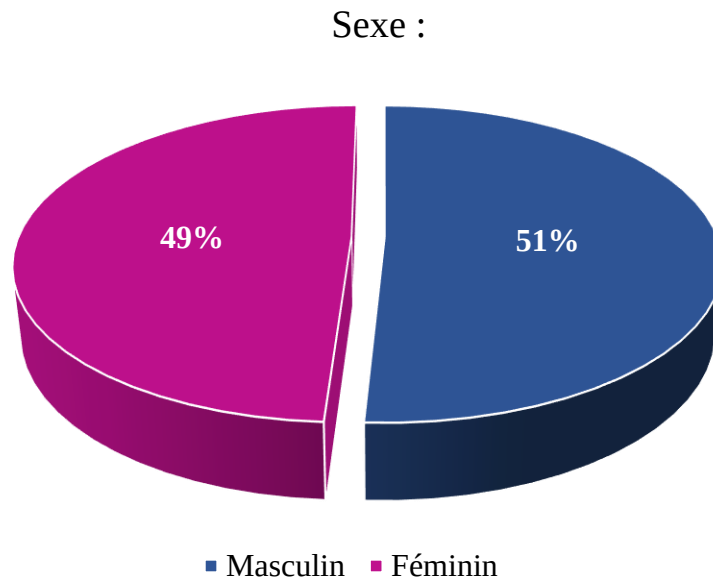


Figure 36 : Répartition des patients selon le sexe.

Le sexe masculin était légèrement majoritaire avec 51% des patients. Le sexe ratio était de 1,03.

5.1.3 Âge :

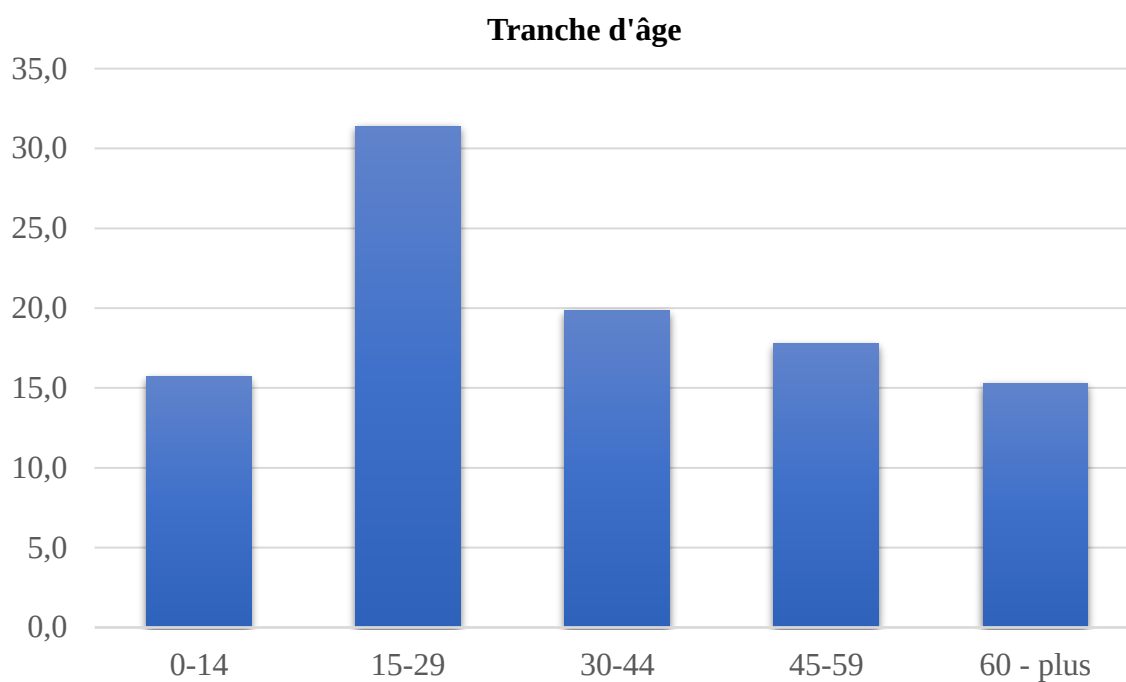


Figure 37 : répartition des patients selon l'âge.

La tranche d'âge de **15 à 29 ans** était la plus fréquente soit **31,4 %** des cas de notre étude. La moyenne d'âge était de **34,94 ans** avec des extrêmes de **04 jours** et **95 ans**.

5.1.4 Professions :

Tableau I : Répartition des patients en fonction des professions.

Professions	Effectifs (N)	Pourcentage (%)
Élèves/ étudiants	59	42,45
Fonctionnaires	29	20,86
Retraités	23	16,55
Ouvriers	16	11,51
Ménagères	12	08,63
Total	139	100,00

Les **élèves/étudiants** représentaient l'effectif le plus élevé de notre étude avec **42,45 %**.

5.1.5 Résidence :

Tableau II : Répartition des patients selon la résidence

Résidence	Effectifs (N)	Pourcentage (%)
CI	5	03,60
CII	66	47,48
CIII	13	9,35
CIV	6	04,32
CV	42	30,22
CVI	7	05,03
Total	139	100,00

Les patients résidant dans la **commune II** représentaient l'effectif le plus élevé de notre étude avec **47,48 %**.

5.1.6 Ethnies :

Tableau III : Répartition des patients selon l'ethnie.

Ethnies	Effectifs (N)	Pourcentage (%)
Bamanan	63	45,32
Peulh	17	12,23
Dogon	15	10,79
Sonrhäi	15	10,79
Soninké	14	10,07
Malinké	7	05,04
Bozo	3	02,16
Senoufo	2	01,44
Khassonké	1	0,72
Mianka	1	0,72
Tamasheq	1	0,72
Total	139	100,00

Les bamanans étaient le groupe ethnique le plus représenté de notre étude avec **45,32 %**.

5.2 Aspects cliniques :

Tableau IV : Répartition des patients en fonction des renseignements cliniques.

Renseignement Clinique	Effectifs (N)	Pourcentage (%)
Otite Moyenne	42	30,21
Hypoacousie/Surdité	30	21,58
Tuméfaction/Masse/Polype	13	9,35
Otorrhée/Otorragie	11	7,91
Perforation Tympanique	10	7,19
Otospongiose	8	5,75
Acouphènes	7	5,04
Mastoïdite	6	4,32
Post-Traumatique	5	3,60
Malformations	2	1,45
Autres	5	3,60
Total	139	100,00

Autres* : vertiges, paralysie faciale, tympanosclérose, atésie du CAE, désarticulation ossiculaire

L'otite moyenne était le renseignement clinique le plus fréquent avec **30,21 %**.

5.3 Aspects de la TDM :

Tableau V : Répartition des résultats TDM en fonction des deux côtés

Résultat	Côtés			
	Droit		Gauche	
	Effectifs (N)	Pourcentage (%)	Effectifs (N)	Pourcentage (%)
Normal	38	27,33	54	38,85
Pathologique	101	72,66	85	61,15
Total	139	100	139	100

Le rocher droit était atteint dans **72,66 %** et le rocher gauche était atteint dans **61,15 %**.

Tableau VI : Répartition des résultats TDM en fonction des compartiments de l'oreille

Résultat	Compartiments					
	Oreille externe		Oreille moyenne		Oreille interne	
	Effectifs (N)	Pourcentage (%)	Effectifs (N)	Pourcentage (%)	Effectifs (N)	Pourcentage (%)
Normal	216	77,70	139	50,0	267	96,04
Pathologique	62	22,30	139	50,0	11	3,96
Total	278	100	278	100	278	100

Les pathologies retrouvées dans l'oreille moyenne étaient les plus fréquentes avec une proportion de **50,0 %** des cas. Cependant il existait certains cas où les trois (3) compartiments étaient atteints au même moment.

Tableau VII : Répartition des résultats selon les aspects pathologiques retrouvés.

Résultat TDM	Effectifs (N)	Pourcentage (%)
Pathologies infectieuses	111	79,9
Pathologies tumorales	10	7,2
Pathologies malformatives	9	6,5
Pathologies traumatiques	4	2,9
Autres	5	3,5
Total	139	100,0

***Autres :** Bouchon de cérumen

Les pathologies infectieuses du rocher étaient les plus fréquemment retrouvées à la TDM avec une proportion de **79,90 %** des cas.

Tableau VIII : Répartition des aspects pathologiques retrouvés selon les côtés.

Aspects TDM pathologiques	Côtés			
	Droit		Gauche	
	Effectifs (N)	Pourcentage (%)	Effectifs (N)	Pourcentage (%)
Infections	80	80,0	70	82,4
Malformations	5	5,0	7	8,2
Tumeurs	8	8,0	4	4,7
Traumatisme	3	3,0	1	1,2
Autres	4	4,0	3	3,5
Total	100	100,0	85	100,0

***Autres :** Bouchon de cérumen

Les pathologies infectieuses du rocher étaient les plus fréquemment retrouvées au niveau des deux côtés avec une proportion de **80,00 %** des cas à droite et **82,40 %** des cas à gauche.

Tableau IX : Répartition des aspects pathologiques en fonction de l'âge.

Aspects TDM pathologiques	Tranche d'âge (ans)									
	0-14		15-29		30-44		45-59		60- plus	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Infections	12	46,2	43	91,6	15	78,9	21	87,5	20	86,8
Malformations	7	26,9	1	2,1	0	0	0	0,0	4,4	5,2
Tumeurs	3	11,5	1	2,1	2	10,5	3	12,5	4,4	0,0
Traumatisme	2	7,7	1	2,1	1	5,3	0	0,0	0	0,0
Autres	2	7,7	1	2,1	1	5,3	0	0,0	4,4	5,2
Total	26	100,0	47	100,0	19	100,0	24	100,0	23	100,0

***Autres :** Bouchon de cérumen

Les pathologies infectieuses étaient les plus retrouvées avec des proportions de **91,6% ; 87,5% ; 86,8% ; 78,9% et 46,2%** respectivement chez les patients âgés de **15 à 29 ans**, de **45 à 59 ans**, de **plus de 60 ans**, de **30 à 44 ans**, et de **0 à 14 ans**. Secondairement les malformations prédominaient chez les patients de **0 à 14 ans**.

Tableau X : Répartition des aspects pathologiques en fonction du sexe

Résultats	Sexe			
	Masculin		Féminin	
	Effectifs (N)	Pourcentage (%)	Effectifs (N)	Pourcentage (%)
Infections	48	75,0	63	84,0
Malformations	3	4,7	6	8,0
Tumeurs	7	10,9	3	4,0
Traumatisme	3	4,7	1	1,3
Autres	3	4,7	2	2,7
Total	64	100,0	75	100,0

***Autres :** Bouchon de cérumen

Les pathologies infectieuses du rocher étaient les plus fréquemment retrouvées au niveau des deux (02) sexes avec des proportions de **75%** chez les hommes et **84 %** chez les femmes.

Tableau XI : Répartition des aspects pathologiques selon le renseignement clinique.

Résultats TDM	Renseignements clinique															
	Otite		Mastoïdite		Perforation tympanique		Surdité/hypoacousie		Otorrhée/otorragie		Polype/masse		Traumatisme		Autres*	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Infections	62	96,8	7	100,0	14	71,4	12	85,8	14	93,3	8	44,4	0	0,0	30	57,1
Malformations	1	1,6	0	0,0	0	0,0	1	7,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	7	16,6
Tumeurs	1	1,6	0	0,0	0	0,0	1	7,1	0	0,0	7	38,9	0	0,0	2	0,0
Traumatisme	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	6,7	0	0,0	4	100,0	1	2,4
*Autres	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	16,7	0	0,0	2	4,8
Total	64	100,0	7	100,0	14	100,0	14	100,0	15	100,0	18	100,0	4	100,0	42	100,0

***Autres :** Bouchon de cérumen

Autres* : vertiges, paralysie faciale, tympanosclérose, atrésie du CAE, désarticulation ossiculaire, malformations, otospongiose...

Les pathologies infectieuses du rocher étaient les plus fréquemment retrouvées chez les patients ayant réalisé des examens pour otite moyenne avec une proportion de **96,80 %**.

Tableau XII : Répartition des patients selon le type de pathologies infectieuses

Pathologies infectieuses	Effectifs (N)	Pourcentage (%)
Oto-mastoïdite non choléstéatomateuse	76	68,5
Oto-mastoïdite choléstéatomateuse	15	13,5
Otite isolée	13	11,7
Mastoïdite isolée	7	6,3
Total	111	100,0

L'otite non choléstéatomateuse associée à une mastoïdite était la plus fréquente avec une proportion de **68,5%**.

Tableau XIII : Répartition des patients en fonction du siège des otites.

Type d'otite	Compartiments					
	Oreille externe		Oreille moyenne		Oreille interne	
	N	%	N	%	N	%
Oto-mastoïdite non choléstéatomateuse	20	64,5	96	79,3	6	54,5
Oto-mastoïdite choléstéatomateuse	5	16,1	18	14,9	5	45,5
Otite isolée	6	19,4	7	5,8	0	0,0
Total	31	100,0	121	100,0	11	100,0

L'oreille moyenne est le compartiment le plus fréquemment atteint dans les cas d'otite avec une proportion de **79,30 %**.

Tableau XIV : Répartition des oto-mastoïdites choléstéatomateuse selon les structures osseuses atteintes.

Structure osseuse	Effectifs (N)	Pourcentage (%)
Mur de l'attique	13	56,5
Tegmen tympani	7	30,4
Osselets	3	13,1
Mastoïde	2	8,7
Total	23	100,0

La lyse osseuse du mur de la logette a été la plus observée chez les patients ayant une oto-mastoïdite choléstéatomateuse avec une proportion de **56,50 %**.

Tableau XV : Répartition des patients selon le type de pathologies tumorales

Pathologies tumorales	Effectifs (N)	Pourcentage (%)
Polype	5	50,0
Exostose du CAE	4	40,0
Masse suspecte	1	10,0
Total	10	100,0

Les polypes étaient les pathologies tumorales les plus fréquemment retrouvés avec une proportion de **50,0 %**.

Tableau XVI : Répartition des patients selon le type de pathologies malformatives

Pathologies malformatives	Effectifs (N)	Pourcentage (%)
Microtie	5	41,7
Atrésie du CAE	4	33,4
Hypoplasie du CAE	1	8,3
Macrotye	1	8,3
Hypoplasie de la caisse du tympan	1	8,3
Total	12	100,0

La microtie était la malformation la plus fréquemment retrouvée avec une proportion de **41,7 %**.

5.4 Iconographie :

Nous rapportons ici quelques cas d'iconographie les plus illustratives des pathologies du rochers retrouvées dans cette étude.

Observation N°1 :

Patient de 43 ans adressé pour bilan d'otite moyenne chronique.

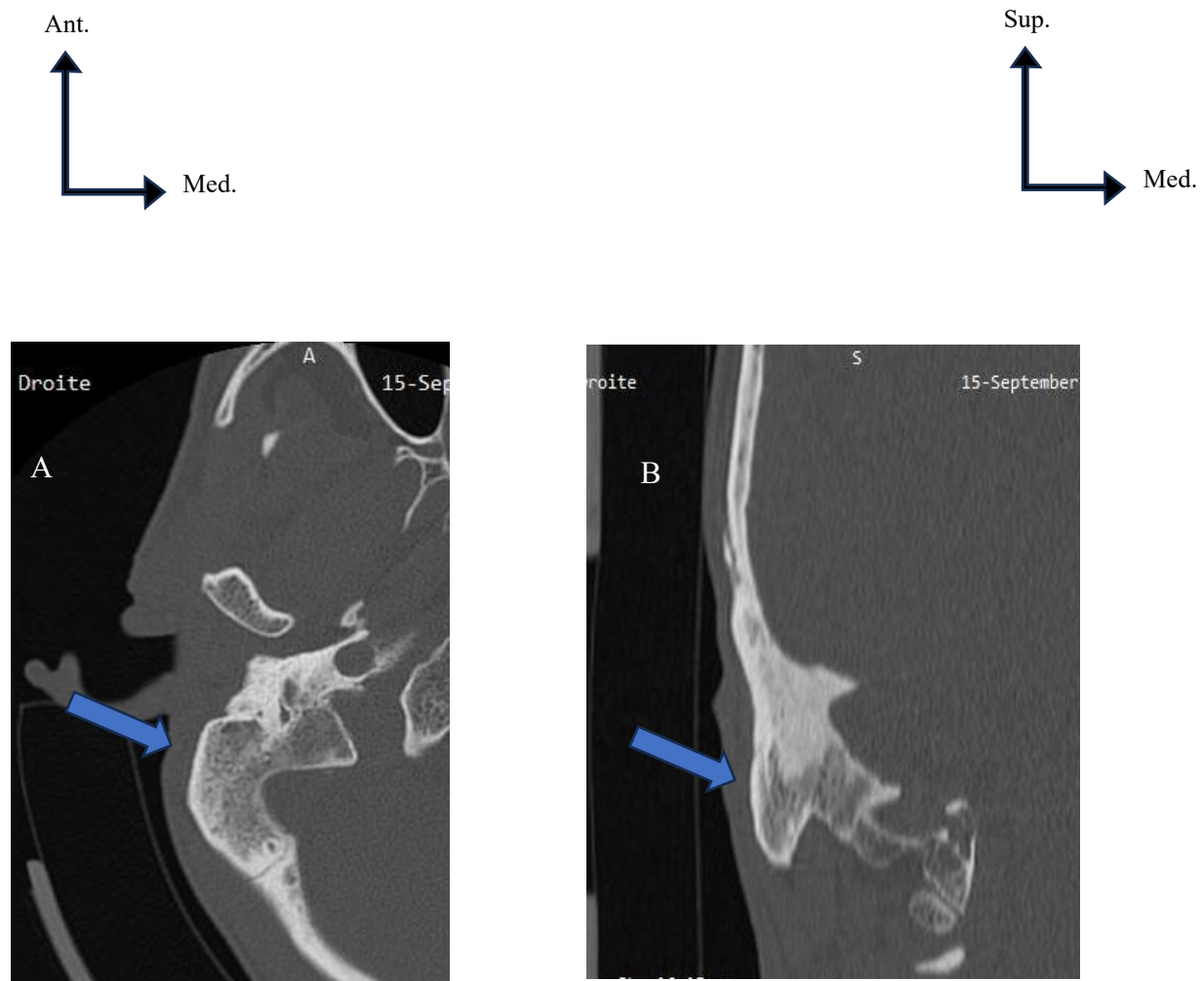


Figure 38 : TDM du rocher coupe axiale (A) et reconstruction coronale (B) réalisée sans injection de produit de contraste montrant un comblement des cellules mastoïdiennes droites évocateur d'une mastoïdite droite.

Observation N°2 :

Patient de 23 Ans adressé pour bilan d'acouphènes.

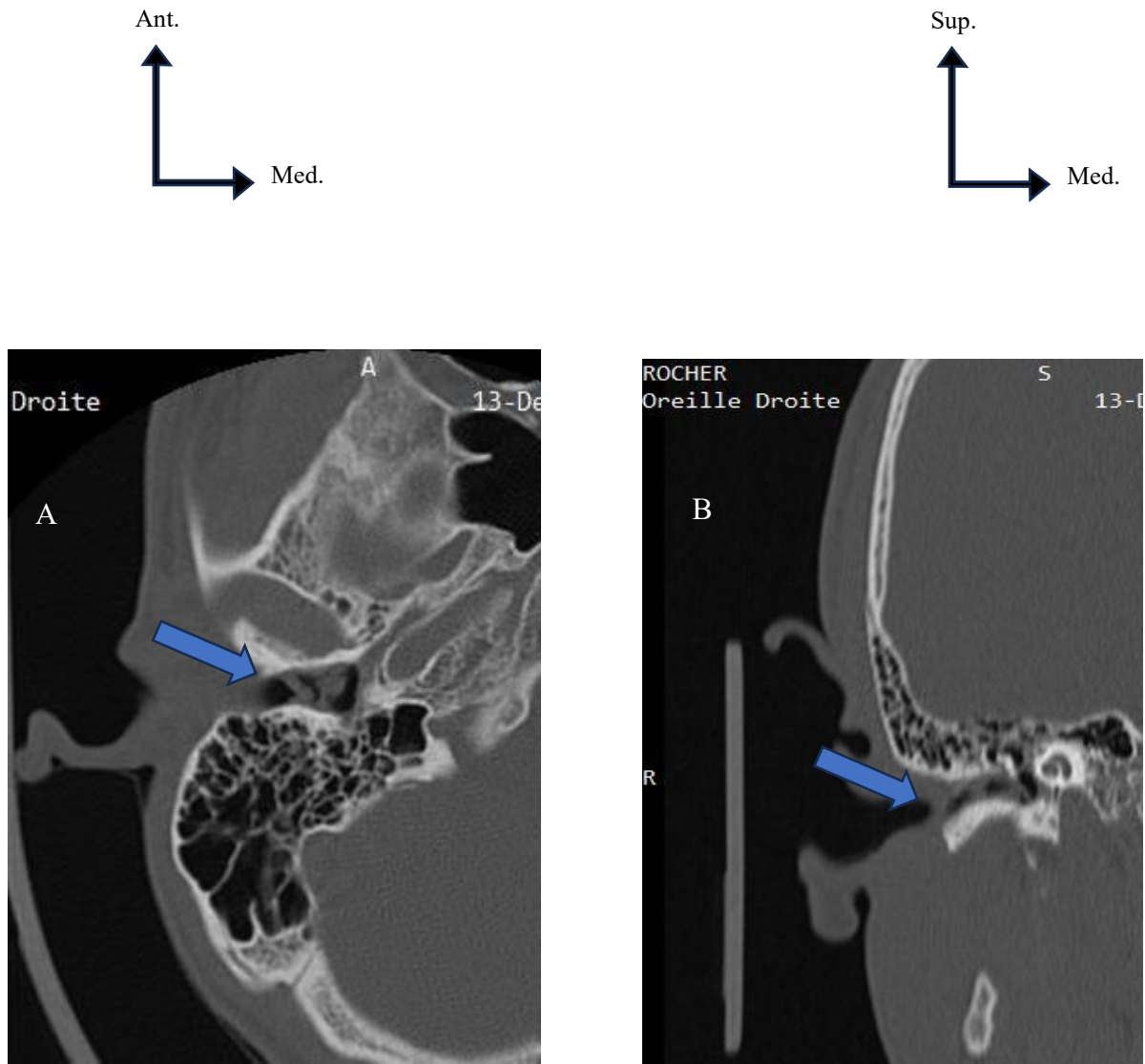


Figure 39 : TDM du rocher coupe axiale (A) et reconstruction coronale (B) sans injection de PDC montrant un épaissement de la membrane tympanique avec bouchon de cérumen au niveau de l'oreille droite évocateur d'une otite moyenne droite non choléstéatomateuse.

Observation N°3 :

Patiente de 36 Ans adressée pour bilan d'otite

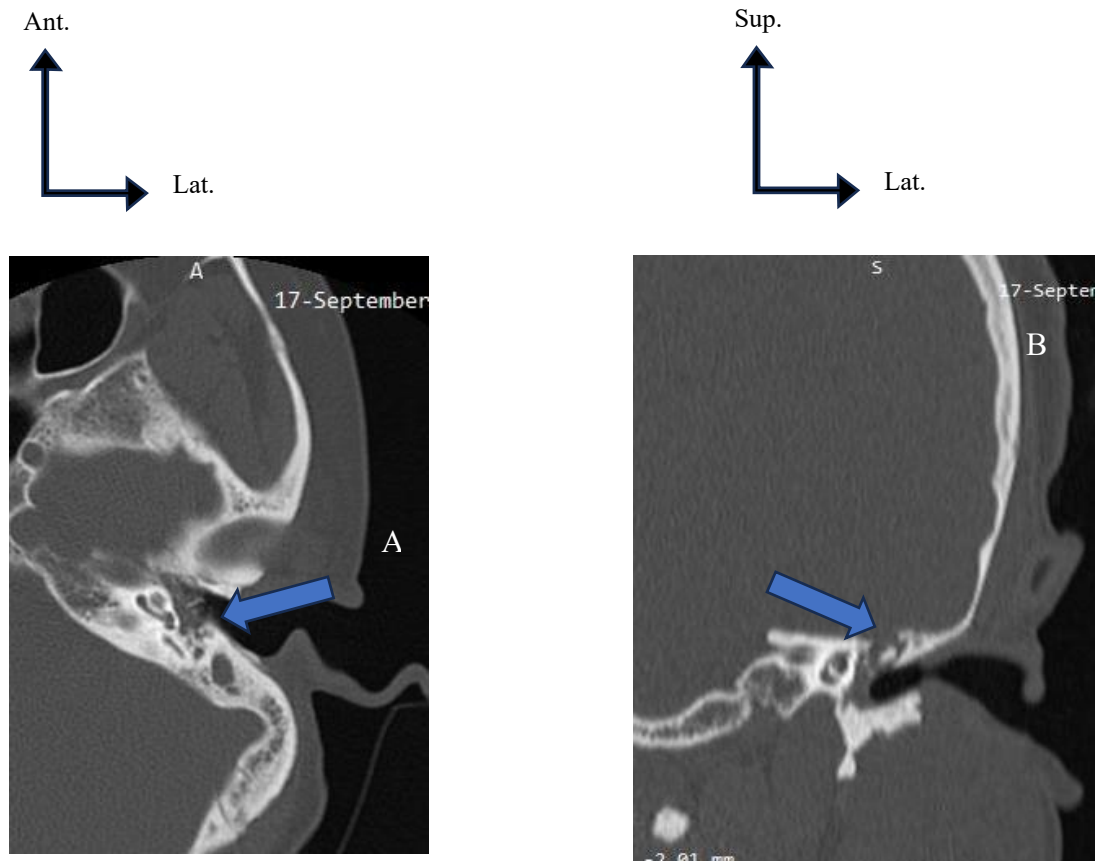


Figure 40 : TDM des rochers coupe axiale (A) et reconstruction coronale (B) sans injection de PDC montrant un comblement de la caisse du tympan gauche évocateur d'une otite moyenne gauche non choléstéatomateuse

Observation N°4 :

Patient de 50 ans adressé pour bilan d'otorrhée droite

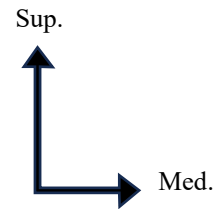
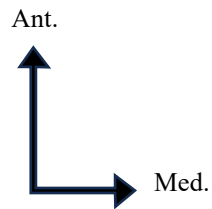


Figure 41 : TDM du rocher coupe axiale (A) et reconstruction coronale (B) sans injection de PDC montrant un comblement de la caisse du tympan par un matériel de même densité que les parties molles, une lyse osseuse du mur de la logette, du tegmen tympani et une lyse partielle des osselets évocateur d'une otite moyenne chronique cholestéatomateuse

Observation N°5 :

Patient de 37 Ans adressé pour masse intra-auriculaire

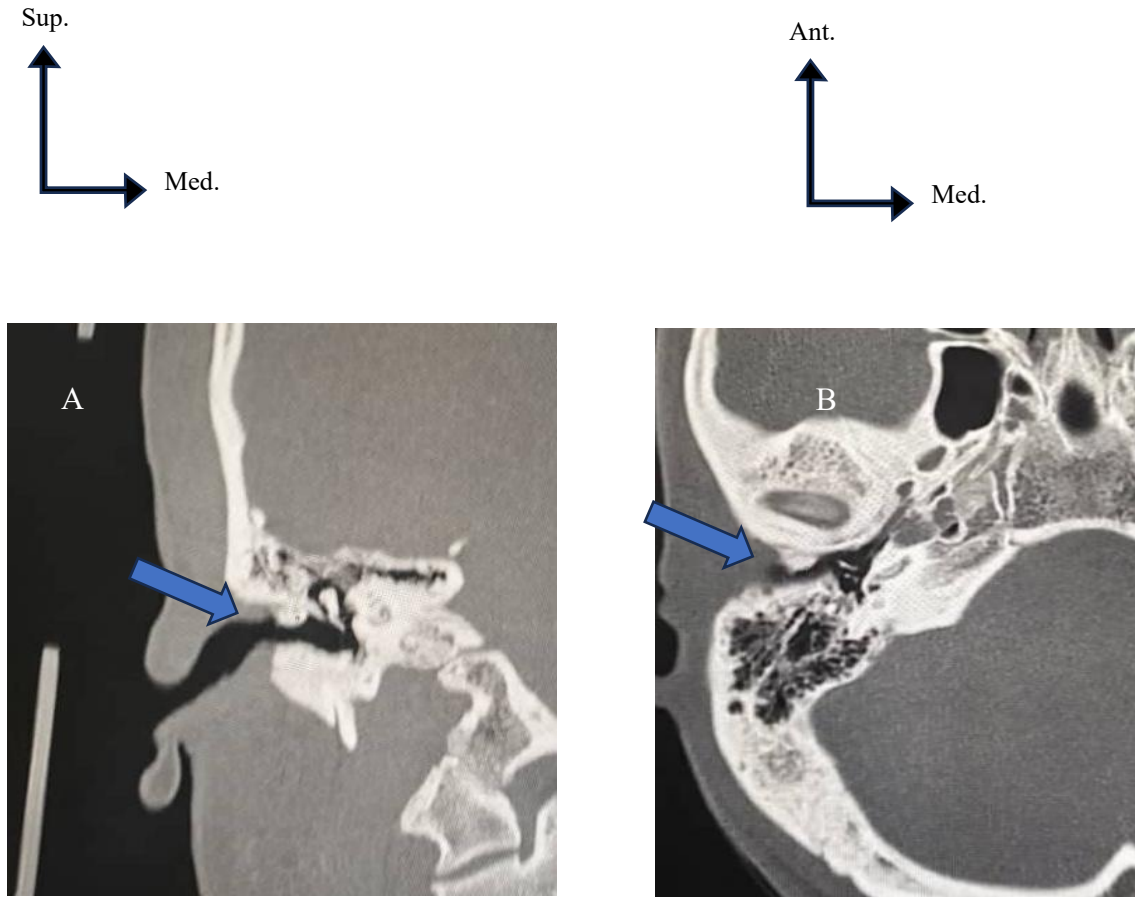


Figure 42 : TDM du rocher coupe axiale (A) et reconstruction coronale (B) sans injection de PDC montrant une ostéocondensation nodulaire avec réduction de la lumière du CAE droit évocateur de l'oreille du surfeur

Observation N°6 :

Patient de 25 ans adressé pour traumatisme crânien post AVP

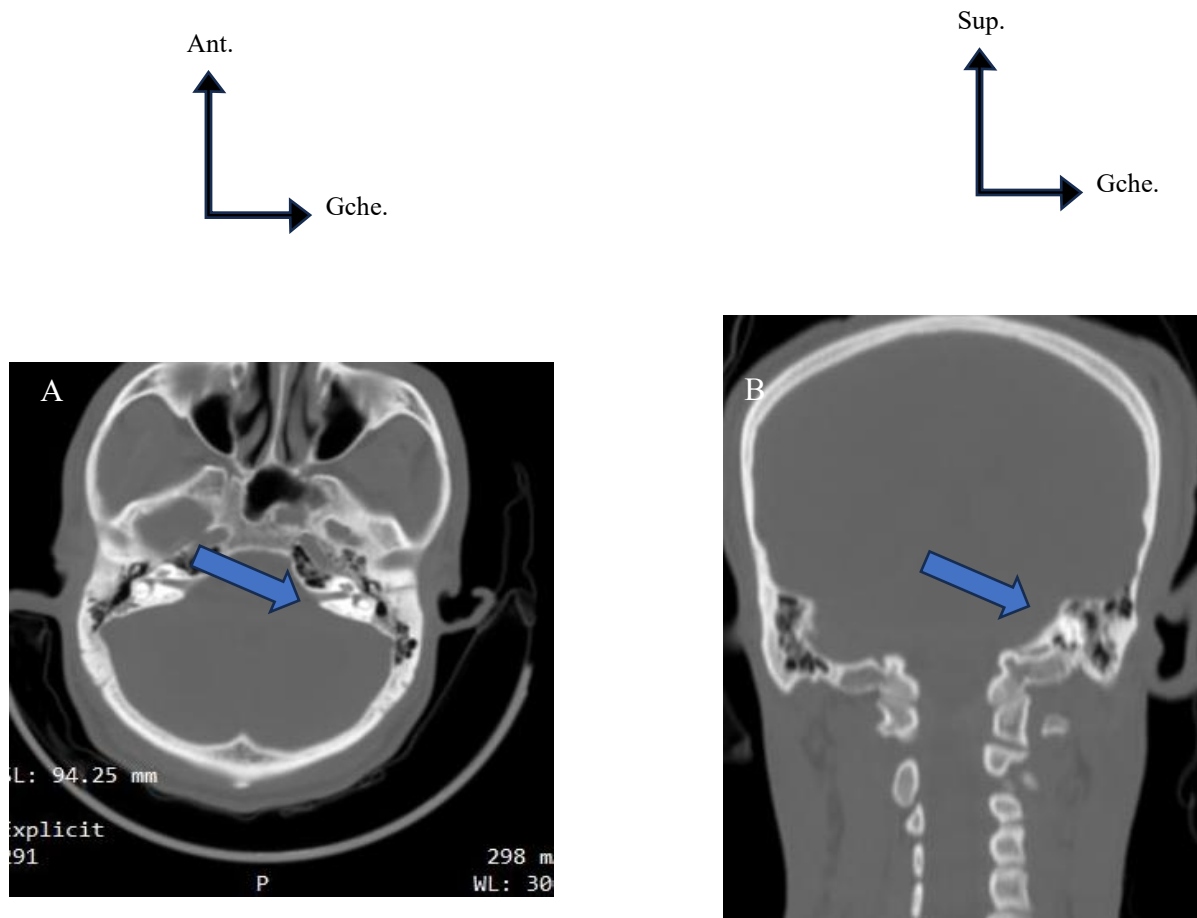


Figure 43 : TDM coupes axiale (A) et Reconstruction coronale (B) sans injection de produit de contraste (PDC) montrant une fracture de l'os temporal.

COMMENTAIRES ET DISCUSSION

6. Commentaires et discussion :

6.1 Données générales :

Le scanner est de nos jours indispensable dans le diagnostic des affections du rochers. Il permet éventuellement de préciser l'étiologie, de décrire la lésion et son environnement et de détecter des complications de gravité variable, afin de mieux guider la prise en charge.

Dans notre étude qui s'est déroulé sur 18 mois, de juin 2024 à décembre 2025, nous avons montré l'importance de la tomodensitométrie dans le diagnostic des pathologies du rocher à travers tous les âges.

Sur l'ensemble des 242 examens scanographiques portant sur le rocher réalisés au cours de la période d'étude, 139 patients ont présenté des anomalies soit une prévalence de 57,40 % des cas.

Ces résultats sont supérieurs à ceux de Coulibaly et Al et similaires à ceux de Kouyaté et Al qui avaient respectivement trouvés 22,42 % et 66,67 %. Cette différence avec Coulibaly et Al s'expliquerait par la population d'étude de ce dernier (étude limitée aux patients de 0-15 ans)

6.2 Sur le plan épidémiologique :

6.2.1 Âge :

Dans notre étude, la tranche d'âge de 15 à 29 ans était la plus fréquente soit 31,4 % des cas. La moyenne d'âge était de 34,94 ans avec des extrêmes de 04 jours et 95 ans.

Nos résultats rejoignent ceux de Karamoko KOUYATE, Ibrahima FOFANA et al [21,22] qui avaient trouvé respectivement un âge moyen de 29 ans et de 37,18 ans. Nos résultats diffèrent de ceux de COULIBALY F, Aboubacar H et al qui ont trouvé qui ont retrouvés des enfants entre 3 à 15 ans. [12,23].

Ce constat s'expliquerait par le fait qu'à cet âge, l'audition est indispensable dans les relations humaines, donc toute anomalie de l'oreille, organe principale de l'audition est vite perçue par l'individu et motive une consultation. En fait c'est à cet âge qu'un individu est plus attentif à sa personne.

6.2.2 Sexe :

Dans notre série le sexe masculin avait représenté 51 % des cas, soit un sex ratio de 1,03. Nos résultats étaient proches de ceux de BERTHE Ismail et Ibrahima FOFANA à Bamako, Adjibabi et al au Benin, qui avaient trouvé des résultats similaires avec une prédominance du

sexe masculin au cours de leurs travaux avec respectivement 57,6% ; 62,55% et 50,51%, [15]. Par contre Ridal et al avaient trouvé une prédominance féminine de 53,2 %. [17,18]. Ces résultats disparates montrent que le sexe n'a pas d'impact sur la survenue des pathologies du rocher.

6.3 Aspects cliniques :

Au cours de notre étude, la suspicion d'une otite moyenne était le motif d'examen le plus fréquent avec une proportion de 30,21 % et elle était associée à un examen pathologique dans 86,50% des cas. Le diagnostic le plus souvent trouvé était l'oto-mastoïdite dans 81,20%.

Ces résultats confirmaient les rapports entre les signes cliniques, notamment après un bon examen clinique et les diagnostics retrouvés à la tomodensitométrie.

Ces résultats diffèrent de ceux de Karamoko KOUYATE, BERTHE Ismail et Ibrahima FOFANA à Bamako qui avaient retrouvé l'acouphène comme motif le plus fréquent [21,22,25]. Ces différentes études étaient centrées sur les troubles de l'audition, expliquant cette différence.

6.4 Résultats TDM :

6.4.1 Répartition des pathologies en fonction des parties de l'oreille.

Au cours de notre étude les pathologies de l'oreille moyenne étaient les plus représentées avec une proportion de 50,0 % des cas. Nos résultats sont similaires à ceux de Kouyaté K et al et inférieurs à ceux de Zeh OF et al Yaoundé 2014 qui ont effectué respectivement des études sur le profil tomodensitométrique des troubles de l'audition et les corrélations clinico-tomodensitométrique dans les surdités congénitales de l'enfant et ont retrouvé des atteintes de la caisse du tympan avec des proportions respectives de 32,76% et 92,3%. [22,28]. Cette fréquence élevée de l'atteinte de l'oreille moyenne peut s'expliquer par le fait que l'oreille moyenne joue un rôle crucial dans la transmission du son. Toute pathologie affectant cette zone, comme l'otospongiose ou l'otite moyenne, peut entraîner une surdité de transmission, qui est particulièrement courante chez les adultes. Certains facteurs environnementaux et comportementaux tels que l'exposition à des bruits forts, le tabagisme, et d'autres facteurs environnementaux peuvent également contribuer à des pathologies de l'oreille moyenne, augmentant ainsi le risque de surdité. Ces facteurs combinés expliquent pourquoi les adultes souffrant de surdité sont souvent plus touchés par des pathologies de l'oreille moyenne [29].

6.4.2 Aspects pathologiques retrouvés :

Au cours de notre étude, les atteintes otologiques d'origine infectieuse étaient les plus fréquentes avec otite moyenne associée à une mastoïdite dans 82,0 % des cas, une otite moyenne isolée dans 11,7 % et une mastoïdite isolée dans 6,3 % des cas. L'oto-mastoïdite était non choléstéatomateuse dans 68,5% des cas. Nos résultats étaient supérieurs à ceux de Kouyaté K et al et inférieurs à ceux de Berthe I et Al qui ont retrouvés des proportions respectives de 47,91% et 83,47%. [22,25].

En général l'impact d'une oreille douloureuse avec des otorrhées panique le malade et son entourage, ce qui peut expliquer leur motivation à se faire consulter et faire un examen TDM des rochers. L'oreille moyenne est reliée aux voies respiratoires supérieures par la trompe d'eustache. Cette connexion facilite la propagation des infections des voies respiratoires (rhumes, sinusites etc.) vers l'oreille moyenne entraînant des otites. Dans les cas plus grave une infection de l'oreille moyenne non traitée peut se propager à l'oreille interne, affectant les structures responsables de l'audition et de l'équilibre. [29]

Les pathologies malformatives de l'oreille représentaient 6,4 % des cas. Ces résultats étaient inférieurs à ceux de Kouyaté et Al qui avaient trouvé une proportion de 20,84 % des cas. [22] Cette différence pourrait s'expliquer l'échantillon plus réduite de ce dernier. Les microties et l'agénésie du CAE étaient les aspects pathologiques malformatives les plus retrouvés. Les malformations prédominaient chez les patients de 0 à 14 ans.

Les pathologies tumorales retrouvées dans notre étude étaient dans la majorité des cas bénignes avec une prédominance des exostoses à 40 %. Nous avons retrouvé un seul cas de masse suspecte de malignité représentant 0,7 % de toutes les pathologies retrouvées. Nos résultats sont similaires à ceux de Kouyaté et Al qui avaient trouvé une proportion de 2,1 %. Ces résultats s'expliqueraient par l'incidence très faible des tumeurs malignes du rocher. [22]

Les pathologies post-traumatiques du rocher représentaient 2,9 % des cas. Ces résultats étaient similaires à ceux de Coulibaly et al et Kouyate et Al qui avaient trouvés respectivement 1,6 % et 6,25 %. [12,22]. Ces résultats s'expliqueraient par la diversité des signes cliniques et la complexité de l'anatomie de l'oreille. [30]

CONCLUSION

Conclusion :

la TDM est un outil essentiel pour le diagnostic des pathologies du rocher. Cette étude sur les pathologies du rocher a confirmé l'importance de la tomodensitométrie dans le diagnostic, contribuant à une meilleure compréhension des mécanismes et à une prise en charge plus efficace des patients. Cette étude nous a permis d'établir la prévalence des pathologies des rochers tout en décrivant certaines caractéristiques scanographiques spécifiques. Les avancées technologiques futures promettent de révolutionner encore davantage le diagnostic et la prise en charge des pathologies du rocher.

RECOMMANDATIONS

RECOMMANDATIONS :

Au terme de notre étude, nous formulons les recommandations suivantes :

- Une consultation ORL immédiate, devant tous les signes otologiques
- Fournir aux radiologues des renseignements cliniques précis pour faciliter l'interprétation et contextualiser le résultat de TDM des rochers.
- Allouer des ressources financières suffisantes pour l'acquisition d'équipement de TDM des rochers et la formation des personnels soignants.
- Mettre en place des systèmes d'archivage des examens et des données des patients.
- Pallier aux problèmes de délestage.

REFERENCES

REFERENCES

- [1] **Kamina P.** Anatomie clinique – Tome 2 : Tête, cou et dos. vol. 2. 3rd ed. Paris: Maloine; 2011.
- [2] **Rouvière H, Delmas A.** Anatomie humaine : descriptive, topographique et fonctionnelle. Tome 1 : Tête et cou. 12th ed. Paris: Masson; 2002.
- [3] **Veillon F, Casselman JW, Meriot P, et al.** Imagerie de l'oreille et de l'os temporal - Volume 1 : Anatomie et imagerie normales. vol. 1. Médecine Sciences - Lavoisier; 2013.
- [4] **Société Française d'Oto-Rhino-Laryngologie (SFORL), Association Française d'Otologie et d'Otoneurologie (AFON), Société Française de Radiologie (SFR), et al.** Recommandation pour la pratique clinique : Indications et techniques de l'imagerie de l'oreille et du rocher. Paris: SFORL; 2007.
- [5] **Som PM, Curtin HD.** Head and Neck Imaging. vol. 2. Philadelphia: Mosby Elsevier; 2011.
- [6] **Sonhay L, Bah OA, Kolou B, et al.** Traumatisme des rochers : aspect TDM à propos de 60 cas à Lomé. RAMReS Sci Santé 2017; Vol.5:57–61.
- [7] **Melaine KBD, Konaté I, Lambert YB, et al.** Les traumatismes du rocher à Bouaké: aspects tomodensitométriques/Rock Trauma in Bouaké: Computed Tomography Aspects Rev Int Sc Méd Abj. 2019;22(2) :94-99. Edition universitaire de Côte d'Ivoire (EDUCI)
- [8] **Traore O, Guindo I, Wakrim S, et al.** Role of helical computed tomography in petrous bone trauma: about 12 cases at the University Hospital Ibn Rochd of Casablanca. Pan Afr Med J 2022; Vol.41:72–72.
- [9] **Dussaix J, Veillon F, Riehm S, et al.** ORL8 Les formes rares d'otospongiose en tomodensitométrie a partir d'une serie de 3043 rochers. J Radiol 2006; Vol.87:1506.
- [10] **BAH OA.** Traumatisme des rochers: aspect TDM à propos de 60 cas à Lomé. Rev Afr Malgache Rech Sci Santé 2017; Vol.5.
- [11] **Chebbi MK.** Apport de la tomodensitométrie dans le bilan pré opératoire de l'otite moyenne chronique cholestéatomateuse. À propos de 60 cas. Tunis Médicale 2011; Vol.89:248–53.
- [12] **Coulibaly F.** Apport de la tomodensitométrie des rochers dans la recherche étiologique de la surdité chez les enfants de moins de 15 ans au CHU 'Mère Enfant' le Luxembourg de Bamako. PhD Thesis. Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako, 2023. N° 268
- [13] **IMAIOS.** e-Anatomy: Crâne, anatomie normale [Internet]. Montpellier: IMAIOS; s.d. Disponible sur: <https://www.imaios.com/fr/e-anatomy/tete-et-cou/crane> (consulté le 24 janv 2026)
- [14] **Francis V.** Imagerie de l'oreille et de l'os temporal-Volume 1: Anatomie et imagerie normales. Lavoisier; 2013.
- [15] **Dillenseger JP.** Atlas d'anatomie générale et radiologique. Paris: Elsevier Masson; 2016.
- [16] **Francis V.** Imagerie de l'oreille et de l'os temporal-Volume 4: Tumeurs, nerf facial. Lavoisier; 2013.
- [17] **Veillon F.** Imagerie de l'oreille et de l'os temporal - Volume 2 : Inflammation. vol. 2. Médecine Sciences - Lavoisier; 2013.
- [18] **Veillon F.** Imagerie de l'oreille et de l'os temporal - Volume 3 : Traumatologie, urgences, otospongiose. vol. 3. Médecine Sciences - Lavoisier; 2013.

- [19] **Veillon F.** Imagerie de l'oreille et de l'os temporal - Volume 5 : Pédiatrie. vol. 5. Médecine Sciences - Lavoisier; 2013.
- [20] **Veillon F.** Imagerie de l'oreille et de l'os temporal - Volume 6 : Symptômes, innovations techniques. vol. 6. Médecine Sciences - Lavoisier; 2013.
- [21] **Fofana I.** Le profil audiométrique des surdités au CHU Gabriel Touré de Bamako : à propos de 200 cas. PhD Thesis. USTTB, 2015. N° 110
- [22] **Kouyaté K.** Profil tomodensitométrique des rochers dans le diagnostic des troubles de l'audition à la polyclinique pasteur de Bamako. PhD Thesis. USTTB, 2025. N° 177
- [23] **Aboubacar Salissou H.** Aspects épidémiologiques, cliniques et étiologiques des surdités de l'enfant au service ORL du CHU GT PhD Thesis. USTTB, 2015. N° 111
- [24] **Adjibabi W, Avakoudjo F, Biao O, et al.** Seven cases of inverted nasosinusal papilloma treated at Cotonou. Rev Laryngol-Otol-Rhinol 2011; Vol.132:103–8.
- [25] **Berthé I.** Hypoacusie aspects épidémiologique, clinique et thérapeutique chez les 15ans et plus au CHU GT de Bamako. PhD Thesis. USTTB, 2020. N° 325
- [26] **Ridal M, Outtasi N, Taybi Z, et al.** Etiologic profile of severe and profound sensorineural hearing loss in children in the region of north-central Morocco. Pan Afr Med J 2014; Vol.17:100–100.
- [27] **Ridal M, Outtasi N, Taybi Z, et al.** Profil étiologique des surdités neurosensorielle sévère et profonde de l'enfant dans la région du centre-nord du Maroc. Pan Afr Med J 2014; Vol.17:100–100.
- [28] **ZEH OF.** Corrélations clinico-tomodensitométriques dans les surdités congénitales de l'enfant: une série rétrospective qui suscite réflexion. J Afr D'Imagerie Médicale 2014; Vol6 (2).
- [29] **François M.** Complications des otites moyennes aiguës et chroniques. EMC-Oto-Rhino-Laryngol 2005; Vol.2:92–106.
- [30] **Traore O, Guindo I, Wakrim S, et al.** Place du scanner hélicoïdal dans le traumatisme du rocher: à propos de 12 cas au Centre Hospitalier Universitaire Ibn Rochd de Casablanca n.d. Pan Afr Med J 2022; Vol.41:72–72.

ANNEXES

FICHE D'ENQUETE

Cas N° :.....

CARACTERE SOCIO-DEMOGRAPHIQUE

Tranche d'âge :

Âge :

0 - 14 ans : ☐

15 - 29 ans : ☐

30 – 44 ans : ☐

45 – 60 ans : ☐

60 ans et plus : ☐

Sexe : Masculin ☐ Féminin ☐

DONNEES CLINIQUES

RENSEIGNEMENTS CLINIQUES

- Otite moyenne : Oui ☐, Non ☐
- Mastoïdite : Oui ☐, Non ☐
- Otorrhée, Otorragie : Oui ☐, Non ☐
- Tuméfaction/Polype/Masse : Oui ☐, Non ☐
- Hypoacousie/surdité : Oui ☐, Non ☐
- Traumatisme : Oui ☐, Non ☐
- Acouphènes : Oui ☐, Non ☐
- Malformations : Oui ☐, Non ☐
- Otospongiose : ☐
- Autres à préciser : ☐

.....
.....

EXAMEN COMPLEMENTAIRE :

RESULTAT TDM :

COTE DROIT :

- RESULTAT NORMAL : ☐
- RESULTAT PATHOLOGIQUE : ☐
 - Oreille externe :
 - Anomalie du pavillon : oui : ☐ non : ☐ ; Si oui préciser l'aspect TDM :
.....
.....
 - Anomalie du conduit auditif externe : oui : ☐ non : ☐ ; Si oui préciser l'aspect TDM :
.....
.....
 - Anomalie du tympan : oui : ☐ non : ☐ ; Si oui préciser l'aspect TDM :
.....
.....
 - Autre anomalie : oui : ☐ non : ☐ ; Si oui préciser l'aspect TDM :
.....
.....
 - Oreille moyenne :
 - Anomalie du mur de l'atque : oui : ☐ non : ☐ ; Si oui préciser l'aspect TDM :
.....
.....
 - Anomalie de la chaine ossiculaire : oui : ☐ non : ☐ ; Si oui préciser l'aspect TDM :
.....
.....
 - Oreille interne :
 - Anomalie de la cochlée : oui : ☐ non : ☐ ; Si oui préciser l'aspect TDM :
.....
.....
 - Anomalie des canaux semi circulaires : oui : ☐ non : ☐ ; Si oui préciser l'aspect TDM :
:
.....
 - Autre anomalie de l'oreille interne : oui : ☐ non : ☐ ; Si oui préciser l'aspect TDM :
.....
.....
 - Mastoïde :
 - Anomalie des cellules mastoïdiennes : oui : ☐ non : ☐ • Si oui préciser l'aspect TDM :
:
.....

COTE GAUCHE :

➤ RESULTAT NORMAL : ☐

➤ RESULTAT PATHOLOGIQUE : ☐

Oreille externe :

➤ Anomalie du pavillon : oui : ☐ non : ☐ ; Si oui préciser l'aspect TDM :

.....
.....

➤ Anomalie du conduit auditif externe : oui : ☐ non : ☐ ; Si oui préciser l'aspect TDM :

.....
.....

➤ Anomalie du tympan : oui : ☐ non : ☐ ; Si oui préciser l'aspect TDM :

.....
.....

➤ Autre anomalie : oui : ☐ non : ☐ ; Si oui préciser l'aspect TDM :

.....
.....

Oreille moyenne :

➤ Anomalie de la caisse du tympan : oui : ☐ non : ☐ ; Si oui préciser l'aspect TDM :

.....
.....

➤ Anomalie du mur de l'atque : oui : ☐ non : ☐ ; Si oui préciser l'aspect TDM :

.....
.....

➤ Anomalie de la chaine ossiculaire : oui : ☐ non : ☐ ; Si oui préciser l'aspect TDM :

.....
.....

Oreille interne :

➤ Anomalie de la cochlée : oui : ☐ non : ☐ ; Si oui préciser l'aspect TDM :

.....
.....

➤ Anomalie des canaux semi circulaires : oui : ☐ non : ☐ ; Si oui préciser l'aspect TDM

:
.....

➤ Autre anomalie de l'oreille interne : oui : ☐ non : ☐ ; Si oui préciser l'aspect TDM :

.....
.....

Mastoïde :

Anomalie des cellules mastoïdiennes : oui : ☐ non : ☐ • Si oui préciser l'aspect TDM

:
.....

Autres anomalies en rapport avec les troubles de l'auditions : oui : ☐ non : ☐ ; Si oui préciser
l'aspect TDM :

.....

CONCLUSION TDM :

- Otite moyenne non choléstéatomateuse : droite ☐, gauche ☐, bilatérale
- Otite moyenne choléstéatomateuse : droite ☐, gauche ☐, bilatérale
- Mastoïdite : droite ☐, gauche ☐ bilatérale
- Polype du CAE : droite ☐, gauche ☐, bilatérale
- Masse suspecte : droite ☐, gauche ☐, bilatérale
- Malformations : droite ☐, gauche ☐, bilatérale
- Fractures : droite ☐, gauche ☐, bilatérale
- Bouchon de cérumen : droite ☐, gauche ☐, bilatérale
- Autres à préciser : ☐

.....

.....

Fiche signalétique

Nom : THERA

Prénom : Abdrahamane

Email : abdrahamanethera20@gmail.com

Titre du mémoire : apport de la tomodensitométrie dans le diagnostic des pathologies du rocher dans les cliniques médicales « Marie Curie » et « Les Etoiles »

Année universitaire : 2024-2025

Nationalité : Malienne

Résidence : Bamako

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la FMOS

Secteurs d'intérêt : Radiologie Et Imagerie Médicale

Téléphone : + 223 70 89 60 43

Résumé :

Le but de notre étude était d'évaluer l'apport de la tomodensitométrie dans l'exploration du rocher dans le service de radiologie et d'imagerie Médicale des cliniques médicales « Marie Curie » et « Les Étoiles ». La sélection des patients a été descriptive avec collecte prospective et rétrospective de Juin 2024 à Décembre 2025 dont le résultat TDM était en faveur de pathologies du rocher. La lecture des images se faisait sur les acquisitions axiales et les reconstructions dans le plan frontal et sagittal. L'âge moyen des 139 patients inclus était de 34, 94 ans. Le sex ratio (H/F) était de 1,03. Les principaux motifs de consultation étaient la suspicion d'une otite moyenne (30.21%) et l'hypoacousie (21.58%). La tomodensitométrie a objectivé une atteinte infectieuse du rocher dans (79,9%) des cas. Les pathologies infectieuses retrouvées étaient l'oto-mastoïdite non choléstéatomateuse (68,5%), l'oto-mastoïdite choléstéatomateuse (13,5%), l'otite isolée (11,7 %) et la mastoïdite isolée (6,3 %). Le compartiment de l'oreille moyenne était le plus fréquemment atteint (87,1%)

Conclusion : la TDM est un outil essentiel pour le diagnostic des pathologies du rocher, contribuant à une meilleure compréhension des mécanismes et à une prise en charge plus efficace des patients.

Mots-clés : Tomodensitométrie, Rocher, Pathologies, Clinique médicale 'Marie Curie', Clinique médicale 'Les Etoiles'

Abstract :

Objective: The aim of our study was to evaluate the contribution of computed tomography (CT) in the assessment of the temporal bone at the Department of Radiology and Medical Imaging of the “Marie Curie” and “Les Étoiles” Medical Clinics. Patient selection was descriptive, with both prospective and retrospective data collection from June 2024 to December 2025, including cases in which CT findings were consistent with temporal bone pathology. Image interpretation was performed on axial acquisitions and reconstructions in the coronal and sagittal planes. The mean age of the 139 patients included was 34.94 years. The sex ratio (M/F) was 1.03. The main reasons for consultation were suspected otitis media (30.21%) and hearing loss (21.58%). CT revealed infectious involvement of the temporal bone in 79.9% of cases. The infectious pathologies identified were non-cholesteatomatous otomastoiditis (68.5%), cholesteatomatous otomastoiditis (13.5%), isolated otitis (11.7%), and isolated mastoiditis (6.3%). The middle ear compartment was the most frequently affected (87.1%).

Conclusion: CT is an essential tool for the diagnosis of temporal bone pathologies, contributing to a better understanding of disease mechanisms and to more effective patient management.

Keywords: Computed tomography, Temporal bone, Pathologies, “Marie Curie” Medical Clinic, “Les Étoiles” Medical Clinic

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des Maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate,

Je promets et je jure, au nom de l'être suprême,

D'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail, je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce que s'y passe ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à compromettre les mœurs, ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti, ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueux et reconnaissant envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leur père.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprise de mes confrères si j'y manque !

JE LE JURE

